

CAHIER
DE RECHERCHE

Mai
2024

BRH / MAE CR-006



BANQUE DE LA RÉPUBLIQUE D'HAÏTI



AVANT-PROPOS	06
01. ÉVALUATION DES RÉSULTATS DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE	
1. LE CADRE DE MISE EN ŒUVRE DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE	15
1.1 Mesures d'ordre monétaire	17
1.2 Mesures règlementaires	19
2. RÉSULTATS PAR RAPPORT AUX MESURES PRISES PAR LES AUTORITÉS MONÉTAIRES	20
2.1 Résultats par rapport aux mesures de politique monétaire	20
2.2 Résultats liés aux mesures règlementaires	24
3. LES DIFFÉRENTS DE TYPES DE CHOCS AYANT FRAPPÉ L'ÉCONOMIE HAÏTIENNE	26
3.1 Chocs occasionnés par le séisme de 2010	26
3.2 Chocs liés au maintien des prix des produits pétroliers à des niveaux élevés (2010-2014)	27
3.3 Choc de l'ouragan Sandy (2012)	27
3.4 Choc de la baisse des flux d'aide externe et du financement Petro Caribe (depuis 2014)	27
3.5 Chocs frappant l'économie haïtienne sur la période 2015-2016	27
3.6 Chocs d'ordre socio-économique et politique en 2018	28
3.7 Chocs d'ordre politique et sanitaire en 2019-2020	29
3.8 Choc sécuritaire à partir du 1er trimestre 2020	29
3.9 Choc politique suite à l'assassinat du Président de la République	30
3.10 Choc lié au séisme du 14 août 2021	30
4. ANALYSE CONTREFACTUELLE DES MESURES DE POLITIQUE MONÉTAIRE	31
4.1 Analyse contrefactuelle sur les interventions à la vente et taux de change	31
4.1.1 Construction d'une contrefactuelle pour la variation mensuelle du taux de change	33
4.1.2 Le taux de change et son contrefactuel au cours de la période	34
4.2 Analyse contrefactuelle sur les réserves obligatoires de 2016 à 2020	35
4.2.1 Analyse contrefactuelle sur la liquidité bancaire	35
4.2.2 Analyse contrefactuelle sur le taux de change	37
4.3 Impact de la hausse des taux directeurs : Taux sur les Bons BRH à maturité de 91 jours	38
4.3.1 Analyse contrefactuelle de cette intervention	40
5. CONCLUSION	44
6. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	45
7. ANNEXE	46

02. TRANSFERTS DE LA DIASPORA ET TAUX DE CHANGE RÉEL: LE CAS D'HAÏTI

I. Introduction	54
II. Revue de littérature	55
III. Données et méthodologie	57
IV. Résultats de l'estimation	59
V. Conclusion et implications pour la politique économique	62
Références	65

03. ESTIMATION DU TAUX DE CHANGE D'ÉQUILIBRE EN HAÏTI: UNE APPROCHE EMPIRIQUE

Introduction	72
1. Cadre analytique et approches d'estimation empirique	73
2. Synthèses de la littérature	75
3. Antécédents et développement récents	80
4. Méthodologie de l'étude	84
5. Estimation et présentation des résultats	86
6. Conclusion	94
7. Références bibliographiques	95

04. ANALYSE DE LA MICROSTRUCTURE DU MARCHÉ DE CHANGE EN HAÏTI VOLATILITÉ, SPREAD BANCAIRE ET VOLUME TRANSIGÉ

Résumé	100
1. INTRODUCTION	102
2. MÉTHODOLOGIE	103
2.1 Revue de Littérature	103
2.2 Modélisation	103
3. RÉSULTATS	108
3.1 Modèles GARCH	108
3.2 Modèle Multilinéaire	112
3.3 Causalité entre Spread bancaire et spread informel	114
3.4 Modèle VAR	116
4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	117
RÉFÉRENCES	118

Avant-Propos

La BRH présente le sixième numéro de son Cahier de Recherche, dans un contexte où l'effort de relèvement de l'économie nationale nécessite la mise en place d'un cadre holistique de politiques publiques, certainement contraintes de facteurs limitatifs multiformes, mais suffisamment inspirées des enseignements du passé, pour promouvoir des perspectives solides de croissance durable, inclusive et autoentretenue.

L'impératif immédiat sera d'inscrire les réponses aux préoccupations de court terme dans la continuité des actions à engager sur des horizons plus longs. Un axe d'interventions qui tient d'un arbitrage inter temporel serré et qui laisse peu de chance aux apprentissages longs et laborieux. L'impératif suivant sera d'accommoder un cadre de résilience aux chocs exogènes de nature diverse et aux chocs inhérents à une économie qui vit sa sixième année consécutive de croissance négative. Un autre domaine d'interventions qui tient d'un arbitrage plus subtil entre une politique conduisant à une plus forte réduction des vulnérabilités et celle n'aboutissant qu'à une croissance de façade.

Dans tous les cas de figure, le politique ne pourra pas faire l'économie de l'effort tous azimuts de création durable de richesse qui devra marquer la fin de ce moment majeur de crise qui voit, réduit presque à néant, le principe existentiel d'une économie fonctionnelle : la libre circulation des facteurs de production et des biens. Les problèmes posés dans les quatre études composant ce Cahier proposent, à travers le prisme monétaire, un champ d'analyse des arbitrages évoqués plus haut. Ils recoupent un thème central dans la conduite de la politique monétaire en Haïti : le taux de change. Ils évaluent, également, la capacité de cette politique à jouer le rôle de diffuseur des ondes de croissance que nos politiques publiques engendreront.

La distribution des textes de ce présent volume part d'un regard à consonnance macroéconomique sur « L'évaluation des Résultats de la Politique Monétaire ». Elle poursuit avec une analyse de la relation « Transferts de la Diaspora et taux de change réel » et l'« Estimation du Taux de Change d'Equilibre en Haïti » pour conclure finalement avec une démarche microéconomique typique qui tient à une « Analyse de la Microstructure du Marché de Change en Haïti ». La séquence de présentation des études ne renvoie point à une logique de déclinaison du domaine macro au domaine micro – puisqu'aucune démarche épistémologique ne nous l'autorise – mais situe la diversité de ce champ de préoccupations qui est le notre à la Banque de la République d'Haïti.

« L'évaluation des Résultats de la Politique Monétaire » est une analyse contrefactuelle sur l'horizon de la deuxième moitié de la décennie 2010. Elle pose la question importante de ce qu'aurait été le niveau des variables qui tiennent lieu d'indicateurs des objectifs de la politique monétaire si la Banque Centrale se cantonnait dans une posture de non-intervention en se remettant à l'autocorrection des marchés. La période d'analyse considérée remplit les conditions jointes de représentation des instruments dont dispose l'institution dans l'état actuel des efforts de modernisation de la politique monétaire et de stabilité de l'environnement des échanges par rapport au critère de circulation satisfaisante des facteurs et des biens. Tout y est ou presque ! La modulation des taux de réserves obligatoires sur les passifs libellés en gourdes et en dollars, les épisodes de reprise de liquidités à travers la vente et la mise en pension de Bons BRH, l'introduction progressive des bons du Trésor en attendant leur matérialisation en véritable instrument d' « open market », les interventions à l'achat et à la vente de dollars ÉU sur le marché de change, le réglage des outils de macro prudence, pour renforcer les frontières entre les domaines macroéconomique et prudentiel.

Les résultats de l'analyse contrefactuelle concluent, sans ambages, à l'efficacité de la politique monétaire dans les conditions *ceteris paribus* de dominance budgétaire et d'échecs de marchés. Le répertoire des chocs subis par l'économie haïtienne entre 2010 et 2021 et les réponses apportées par la Banque Centrale montrent la « solitude » de la politique monétaire dans un environnement institutionnel dépareillé par rapport au besoin de concordance des politiques publiques. Le succès des épisodes de policy-mix, comme celui des accords de cash-management mis en place avec le Ministère de l'Économie et des Finances, est un plaidoyer fort en faveur de la permanence d'un cadre de mise en cohérence des actions sectorielles. Ce dispositif institutionnel devrait s'étendre à une composante d'évaluation *ex-ante* et *ex-post* des mesures adoptées, faisant sienne notamment les règles de Tinbergen et de Mundell d'assignation des politiques économiques, dans une quête progressive de modernisation de l'appareillage étatique. Cette mise en place gagnerait beaucoup en efficacité au profit des politiques publiques si l'on souscrit à l'idée que les programmes capables de mettre l'économie sur une orbite de croissance soutenue doivent être de nature véritablement volontariste.

Le titre « Transferts de la Diaspora et taux de change réel : Le cas d'Haïti » se situe au cœur d'une controverse que l'étude n'explicite pas mais qui est présente dans le quotidien des ménages ; tantôt consommateurs, tantôt bénéficiaires de transferts privés sans contrepartie, tantôt entrepreneurs ; et dans les calculs des opérateurs économiques impliqués dans les échanges avec l'extérieur. Il s'agit de l'arbitrage entre les vertus du taux de change comme ancrage de la politique monétaire et de ses qualités comme indicateur de compétitivité-prix des exportations. Au sommet de cette controverse, se trouve l'Autorité monétaire, forcée d'arbitrer entre les préoccupations d'ancrage de l'inflation, tenant compte des coûts socio-économiques qu'elle induit, et les préoccupations de compétitivité externe, tenant compte des implications pour le secteur réel productif et de l'allocation de ressources en son sein. L'importance grandissante des transferts privés sans contrepartie est venue compliquer un cadre de politique qui oblige à arbitrer, également, entre la stérilisation de ressources externes, à priori dommageable pour la compétitivité, et la promotion de ces mêmes ressources, devenues incontournables à la stabilité d'un taux de change capable d'ancrer un niveau d'inflation faible.

L'étude conclut à l'existence de causalité entre la présence d'une certaine forme de la maladie hollandaise et les transferts privés sans contrepartie ; ce qui laisserait croire que la forte croissance de ces derniers serait la cause d'une certaine appréciation du taux de change réel avec pour conséquence progressive le drainage des ressources productives vers le secteur de biens non échangeables au détriment du secteur exposé à la concurrence externe. Cependant, la problématique liée au rôle essentiel que joue le taux de change nominal dans la détermination et le comportement du niveau général des prix reste intacte. Les frontières déjà poreuses entre les secteurs des biens échangeables et non échangeables ont progressivement perdu de leur étanchéité dans la mouvance des mutations de l'économie haïtienne concomitantes au changement de paradigme intervenu dans l'ordre économique international au tout début des années 1980. On a vu d'abord se désaffecter une certaine industrie de production de masse utilisatrice de matières pre-

mières locales : Beurrie du Sud, J-Brand, Bata, Step-over, Welco etc, et dans la foulée, disparaître les métiers de l'artisanat traditionnel : cordonnerie, couture, etc. On a vu ensuite tourner court l'expérience des industries de substitution aux importations : Hasco, ENAOL, Ciment d'Haïti, Darbonne, ...

Cette désindustrialisation s'est accompagnée de la montée en force de l'activisme monétaire dans un contexte où les influx internationaux qui finançaient la longue croissance des années 1970 faisait place à la fuite des capitaux locaux. Entre les velléités d'indépendance de la politique monétaire et l'obligation de maintenir la parité de la gourde en présence de ces mouvements inverses de capitaux, l'économie s'est retrouvée coincée dans le triangle des incompatibilités de Mundell. L'émergence d'un marché de change, d'abord dual, puis unique, a consacré le taux de change libre comme variable d'ajustement du triangle et comme prix de référence dans l'économie. En 2021, les revenus d'exportations couvraient à peine le quart des dépenses d'importations et les flux de transferts privés sans contrepartie devenaient la source principale, sinon unique, de financement du déficit induit dans le compte courant de la Balance des Paiements. Désormais la problématique du taux de change effectif réel et de son corollaire de compétitivité-prix des échanges externes est indissociable de la problématique du remembrement de la sphère productive et du niveau de productivité de l'économie. Cette étude sur la relation entre les transferts de la diaspora et le taux de change effectif réel a la vertu d'attirer l'attention sur l'arbitrage implicite entre la stérilisation des transferts et leur promotion comme le produit de l'arbitrage explicite entre l'ancrage de la politique monétaire et l'amélioration de la compétitivité-prix des échanges externes.

Le troisième titre du Cahier de Recherche #6, « Estimation du Taux de Change Réel d'Equilibre en Haïti : Une Approche Empirique », est dans la même lignée que le précédent. La démarche, cependant, diffère dans le cas présent où l'emphase est mise sur le degré d'alignement du taux de change réel en rapport à son équilibre de long terme. Il ne s'agit plus d'évaluer l'impact de variables de flux et de stock sur le comportement du taux de change réel pour inférer l'existence ou non de phénomènes macroéconomiques majeurs comme la maladie hollandaise mais de déterminer un sentier d'équilibre compatible avec le comportement des fondamentaux de l'économie. Les écarts factuels du taux de change réel par rapport à cet équilibre sont traités comme des déviations qui permettent d'inférer sur l'existence éventuelle de périodes de surévaluation ou de sous-évaluation. Dès lors, les implications pour la conduite de politiques publiques sont dérivées de l'identification des chocs et des mesures susceptibles d'avoir induit les changements de comportement enregistrés dans les variables explicatives du modèle d'équilibre.

La courbe du taux de change réel arbore une pente moyenne négative assez faible sur la longue période trimestrielle des années allant de 1988 à 2018. Ce qui suggère évidemment une certaine appréciation mais qui est loin d'être systématique. Les résultats du modèle ne montrent pas l'existence d'un désalignement persistant, encore moins tendanciel, qui viendrait corroborer la thèse d'une surévaluation plus ou moins caractérisée du taux de change réel. Ils vont, cependant, dans le sens d'une alternance des périodes de désalignement sur l'échantillon considéré. Ce qui porterait à croire que l'arbitrage en faveur du choix de la politique monétaire d'ancrage au taux de change nominal n'a pas perturbé outre mesure la posture de compétitivité d'une économie dont le secteur des biens échangeables est, depuis quelques décennies déjà, inélastique aux signaux de prix relatifs. Un autre résultat intéressant du modèle estimé est l'identification d'un temps définitivement long de retour du taux de change réel à son équilibre de long terme par suite d'un choc exogène le déviant de ce sentier. Cette période serait de l'ordre de dix-huit trimestres, ce qui suggère le besoin de conduire des politiques de nature institutionnelle pour unifier les différents segments du marché de change et réduire les aléas inhérents à son fonctionnement.

La dernière étude présentée dans le présent Cahier de Recherche a pour titre : « Analyse de la Microstructure du Marché de Change en Haïti : Volatilité, Spread bancaire et Volume Transigé ». L'approche adoptée fait abstraction du rôle des fondamentaux macroéconomiques dans l'étude du comportement de court terme du taux de change pour le modéliser à l'aide des outils d'analyse propres aux séries temporelles. L'investigation

va plus loin pour dégager des propriétés corrélatives du spread bancaire avec les volumes de transactions transigés sur le marché et la volatilité du taux. Ces propriétés ne sont pas sans intérêt dans la conduite de la politique monétaire et de change. Elles présument du pouls du marché dans les moments de stress et permettent de répondre de façon plus éclairée aux attentes des opérateurs. Un autre intérêt très marqué de cette étude est la richesse des statistiques descriptives dérivées des indicateurs de prix et de volume sur un échantillon journalier fort de 1211 observations par variable sur les exercices fiscaux allant de 2015-16 à 2020-21. Ce niveau élevé de données est là pour renforcer la pertinence des valeurs calculées des paramètres adoptés et la validité des inférences ou des déductions qu'ils induisent. Par exemple la disponibilité de statistiques, montrant que les taux de change à l'achat et à la vente augmentent dans environ 70% des cas, ou que le spread bancaire se partage de façon égale les périodes de hausse et de baisse, permet d'inférer sur la nature des phénomènes d'hystérèse sur le marché.

Les investigations économétriques minutieuses de l'étude se partagent deux objectifs : (1) la modélisation du spread bancaire en tant que coût de détention de ressources financières destinées à l'acquisition future de devises sur le marché de change, (2) l'estimation des relations complexes entre les différentes variables de prix et de volume. Le modèle multilinéaire de détermination du spread inclut une variable d'incertitude rendue par la volatilité du taux de change à l'achat. Cette dernière est estimée à l'aide d'un modèle autorégressif et de moyenne mobile d'ordre un à hétéroscédasticité généralisée GARCH(1,1)_ARMA(1,1). La dynamique entre les variables de prix et de volume est étudiée à travers un modèle à vecteurs autorégressifs VAR qui confirme les résultats probants des tests de causalité préalablement effectués entre le spread bancaire et le spread sur le marché informel. Cette analyse des microstructures du marché de change haïtien est pleine de promesses pour la compréhension des dynamiques qui le traversent. Elle a une double portée formative et informative. Elle augure, conséquemment, des implications importantes pour les prises de décisions de nature tant opérationnelle que réglementaire et ouvre la voie à davantage d'investigations sur les mécanismes internes du marché et sur les liens de ce dernier avec son environnement macroéconomique.

J'espère que les quelques paragraphes qui précèdent susciteront l'envie de lire les quatre études de ce Cahier de Recherche. C'est une tâche souvent difficile de rendre compte, dans un simple survol, de la richesse d'investigations économiques complexes et de dégager, malgré ce corset, les lignes de force des textes qui s'y consacrent. Soyez assurés, pour le moins, que les analyses traversant les études qui suivent sont beaucoup plus captivantes que les propos que j'ai empruntés pour les présenter.

Ronald Gabriel
Gouverneur
<https://www.linkedin.com/in/ronald-gabriell/>

01

Évaluation des Résultats de la Politique Monétaire

Une Analyse contrefactuelle sur la période 2017-2021

Ludmilla Allien Buteau
Jean Marie Cayemitte
Yves Nithder Pierre
Jemley Marc Jean Baptiste
Gihanne Ambroise
Claude Jacques Divers
Carl Henri Prophète
Jode Beauplan
Victoria Salvant

Résumé

Cette étude traite de l'évaluation des mesures de la politique monétaire de la Banque de la République d'Haïti (BRH) sur la période allant de 2017 à 2021 à partir d'une analyse contrefactuelle. D'abord, elle examine le cadre et la mise en œuvre de la politique monétaire de la BRH dans un contexte des déséquilibres macroéconomiques exacerbés par des chocs divers, incluant les crises socio-politiques, les catastrophes naturelles et la pandémie COVID-19. Ensuite, après une présentation de la méthode contrefactuelle, une évaluation de l'efficacité de la politique monétaire BRH a été réalisée. Les résultats obtenus à partir de la comparaison entre les paramètres contrefactuels et la réalité observée pour les indicateurs considérés montre une adéquation entre les décisions de politique monétaire et les développements macroéconomiques qui ont caractérisé la période étudiée.

Classification JEL: E5

Mots clés : contrefactuels, politique monétaire

Introduction

L'analyse contrefactuelle peut se définir comme étant l'étude de ce qui adviendrait si certaines caractéristiques observées ou aspects d'un phénomène sous revue au cours d'une période donnée, étaient différents de ceux qui prévalaient à l'époque (Pesaran & Smith, 2012). Cette approche est largement utilisée dans divers domaines, notamment en économie et en statistique, où elle permet de procéder à l'évaluation de politiques économiques (Heckman, 2008 & 2010). S'agissant de la politique monétaire, l'évaluation de ses résultats par le biais d'une analyse contrefactuelle représente une approche sophistiquée et de plus en plus privilégiée pour juger de l'efficacité des actions menées par les banques centrales. Elle implique la construction de scénarios hypothétiques, appelés "contrefactuels", qui simulent ce qui aurait pu se passer si certaines décisions de politique monétaire n'avaient pas été mises en œuvre. Cette méthode permet d'isoler l'effet de mesures spécifiques, telles que les ajustements des taux d'intérêt, les opérations d'open-market, ou les programmes d'assouplissement quantitatif (quantitative easing), en les comparant à un univers alternatif sans ces interventions.

La mise en œuvre de cette analyse nécessite l'utilisation de modèles économiques complexes et de techniques statistiques avancées pour estimer de manière fiable et précise les différences entre le scénario contrefactuel et la réalité observée. Ces modèles intègrent divers indicateurs économiques, comme l'inflation, la croissance du PIB, l'emploi et le taux de change, permettant ainsi une évaluation complète de l'impact des politiques monétaires. Cette approche permet d'obtenir des informations pertinentes sur l'efficacité relative des différentes stratégies de politique monétaire et aide à comprendre comment des ajustements spécifiques peuvent conduire à des résultats économiques différents. De même, elle fournit une plateforme robuste pour le débat politique et économique, permettant aux autorités monétaires de justifier ou de reconsidérer les politiques basées sur des preuves tangibles et des analyses rigoureuses. De plus, l'analyse contrefactuelle ne se contente pas de valider les actions passées mais joue également un rôle crucial dans la planification et l'optimisation des politiques monétaires futures.

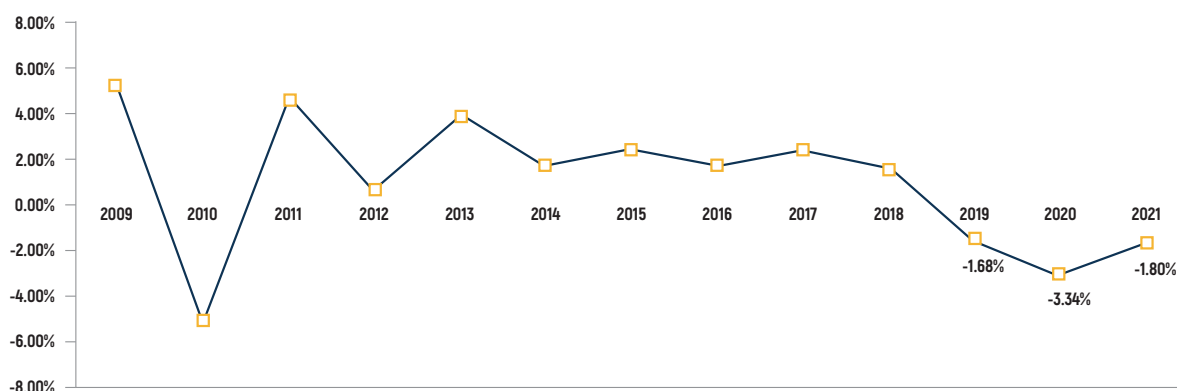
Entre 2017 et 2021, la Banque de la République d'Haïti (BRH) a pris un ensemble de mesures afin d'atténuer l'impact négatif sur la stabilité des prix et du taux de change, des déséquilibres macroéconomiques engendrés notamment par des chocs de différente nature. Pour témoigner de l'adéquation des mesures prises par la BRH et établir un parallèle entre les résultats effectivement observés et ceux qui auraient été obtenus en absence d'interventions, une évaluation de la politique monétaire a été réalisée à partir d'une analyse contrefactuelle. Par conséquent, ce papier examine les principaux résultats de cette analyse. La première

partie traite du cadre de mise en œuvre de la politique monétaire de la BRH. La deuxième montre les résultats en termes de stabilité des prix et du taux change, liés aux actions des autorités monétaires sur la période sous étude. La troisième décrit les différents chocs qui ont frappés l'économie haïtienne. Dans la dernière partie, est présentée l'analyse contrefactuelle des mesures de politique monétaire de la BRH.

1. Le cadre de mise en œuvre de la Politique Monétaire

Au cours de ces dix dernières années, le contexte de mise en œuvre de la politique monétaire s'est caractérisé par une accentuation des déséquilibres macroéconomiques entretenus par la faiblesse de la production nationale et la récurrence des chocs socio-politiques et des désastres naturels. En effet, la dynamique de croissance entamée vers la 2ème moitié des années 2000, aboutissant à une variation annuelle de 6% du PIB en 2009 s'est enrayée après les importants dommages causés par le séisme du 12 janvier 2010 ayant provoqué une contraction de 5,6 % du PIB réel. En dépit des afflux d'aide externe et des mesures d'assouplissement monétaire en soutien aux efforts de reconstruction, la croissance économique est, en moyenne, restée inférieure à la croissance démographique, accentuant ainsi la paupérisation de la population. Au cours de ces 3 dernières années, cette situation a été exacerbée par la dégradation des conditions socio-politiques et sécuritaire, laquelle s'est traduite par des épisodes répétés de paralysie des activités dus à la rupture des circuits d'échange et de production. A ce contexte est venue s'ajouter la pandémie de Covid-19 depuis mars 2020, laquelle a nécessité l'adoption de mesures restrictives ayant abouti à un double choc d'offre et de demande. Parallèlement, l'occurrence de deux catastrophes naturelles (séisme et tempête tropicale Grace) dans le Grand Sud en août 2021 a occasionné d'importantes pertes en vies humaines et matérielles, avec des effets prolongés sur la capacité productive des agriculteurs de la région. De cette succession de chocs négatifs a découlé un enlisement de l'économie dans la récession, traduit par 3 années consécutives de contraction du Produit Intérieur brut (-1,7% en 2019, -3,3% en 2020 et -1,8% en 2021).

Graphique 1. : Taux de croissance du PIB réel



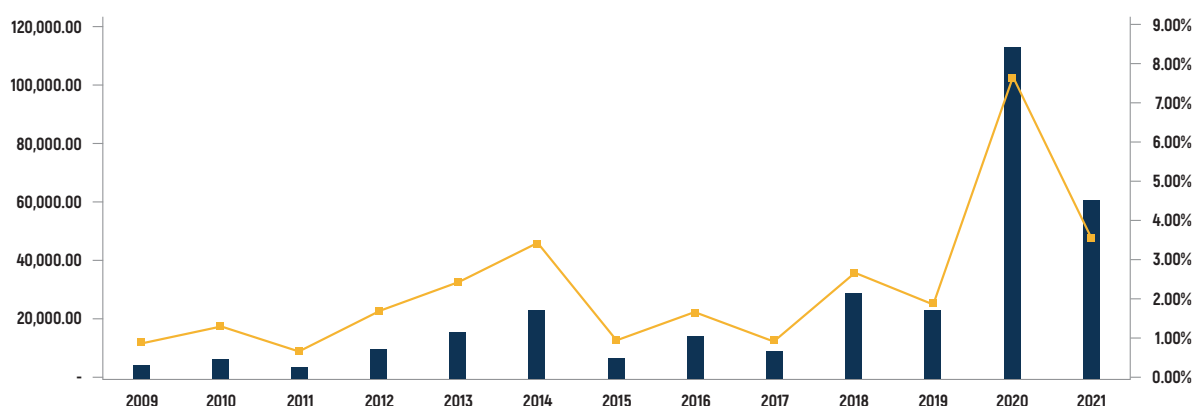
Au niveau des finances publiques, les supports externes ont, jusqu'en 2012, permis au Trésor de renforcer sa position vis-à-vis de la BRH. Ajouté à cela, les retards dans le lancement des travaux de reconstruction ont conduit au ralentissement du rythme de progression des dépenses publiques, permettant à l'État de contenir le déficit à moins de 2% du PIB.

À partir de l'exercice fiscal 2013, les dépenses publiques se sont intensifiées avec la mise en œuvre de programmes sociaux et le lancement des travaux de reconstruction (10% du PIB en moyenne) alors que les recettes fiscales demeuraient peu dynamiques, représentant à peine 7 % du PIB, ce qui a creusé le gap fiscal. Avec la raréfaction des ressources externes et l'expansion des pertes de recettes sur les produits pétroliers, les besoins de financement de l'État ont été majoritairement comblés par des avances de la Banque Centrale à hauteur de 2 269 MG, 5 325 MG et 9 998 MG respectivement en 2013, 2014 et 2015. En 2016 et 2017, une relative amélioration de la situation des finances publiques a été enregistrée avec la mise en place du programme cash management préconisant une meilleure adéquation entre les ressources disponibles et les dépenses de l'État. Le financement monétaire s'est ainsi replié à environ 4 milliards de gourdes en moyenne durant ces deux exercices.

Toutefois, en 2018, le déséquilibre budgétaire s'est creusé avec la sous-performance des recettes (notamment des recettes pétrolières) conjuguée à la forte hausse des dépenses publiques dans un contexte de non-matérialisation des appuis budgétaires, ce qui a induit un financement monétaire de l'ordre de 24,13 milliards de gourdes. Au cours de l'exercice fiscal 2019, les efforts de redressement de la situation des finances publiques se sont traduits par la signature d'un pacte de gouvernance économique et financière entre le MEF et la BRH, dont l'implémentation a permis de contenir le financement monétaire à 9,3 milliards de gourdes au 30 septembre 2019. Au cours des années 2020 et 2021, la situation des finances publiques s'est davantage détériorée dans un contexte marqué par un ensemble de chocs internes et externes (choc sécuritaire, crise sanitaire, catastrophes naturelles), lesquels n'ont pas permis à l'État de mobiliser des ressources suffisantes pour faire face à ses engagements croissants. Les recours au financement de la banque centrale se sont intensifiés, atteignant 42,9 milliards de gourdes au 30 septembre 2020 et 49,3 milliards au 30 septembre 2021. La dette de l'État s'est accentuée non seulement envers la BRH mais également vis-à-vis du secteur privé à travers les émissions de billets de trésorerie. Cependant, les 129,703.16 MG mobilisées en 2021 à travers l'émission de ces titres ont essentiellement servi à honorer d'anciennes dettes et n'ont pu financer le déficit qu'à hauteur de 1,791.2 MG.

La hausse des créances nettes du système bancaire sur l'État a contribué à l'expansion de la masse monétaire, outre l'impact du taux de change sur la valeur en gourdes, des dépôts en dollars. Hormis en 2020, la croissance de l'agrégat M3 a nettement dépassé celle du Produit Intérieur Brut en valeur courante, s'inscrivant à 13,1% en 2017 ; 14% en 2018 ; 22% en 2019 et 39% en 2021. Parallèlement, le crédit au secteur privé a pâti de la dégradation du climat des affaires, avec une contraction moyenne de 6% sur les 5 dernières années en termes réels, laquelle reflète la posture attentiste des agents économiques et la détérioration de la situation financière des débiteurs du système financier.

Graphique 2. : Déficit budgétaire en millions de gourdes et en % PIB



Au niveau du secteur externe, le déficit commercial s'est creusé avec l'effondrement de la production locale. Les importations qui évoluaient autour de 2,8 milliards de dollars avant 2010, ont significativement augmenté après le séisme pour atteindre plus de 4 milliards de dollars. Ainsi, elles sont passées de 18% à 25% du PIB alors que les exportations, constituées à hauteur de 80% de produits textiles, ne représentent en moyenne que 7 % du PIB sur les dix dernières années. Le solde courant de la balance des paiements est essentiellement soutenu par les transferts privés sans contrepartie (environ 25% du PIB) car depuis les élan humanitaires de 2010, les dons officiels ont affiché une tendance décroissante. La fin des opérations d'urgence s'est traduite par le retrait de certaines organisations internationales et le ralentissement des transferts publics à environ 1% du PIB en 2020 et 2021 alors qu'ils avaient atteint 15%, 11% et 7% du PIB respectivement en 2010, 2011 et 2012.

C'est dans ce contexte de financement monétaire élevé, de raréfaction de l'offre de devises et d'anticipations négatives liées au climat socio-politique que le taux de change de la gourde par rapport au dollar a évolué, en passant de 41,77 gourdes en septembre 2009 à 97,3918 gourdes pour un dollar EU en septembre 2021. Cette dépréciation continue de la gourde a contribué au maintien d'un taux d'inflation annuel à deux chiffres, lequel s'est inscrit à 25,1 % en 2020 et 13,1% en septembre 2021. Les mesures prises en conséquence ont été d'ordre monétaire afin d'éponger la liquidité excédentaire et d'ordre réglementaire pour limiter les comportements spéculatifs ainsi que l'accentuation des imperfections de marchés

1.1 Mesures d'ordre monétaire

De la politique accommodante, adoptée suite au séisme de 2010 en vue de relancer l'activité économique, a découlé une croissance éphémère du crédit au secteur privé. L'analyse de la structure de distribution de ce dernier a aussi révélé qu'il finançait en grande partie le commerce et les importations et non les secteurs à forte valeur ajoutée. Sur la base de ces développements et face à la dépréciation accélérée de la gourde par rapport au dollar, laquelle s'est répercutée sur l'évolution des prix, la BRH a adopté, à partir de l'exercice fiscal 2014, une posture restrictive en utilisant l'ensemble des instruments dont elle dispose en vue d'influencer à la fois l'offre et la demande sur le marché des changes. Tout en maintenant son approche visant à lisser la volatilité du taux de change, la BRH a opté pour une politique monétaire plus accommodante à partir du premier trimestre de l'année fiscale 2020. Celle-ci a été orientée vers la mitigation des effets récessifs des troubles sociopolitiques et de la pandémie de Covid-19 sur l'économie nationale.

1.1.1 Taux directeurs et opérations d'open-market

Durant l'exercice fiscal 2014, les taux sur les bons BRH des différentes échéances (7, 28 et 91 jours) ont augmenté pour la 1ère fois depuis 4 ans, passant de 1%, 2% et 3% à 3%, 4% et 5% respectivement. Compte tenu de la persistance des tensions sur le change et les prix, les autorités monétaires ont décidé de réviser ces taux à la hausse, atteignant 10%, 12% et 16 % en juillet 2015 respectivement sur les maturités de 7, 28 et 91 jours. Un léger relâchement a ensuite été constaté en décembre 2016, ramenant les taux à 6%, 8% et 12% dans le prolongement des mesures visant à stimuler le crédit en faveur des secteurs productifs. Le statu quo au niveau des taux directeurs sera maintenu jusqu'à ce qu'en juin 2019, les Autorités Monétaires décident de les relever à 10%, 14% et 22% face à la forte volatilité du change observée au cours du 1er semestre de l'exercice fiscal 2019. En 2020, les taux sur les bons ont été revus à la baisse à deux reprises, en novembre 2019 et en mars 2020, fixés à 5%, 7% et 15% puis à 4%, 6%, 10%. Ces révisions ont été envisagées afin d'atténuer les charges financières des entreprises pendant les périodes de baisse d'activités occasionnées par la dégradation des conditions sociopolitiques et par la crise sanitaire.

Quant à l'encours des bons BRH, il a été modulé en fonction des développements de la conjoncture dans l'optique d'une reprise systématique des liquidités oisives du système bancaire. En effet, depuis 2014, l'encours des bons BRH a continuellement progressé jusqu'en 2018 afin de limiter les effets du financement monétaire sur le rythme de progression de la liquidité bancaire. Le montant de ces titres est ainsi passé de 4 857 MG à 13 856 MG entre septembre 2014 et septembre 2018. Toutefois, au cours de l'exercice fiscal 2019, la tendance accrue du Gouvernement à combler ses besoins de financement par émission de billets de trésorerie a entraîné une diminution des souscriptions aux titres émis par la Banque centrale, ramenant l'encours de ces derniers à 3 562 MG au 30 septembre 2019. Le recours au financement par émission de billets de trésorerie s'est accentué au cours des années les plus récentes, ce qui implique un fort ralentissement de l'encours des bons pour atteindre un montant nul au 30 septembre 2020 et un niveau relativement faible au 30 septembre 2021, soit 2 548 MG.

1.1.2 Coefficients de Réserves Obligatoires

De 2009 à 2012, les taux de réserves obligatoires (TRO) sur les passifs en gourdes et en monnaie étrangère étaient maintenus inchangés à 29% et 34% respectivement compte tenu de la relative stabilité monétaire observée sur la période. Les Autorités monétaires avaient essentiellement modifié le mode de constitution des réserves sur les dépôts en dollars, en faisant passer la couverture en gourdes de 30 % à 0%. Des signes de tensions sur le marché des changes ont porté la BRH à relever ces coefficients en 2013, les fixant à 35% et 39 % sur les dépôts en gourdes et en dollars respectivement. Plusieurs modifications seront réalisées au cours des exercices suivants portant les TRO sur les passifs en gourde et en monnaie étrangère respectivement à 45 % et 51 % en février 2019. Quant au taux de couverture en gourdes des réserves obligatoires sur les passifs en dollars, il est graduellement remonté à 12,5 % afin de libérer de la liquidité en devises et contrer la dépréciation de la monnaie locale. En support aux autres mesures visant à dynamiser le marché du crédit intérieur dans le contexte de la pandémie, la Banque Centrale a revu à la baisse le taux sur les passifs en gourdes présentement fixés à 40% et à 28,5% respectivement pour les banques commerciales et les banques d'épargne et de logement. A noter le maintien du taux de 51% sur les passifs en devises des banques commerciales et de 29,5% sur ceux des banques d'épargne et de logement.

1.1.3 Interventions sur le Marché des Changes

Au cours de ces 5 dernières années, la BRH s'est montrée très active sur le marché des changes en vue de soutenir l'offre de devises restreinte par la baisse de l'aide externe, la faiblesse des exportations et la contraction des flux touristiques. En effet, les ventes nettes ont totalisé 613 MD de 2017 à 2021 contre 355 MD pour les 5 années antérieures. Les injections de la BRH ont été particulièrement importantes en 2021 (ventes nettes de 277 MD), la BRH ayant pu alimenter le marché grâce à la remise de 30% des maisons de transferts conformément aux prescrits de la circulaire 114-2, en vigueur depuis octobre 2020. Ces interventions se sont appuyées sur la règle de position cambiste nulle afin de décourager les comportements spéculatifs et ont en grande partie ciblé les acteurs exerçant de fortes pressions sur la demande notamment les compagnies pétrolières.

1.1.4 Les Obligations BRH

Afin de stimuler l'épargne en monnaie locale, la Banque centrale a lancé les obligations BRH en juillet 2015. Ce produit permet de conserver la valeur de la gourde face au dollar avec un taux d'intérêt de 7% l'an sur les maturités de 3 mois, de 7,25% l'an sur 6 mois et de 7,5% l'an sur 12 mois, ajouté à une rémunération additionnelle représentant la variation du taux de change moyen d'acquisition sur la période en question. L'extension de la maturité des Obligations BRH a été réalisée en vue de susciter beaucoup plus d'épargnes en gourdes et de réduire la pression sur la demande de dollars pour des besoins futurs.

D'un autre côté, toujours dans le but de protéger le pouvoir d'achat de la population, la Banque Centrale a incité les banques commerciales à développer des produits similaires aux obligations BRH. Les institutions bancaires qui s'inscrivent dans cette démarche seront exonérées des réserves obligatoires équivalentes au montant total du produit développé.

1.2 Mesures règlementaires

La BRH a également adopté un ensemble de mesures administratives et règlementaires qui ont pour objectifs la protection des consommateurs, la lutte contre le blanchiment des avoirs, le ralentissement de la désintermédiation financière et l'augmentation de la disponibilité de devises sur le marché :

a) En juillet 2015, la BRH a interdit l'octroi de prêts à la consommation en dollars en vue de minimiser les risques d'instabilité financière associés à la dépréciation accélérée de la gourde par rapport au dollar EU.

b) En avril 2017, la position cambiste des banques commerciales a été ramenée à 0% et la position structurelle de change de 1% à 0.5%.

c) En décembre 2017, il a été décidé que toutes les opérations effectuées par carte de crédit émises en Haïti soient réglées et facturées exclusivement en gourdes.

d) En 2016, la BRH a signé un accord dénommé "Cash management" avec le Ministère de l'Économie et des Finances. A travers cet accord, l'État devait maîtriser ses dépenses, en vue de contenir le déficit budgétaire en vue de limiter le financement monétaire. Nonobstant cet accord, le déficit budgétaire a continué à augmenter, ce qui a occasionné un niveau de financement record en septembre 2018. Compte tenu de l'évolution croissante du déficit budgétaire de 2016 à 2018, la BRH et le MEF ont jugé bon de statuer sur un mécanisme visant « une meilleure gestion du financement des dépenses publiques ». C'est ainsi que les deux (2) institutions ont signé un protocole d'Accord en date du 31 janvier 2019, fixant un niveau plafond de financement monétaire pour la fin de l'exercice. Le pacte de gouvernance économique et financière entre le MEF et BRH est depuis lors élaboré sur une base annuelle et s'aligne sur les prévisions budgétaires.

e) À travers la circulaire 114-2, en vigueur depuis octobre 2020, la BRH fait obligation aux banques et aux maisons de transfert de payer les transferts en devises au cas où le bénéficiaire souhaiterait les recevoir sur son compte en banque. Ces derniers, à savoir les transferts, doivent être payés en monnaie locale si le bénéficiaire le requerrait à un point de service de la place. Cette circulaire permet d'adresser le problème de numéraires en dollars et rentre dans une vision globale pour contrecarrer la désintermédiation financière du marché des changes par laquelle des fonds sont susceptibles de circuler sans contrôle, ouvrant la voie au blanchiment des avoirs.

f) La circulaire 118 fixe les normes en matière de soumission des rapports relatifs aux opérations de transferts internationaux et de change (entrée en vigueur le 19 mai 2021).

Les banques et les maisons de transfert sont tenues de transmettre à la BRH des rapports sur :

- Les transferts payés sans contrepartie ;
- La vente des 30% détenus par la maison de transfert ;
- La répartition des 30% versés aux sous-agents ;
- Les retraits supérieurs ou égaux à 10 mille dollars américains effectués par les sous-agents ;
- Les dépôts supérieurs à 1 million de gourdes sur le compte des exportateurs.

g) La circulaire 119 mise en application le 1er juin 2021 étend certaines mesures administratives aux intermédiaires de change autres que les banques, notamment celles relatives à la position cambiste nulle. Elle aborde la question des besoins internes et fait un rappel des obligations relatives à la lutte anti-blanchiment et de la limite des transactions qui peuvent être effectuées en espèces (350 mille gourdes) conformément à l'article 34 du décret portant sur les intermédiaires de change. Il leur est demandé d'afficher les taux du dollar américain à l'achat et à la vente et le taux de référence de la BRH.

h) La circulaire 120, en vigueur depuis le 14 juin 2021, établit les normes relatives à l'appel public à l'épargne et au placement restreint. Elle détermine les conditions dans lesquelles les titres financiers peuvent être offerts, émis, transigés et conservés sur le marché, les rôles et responsabilités des différents intervenants et parties prenantes, dans le triple objectif de protéger les investisseurs, de maintenir la confiance dans le marché et d'éviter la concurrence déloyale dans le système financier. Elle ne s'applique pas aux titres publics.

2. Résultats par rapport aux mesures prises par les autorités monétaires

La conjoncture économique au cours des trois dernières années s'est caractérisée par des chocs à la fois d'ordre naturel et socio-politique sur le plan local. L'économie haïtienne n'a pas été non plus en marge des différentes mutations sur le plan international. Le manque de dynamisme de certaines économies, la fluctuation des prix sur les marchés internationaux, les troubles sociopolitiques locaux, les désastres naturels et la pandémie du coronavirus sont autant de difficultés auxquelles ont été confrontées les autorités monétaires. Comme signifié préalablement, les mesures prises ont été d'ordre monétaire et également réglementaire. Les principaux objectifs recherchés dans le cadre de ces mesures ont été la stabilité des prix et le soutien à la croissance, à travers les mesures de soutien aux petites et moyennes entreprises par le biais des institutions financières.

2.1 Résultats par rapport aux mesures de politique monétaire

Une analyse des effets des mesures de politique monétaire passe par celle des différents objectifs et résultats obtenus. En effet, si le résultat attendu consiste à une maîtrise de l'inflation et de la volatilité du taux de change et une plus forte croissance, les objectifs intermédiaires passent par une gestion de la liquidité du système bancaire, en particulier des excédents de liquidité dûs au faible octroi du crédit privé, la monétisation du déficit budgétaire et la hausse de la demande de monnaie transactionnelle.

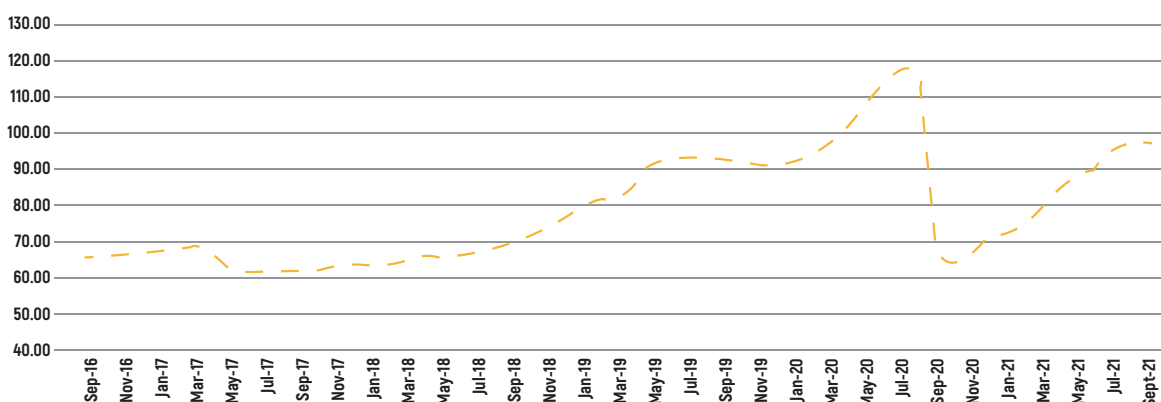
2.1.1 Les interventions de la BRH sur le marché des changes

De 2016 à 2021, la BRH a procédé à des interventions sur le marché des changes tout en s'assurant du maintien d'un coussin de réserves de change. Après une vente nette de 94,33 millions de dollars ÉU en 2016, soit une absorption de 6 182 millions de la liquidité en gourdes du système bancaire, la gourde a connu une dépréciation moins importante à partir de février à 0,93 % en moyenne annuelle contre 3,38 %

sur les premiers mois de l'exercice. Ces interventions ont baissé à 49,2 MD en mars 2017, pour remonter à 90,14 millions de dollars ÉU en 2018, ce qui a permis d'éponger plus de 6 milliards de gourdes à la suite des événements sociopolitiques de juillet 2018. En 2019, afin de contrer les anticipations négatives sur le marché des changes renforcées par la poursuite du climat d'instabilité socio-politique, la BRH a modulé ses interventions de manière à comprimer l'évolution haussière du change. De ce fait, la BRH a injecté 163,75 MD ÉU sur le marché des changes. Toujours dans le double objectif d'atténuer la volatilité du taux de change et de retirer les liquidités oisives en gourde dans le système bancaire, la BRH est intervenue sur le marché des changes à hauteur de 117 millions de dollars EU d'octobre 2019 à août 2020. Au cours de l'exercice 2021, en dépit des montants du FMI et du CCRT accordé en fin d'exercice afin de soutenir les avoirs de réserves internationales, les engagements en devises ont été significatifs et n'ont pas permis d'augmenter considérablement le niveau de réserves nettes de changes. Les interventions en 2021 se sont soldées par une vente nette de l'ordre 277 MD ÉU MD ÉU.

En dépit de ces interventions, la tendance à la hausse du taux de change s'est poursuivie pour donner lieu à une dépréciation de plus de 30% en 2021, suite à une baisse de 29,3% en 2020. Toutefois, le taux de change s'est stabilisé au cours des deux derniers mois de l'exercice. Cette relative stabilité s'est poursuivie au cours des trois premiers mois de l'exercice fiscal suivant où le taux de change moyen mensuel a fluctué dans l'intervalle 98.6717 et 100 gourdes.

Graphique 3. : Taux de change de la gourde par rapport au dollar

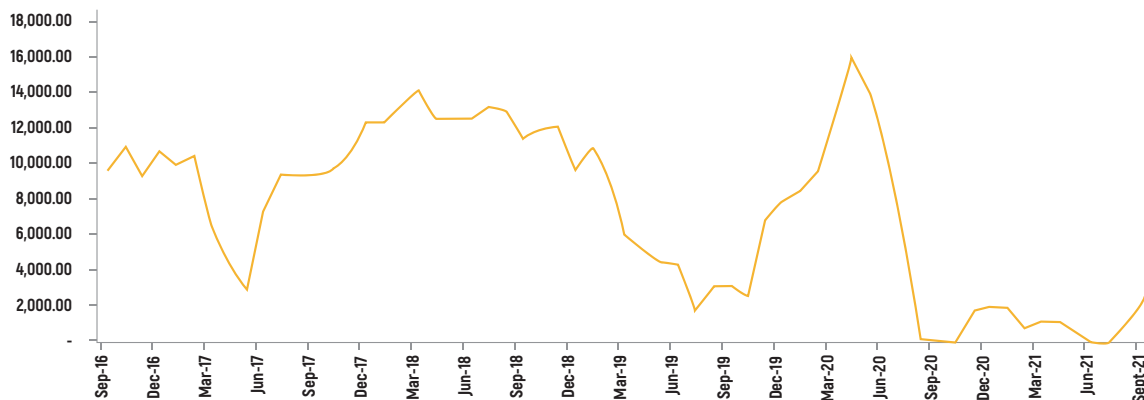


2.1.2 Les Bons BRH : résultats sur les taux d'intérêt sur système bancaire

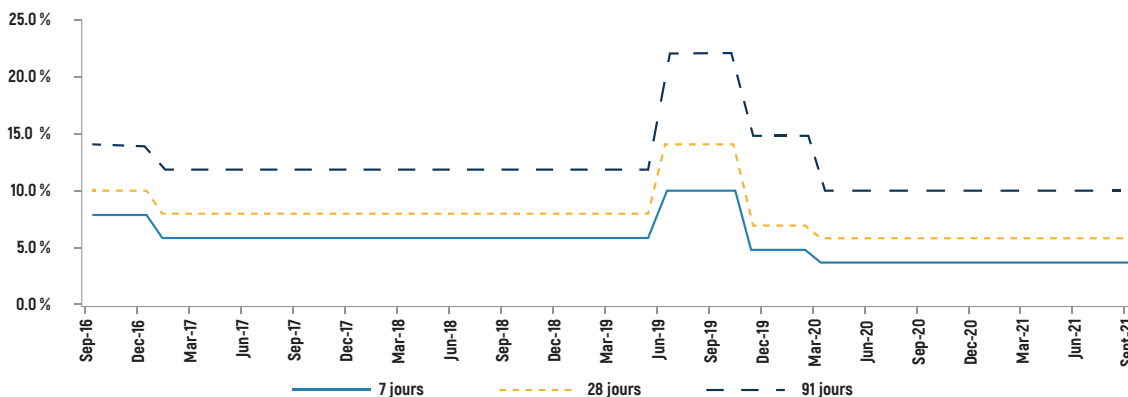
Au niveau des bons BRH, tout en gardant la structure de leur encours inchangée, son volume a plus que doublé au cours de l'exercice 2016, passant de 5 448 MG en septembre 2015 à 11 426,3 MG. Toutefois, au quatrième trimestre 2016, les autorités monétaires ont procédé à un assouplissement des conditions monétaires en raison du ralentissement de la dépréciation de la gourde et de la baisse du financement monétaire. Les taux directeurs, maintenus à 10%, 12 % et 16 % respectivement pour les bons de 7, 28 et 91 jours jusqu'au troisième trimestre 2016, ont connu une baisse de 2 points de pourcentage sur les différentes maturités en juin 2016. En conséquence, les taux d'intérêt sur les dépôts à terme (DAT) en gourdes et en dollars ont été plus attractifs en 2016, passant respectivement de 3,32 % et 1,70 % en 2015 à 4,69 % et 2,11 % en 2016. En s'alignant sur les taux des bons BRH, les taux sur les prêts ont été fixés à 19,54% jusqu'en mai avant d'atteindre 18,71 % sur le reste de l'exercice pour les prêts en gourdes. Les taux d'intérêt perçus sur les prêts en dollars ont atteint 13,1 % en 2016 contre 11,43 % l'exercice précédent.

En 2017, en raison de la situation relativement stable des finances publiques et d'une évolution favorable du change, les taux offerts sur les bons BRH ont été ajusté une fois de plus à la fin du 1er trimestre de l'exercice fiscal 2017 à la baisse afin de favoriser l'accès au crédit à l'économie. Les taux nominaux sont passés à 12 %, 8 % et 6 % en décembre 2016. À la suite de cette mesure, une transmission a été notée au niveau du système bancaire. Les taux d'intérêt sur les dépôts à terme en dollar ÉU sont passés de 2,1 % en 2016 à 1,7% en 2017. De même, ceux sur les prêts en devises ont chuté au cours de l'exercice, s'inscrivant à 11,38 % en 2017 contre 13% un an plus tôt.

Graphique 4. : Encours des bons BRH (en millions de gourdes)



Graphique 5. : Taux d'intérêt sur les bons BRH à différente maturité

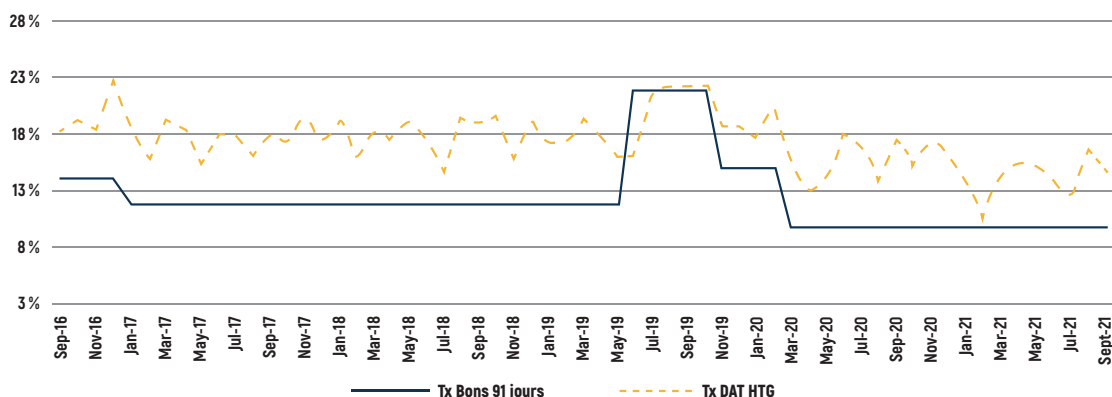


Toutefois, en 2018, afin de réduire les effets du financement monétaire, l'encours des bons BRH a connu une évolution autour de 16 milliards de gourdes de janvier à juillet 2018 contre 13,2 milliards de gourdes au 30 septembre 2017. Cependant avec l'émission de billets de trésorerie considéré comme un mécanisme alternatif de financement du déficit budgétaire, l'encours total est passé de 13 856 MG au 30 septembre 2018 à 3 562 MG en 2019, suite à la baisse des souscriptions des banques commerciales aux bons BRH. Par ailleurs, les taux directs sur les différentes maturités sont restés d'abord inchangés à 12 %, 8 % et 6 % respectivement sur les bons de 91, 28 et 7 jours, puis ajustés à 22%, 14% et 10% dans un contexte de forte inflation. Ainsi, en moyenne annuelle, les taux sur les dépôts à terme en gourdes et en dollars ÉU se sont inscrits respectivement à 4,83% et 1,65 % en 2018 contre 4,73% et 1,67 % en 2017. Les taux d'intérêt sur les prêts en gourdes ont, suivi dans les deux cas en affichant une légère baisse en moyenne annuelle, en 2018, puis à la hausse en 2019.

Plus récemment, en 2020, les taux sur les bons BRH ont été revus à la baisse à deux reprises en vue d'assouplir les conditions de financement de l'économie dans le contexte de la pandémie de Covid-19. Les taux nominaux sur les maturités de 7, 28 et 91 jours sont passés respectivement à 5%, 7% et 15% en novembre 2019 puis à 4%, 6% et 10% en mars 2020. Le taux de mise en pension de ces titres a également diminué, passant de 22% à 17%.

En 2021, les taux sur les bons BRH sont restés inchangés tandis que l'encours de ces titres a été modulé de manière à privilégier l'émission des billets de trésorerie dans un objectif d'approfondissement du marché financier et d'une meilleure gestion du financement monétaire et de la liquidité du système. Après deux trimestres consécutifs de baisse, l'encours des bons BRH est passé de 27 MG en juin à 2,5 milliards de gourdes en septembre 2021. Les taux d'intérêt débiteurs ont oscillé une fois de plus autour de 10 – 18 %, depuis mars 2020, faisant suite aux mesures prises afin d'alléger les débiteurs du système bancaire dans un contexte de crise sanitaire et de perturbations socio-politiques ayant occasionné un ralentissement des activités économiques.

Graphique 6. : Taux directeur et taux d'intérêt sur les prêts en gourdes



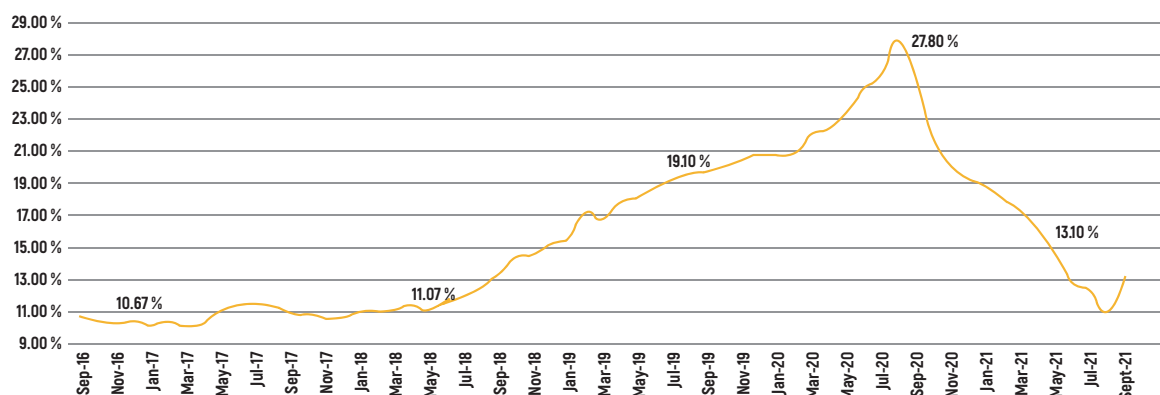
2.1.3 Les Réserves Obligatoires

Sur les exercices 2016, 2017 et 2018, la BRH a décidé de maintenir les taux de réserves obligatoires à leur niveau de juillet 2015, soit 44 % sur les passifs en monnaie locale et à 48 % sur ceux en monnaie étrangère. Cette décision s'inscrit dans l'objectif de réduire les risques relatifs à l'expansion du crédit en dollars dans un contexte de dépréciation accélérée de la gourde. Toutefois, en 2018, le coefficient de réserves obligatoires sur les passifs en devises étrangères est passé de 48 % à 49,5 %. En outre, suite à l'accentuation des tensions sur le marché des changes, le mode de constitution des réserves obligatoires sur ces derniers a été modifié. En effet, en août 2018, la couverture en gourdes des réserves sur les passifs en devise est passée de 5% à 7,5% puis à 10 % et 12,5% en décembre 2018 et en février 2019 respectivement, augmentant ainsi l'offre de dollars au niveau du marché. En mars 2020 le taux sur les passifs en gourdes a été revu à la baisse, passant de 45% à 40% dans le cadre des mesures de réponse à la crise sanitaire. En termes nominaux, le crédit en gourdes a progressé de 14.56 % en 2020 contre 10.14 % un an plus tôt. Toutefois, la dégradation des conditions sécuritaires et socio-politiques a fortement affecté le dynamisme du crédit en monnaie locale dont la variation n'a été que 2,32% entre septembre 2020 et septembre 2021.

Les différentes mesures suscitées ont eu des implications sur la stabilité des prix. L'inflation a été maintenue autour de 11 % au cours des deux premiers exercices, tandis de 2019 à 2021, l'économie a été

fortement affectée par les troubles socio-politiques continus. Toutefois, le rythme d'accélération a tout de même ralenti pour rester en dessous de la barre des 20 % au 30 septembre 2021, en dépit de la dépréciation de la gourde.

Graphique 7. : Inflation en glissement annuel



2.2 Résultats liés aux mesures règlementaires

Les mesures de politique monétaire ont été renforcées dans certains cas par des mesures règlementaires liées à la conjoncture. En effet, en vue de réduire les pressions sur le marché des changes, la décision d'interdire les prêts à la consommation en dollars a été suivie de celle concernant la facturation en gourdes de toutes les transactions effectuées par carte de crédit tant au niveau national qu'international.

Toujours en 2017, dans le but de maintenir la valeur externe de la gourde dans un contexte de poursuite des tensions sur le change, les autorités monétaires ont réalisé des ventes nettes de 49,2 millions de dollars ÉU d'octobre 2016 à mars 2017, soit un assèchement de 3 412 MG de la liquidité en gourdes dans le système. Toutefois, suite à la mise en application de mesures règlementaires liées à la position de change structurelle et cambiste et à la modification du mode de constitution des réserves obligatoires en devises, la gourde a affiché une appréciation par rapport à l'année antérieure. Les changements des TRO sont également accompagnés de la modification du mode de constitution des réserves en dollars, en raison des objectifs poursuivis. La constitution de ces dernières s'établissait à 10 % en gourdes et à 90 % en dollars pour ensuite passer à 12,5 % et 87,5 %.

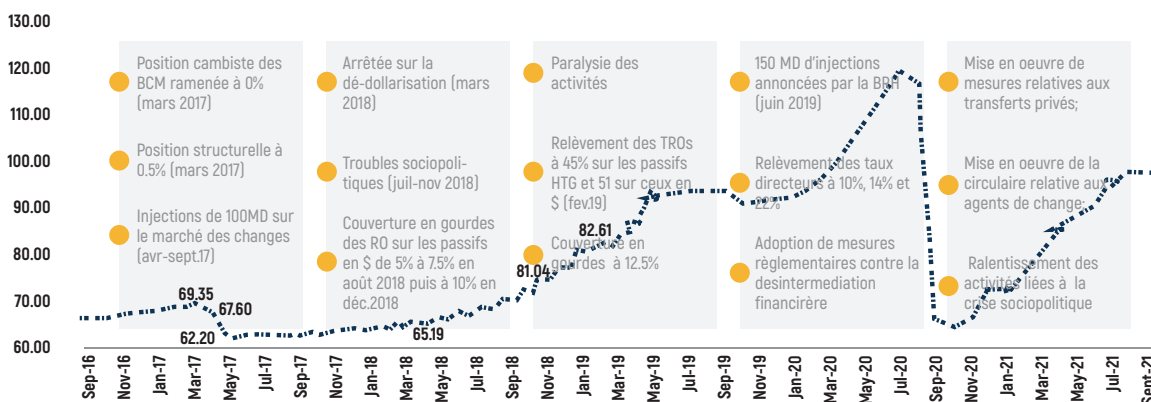
Les mesures de politique monétaire combinées à celles règlementaires ont eu des impacts significatifs sur la valeur de la monnaie nationale. En effet, le renforcement de la circulaire relative au paiement des transactions réalisées par cartes de crédit en gourdes et en dollar, la baisse de la position cambiste de change à zéro ont permis de contenir la dépréciation à la fin de l'exercice 2018 à environ 10 %. D'un autre côté, le report de la mise en application de la circulaire 114-1 n'a pas permis de mesurer l'impact de cette décision sur l'augmentation du volume de devises disponibles dans le système bancaire. Intuitivement, cette mesure devra permettre un meilleur contrôle du marché des changes et limiter les effets pervers y associés (thésaurisation de dollars par les sous-agents, spéculation sur le taux d change, etc.).

Toutefois, le contexte socio-politique qui a prévalu d'octobre 2018 à septembre 2019, caractérisé par la paralysie répétitive des activités ayant par conséquent entravé toute la chaîne de valeurs a eu comme répercussion la hausse des prix dans l'économie, y compris une dépréciation importante de la gourde évaluée à environ 33 %. La pandémie du coronavirus a également eu des impacts similaires sur l'environnement macroéconomique.

Le rythme mensuel de dépréciation de la gourde a tout de même ralenti pour passer de 5 % en octobre 2018 et 6,3 % en mai 2019 à moins de 0,6 % de juin à septembre 2019, faisant suite aux différentes mesures prises par la Banque Centrale.

A la fin de l'exercice 2020 et au cours de l'exercice 2021, le contexte a été marqué par la mesure relative à la formalisation des transferts privés sans contrepartie et celle formalisant le marché des changes. Les remises des maisons de transfert ont permis de capter 30 % de ceux réalisés sur le marché formel et de réalimenter stratégiquement et formellement le marché en devises. Le paiement en gourdes dans les maisons de transfert a permis de réduire la demande de billets en dollars, d'où une baisse importante des importations de billets par la Banque Centrale. Parallèlement, les comptes se sont multipliés, une note positive pour l'inclusion financière, bien que s'accompagnant d'une remontée du taux de dollarisation des dépôts.

Graphique 8. : Évolution du taux de change en lien avec les différentes mesures



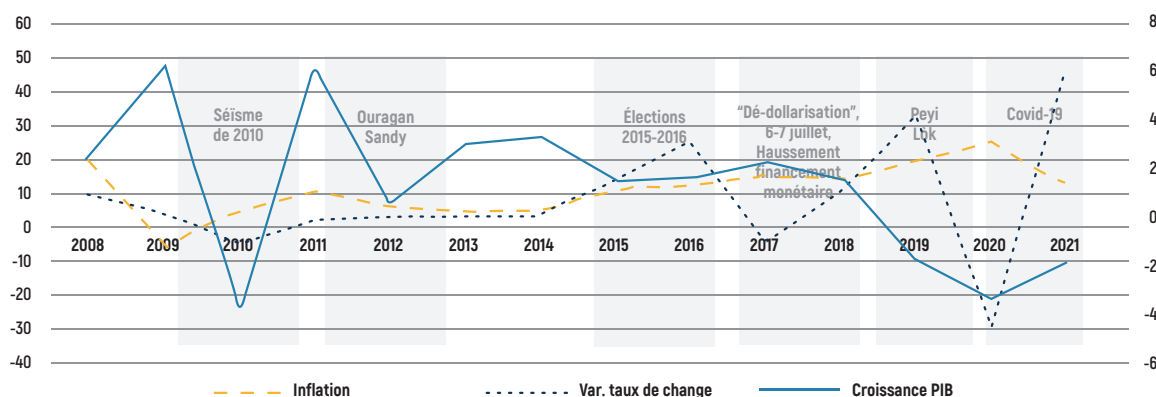
Le graphique ci-dessus fait état des différentes mesures prises dans leur ensemble, des principaux facteurs caractérisant le contexte dans lequel ces décisions ont été mises en œuvre et de l'évolution du taux de change particulièrement comme indicateur de résultats. Le graphique de l'inflation montre plutôt le ralentissement de la hausse des prix en dépit des troubles sociopolitiques fréquemment enregistrés en au cours de 2019,2020 et 2021. Ces chocs qui ont affecté de manière structurelle le cadre macroéconomique, nous ont également permis de comprendre l'importance des interventions de la Banque Centrale lorsque l'économie fait face à des situations qui la dévie de son potentiel de croissance. Ceci entraîne souvent un écart par rapport aux résultats escomptés par la Banque Centrale, particulièrement en termes de transmissions des impulsions monétaires à travers le canal du taux d'intérêt afin d'arriver à une stabilité des prix dans l'économie. En effet, bien que l'inflation soit maintenue en deçà de 20 % en septembre dernier, le taux demeure l'un des plus élevés de la région et les facteurs hors marché, tels que les difficultés d'approvisionnement des différents marchés dues au contexte sociopolitique incertain contribuent fortement à garder les prix élevés, ce en dépit de la relative stabilité du taux de change.

La section suivante analyse les différents types de chocs qui ont entravé le fonctionnement de l'économie et la transmission de la politique monétaire en particulier.

3. Les différents types de chocs ayant frappé l'économie haïtienne¹

La conjoncture économique haïtienne de ces dix dernières années a subi particulièrement un ensemble de chocs. Ces derniers ont été des plus divers, allant des chocs environnementaux comme dans le cas du séisme de 2010 à des chocs d'origine monétaire tel que la forte progression du financement monétaire à la fin de l'exercice 2017-2021. Ci-dessous, nous présentons une liste de ces différents événements tout en essayant d'identifier leur impact sur des variables macroéconomiques clés.

Graphique 9. :: Effet des chocs sur l'économie haïtienne



3.1 Chocs occasionnés par le séisme de 2010

En plus des pertes en vies humaines, le séisme de 2010 a causé des dégâts matériels évalués entre 7,8 et 8,5 milliards de dollars ÉU par la BID. Au-delà de ces dégâts directs, le séisme a occasionné une croissance négative de 5,5% du PIB réel en 2010 et continue d'impacter négativement l'activité économique réelle et les finances publiques à travers les infrastructures détruites.

- Choc du flux d'aide à la suite du séisme de 2010

Suite au séisme, le pays a reçu 1,8 milliards de dollars ÉU en 2010, à titre de dons officiels (contre 394 millions en 2009), 1,4 milliards de transferts de la diaspora (1,3 milliards en 2009) et un flux de devises substantielles à travers les ONG, fondations et autres organisations internationales. Ces devises, sans commune mesure avec les capacités productives de l'économie ont renforcé la dépendance du pays par rapport aux importations, ces dernières augmentant de 57%, pour atteindre 4,4 milliards de dollars ÉU. Cet aspect est d'autant plus important qu'il sera difficile pour l'économie, dans les années suivantes de générer les devises nécessaires au financement de ce niveau d'importations auquel l'économie s'est accommodée.

¹Pour une analyse plus générale pouvant frapper une économie, on peut se référer à l'annexe

3.2 Chocs liés au maintien des prix des produits pétroliers à des niveaux élevés (2010-2014)

Haïti étant un importateur de produits pétroliers, les hausses des cours de ces derniers sont censées affecter négativement l'activité économique, le compte courant de la balance des paiements, l'inflation et les finances publiques. Toutefois, le mécanisme Petro Caribe a permis à l'État haïtien de se protéger momentanément de ces effets entre 2010 et 2014, en augmentant à court terme, le flux de devises à la disposition du gouvernement central. Le cadre macroéconomique ne s'est donc pas ajusté graduellement, comme par le passé, aux effets de la hausse des prix internationaux du pétrole. Sans ajustement à l'interne, le cadre macroéconomique était ainsi mal préparé à s'adapter à un effet combiné de la fin du financement Petro Caribe et d'une hausse des cours mondiaux du brut comme on a pu le constater en 2018. De plus, en augmentant les ressources de l'État de façon « artificielle », les fonds Petro Caribe ont permis au Gouvernement Central de faire l'économie d'une réforme nécessaire et urgente des finances publiques.

3.3 Choc de l'ouragan Sandy (2012)

Avec des dégâts évalués à au moins 74 millions de dollars, l'ouragan Sandy a contribué à la poursuite de la baisse tendancielle de la valeur ajoutée agricole dans le PIB. De plus, les dépenses liées à la reconstruction post-Sandy ont conduit à une réduction de la marge de manœuvre budgétaire et fiscale de l'État. Ce dernier a ainsi été obligé d'émettre des billets de Trésorerie pour un montant de 5 milliards de gourdes en vue d'éponger les arriérés accumulés dans le cadre de la reconstruction. De ces 5 milliards d'obligation, 2,8 milliards de gourdes ont été acquis par la BRH, lesquels additionnés aux autres créances sur le gouvernement central ont porté le financement monétaire pour seulement les mois de septembre et d'octobre 2014, à plus de 7 milliards de gourdes. Cette forte progression du financement monétaire, la première de ce niveau de la période post-séisme, sera déterminante dans la hausse du taux de change au cours de l'exercice 2014-2015 (14,45% contre 4,15% un an auparavant) ainsi que dans le passage à une inflation annuelle à deux chiffres à partir de juin 2015.

3.4 Choc de la baisse des flux d'aide externe et du financement Petro Caribe (depuis 2014)

Après un pic de 1,38 milliards de dollars EU en 2012, l'assistance externe officielle a rapidement diminué pour passer sous la barre d'un milliard en 2014 (914 millions) et sous celle des 500 millions de dollars dès 2016 (321 millions). Cette chute des flux d'aide a affecté les dépenses publiques, en rendant l'État plus dépendant du financement monétaire de la Banque Centrale. Elle a également réduit la disponibilité de devises tout en affectant négativement l'activité économique à travers la baisse des dépenses de consommation et d'investissement associées à ces flux.

3.5 Chocs frappant l'économie haïtienne sur la période 2015-2016

- Choc des troubles liés au processus électoral

Les élections de 2015 et de 2016 ont affecté non seulement l'activité économique, mais aussi, par ricochet, les finances publiques. Parallèlement, les incertitudes liées à la période électorale n'ont pas manqué d'augmenter la dépréciation de la monnaie nationale. Cette dernière a été de 27% en 2016, suivie toutefois d'une appréciation de 5,30% en 2017, à la faveur de diverses mesures adoptées par les autorités monétaires.

- **Choc de l'ouragan Matthew (2016)**

L'ouragan Matthew a causé des dégâts évalués à 2,8 milliards de dollars ÉU (plus de 22% du PIB), tout en contribuant largement à la faiblesse de la croissance du PIB pour l'exercice 2017 (1,2%). Tout comme les ouragans précédents, Matthew a réduit la marge de manœuvre budgétaire de l'État alors que les flux d'aide externe diminuaient. Parallèlement, l'impact sur l'inflation a été non négligeable, à travers la réduction de l'offre locale de produits alimentaires. La croissance de l'IPC a ainsi été de 15,40% sur l'exercice en dépit des efforts de la BRH ayant conduit à l'appréciation de 5,30% de la monnaie nationale mentionnée plus haut.

3.6 Chocs d'ordre socio-économique et politique en 2018

- **Décret faisant obligation d'utiliser la gourde comme monnaie de transactions**

Le décret faisant obligation de régler en gourdes les transactions sur le territoire national a donné lieu à toute une série d'anticipations négatives sur de possibles mesures pouvant affecter les avoirs en devises des agents de l'économie. Ces anticipations se sont traduites par une accélération de la dépréciation, laquelle est passée d'une moyenne mensuelle de 0,38% durant les six mois précédent la mesure à 1,67% en mars.

- **Hausse des prix du pétrole sans ajustement à la pompe et en l'absence du Programme Petro Caribe**

Le prix du baril de pétrole WTI a crû de près de 49% durant l'exercice 2018 alors que le taux de change se dépréciait de 11,62%. La combinaison de ces deux facteurs a conduit à des pertes de recettes record sur les produits pétroliers de plus de 17 milliards de gourdes (équivalent à 21% des recettes fiscales collectées). Ce choc a été d'autant plus dévastateur que le pays ne bénéficiait plus de la hausse de ressources publiques liées à des prix du pétrole plus élevés à travers le programme Petro Caribe. Le non ajustement des prix à la pompe dans un tel contexte n'a pas manqué de se refléter dans le niveau du financement monétaire record pour l'exercice 2018.

- **Forte hausse du financement monétaire**

Le financement monétaire en 2018 a atteint 24,31 milliards de gourdes au 30 septembre 2018, soit 3,6 fois le niveau de l'exercice précédent. Ce montant record a largement contribué à la dépréciation de 11,62% de la gourde sur l'exercice et à une inflation annuelle de 14,60%. En dehors de l'effet immédiat durant l'exercice 2018, les effets rémanents de la liquidité ainsi créée ont continué de se faire sentir sur l'exercice 2019, aussi bien sur le taux de change que le niveau des prix à la consommation.

- **Troubles socio-politiques suite à la tentative d'ajustement des prix des produits pétroliers**

Les troubles socio-politiques qui se sont manifestés suite à la tentative d'ajustement des prix à la pompe en juillet 2018 ont constitué un choc négatif majeur, avec des effets persistants sur l'activité réelle, les finances publiques et le taux de change. Ainsi les pertes de jours ouvrés et les casses qui les ont accompagnées ont conduit au ralentissement marqué de l'activité économique fin 2018 et durant l'exercice fiscal 2019, avec une baisse du PIB réel de 1,7%. Parallèlement, elles ont contribué à la faiblesse des perceptions fiscales ainsi qu'à la formation d'anticipations négatives, lesquelles ont alimenté une hausse du taux de change de 33% et une inflation de 19,71 % en 2019.

3.7 Chocs d'ordre politique et sanitaire en 2019-2020

- Le phénomène « peyi lòk »

L'économie a fortement pâti des troubles sociopolitiques liés au phénomène « peyi lòk » de septembre à novembre 2019. Ainsi, dans le cadre d'une enquête d'opinion de la BRH auprès de quelques entreprises évoluant dans l'aire métropolitaine, 35% des entreprises indiquent avoir subi des dommages matériels dans le cadre de ces troubles, alors que pour 65% des entreprises interrogées, cette situation a entraîné la mise en disponibilité de 10 à 25 % de leurs effectifs. La forte baisse de l'activité liée au « peyi lòk » s'est reflétée dans les finances publiques avec des recettes fiscales n'arrivant pas à compenser l'augmentation des dépenses, débouchant ainsi sur un financement monétaire de 15,9 milliards de gourdes au 31 décembre 2019. Combiné à cette progression du financement monétaire, les ruptures des circuits de commercialisation engendrés par les troubles sociopolitiques ont porté l'inflation au-dessus de la barre des 20%, avec une variation en glissement annuel de l'IPC de 20,80% en décembre 2019.

- La crise sanitaire liée à la covid-19

Dernier en date de cette longue série de chocs, la pandémie de la covid-19 est venue affecter une économie qui se remettait difficilement de l'épisode « peyi lòk ». Au-delà du ralentissement général des activités engendrées par les mesures de distanciation physique, cette crise sanitaire a particulièrement affecté le flux de visiteurs et les exportations. En effet, le niveau de ces dernières au 3ème trimestre 2020 n'a représenté que 32% des exportations à la même période de 2019. Parallèlement, sur l'exercice, l'État a dû substantiellement augmenter ses dépenses et décaissements (+46%), notamment pour faire face aux effets de la pandémie, alors que les recettes fiscales n'ont crû que d'environ 6% sur la même période. Il en est résulté un financement monétaire de 33,04 milliards de gourdes fin août 2020. Combinée aux anticipations négatives, cette conjoncture a contribué à de fortes pressions sur le marché des changes avec une hausse du cours de la devise américaine d'environ 26 % entre septembre 2019 et août 2020.

3.8 Choc sécuritaire à partir du 1er trimestre 2020

La situation sécuritaire s'est fortement et rapidement dégradée à partir du premier trimestre de l'année 2020. Quoique ce développement négatif concerne une bonne partie du pays, il touche en particulier :

- La sortie sud de la capitale au niveau de la Route Nationale No 2, laquelle donne accès à quatre départements géographiques jouant un rôle majeur dans l'approvisionnement en produits alimentaires ;
- Plusieurs quartiers de la Zone Métropolitaine, notamment ceux donnant accès aux infrastructures portuaires ;
- La zone de Croix-des-Bouquets, incluant notamment une portion de la route menant vers la frontière haïtiano-dominicaine à Malpasse ;
- La Côte des Arcadins où se trouve concentrée une bonne partie de l'infrastructure hôtelière et touristique du pays.

Outre les pertes humaines et matérielles causées par ce climat d'insécurité, il a également entravé de manière croissante la circulation des personnes et des marchandises. Cette situation s'est illustrée notamment par le blocage de la distribution des produits pétroliers en octobre et novembre 2020, des perturbations qui ont entraîné une hausse significative des coûts des biens et services, ainsi qu'une réduction drastique de l'activité économique, impactant particulièrement les zones les plus touchées.

3.9 Choc politique suite à l'assassinat du Président de la République

L'assassinat du Président de la République le 7 juillet 2021 a aggravé la crise politique et institutionnelle, alimentant ainsi les anticipations négatives. D'une certaine façon, ce choc a renforcé la perception négative d'Haïti auprès des investisseurs et fait augmenter le risque pays. Ceci a amplifié les incertitudes auxquels font face les agents économiques avec des effets délétères sur l'activité économique et les investissements.

3.10 Choc lié au séisme du 14 août 2021

Le séisme du 14 août 2021 a affecté gravement le Grand Sud, faisant plus de 2 000 morts et au-delà de 12 000 blessés alors que sur le plan matériel 53 000 habitations ont été détruites et 77 000 ont été endommagées. Sur le plan économique, les dommages et pertes ont été évalués à plus de 1,6 milliard de dollars ÉU par la Banque Mondiale soit environ 8% du PIB de 2020. Au-delà de ces dommages, ce désastre est venu empirer la situation de la région méridionale déjà fortement affectée par le blocage de la sortie Sud de la capitale. Il en a résulté une plus grande difficulté à approvisionner les zones affectées en produits importés ou fabriqués en zone métropolitaine alors que la production agricole du Grand-Sud s'écoule difficilement vers le reste du pays. Ceci a donc contribué à renforcer les pressions inflationnistes aussi bien au niveau régional que national.

TABLEAU 1. : Chronologie des chocs ayant frappé l'économie haïtienne

PÉRIODE	CHOC	IMPACTS
2010	Séisme de 2010	200,000 morts ? Dégâts de 8 milliards de dollars, chute de 5,5% du PIB.
2010	Élections	Incertitudes empêchent à croissance de 2011 d'aller au-delà du rattrapage.
2010 - 2013	Forte hausse des flux d'aide et de transferts	Hausse des importations de 60% en 2010, maintien au niveau de 2010 dans les années qui suivent.
2010 - 2014	Cours du pétrole élevé sans ajustement des prix des produits pétroliers sur le marché national	Hausse du financement PetroCaribe, hausse future des prix de produits pétroliers seront difficiles.
2012	Ouragan Sandy	Dégâts de 74 millions de \$, baisse poids secteur agricole dans PIB, hausse du financement monétaire.
Depuis 2014	Chute du financement externe et des flux PetroCaribe	Recours accru au financement monétaire, baisse de l'offre de devises.
2015 - 2016	Processus électoral contesté, long et incertain	Baisse activité économique et recettes publiques, hausse dépréciation gourde.
2016	Ouragan Matthew	Dégâts de 2,8 milliards de \$, poursuite baisse poids secteur agricole, pressions inflationnistes à travers réduction offre locale.
2018	"Dédollarisation"	Anticipations négatives sur possibles mesures pouvant affecter les avoirs en devises des agents de l'économie, rythme dépréciation multiplié par 4.
2018	Hausse des prix du pétrole sans ajustement à la pompe	Pertes de recettes records sur produits pétroliers, contribue au financement monétaire.
2018	Forte hausse du financement monétaire	Contribue à dépréciation gourde de 11,62% et à une inflation de 14,60% en 2018. Effets rémanents sur 2019.
2018 - 2019	Troubles socio-politiques suite à la tentative d'ajustement du prix des produits pétroliers en juillet 2018 (locks)	Recul du PIB de 1,7% en 2019, pertes d'emplois, dégâts matériels élevés, dépréciation de 34%, inflation frôlant 20%.
Fin 2019	Peyi lòk	Recul de l'activité économique, pertes d'emplois, détérioration de la situation des finances publiques et maintien des pressions inflationnistes.
2020	Crise sanitaire liée à la covid-19	Chute de 3,3% du PIB, pertes d'emplois dans l'hôtellerie et le textile, détérioration de la situation des finances publiques, dépréciation accélérée de la gourde, maintien des pressions inflationnistes.
2021	Chocs sécuritaires à partir du 1er trimestre 2020/ Choc politique suite à l'assassinat du Président de la République/ Choc lié au séisme du 14 août 2021	Contraction de 1,8% du PIB et inflation de 25,10%. Rupture des circuits de distributions de plusieurs produits. Forte hausse des pertes en vies humaines et des pertes matérielles. Incertitude accrue et poussée des anticipations négatives. Dommages et pertes de 1,6 milliard USD dus au séisme.

Source : Direction Contrôle de Crédit / BRH

4. Analyse Contrefactuelle des mesures de politique monétaire

Faisant référence aux sections précédentes sur les résultats de différentes mesures, les contrefactuels peuvent être construits sur les instruments suivants :

- Interventions sur le marché des changes ;
- Application des coefficients des réserves obligatoires ;
- Fixation des taux des directeurs, particulièrement celui sur les bons BRH à 91 jours.

4.1 Analyse contrefactuelle sur les interventions à la vente et taux de change

Au cours des six (6) derniers exercices, les autorités monétaires ont fréquemment effectué des transactions à la vente sur le marché des changes. En effet, sur les 72 mois, la BRH a intervenu pendant 58 mois en raison de 12, 9, 10, 9, 11, et 7 mois pour les exercices fiscaux 2021, 2020, 2019, 2018, 2017 et 2016 respectivement. En dépit de ces interventions, la volatilité a été beaucoup plus forte en comparaison aux mois où il n'y a pas d'interventions.

Mesurée par l'écart-type de la variation du taux de change en fonction du nombre de mois d'interventions, la volatilité du taux du taux de change a atteint 3,3 % en 2021, 2,4 % en 2020, 2,1 % en 2019, 0,5 % en 2018 et 2,4 % en 2017 pour le groupe d'interventions à la vente.

Pour construire le contrefactuel, on considère deux cas pour la variable cause qui représente les interventions sur le marché. Si l'on note D_i cette variable, alors $D_i = 1$ si les autorités interviennent sur le marché et 0 sinon, pour i allant de 1 à 12 (sur l'exercice).

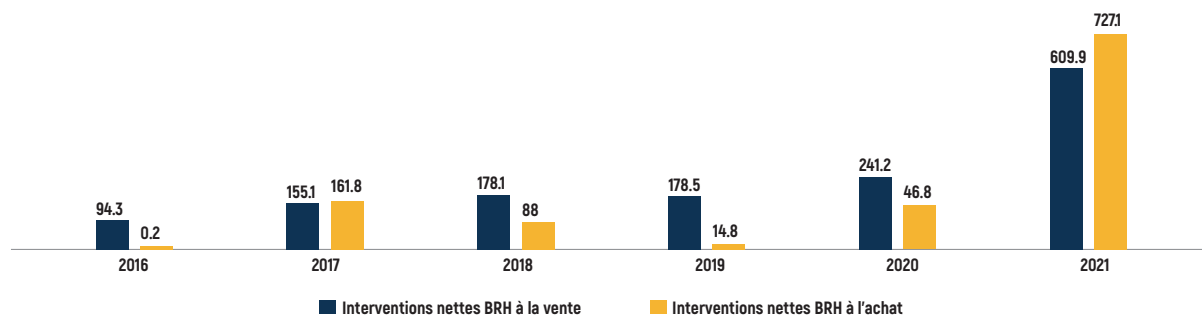
TABLEAU 2. : Interventions à la vente et Taux de change

ANNÉE	NBRE DE MOIS			SUCCESSIVITÉ DES INTERVENTIONS	TAUX DE CHANGE		
	Groupe						
	Di			Variation mensuelle moyenne (%)	Écart-type (%)	Croissance mensuelle cumulée (%)	Variation annuelle (%)
2015-2016	0	5	-	1	0.7	5.1	
	1	7	4 mois	2.6	1.2	18.2	25.8
2016-2017	0	1	-	1.1	-	1.1	-
	1	11	10 mois	-0.4	2.4	-4.6	-3.7
2017-2018	0	3	-	0.7	0.2	2	
	1	9	5 mois	0.9	0.5	8.2	10.7
2018-2019	0	2	2.5	0.2	5		
	1	10	8 mois	2.5	2.1	25.1	34.4
2019-2020	0	3	0.4	2.3	1.3		
	1	8	6 mois	3.1	2.4	21.6	25.1
2020-2021	0	0	-				
	1	12	12 mois	3,36	3,3	40,24	40,24

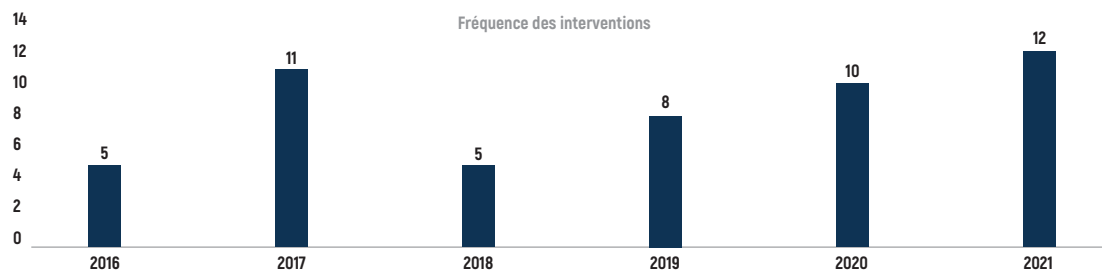
Source : Calculs de l'auteur

À l'exception de l'exercice 2016-2017, les interventions nettes de la BRH à la vente ont été beaucoup plus importantes et fréquentes au cours de la période sous-étude comme le montre le graphique suivant.

Graphique 10. : Interventions nettes de la BRH



Graphique 11. : Fréquence des interventions à la vente (Nombre de mois successifs)



4.1.1 Construction d'une contrefactuelle pour la variation mensuelle du taux de change

La construction d'une contrefactuelle pour la variation mensuelle du taux de change est basée sous les hypothèses suivantes :

- La variation mensuelle du taux de change serait beaucoup plus élevée en l'absence d'interventions sur le marché des changes.
- À chaque période d'interventions, la variation mensuelle contrefactuelle est la variation mensuelle observée augmentée de la volatilité au cours des périodes d'interventions.
- À chaque période d'absence d'interventions, la variation mensuelle contrefactuelle est la variation mensuelle observée augmentée de la volatilité moyenne des périodes d'interventions et non interventions

- Effet de la persistance.

Le graphique suivant présente l'évolution de la variation mensuelle du taux de change observé et sa contrefactuelle sur la période. Le taux de change observé demeure en-dessous du taux de change qu'on aurait observé en l'absence totale d'interventions sur le marché des changes. En effet, pour l'exercice fiscal 2016, la variation mensuelle cumulée du taux de change est de 23.3 % contre 36.4 % dans le cas où il n'y aurait aucune intervention à la vente des autorités monétaires sur le marché. Le tableau 2 présente ces statistiques pour les 6 exercices fiscaux.

Note : Vu que l'effet des autres interventions est supposé être nul dans ce scénario, il faudrait regarder beaucoup plus le sens de variation de taux de change que son importance en termes de valeur absolue.

Graphique 12. :: Effet des interventions à la vente sur la variation du taux de change

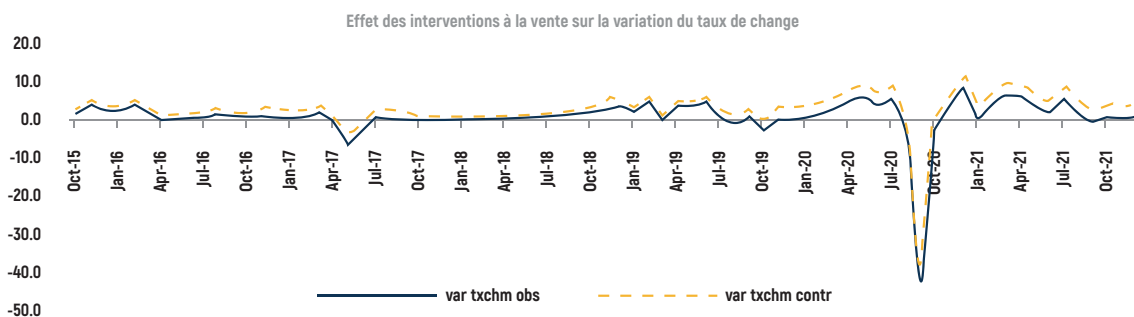


TABLEAU 3. : Statistiques sur la variation du taux de change

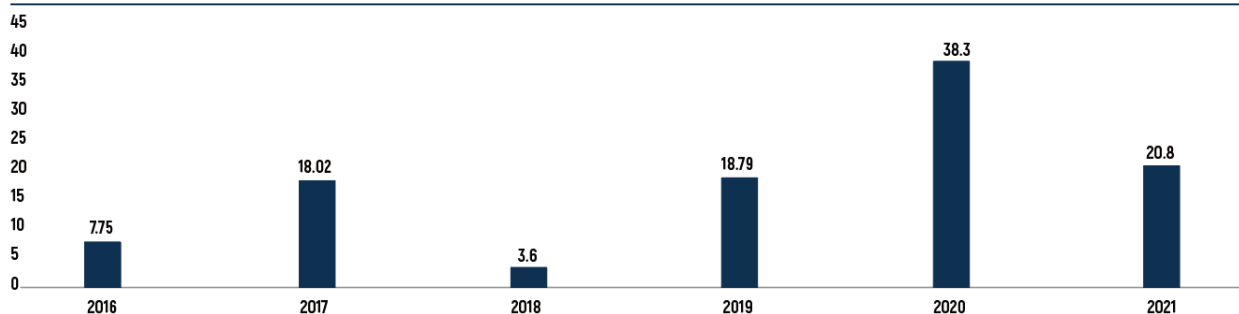
		VARIATION MENSUELLE CUMULÉE DU TAUX DE CHANGE	
	Observée (%)	Contrefactuelle (%)	Différence (%)
2015-2016	23.3	36.4	13.2
2016-2017	-3.5	23.9	27.4
2017-2018	10.2	15.7	5.6
2018-2019	30.1	52.6	22.5
2019-2020	-21.4	11.6	33.0
2020-2021	40.2	79.4	39,2

Source : Calculs de l'auteur

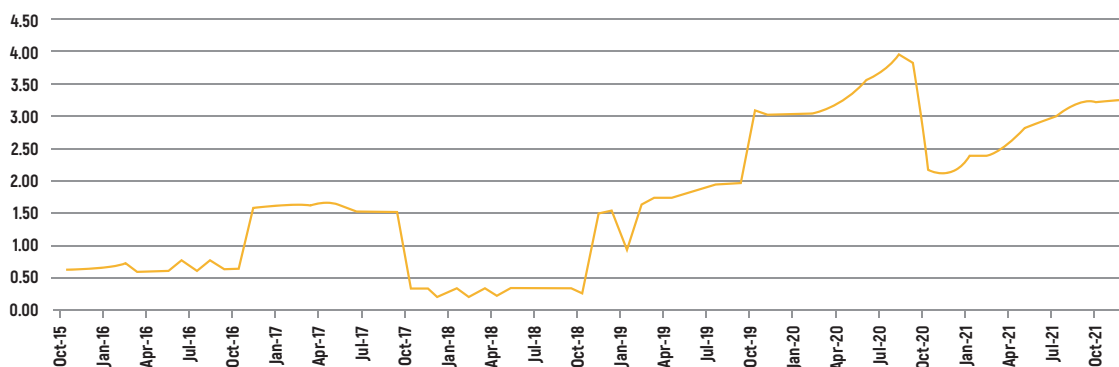
4.1.2 Le taux de change et son contrefactuel au cours de la période

Les graphiques 12 et 13 permettent de saisir les effets des interventions sur le marché des changes au cours de cette période. Les interventions à la vente sur le marché des changes ont limité la dépréciation de la gourde. En effet, en valeur absolue, ces opérations ont permis de diminuer de 18.79 Gdes/\$EU en 2019 et de 18.02 Gdes/\$EU en 2017 le taux de change qui prévaudrait sur le marché des changes.

Graphique 13. : Écart entre taux de change moyen et son contrefactuel (Gdes/\$EU)



Graphique 14. : Écart de variation entre le taux de change et son contrefactuel



4.2 Analyse contrefactuelle sur les réserves obligatoires de 2016 à 2020

D’octobre 2015 à septembre 2019, les réserves obligatoires de la BRH ont été marquées par 5 modifications sur les taux sur des passifs en monnaie locale et ceux libellés en monnaies étrangères et leur mode de constitution. Cependant, dépendamment des problèmes confrontés et des objectifs visés par les Autorités monétaires, ces dernières peuvent décider d’agir sur les deux types de taux séparément ou simultanément. Cette section vise à comparer l’effet de ces mesures qui ont été adoptées entre 2016 et 2019 sur certaines variables comme la liquidité bancaire, le taux de change, etc. par rapport à une analyse contrefactuelle de statut quo dans les modifications sur les TRO. En premier lieu, nous aurons à réaliser cette analyse sur la liquidité bancaire et en second lieu sur le taux de change.

4.2.1 Analyse contrefactuelle sur la liquidité bancaire

Le tableau 4 présente l’évolution des coefficients de réserves obligatoires, ainsi que le mode de constitution des passifs en monnaies étrangères. Dans ce tableau, nous constatons un relèvement progressif sur les deux coefficients, ainsi que sur la couverture en gourdes sur une bonne partie de la période, soit de septembre 2015 à février 2020. Cependant, en raison de l’épidémie de Covid-19, les Autorités monétaires ont modifié à la baisse les coefficients sur les passifs libellés en monnaie locale en vue de permettre aux banques de faciliter l’octroi de crédit aux entreprises et aux particuliers. Cependant, sur les passifs en monnaies étrangères, les taux sont restés inchangés, de même que la proportion de couverture en gourdes exigée par la BRH.

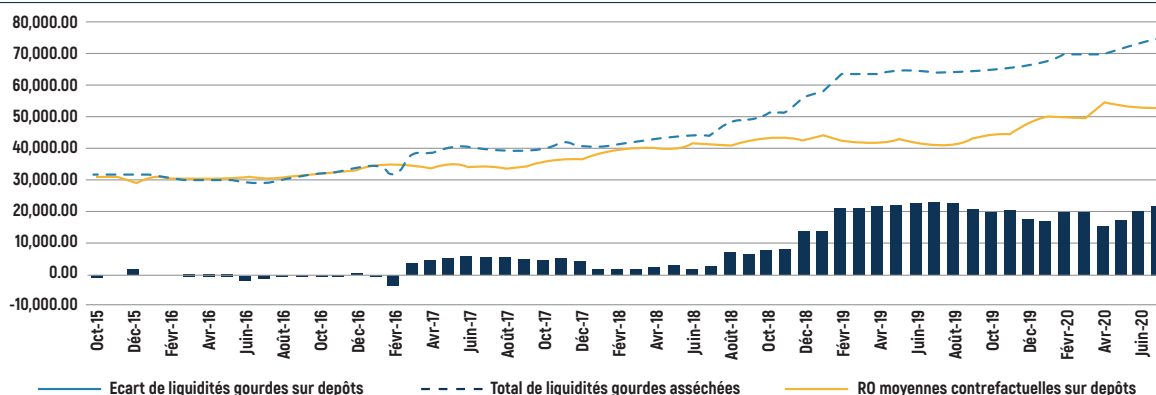
TABLEAU 4. : Évolution des RO et mode de constitution (Sept. 2015- Août 2020)

	PML	PME	COUVERTURE EN GOURDES
%	Sep-15	44%	48%
Mar-17	44%	48%	5%
Dec-17	44%	49.5%	5%
Aug-18	44%	49.5%	7.5%
Dec-18	45%	49.5%	10%
Feb-19	45%	51.0%	12.5%
Mar-20	40%	51.0%	12.5%

Source : Calculs de l’auteur

Le graphique 15 ci-après montre que sur la période allant d’octobre 2015 à février 2017, l’écart de liquidités gourdes sur tous les types de dépôts (gourdes et dollars), est négatif, ce qui implique que les mesures prudentielles effectives sur les réserves obligatoires avaient permis de libérer des liquidités comparées par exemple à une situation d’absence de mesures sur les RO par la BRH en support aux secteurs productifs.

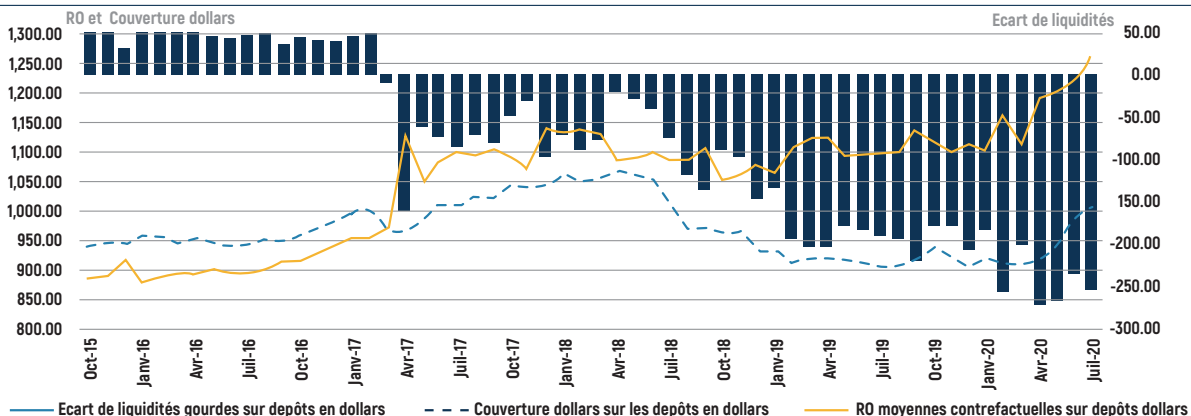
Graphique 15. : Liquidités gourdes à partir des RO en MG



Cependant, le relèvement sur la couverture en gourdes des passifs en monnaies étrangères de 0 % à 5 %, a permis à la BRH d'assécher un écart de liquidités gourdes de 5.6 milliards de gourdes comparé aux résultats d'une absence de mesures sur les TRO ainsi que le mode constitution observés en septembre 2015. Cette situation d'écart de liquidités gourdes positif a perduré jusqu'à la fin de la période sous-étude, en dépit de la dernière décision sur les réserves obligatoires mise en application en mars 2020 en réponse à la COVID-19. Ceci étant, la BRH a pu assécher plus de 22 milliards de gourdes par rapport à une situation de statut quo de septembre 2015.

En ce qui a trait au graphique 16 sur les liquidités en dollars, nous pouvons observer le schéma inverse qui avait été décrit à propos du graphique 14. En ce sens, avant la révision du mode de constitution sur les passifs en dollars appliquée le 1er mars 2017, la BRH avait capté des liquidités sur les dépôts dollars par rapport au contrefactuel.

Graphique 16. : Liquidités libérées sur les dépôts en dollars en M\$



Néanmoins, l'augmentation progressive des TRO sur les passifs en dollars de 48 % en octobre 2015 à 51 % en septembre 2019, combiné à un taux de couverture en gourdes plus élevé, a permis aux Autorités monétaires de capter davantage de dollars dans le système en vue de diminuer l'offre de prêts en devises dans le système bancaire et d'y éviter certains problèmes inhérents. Ces mesures ont abouti à tarir 253 millions de dollars ÉU sur la période sous-étude, par rapport au cas où la Banque Centrale n'aurait pas réagi pendant la période sous-étude et maintenu ses TRO sur les passifs en dollars inchangés à 48 % et dont le mode de constitution serait monnaie sur monnaie.

4.2.2 Analyse contrefactuelle sur le taux de change

Pour construire le contrefactuel dans ce cas-ci, nous allons nous baser sur le rythme de variation de la gourde avant l'adoption de chaque modification sur les TRO en monnaies locale ou étrangères ainsi que leur mode de constitution. Nous supposons également que ces mesures ont des impacts directs sur le cours du change durant la période sous-étude. Pour cela, nous remontons au 1er avril 2015, correspondant à la date d'application de la 1ère mesure sur les RO durant l'année 2015. Le tableau ci-dessous résume les taux de variation du taux de change moyen mensuel qui ont été utilisés pour générer le contrefactuel.

TABLEAU 5. : Contrefactuel du Taux de variation du taux de change moyen mensuel

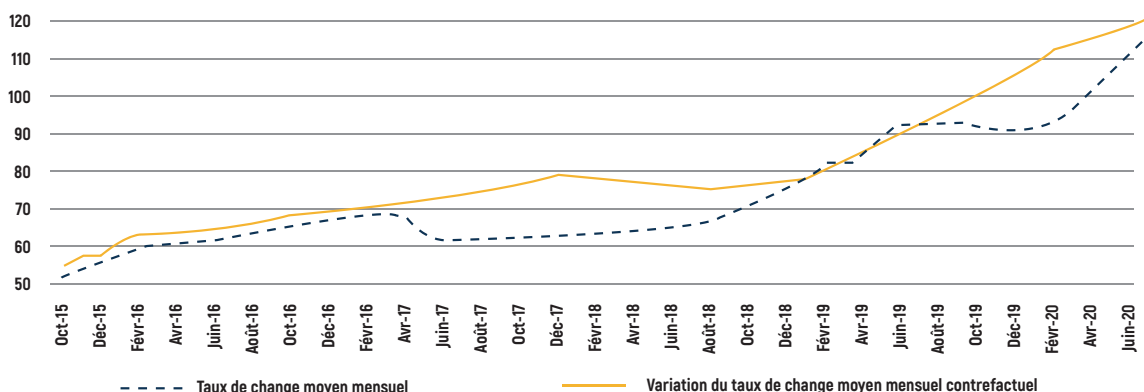
PÉRIODE	TAUX DE VARIATION
Oct 2015-Fév 2017	4
Mars 2017-Déc 2017	1.15
Janv 2018-Août 2018	-0.66
Sept 2018-Janv 2019	0.93
Fév 2019-Mars 2020	2.73
Avril 2020-Août 2020	1.54

Source : Calculs de l'auteur

Pour le taux de 4 % utilisé sur la période octobre 2015-février 2017, nous nous sommes basés sur les variations mensuelles moyennes du taux de change observées d'avril 2015 à septembre 2015. Une fois ce taux obtenu, nous le faisons correspondre à la période d'application de la nouvelle circulaire sur les RO. Pour le taux de 1.15 % appliqué sur mars 2017-décembre 2017, nous l'avons calculé à partir des variations mensuelles du taux de change moyen sur la période la précédant au tableau, soit celle allant d'octobre 2015 à février 2017. Les autres taux de variation étant calculés de la même manière.

Le graphique 16 présente une comparaison des deux taux change obtenus après la construction du contrefactuel. Globalement, nous voyons que la série du taux de change moyen contrefactuel évolue en-dessus de celle du taux de change moyen observé, à l'exception de quelques mois en 2019.

Graphique 17. : Taux de change moyen mensuel observé et son contrefactuel

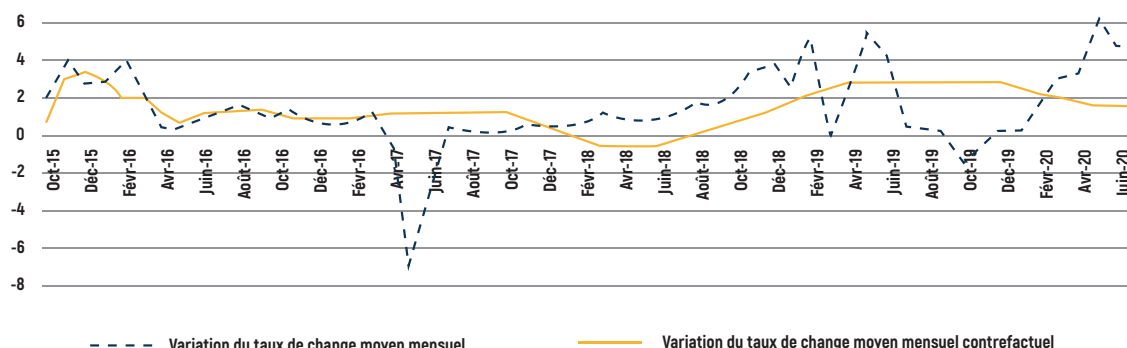


Ceci implique que les modifications réalisées sur les TRO sur la période allant de septembre 2015 à février 2019, ayant d'abord affecté la liquidité bancaire, ont également permis de réduire la dépréciation qui aurait pu survenir au cas où les Autorités monétaires avaient décidé de garder ses TRO et leur mode de consti-

tution inchangés conformément à ceux appliqués en juin 2015. De plus, le taux de change moyen mensuel contrefactuel aurait été en juillet 2020 de 121.25 gourdes sans ces modifications suscitées, soit une dépréciation de plus de 3.8 % par rapport au taux de change réellement observé.

Concernant le graphique 17, après avoir généré la série de la variation du taux de change moyen contrefactuel, nous avons calculé une moyenne mobile d'ordre 5, de manière à lisser les résultats obtenus.

Graphique 18. --- Variation (%) du taux de change moyen mensuel observé et son contrefactuel



Nous constatons que la série observée de la variation du taux de change présente davantage d'oscillations par rapport à son contrefactuel, cependant des mouvements baissiers sont plus fréquents au niveau de la première. Ce graphique traduit également l'effet instantané et direct des TRO sur le taux de change en Haïti.

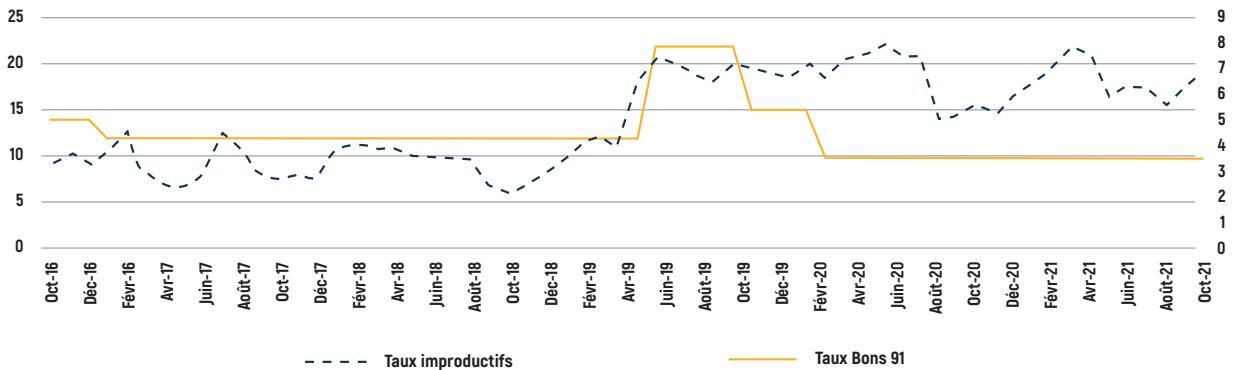
4.3 Impact de la hausse des taux directeurs : Taux sur les Bons BRH à maturité de 91 jours

Au cours de la période 2017-2021, les autorités monétaires ont dû intervenir sur le marché monétaire à plusieurs reprises. En effet, à partir de janvier 2017, les taux d'intérêt sur les Bons BRH à maturité de 91 jours sont passés de 14 % à 12 %. Puis au mois de Juin 2019, la banque centrale a pris la décision d'augmenter ces derniers, qui ont été fixés à 22 %. Peu après, soit au mois de novembre 2019, les taux sur les bons BRH ont été revus à la baisse, pour s'établir à 15 %. Enfin, à partir de mars 2020, les taux sur les bons BRH ont été maintenus à 10 %. Ces mesures ont été prises dans le but d'aider le secteur bancaire à faire face aux retombées négatives de la crise du Covid-19. Tout compte fait, ces mesures n'ont pas été sans conséquences sur le secteur bancaire étant donné que celui-ci constitue la principale courroie de transmission des chocs monétaires au secteur réel de l'économie.

Dans les lignes qui suivent, nous présentons le comportement de certaines variables bancaires tout en considérant la dernière décision prise par les autorités monétaires, fixant les taux sur les Bons BRH à 10 %.

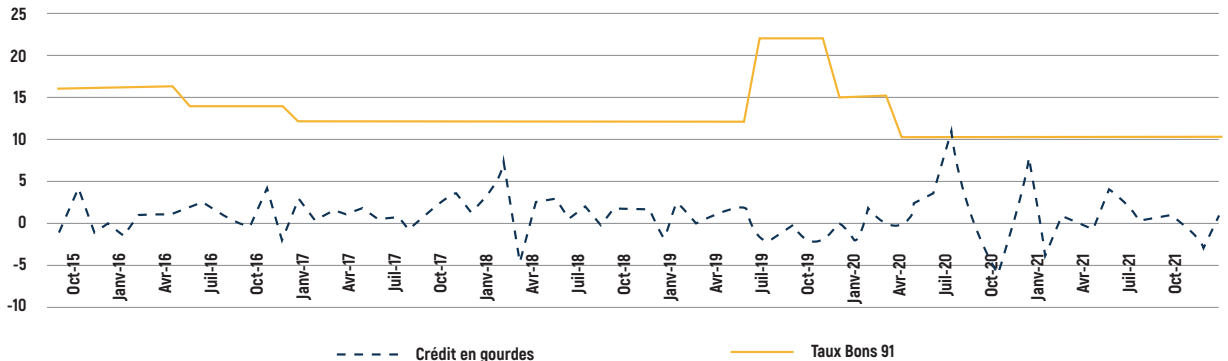
La hausse des taux sur les Bons BRH (91 jours), passant de 12 % à 22 %, a eu des répercussions sur le système bancaire notamment sur les improductifs du système. En effet, à partir de cette mesure, les taux d'improductifs du système affichent une tendance à la hausse en se fixant en moyenne autour de 7 %. La crise sanitaire engendrée par les effets du covid-19 n'a pas aidé non plus. Toutefois, au cours de 2021 suite à la baisse des taux directeurs à 10 %, les improductifs ont chuté en atteignant entre 5% et 6% en moyenne.

Graphique 19. --- Taux d'improductifs et Taux sur les Bons BRH (91 jours)



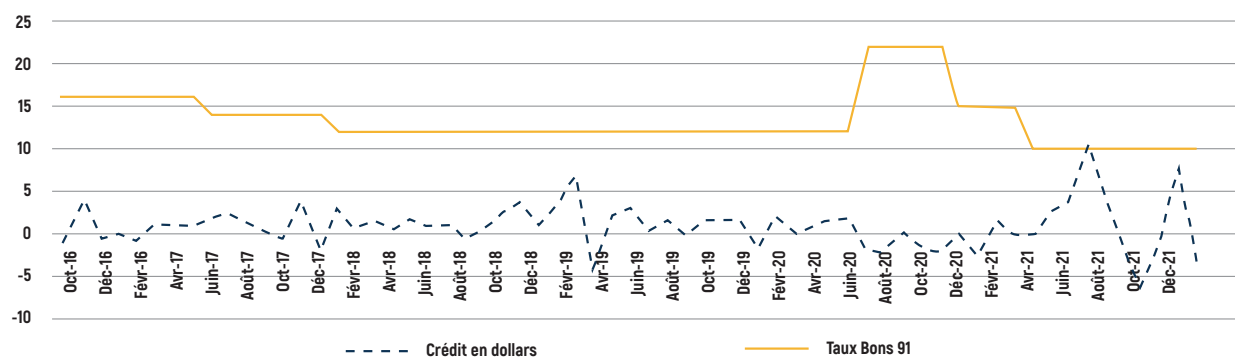
Au regard du graphique 20, on constate que le rythme de croissance du crédit en gourdes a baissé sur la période allant de mai 2019 à novembre 2019, laquelle correspond à la hausse des taux sur les Bons BRH (91 jours). Ce ralentissement au niveau de l'octroi du crédit s'est accentué au cours de 2020 et 2021 en dépit de la baisse des taux directeurs passant de 22 % à 15 % dans un premier temps et de 15 % à 10 % dans un second temps. Cette décision de la BRH n'a pas vraiment boosté le crédit en raison du covid-19 et des turbulences sociopolitiques, mais a quand même limité les effets néfastes sur la rentabilité du système bancaire.

Graphique 20. --- Taux de croissance du crédit en Gourdes et Taux sur les Bons BRH (91 jours)

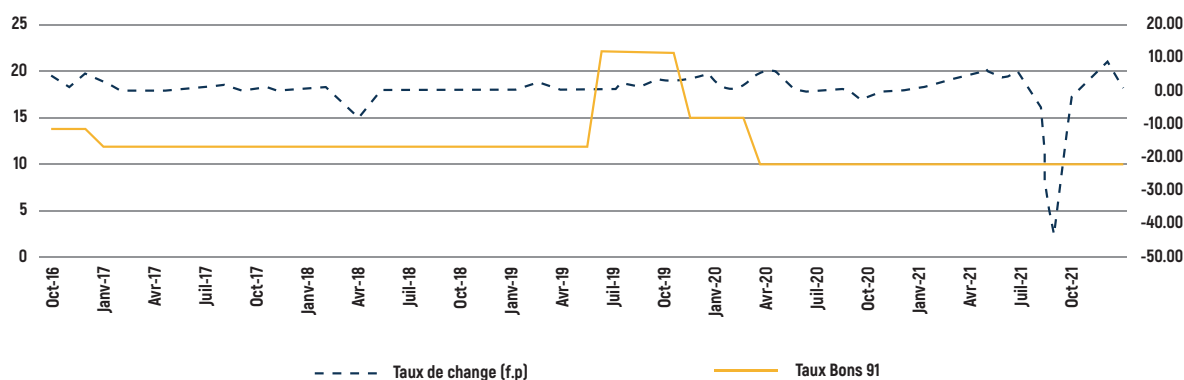


Du côté du crédit en dollars, une baisse de croissance sur la période avril 2020 et novembre comme pour le crédit en gourdes. Au cours de l'exercice 2020-2021, on a pu constater une hausse de 10.44 % en juin qui s'en est suivi d'une chute de 6.5 % au mois de septembre.

Graphique 21. : Taux de croissance du crédit en Dollars et Taux sur les Bons BRH (91 jours)



Graphique 22. : Dépréciation du taux change et Taux sur les Bons BRH (91 jours)



4.3.1-Analyse contrefactuelle de cette intervention

Dans cette section, nous allons présenter une analyse contrefactuelle de la baisse des taux d'intérêt sur les Bons BRH (91 jours). L'idée est d'estimer le comportement des variables en supposant que la banque n'était pas intervenue sur le marché monétaire.

Pour cela nous avons formulé quelques hypothèses :

- Le niveau des improductifs serait plus élevé
- La croissance du crédit serait plus faible en cas de non intervention de la BRH
- La croissance des dépôts serait plus forte si la banque centrale n'était pas intervenue sur le marché bancaire.
- L'analyse contrefactuelle porte sur la période après la mise en application de la mesure soit de mars 2020 à octobre 2021

TABLEAU 6. :::: Taux de croissance des improductifs du système bancaire

TAUX CROISSANCE PAR SOUS PÉRIODE	TAUX IMPRODUCTIFS
Exercice 2016	4.47
Exercice 2017	3.41
Exercice 2018	4.87
Sept 2018-Janv 2019	0.93
Exercice 2019	4.87
Exercice 2020 avant mesure	7.04
Exercice 2020_apres mesure	6.62

Source : Calculs de l'auteur

TABLEAU 7. :::: Croissance des dépôts

TAUX CROISSANCE PAR SOUS PÉRIODE	% DÉPÔTS EN GOURDES	% DÉPÔTS_ USD
Exercice 2016	1.00	0.38
Exercice 2017	0.55	1.25
Exercice 2018	1.41	-0.34
Exercice 2019	-0.29	0.22
Exercice 2020 avant mesure	2.35	-0.44
Exercice 2020_apres mesure	1.30	1.23

Source : Calculs de l'auteur

TABLEAU 8. :::: Croissance du crédit

TAUX CROISSANCE PAR SOUS PÉRIODE	% CRÉDIT EN GOURDESS	% CRÉDIT EN DOLLARS
Exercice 2016	0.88	0.88
Exercice 2017	0.79	0.79
Exercice 2018	1.66	1.66
Exercice 2019	0.48	0.48
Exercice 2020 avant mesure	-0.93	-0.93
Exercice 2020_apres mesure	1.05	1.05

Source : Calculs de l'auteur

TABLEAU 9. :::: Variation du taux de change

VOLATILITÉ PAR PÉRIODE	TAUX DE CHANGE (F.P)
Exercice 2016	1.92
Exercice 2017	-0.42
Exercice 2018	0.92
Exercice 2019	2.52
Exercice 2020 avant mesure	0.16
Exercice 2020_apres mesure	0.82

Source : Calculs de l'auteur

Dans les tableaux qui suivent nous allons présenter la volatilité des dépôts, du crédit et du taux de change

TABLEAU 10. : Volatilité des dépôts

VOLATILITÉ PAR PÉRIODE	% DÉPÔTS_GDES	% DÉPÔTS_USD
Exercice 2016	1.67	1.55
Exercice 2017	2.10	2.80
Exercice 2018	1.52	1.70
Exercice 2019	1.65	1.55
Exercice 2020 avant mesure	2.73	1.27
Exercice 2020_apres mesure	3.06	2.10

Source : Calculs de l'auteur

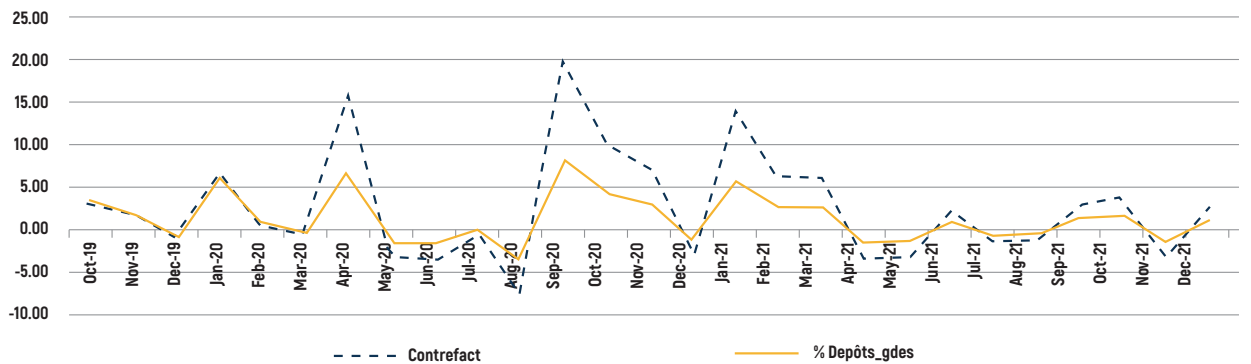
TABLEAU 11. : Volatilité du crédit et du change

VOLATILITÉ PAR PÉRIODE	% CRÉDIT EN GOURDES	% CRÉDIT EN DOLLARS	TAUX DE CHANGE (F.P)
Exercice 2016	1.58	1.58	1.60
Exercice 2017	1.57	1.57	2.57
Exercice 2018	2.73	2.73	0.56
Exercice 2019	1.59	1.59	2.20
Exercice 2020 avant mesure	1.81	1.81	1.69
Exercice 2020_apres mesure	3.71	3.71	10.58

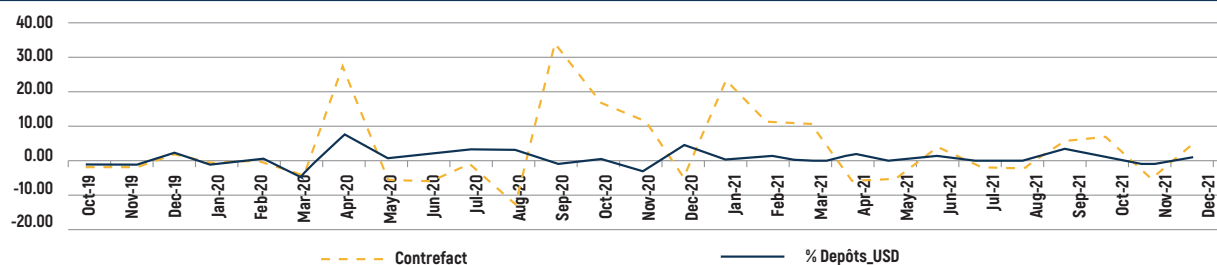
Source : Calculs de l'auteur

On va supposer ici que si la BRH n'avait pas baissé les taux d'intérêt sur les Bons BRH et estimer la variation des variables considérées dans le cadre de cette analyse à savoir les taux d'improductifs, les dépôts (GDES et USD) et le crédit (GDES et USD).

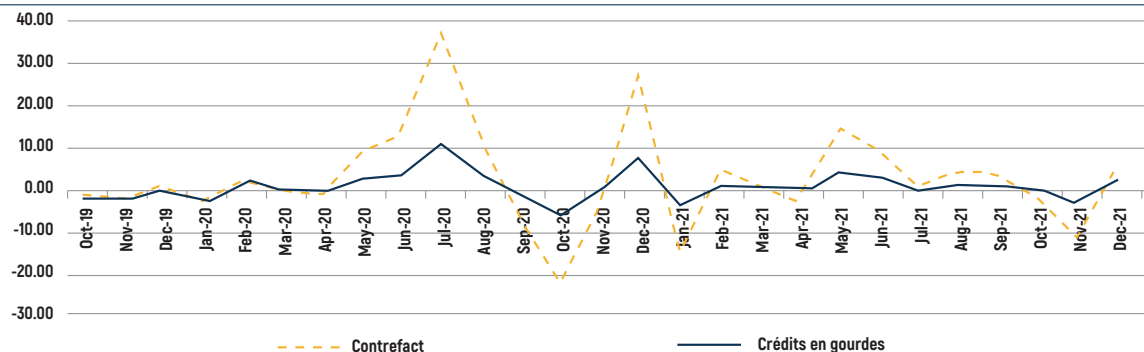
Graphique 23. : Évolution des dépôts en gourdes vs contrefactuel



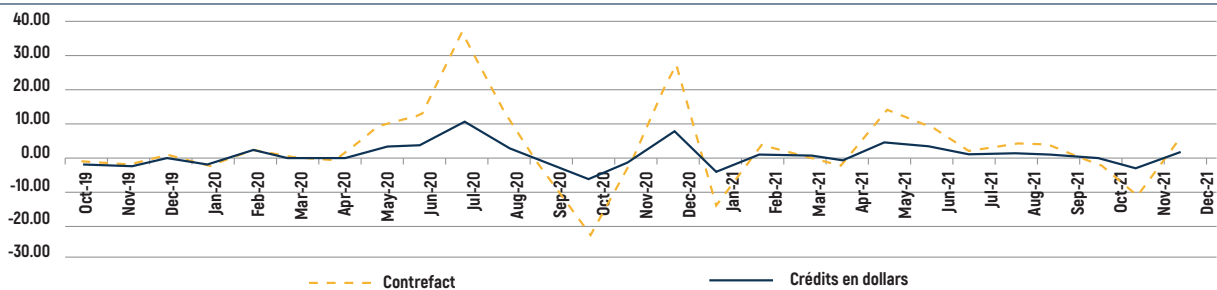
Graphique 24. : Évolution des dépôts en dollars vs contrefactuel



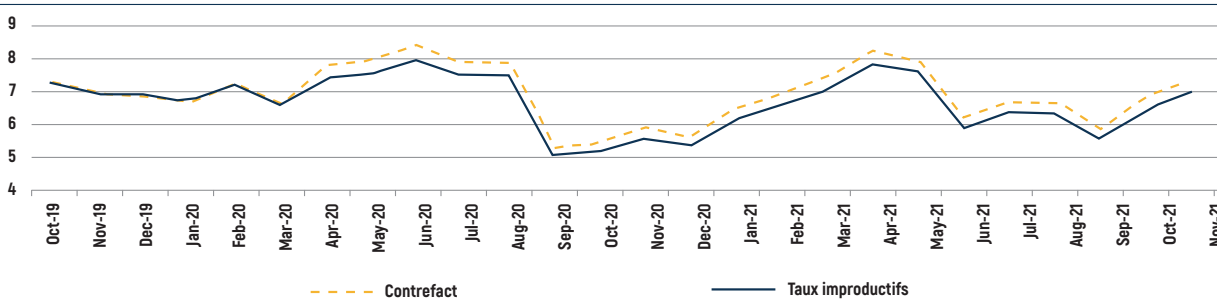
Graphique 25. : Évolution du crédit en gourdes vs contrefactuel



Graphique 26. : Évolution du crédit en dollar vs contrefactuel



Graphique 27. : Évolution de la variation du taux des improductifs vs contrefactuel



5. Conclusion

L'analyse contrefactuelle est un exercice difficile. Ce dernier exige autant de contrefaits que de causes d'un phénomène étudié. Dans le cas de la politique monétaire menée par la Banque Centrale, il est d'autant plus complexe de mener cette analyse que plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de l'évolution de la variable cible. En mettant l'accent sur les instruments ou les mesures prises par les autorités monétaires comme les causes des résultats enregistrés en termes d'évolution du taux de change et de l'inflation par exemple, on ignore, notamment pour des raisons de simplicité de calcul, un ensemble de causes liées aux mesures de politiques publiques, aux chocs socio-politiques et économiques. En dépit de cette complexité, l'analyse permet de mettre en évidence l'importance des décisions de politique monétaire en montrant que particulièrement pour des périodes critiques, la situation aurait été pire si les autorités n'avaient rien fait.

Le contrefactuel construit sur les interventions (Tableaux 2 et 3) sur le marché des changes a fait apparaître l'écart entre les observations et les résultats qu'auraient obtenus les autorités monétaires si elles n'avaient pas pris les décisions d'intervenir sur le marché par l'alimentation de l'offre de devises et l'assèchement de la liquidité gourde (Graphiques 12 à 14).

Au niveau de la section 4.2, le contrefactuel construit sur les coefficients de réserves sur les passifs libellés en gourdes et en dollars ainsi que le mode de constitution des réserves sur les passifs en dollars nous a permis de déterminer les écarts de liquidités qui auraient été libérés dans le système en l'absence de mesures sur ces instruments.

Enfin les contrefactuels construits sur les taux d'improductifs, les dépôts et le crédit bancaires établissent clairement l'impact des décisions de la BRH quant à la modification des taux d'intérêt sur les Bons BRH à 91 jours.

6. Références bibliographiques

- Heckman, J. J., (2008) Econometric causality, International Statistical Review, 76(1), 1-27.
- Heckman, J. J., (2010) Building bridges between the structural and program evaluation approach to evaluating policy, Journal of Economic Literature, 48(2), 356-398.
- Pesaran M. H. & Smith R. P., (2012) Counterfactual Analysis in Macroeconometrics: An Empirical Investigation into the Effects of Quantitative Easing, CESIFO Working Papers No. 3879.
- BRH (2022). La Circulaire 114-2 Relative aux Transferts de Fonds Internationaux de Sans Contrepartie, Aout 2022
- _____. (2021). Les Circulaires 118, 119 et 120, Mai-Juin 2021
- _____. (2018). La circulaire 113 Relative au Secteur Agricole, Septembre 2018
- _____. (2016). La circulaire 106-1 Relative aux Zones Franches, Juin 2016
- _____. (2010). Lettre-circulaire # 06 Relative au Logement, Juillet 2010
- _____. (2016). Lettre-circulaire # 09-1 Relative au Secteur Hôtelier, Juin 2016
- _____. (2010-2020). Rapports Annuels de la BRH
- _____. (2017-2022). Les Notes sur la Politique Monétaire de la BRH, 2017-2022
- _____. (2010-2022). Les Notes d'Inflation de la BRH, 2015-2022
- MPCE/ONU/UE/BID/BM (2016): Évaluation des Besoins Post-Désastres pour le Cyclone Matthew (PDNA)
- MPCE/ONU/UE/BID/BM (2021): Evaluation des Besoins de Relèvement Post-séisme dans la Péninsule Sud (PDNA)
- MPCE (2012): Plan Stratégique De Développement D'Haiti (PSDH), 2012.

7. Annexe

Généralités

De manière générale, la littérature économique distingue trois grandes catégories de chocs qui sont :

- Les chocs d'offre dont les effets se font sentir à long terme relèveront des politiques structurelles. Ils sont surtout d'inspiration classique.
- Les chocs de demande, dont les effets se font sentir sur le court terme, peuvent être davantage influencés par la politique budgétaire. Ils sont de courant keynésien.
- Les chocs monétaires pour désigner les épisodes où les mouvements de politique monétaire ne peuvent être justifiés par le mouvement de variables réelles dans l'économie.

Cependant dans le cadre du travail que nous réalisons cette distinction n'est pas appropriée puisqu'elle apparaît trop réductrice et nous renvoie à une dimension temporelle pour expliquer l'impact des chocs dans une économie. Pour cela, nous adoptons une taxinomie de chocs plus large que la précédente, où l'effet des chocs sera analysé sur l'environnement macroéconomique, de même que les conséquences de ces chocs dans conduite de la politique monétaire, ainsi que les résultats qui ont été obtenus.

Une brève taxonomie des chocs oppose quatre types de chocs :

- chocs temporaires et chocs permanents,
- chocs spécifiques au pays et chocs spécifiques au secteur,
- chocs réels et chocs financiers,
- chocs exogènes et chocs induits par la politique

Chocs temporaires et chocs permanents

La distinction peut-être la plus utile est celle qui oppose les chocs susceptibles de n'avoir qu'un effet transitoire. Les chocs temporaires peuvent être corrigés par des changements conjoncturels de la politique budgétaire et/ou monétaire, ou par l'emprunt. En revanche, les chocs permanents ne peuvent généralement être résorbés que par une baisse des revenus et des prix réels comparatifs, par l'émigration de la main-d'œuvre, ou par une profonde restructuration à long terme. Cette distinction est importante ne serait-ce parce que toute confusion entre ces deux types de chocs risque d'inciter à prendre des mesures qui aggravent la situation au lieu de l'améliorer. En particulier, traiter des chocs ayant un effet permanent et structurel comme s'il s'agissait de chocs temporaires ne servirait qu'à renforcer la perte de compétitivité sous-jacente et qu'à rendre plus difficile la réforme nécessaire.

Toutefois, ce serait sans doute une erreur, d'établir une distinction trop stricte entre les chocs temporaires et les chocs permanents. Dans la réalité, les chocs contiennent généralement des éléments qui relèvent de ces deux types, nécessitant des ajustements politiques et/ou économiques à court terme et des réformes structurelles à long terme.

Chocs spécifiques au pays et chocs spécifiques au secteur

Les changements de politique monétaire ou de taux de change qui ont une incidence générale sur l'ensemble d'une économie, ne sont pas les instruments adéquats pour résorber un choc qui n'affecte qu'un secteur ou qu'une région de cette économie. Cela signifie que la perte de la possibilité de faire varier les taux de change et les taux d'intérêt n'aura sans doute que peu d'incidence sur le traitement des chocs réels subis par un secteur. De ce fait, dans le cas qui nous concerne, il faut trouver des mesures de politique monétaire adaptées aux chocs spécifiques à un secteur comme l'usage des instruments de réserves obligatoires ou de politiques non conventionnelles destinées à cette fin.

Chocs réels et chocs financiers

Dans le cas de chocs réels, ils peuvent être de deux types : chocs d'offre ou de demande. Cependant, comme le suggère Stiglitz, un choc de demande peut se muer en choc d'offre et réciproquement. Ainsi, en raison des interdépendances qui existent entre les marchés de biens et services et plus largement entre les agents économiques : on ne peut étudier séparément l'offre et la demande globales. Par ailleurs, dans le cas de chocs financiers, l'amplitude du choc va dépendre de la santé financière du système. Dans le cas d'un système fragile, les agents sont plus sensibles aux changements des conditions financières, alors qu'en présence d'un système robuste, les agents le seront moins. Ce qui fait que l'amplitude d'un choc financier pouvant avoir comme facteurs déclencheurs : le crédit, le taux de change, etc. et se répercutant sur la sphère réelle de l'économie dépend avant tout de la santé du système financier du pays en question.

Chocs exogènes et chocs induits par la politique

Une distinction peut être aussi établie entre les chocs causés par des événements extérieurs, sur lesquels les autorités d'une économie donnée n'ont aucun contrôle direct (par exemple, les chocs exogènes) et les chocs résultant de politiques internes. Cependant, de nombreux chocs semblent être, à première vue, des phénomènes exogènes auxquels sont brusquement confrontées les autorités politiques, ils peuvent s'avérer, après un examen plus attentif, être consécutifs aux propres mesures politiques de ces autorités. Des exemples cités portent sur les chocs provoqués par la conjoncture politique elle-même, comme une stimulation artificielle de l'économie en période pré-électorale. Bayoumi et Eichengreen (1994) avancent une autre idée intéressante, à savoir qu'un choc ayant des origines exogènes peut devenir un choc induit par la politique, dépendamment de la gestion qui en sera faite par les politiques économiques, dont notamment la politique monétaire.

De manière générale, l'identification de l'origine des chocs dans une économie constitue une étape primordiale dans la compréhension de leurs implications dans la conduite de la politique monétaire, et des mesures à adopter permettant à l'économie de retrouver son niveau de stabilité et de ne pas s'écarter de sa production potentielle.

Effets des chocs sur l'environnement macroéconomique et conséquences dans la conduite de la politique monétaire

Dans la poursuite de l'atteinte des objectifs de la banque centrale, les autorités monétaires sont souvent amenées à prendre des décisions, en réponse à des chocs de nature différente, ou par rapport à une situation donnée. De ce fait, ces décisions ont non seulement des conséquences dans la conduite de la politique monétaire, mais aussi impactent les agrégats intermédiaires dont les effets se font ressentir à

terme sur les objectifs finals. Cette section applique les différents chocs définis précédemment au cas haïtien, où nous prenons en exemple (de manière non exhaustive) des décisions de politiques ou d'événements qui sont survenus que nous qualifions de chocs. De même, nous aurons à analyser par la suite, les conséquences de ces chocs dans la conduite de la politique monétaire.

Les chocs exogènes

En termes de chocs de nature externe on peut citer les chocs sur les prix des produits alimentaires et dans une moindre mesure les chocs sur les prix des produits pétroliers, étant donné que ces derniers sont subventionnés par le gouvernement haïtien. Tel a été le cas au cours de l'année 2008 qui a été marquée par de plusieurs épisodes d'instabilité socio-politique. La cause principale a été la hausse substantielle des prix des produits alimentaires sur le marché international en particulier le riz.

Les chocs réels

L'environnement macroéconomique peut être affecté également par des chocs internes fragilisant l'efficacité de la politique monétaire. De ce point de vue, on peut mentionner les périodes cycloniques pouvant réduire l'offre alimentaire, provoquant ainsi des poussées inflationnistes non anticipées par les autorités monétaires. Matthew a été un exemple concret de chocs réels sur l'offre provoquant des dégâts considérables obligeant les autorités gouvernementales et monétaires à prendre des mesures visant à améliorer les conditions de vie des populations frappées par cette catastrophe naturelle. Le tremblement de terre de 2010 peut être vu et analysé comme un choc réel d'offre ou de demande.

Les chocs financiers

En se référant à la définition étroite de Romer et Romer (1989), relative au choc monétaire stipulant qu'il constitue des épisodes dans lequel une banque centrale exerce une politique monétaire restrictive sur l'économie dans l'objectif de réduire l'inflation. (Cette phrase est incomplète)

De ce point de vue, nous allons considérer deux exemples de hausses de taux d'intérêt significatives sur les Bons BRH au cours de la période 2017-2021. Il s'agit d'abrupts ajustements à la hausse des mois de juillet 2015 et ceux de juin 2019. Ces deux décisions prises dans un environnement marqué par l'instabilité des prix à la fois interne et externe, représentent des décisions de politique monétaire qui peuvent être analysées comme des chocs financiers impactant des variables clés du système financier comme le taux de change, les prêts-dépôts, ainsi que la composition de ces deux dernières, et par ricochet jouant sur la stabilité ainsi que la santé du système financier haïtien.

Les chocs spécifiques au secteur

Dans sa stratégie de politique monétaire pro-croissance, la BRH a créé un ensemble de programmes incitatifs à la croissance visant plusieurs secteurs à forte valeur ajoutée dont notamment les secteurs de l'agriculture, de l'immobilier, du tourisme et de l'hôtellerie, les entreprises exportatrices. Ces programmes proposent d'accorder des facilités de crédit à des conditions préférentielles et d'autres dispositions visant à apporter du soutien à ces dits secteurs. Ces différentes mesures, spécifiques à ces secteurs peuvent être analysées comme des chocs visant à les dynamiser.

Les chocs temporaires

Parmi les chocs temporaires (conjoncturels) susceptibles d'impacter négativement l'environnement macroéconomique, nous pouvons mentionner ceux liés aux périodes électorales. En effet, en considérant toutes les élections qui se sont déroulées sur la période 2009-2019, l'économie haïtienne a toujours connu des périodes de forte instabilité pré et post électorales. Ce qui a pour effet de provoquer des pressions sur les prix et le taux de change et un ralentissement de l'activité économique. Compte tenu des dégâts causés par ces troubles socio-politiques instabilité sociopolitique, les autorités ont été dans l'obligation certaines fois de revoir les mesures dégagées engagées en prenant d'autres mesures pour redresser la situation

Les chocs induits par la politique

L'arrêté du 1er mars 2018 portant l'obligation de libeller les transactions commerciales sur le territoire dans la monnaie nationale, la gourde visait la dédollarisation de l'économie haïtienne. Cependant, l'application de cette mesure n'a pas eu les effets escomptés, en raison notamment de la faiblesse des institutions impliquées dans le respect des mesures prises dans l'arrêté. Une dépréciation accélérée de la gourde conjuguée à la progression des prix à la consommation allait s'en suivre ; ce qui provoqua une onde de choc négatif dans l'économie.

Par ailleurs, en raison du problème de dominance fiscale et de la non indépendance de la BRH, le financement monétaire a atteint un niveau record historique de plus de 24 milliards de gourdes en 2018, soit plus de 20 % des recettes courantes de l'exercice précédent. Ce choc, de par sa nature peut être considéré comme également induit par la politique.

Etat des lieux de la conduite de la politique monétaire

- L'analyse du Cadre macroéconomique sous-jacent
- Mesures (analyse de la typologie de ces mesures)

Effet des mesures prises par les autorités monétaires

- Les objectifs (finaux et intermédiaires) ;
- Les Résultats obtenus ;

Effet des chocs sur l'environnement macroéconomique et les résultats de la politique monétaire

- La typologie des chocs
- Les implications des chocs pour la conduite de la politique monétaire
 - o Conséquences sur les résultats escomptés
 - o Conséquences sur les orientations de la politique monétaire

02

Transferts de la diaspora et taux de change réel: le cas d'Haïti

Dudley Augustin
Carl-Henri Prophète

L'article a été sélectionné comme étant un chapitre du livre "Contemporary Issues Within Caribbean Economies" publié par la maison d'édition académique Palgrave Macmillan

Les points de vue et les conclusions dégagés dans ce texte ne reflètent pas l'opinion de la Banque de la République d'Haïti.

Résumé

Les transferts de la diaspora vers Haïti ont accusé une forte augmentation sur ces 30 dernières années, représentant plus du tiers du PIB depuis 2017. Ceci a fait d'Haïti l'un des pays les plus dépendants des envois de fonds de migrants avec des effets potentiels significatifs sur sa compétitivité externe. À partir d'un modèle à correction d'erreur, cette étude passe en revue la relation entre le flux croissant des transferts sans contrepartie et le taux de change réel dans le cas haïtien. Nos résultats indiquent que les transferts en question contribuent significativement à l'appréciation du taux de change réel d'Haïti à long terme, alors que cette relation n'est pas significative à court terme.

Classification JEL : F3, F31, F32.

Mots clés : Transferts des migrants, taux de change réel, pays à faible revenu.

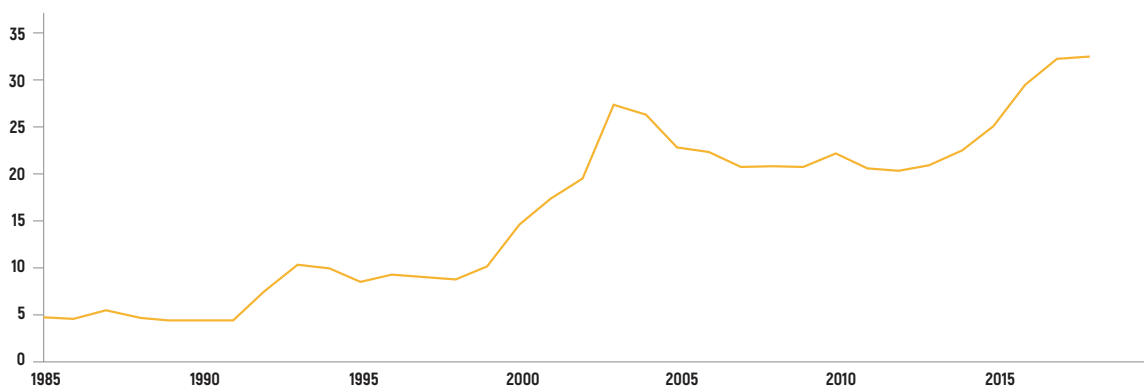
Courriels des auteurs: dudley.augustin@brh.ht; carl-henri.prophete@brh.ht

Notice : Les vues exprimées dans cette étude ne reflètent pas nécessairement celles de la Banque de la République d'Haïti (BRH).

I. Introduction

Les transferts des migrants sont désormais un phénomène majeur à l'échelle internationale, atteignant le niveau record de 529 milliards \$US en 2018 et dépassant les investissements directs étrangers comme principal flux financier vers les pays en développement. L'importance de ces flux peut être notamment observée en Haïti, où l'économie est devenue de plus en plus dépendante des envois de fonds des migrants sur les 30 dernières années. En effets, les transferts sans contrepartie vers Haïti ont presque décuplé entre 1998 et 2018 alors que leur poids par rapport au PIB est passé de 8,8% à 32,5% sur la même période. Ils sont désormais, de loin, la principale source de devises du pays, soit 3,6 fois la valeur des exportations, 10 fois celle des flux d'aide au développement et 37 fois le montant des investissements directs étrangers.

Figure 1. : Évolution des transferts en pourcentage du PIB d'Haïti



Alors que leur importance va en grandissant, les envois de fonds des migrants sont de plus en plus cités pour leur effet positif sur la consommation des ménages et les résultats en termes de développement humain. Plus précisément, dans le cas d'Haïti, ils sont mentionnés comme l'une des raisons à la base du recul du taux de pauvreté extrême de 31% en 2000 à 24% en 2012². De plus, les transferts de la diaspora aident

²Singh, Raju Jan and Mary Barton-Dock. 2015. Haiti: Toward a New Narrative. Systematic Country Diagnostic. Washington, DC:

souvent à payer les frais de scolarité et semblent avoir favorisé la hausse du taux de scolarisation de 80% en 2001 à plus de 90% actuellement. L'expérience montre également que ces transferts sont souvent utilisés pour le paiement de frais médicaux dans un système de santé haïtien où les acteurs privés prédominent. Toutefois, il existe également des craintes quant aux effets macroéconomiques non désirés de ces transferts. En effet, comme flux financier majeur, on peut s'attendre à ce que les transferts aient des impacts significatifs sur les quantités et les prix dans une économie.

Parmi ces différents impacts négatifs potentiels, un souci majeur a été la possibilité de « maladie hollandaise » induite par les transferts dans les pays bénéficiaires. Le terme de « maladie hollandaise » est apparu pour la première fois en 1977, dans le magazine *The Economist*³, où l'on décrivait les problèmes de l'économie néerlandaise à cette époque. D'importantes réserves de gaz naturel avaient été découvertes au Pays-Bas en 1959, débouchant sur une forte croissance des exportations de ce produit et un afflux important de devises dans l'économie.

Ces entrées de devises ont conduit à l'appréciation de la devise néerlandaise et rendu les exportations des Pays-Bas plus chers, traduisant ainsi une perte de compétitivité externe du secteur des biens échangeables. Les observations de *The Economist* ont été par la suite analysées plus systématiquement dans un modèle économique développé par Corden et Neary (1982). Les auteurs trouvèrent qu'un boom dans un secteur générateur de devises (gaz naturel dans le cas des Pays-Bas) conduisait à une sévère perte de compétitivité des autres biens échangeables en provenance du pays, tels que ceux provenant du secteur manufacturier. Depuis, plusieurs études ont pointé du doigt les effets potentiellement préjudiciables des transferts sur les exportations ou la production de biens en compétition avec les importations.

Avec le flux grandissant des envois de fonds de la diaspora vers Haïti, il est par conséquent utile de comprendre l'effet de ces transferts au-delà des ménages bénéficiaires et d'investiguer la relation de ces flux avec différentes variables macroéconomiques. Un point de départ possible consisterait à analyser l'effet des transferts sur la compétitivité externe du pays, un concept qui est souvent approximé à travers le taux de change réel (sigle anglais RER). Par conséquent, cette étude s'intéressera au lien entre le taux de change réel et un ensemble de ses déterminants potentiels incluant les transferts sans contrepartie de la diaspora. En d'autres mots, il s'agira d'investiguer si les transferts des migrants peuvent conduire à une situation de maladie hollandaise dans le cas haïtien. La 2ème section de l'étude passe en revue la littérature sur la relation entre transferts et taux de change réel et la 3ème présente les données et la méthodologie utilisée. Les résultats de l'estimation sont discutés à la 4ème section et nous présentons notre conclusion et les implications pour la politique économique à la 5ème section.

II. Revue de littérature

Les discussions théoriques concernant l'impact macroéconomique d'importants flux de capitaux remontent au moins au débat entre Keynes et Ohlin sur le « problème des transferts » durant la période de l'entre-deux-guerres (1918-1939). En effet, un aspect du débat entre ces deux économistes de renommée touchait à l'impact des réparations payées par l'Allemagne sur la compétitivité de l'industrie de ses anciens adversaires bénéficiaires desdites réparations.

Plus récemment, les études sur l'impact des transferts dans les pays en développement ont indiqué que ces envois de fonds sont associés à une large gamme d'effets macroéconomiques. Par exemple, Fajnzylber

World Bank.

³The Dutch Disease, *The Economist*, November 26th 1977, pp-82-3

et Lopez (2007) ont trouvé que les transferts sont associés à des taux de pauvreté plus faibles ainsi qu'une croissance plus élevée du PIB. Les flux financiers expédiés par les migrants sont aussi associés à une plus faible volatilité de l'output dans les pays bénéficiaires, vu la nature contracyclique des transferts (Ratha, 2007). Ceci a été notamment observé à la suite du séisme de 2010 en Haïti et la chute concomitante de 5,5% du PIB, alors que les envois de fonds ont augmenté de 7% durant cette même année contre une progression de seulement 0,42% en 2009. De plus, Abdih, Barajas et Ebeke (2012) ont trouvé que les transferts alimentent la demande agrégée à travers la hausse de la consommation privée, sans toutefois d'impact significatif sur l'investissement. Parallèlement, ils aboutissent à la conclusion que les envois de fonds aident à étendre l'assiette fiscale, à accroître les recettes publiques et plus généralement à élargir la marge de manœuvre budgétaire des autorités du pays bénéficiaire. En ce qui concerne la dette publique, Abdih, et al. (2009) ont indiqué que les transferts aident à réduire le risque-pays et à renforcer la soutenabilité de la dette publique.

Par ailleurs, des flux financiers importants en provenance des migrants augmentent les actifs liquides du système bancaire et sont associés à une plus faible transmission de la politique monétaire, tel que souligné par Barajas et al. (2016). De plus, l'appréciation réelle de la monnaie nationale induite par les transferts débouchent sur une augmentation de l'emploi dans les secteurs des biens et services non-échangeables au dépens de l'agriculture et de l'industrie (Chami et al, 2018). Ceci peut être un facteur à la base de la tendance à la tertiarisation prématurée de certaines économies, tel qu'observé par Rodrik (2016) dans plusieurs pays en développement.

En termes d'économie politique, les transferts ont été parfois identifiés comme une source d'aléa moral (moral hazard), dans le sens qu'ils réduisent les incitations à la réforme des politiques gouvernementales dans les pays bénéficiaires (Barajas, Chami et al., 2018). En effet, en étant une source de revenus indépendante de l'action gouvernementale et un coussin de sécurité face aux chocs économiques, les transferts peuvent réduire l'intérêt des citoyens à se mobiliser pour exiger des politiques gouvernementales qui leur soit bénéfiques. Par conséquent, les envois de fonds des migrants pourraient atténuer un sentiment d'urgence nécessaire à l'accélération du rythme des changements structurels.

Comme flux financier, les transferts sont similaires sur bien des points aux autres flux de devises et peuvent être analysés suivant la dynamique de la maladie hollandaise et son impact sur le taux de change réel mentionné plus haut. Dans la littérature empirique, cette relation des transferts et du taux de change réel est souvent abordée suivant deux modèles principaux. Celui du taux de change réel fondamental d'équilibre (Fundamental Equilibrium Real Exchange Rate ou FEER) ou celui du taux de change réel comportemental d'équilibre (Behavioral Equilibrium Real Exchange Rate ou BEER).

Les modèles FEER indiquent généralement la tendance à suivre par le taux de change réel qui soit compatible avec l'équilibre interne et externe de l'économie. Pour y arriver, ils expriment le taux de change réel en fonction du niveau optimal de production domestique et de flux durables de capitaux. En revanche, les modèles BEER mettent le taux de change réel en relation avec des fondamentaux macroéconomiques comme les termes de l'échange, les flux de capitaux ou encore l'ouverture au commerce international. Cette dernière approche initiée par Clark et Mc Donald (1999) utilise une équation unique pour exprimer le comportement du taux de change réel en termes de variables qui soient susceptibles d'affecter les prix relatifs des biens échangeables et non-échangeables dans l'économie.

Parmi les principales études sur les déterminants du taux de change réel utilisant l'approche BEER, on peut citer Edwards (1988). Ce travail développe un modèle dynamique du comportement du taux de change réel dans les pays en développement et souligne l'effet des dévaluations et des crises de balance des paiements dans ce comportement en utilisant des données de 12 pays. L'auteur conclut aussi que seules les variables réelles sont susceptibles d'affecter l'équilibre de long terme du taux de change réel, alors qu'une politique monétaire excessivement accommodante peut conduire à une appréciation réelle de la monnaie nationale.

En utilisant un cadre BEER similaire, Lopez, Molina et Bussolo (2007) analysent l'impact des transferts en Amérique Latine et trouvent que les envois de fonds contribuent à une appréciation significative du taux de change réel. Ils fournissent également une revue succincte des mécanismes à partir desquels les transferts peuvent affecter la compétitivité externe. Pour y arriver, ils considèrent le modèle d'une petite économie ouverte où une augmentation des transferts se traduit par une hausse du revenu permanent des ménages. Vu que les petites économies sont des preneuses de prix sur les marchés internationaux, l'augmentation de la demande n'entraîne pas une hausse des prix auxquels elles font face pour les biens échangeables. Par contre, le prix des biens non-échangeables, lequel est déterminé sur le marché domestique, augmente. En plus de cet effet-revenu, il y a également un « effet de mouvement des ressources ». En effet, le changement dans les prix relatifs rend le secteur des non-échangeables plus rentable. Ceci alimente la demande pour les facteurs de production fortement utilisés dans ces secteurs. La demande accrue pour les intrants dans les secteurs les plus dynamiques sera satisfaite par des facteurs abandonnant les autres secteurs (effet de mouvement des ressources), lequel mouvement devrait s'accompagner d'un rendement plus élevé pour le facteur de production en question. Il s'ensuit que le changement des prix et le mouvement des ressources vers le secteur des non-échangeables affectera négativement la compétitivité des secteurs tournés vers l'exportation ou en compétition avec les importations. De manière ultime, l'appréciation réelle de la monnaie nationale qui en résulte se traduira par des importations accrues et des exportations relativement plus faibles.

Parmi les autres études empiriques ayant investigué la relation entre les transferts et le taux de change réel, on peut également citer celle d'Amuedo-Dorantes et Pozo (2004) qui examinent les données de 13 pays d'Amérique latine et trouvent qu'un doublement des envois de fonds des migrants conduit à une surévaluation de 22% du taux de change en moyenne. Toutefois, Rajan et Subramanian (2005) aboutissent à la conclusion que contrairement aux flux d'aide au développement, les transferts n'entraînent pas une détérioration de la compétitivité externe. Plus récemment, dans une étude sur l'impact des envois de fonds des migrants sur le taux de change réel du Ghana à partir d'un modèle à correction d'erreur, Tuuli (2015) observe que les transferts favorisent l'appréciation du taux de change réel sur le long terme. Des résultats similaires sont obtenus pour la Tunisie par Khaled et Farid (2012).

Dans la lignée de ces travaux, notre étude se basera sur l'approche BEER, vu sa plus grande adaptabilité aux travaux empiriques et son utilisation courante dans la littérature. Plus spécifiquement, nous suivrons l'approche générale adoptée par des travaux comme ceux d'Ahmed (2009), Tuuli (2015) ainsi que Khaled et Farid (2012), étant donné qu'elle correspond assez bien avec les données disponibles pour Haïti.

III. Données et méthodologie

Cette étude utilise des données annuelles en vue d'estimer les relations de long-terme et de court-terme entre le taux de change réel effectif d'Haïti (sigle anglais REER), les transferts des migrants en pourcentage du PIB (REM) aussi bien qu'un ensemble de variables macroéconomiques allant de 1985 à 2018. Cet ensemble de variables inclut : les autres flux de capitaux en pourcentage du PIB (CAP), un indice d'ouverture commerciale de l'économie (LIB), les dépenses du gouvernement en pourcentage du PIB (GOV) ainsi que les termes de l'échange du pays (TOT).

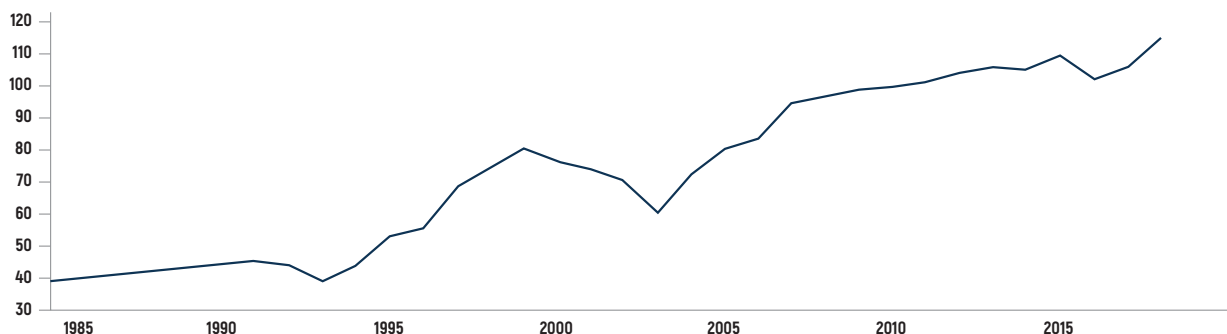
Théoriquement, le taux de change réel est supposé refléter le prix relatif des biens échangeables par rapport aux biens non-échangeables. Pour l'approximer, nous utilisons le taux de change effectif réel pour Haïti calculé par le FMI. Cet indicateur est obtenu en utilisant le taux de change nominal (E) coté au certain (quantité de devises étrangères pour une gourde), ajusté par la différence en termes de prix relatifs entre Haïti et ses principaux partenaires commerciaux. Cette différence est calculée en divisant l'indice des prix à la consom-

mation domestique (P_d) par une moyenne des indices de prix à la consommation des principaux partenaires commerciaux du pays (P_f). Ainsi, le taux de change effectif réel (REER) peut s'exprimer de la manière suivante :

$$REER = E\left(\frac{P_d}{P_f}\right)$$

Il s'ensuit qu'une augmentation de ce ratio traduit une appréciation du taux de change réel. La principale relation que nous aurons à investiguer est celle entre le REER et les transferts en pourcentage du PIB (REM). Cette dernière variable est tirée de la base de données des indicateurs du développement de la Banque mondiale.

Figure 2. : Évolution de certains fondamentaux macroéconomiques



Les principaux autres flux de capitaux vers Haïti durant la période sous étude ont été l'aide externe mesurée par les montants de l'aide publique au développement ainsi que les investissements directs étrangers. Sur cette base, nous additionnons ces deux flux pour créer la variable des flux de capitaux (CAP) et l'incluons dans notre modèle vu que tous les flux majeurs de devises sont susceptibles de conduire à une appréciation du taux de change réel. Les données à la base de cette variable sont tirées de la balance des paiements publiée par la Banque de la République d'Haïti.

Nous utilisons également une mesure de l'ouverture commerciale de l'économie (LIB). Cette mesure correspond à la somme des importations et exportations du pays rapporté au PIB. Théoriquement, on s'attend à ce qu'une économie plus ouverte profite de la compétitivité-prix des pays où elle importe et transforme cet avantage en une baisse des prix de ses biens non-échangeables et finalement en une dépréciation de son taux de change réel. À l'inverse, une économie de plus en plus fermée à partir de tarifs douaniers plus élevés ou de quotas plus importants à l'importation fait face à des prix plus élevés pour ses importations et ses biens échangeables. Ceci devrait se traduire par une appréciation de son taux de son taux de change réel. Cette mesure de l'ouverture commerciale est tirée de la base de données des indicateurs du développement de la Banque mondiale.

Les dépenses du gouvernement (GOV) sont incluses dans le modèle vu qu'une politique budgétaire plus expansionniste est habituellement associée à des pressions inflationnistes dans les pays en développement. En effet, étant donné que les non-échangeables représentent une plus large part des dépenses publiques (paiement des services fournis par les fonctionnaires par exemple), elles contribuent à alimenter la hausse des prix des biens et services non-échangeables et contribue à l'appréciation du taux de change réel. Ces statistiques sont tirées des données sur les finances publiques publiées par la Banque de la République d'Haïti.

Nous incluons également un indice des termes de l'échange (TOT) dans le modèle. En tant que rapport du prix des exportations sur le prix des importations, cette variable reflète l'impact de l'offre et de la demande externe sur les exportations et les secteurs en compétition avec les importations de l'économie. Toutefois, l'impact attendu des termes de l'échange sur le taux de change réel est ambigu étant donné ses effets de revenu et de substitution. En effet, à travers l'effet de revenu, une amélioration des termes de l'échange permet aux agents économiques d'acheter beaucoup plus de biens échangeables et non-échangeables. Toutefois, vu que l'offre de non-échangeables fait face aux contraintes liées à la production domestique, il en résulte une augmentation de leur prix et une appréciation du taux de change réel. Par contre, à travers l'effet de substitution, une amélioration des termes de l'échange entraîne une demande accrue pour les importations, une réduction de la demande pour les non-échangeables ainsi qu'une baisse du prix de ces derniers. Par conséquent, ces deux effets se traduisent par des impacts opposés sur le taux de change réel. L'indice des termes de l'échange est tiré de la base de données des indicateurs du développement de la Banque mondiale.

IV. Résultats de l'estimation

En utilisant les variables présentées ci-dessus, nous analysons la relation entre le taux de change réel effectif d'Haïti (REER) et les transferts en pourcentage du PIB à partir de l'équation suivante :

$$REER_t = f(REM_t, CAP_t, LIB_t, GOV_t, TOT_t)$$

Pour tenir compte de la possibilité d'une relation non-linéaire, toutes les variables sont considérées sous forme logarithmique, sauf les autres flux de capitaux (CAP), lesquels prennent des valeurs négatives au début des années 90. Parallèlement, nous réalisons un test de Dickey-Fuller augmenté qui indique que les variables ne sont pas stationnaires en niveau, excluant ainsi la possibilité que la méthode des moindres carrés ordinaires soit utilisée pour l'estimation.

TABLEAU 1. Test de racine unitaire avec ruptures (breaks)

VARIABLES	ANNÉE DE RUPTURES	STATISTIQUE DE DICKEY-FULLER AUGMENTÉ	VALEURS CRITIQUES	CONCLUSION
CAP		-4.13	-3.61	I(1)
LLIB	2009	-7.80	-4.44	I(1)
LREM	2003	-4.73	-4.44	I(1)
LREER	1997	-4.92	-4.44	I(1)
LTOT	2008	-5.51	-4.44	I(1)
LGOV	1997	-7.24	-4.44	I(1)

Source : Calculs de l'auteur

Vu que toutes les variables sont intégrées d'ordre un, nous réalisons un test de cointégration de Johansen, dont les résultats attestent la présence d'une équation de cointégration au niveau de 5%.

TABLEAU 2. : Résultats du test de cointégration de Johansen

H_0	H_1	TRACE STATISTIC	5% CRITICAL VALUE	PROB.**
$r=0$	$r>0$	108.8861*	95.7537	0.0046
$r\leq 1$	$r>1$	66.8981	69.8189	0.0836
$r\leq 2$	$r>2$	37.7657	47.8561	0.3123
$r\leq 3$	$r>3$	18.8458	29.7971	0.5040
$r\leq 4$	$r>4$	6.0810	15.4947	0.6860
$r\leq 5$	$r>5$	1.4673	3.8415	0.2258

Source : Calculs de l'auteur

Nous utiliserons donc un modèle à correction d'erreurs en estimant l'équation suivante.

$$REER_t = f(REM_t, CAP_t, LIB_t, GOV_t, TOT_t)$$

Où X représente un ensemble d'indicateurs macroéconomiques fondamentaux incluant : les autres flux de capitaux en pourcentage du PIB (CAP), l'indice d'ouverture de l'économie (LIB), les dépenses publiques en pourcentage du PIB (GOV) aussi bien que les termes de l'échange du pays (TOT). Cette méthode nous permettra de vérifier l'existence d'une relation de long terme entre les variables aussi bien que la possibilité de déséquilibres de court terme entre elles. Le tableau 3 présente les résultats de l'équation de long terme alors que les résultats de court terme sont présentés au tableau 4.

TABLEAU 3. : Équation de long terme

VARIABLE	COEFFICIENT	ÉCART-TYPE	STATISTIQUE DE STUDENT (T)
LREM	0.4488	0.1116	4.0203
LLIB	2.1922	0.3662	5.9870
LGOV	-0.2494	0.1147	-2.1736
LTOT	0.0430	0.1251	0.3434
CAP	0.0263	0.0055	4.7831
Trend	-0.0941	0.0097	-9.7257
C	-10.8765		

Source : Calculs de l'auteur

Les résultats de l'estimation de la relation de long terme sont présentés au tableau 3. On peut en conclure que toutes les variables affectent le taux de change réel effectif (LREER) de façon significative, sauf pour ce qui est des termes de l'échange. Dans le cas des transferts en pourcentage du PIB (LREM), la relation de long terme estimée implique que leur augmentation est liée à une appréciation du taux de change réel effectif. De plus, à 0,45, le coefficient des transferts est relativement important par rapport à ceux des autres variables, mis à part celui de l'ouverture au commerce extérieur. Comme on s'y attendait, les autres flux de capitaux (CAP) sont aussi positivement associés au REER à long terme. Toutefois, à 0,03, ce coefficient est relativement faible par rapport à ceux des autres variables.

En revanche, contrairement à nos attentes, une plus grande ouverture commerciale n'est pas associée à une compétitivité externe accrue. En effet, le coefficient de cette variable est à la fois positif et important (2,19), indiquant que l'ouverture au commerce extérieur est associée à une appréciation réelle de la monnaie nationale sur le long terme. Il se pourrait que ceci reflète une causalité inversée où l'appréciation du taux de change réel conduirait à l'augmentation des importations (l'ouverture commerciale d'Haïti reflétant surtout le poids accru des importations) et ultimement à un indice plus élevé. Cette observation pourrait être l'objet

de recherches plus approfondies, vu l'importance et la significativité du coefficient et aussi au regard d'implications potentielles pour la politique commerciale d'Haïti.

Un autre résultat allant à l'encontre de nos attentes est le coefficient des dépenses publiques en pourcentage du PIB. Avec un signe négatif, il indique qu'une politique budgétaire plus expansionniste est associée à une dépréciation réelle de la monnaie nationale sur le long terme. Une raison possible est que quoiqu'une large fraction des dépenses publiques est allouée à des services non échangeables comme ceux offerts par les fonctionnaires, ces montants vont de manière ultime financer surtout l'achat de biens échangeables, comme par exemple des biens importés. Cette demande accrue pour les importations pourrait alimenter une dépréciation nominale de la monnaie nationale qui soit toutefois supérieure à l'inflation, soit une dépréciation du taux de change réel.

TABLEAU 4. : Équation de court terme

VARIABLE DÉPENDANTE : D(LREER)

VARIABLE	COEFFICIENT	ÉCART-TYPE	STATISTIQUE DE STUDENT (T)
CointEq1	-0.3106	0.0723	-4.2962
C	0.0385	0.017	2.2694
D(LREER(-1))	0.0932	0.1847	0.5048
D(LREM(-1))	0.0977	0.1127	0.8665
D(LLIB(-1))	0.4606	0.1605	2.8701
D(LGOV(-1))	-0.1342	0.0817	-1.643
D(LTOT(-1))	0.213	0.1018	2.0929
D(CAP(-1))	0.0042	0.0031	1.3537
DUM92-93	-0.2065	0.0574	-3.5957
DUM2003	-0.1845	0.0737	-2.502
R-carré	0.6591		
R-carré ajusté	0.5197		
Tests LM de corrélation sérielle des résidus :		Prob = 58.75	

Source : Calculs de l'auteur

Les résultats de la relation de court terme sont présentés au tableau 4. Les relations de court terme peuvent être différentes de celles de long terme vu que des facteurs temporaires peuvent pousser les variables loin de leurs valeurs d'équilibre de long terme. Dans notre cas, l'estimation indique qu'à court terme, les transferts ont une relation positive mais non significative avec le taux de change réel effectif (LREER). Une observation similaire peut être faite pour les autres flux de capitaux. En revanche, le coefficient des termes de l'échange demeure significatif et positif. Vu que cette variable est principalement influencée par le prix des importations haïtiennes, son coefficient peut être interprété comme une preuve de la transmission rapide des prix des importations aux prix domestiques, conduisant ainsi à l'appréciation réelle de la monnaie nationale. Parallèlement, le coefficient des dépenses publiques maintient son signe quoiqu'il voit sa significativité diminuer à court terme. De plus, le coefficient de l'ouverture au commerce extérieur demeure significatif et indique une relation positive avec le taux de change réel effectif. Comme mentionné plus haut, cette relation mériterait de faire l'objet d'analyse plus détaillées. Finalement, des variables indicatrices (dummies) sont incluses pour les années 1992, 1993 et 2003. Elles correspondent à des périodes de chocs majeurs en termes de dépréciation nominale et d'inflation dû à l'embargo économique et financier ainsi qu'à l'instabilité socio-politique. Environ 66% des mouvements de court terme du taux de change réel effectif (REER) peuvent être expliqués par le modèle et le REER revient à 31% vers sa valeur d'équilibre de long terme au cours de la première période.

V. Conclusion et implications pour la politique économique

Cette étude a tenté d’analyser la relation entre les transferts et le taux de change réel en Haïti. En d’autres mots, il s’agissait de vérifier si les transferts ont pu conduire à une certaine forme de maladie hollandaise dans le contexte haïtien. En utilisant des données annuelles et en tenant compte des autres facteurs pouvant affecter la compétitivité externe du pays, les résultats obtenus indiquent une relation de long terme positive entre les transferts de la diaspora en pourcentage du PIB et le taux de change réel effectif. Par conséquent, on peut dire que les données à notre disposition indiquent que les transferts des migrants entraînent une forme de maladie hollandaise dans le cas haïtien.

Quoique la relation entre le taux de change réel et d’autres variables, telles que l’ouverture commerciale, nécessitent des recherches additionnelles, les résultats portent à se questionner sur ce qui pourrait être fait en Haïti en vue de mitiger les impacts potentiellement négatifs de ces flux. En effet, la compétitivité externe est d’une importance capitale pour les petites économies cherchant à accélérer le taux de croissance de leur PIB. S’il est vrai que les transferts permettent de maintenir la consommation et d’améliorer certains résultats en termes de développement, ils se pourrait qu’ils soient néfastes pour la croissance du PIB à long terme.

Certains auteurs (Lopez et al., 2007) ont indiqué la possibilité d’utiliser des opérations de stérilisation pour contrecarrer les effets des transferts sur l’inflation, tout en mettant en garde contre le coût et la soutenabilité d’une telle stratégie. De plus, étant donné la relative faiblesse de l’efficacité de la politique monétaire dans les pays dépendants de transferts, d’autres auteurs (Barajas et al. 2016) ont mentionné la possibilité pour ces pays d’adopter un taux de change fixe. Toutefois, ceci pourrait mettre la compétitivité externe du pays à la merci des changements dans la politique monétaire du pays dont on adopterait la devise.

Néanmoins, une voie possible pour la politique économique dans ce cas serait l’adoption de mesures microéconomiques. De telles interventions pourraient essayer d’adresser des contraintes spécifiques aux exportations et aux secteurs en compétition avec les importations, sans nécessairement adopter des changements qui s’appliqueraient de manière indiscriminée à l’ensemble de l’économie. Par conséquent une certaine forme de « politique industrielle » pourrait être nécessaire en vue de faire face au défi posé par la tendance à l’appréciation réelle de la monnaie haïtienne.

TABLEAU 5. : Statistiques descriptives

	MOYENNE	ÉCART-TYPE	MAXIMUM	MINIMUM
CAP	2.29	5.08	24.95	-0.15
LIB	32.01	5.86	47.98	23.28
REM	16.07	8.93	32.54	4.43
REER	70.31	27.60	114.09	33.03
TOT	173.10	73.63	321.69	95.71
GOV	13.18	3.51	20.03	5.76

Source : Calculs de l’auteur

TABLEAU 6. : Matrice de corrélation

	CAP	LIB	REM	REER	TOT	GC
CAP	1					
LIB	0.1098	1				
REM	0.3146	0.6633	1			
REER	0.4372]	0.7483	0.8361	1		
TOT	0.3540	0.7535	0.4539	0.6420	1	
GOV	0.1339	0.4674	0.1243	0.2261	0.7269	1

Source : Calculs de l'auteur

TABLEAU 7. : Définitions, notations et effets attendus des variables

	VARIABLE	MESURE	NOTATION	EFFET ATTENDU
Variable dépendante	Taux de change réel effectif	Taux de change nominal (à l'incertain) *Niveau des prix domestiques / Niveau des prix étrangers		
Déterminants	Transferts de la diaspora	Transferts / PIB	REM	Positif
	Termes de l'échange	Indice de valeur des exportations/ Indice de valeur des importations	TOT	Ambigu
	Autres flux de capitaux	(Flux du compte de capital +Investissement direct étranger) / PIB	CAP	Positif
	Ouverture commerciale	(Exportations + importations) / PIB	LIB	Négatif
	Dépenses publiques	Dépenses publiques / PIB	GOV	Positif

Source : Calculs de l'auteur

Figure 3. : Évolution de certains fondamentaux macroéconomiques

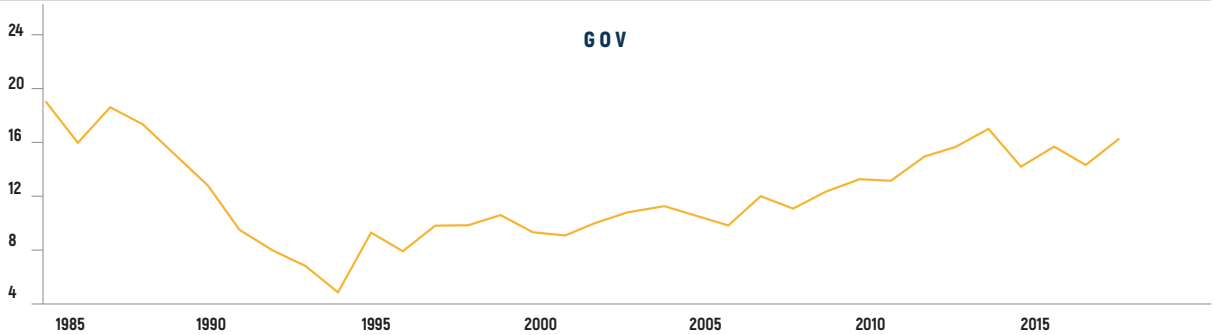


Figure 3. : Évolution de certains fondamentaux macroéconomiques

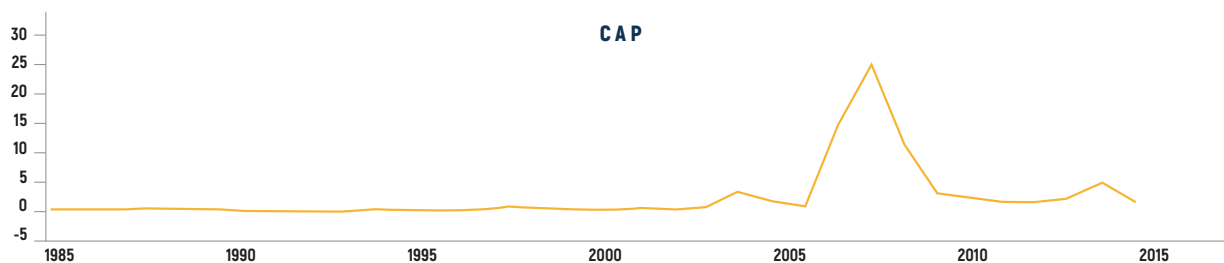


Figure 3. : Évolution de certains fondamentaux macroéconomiques

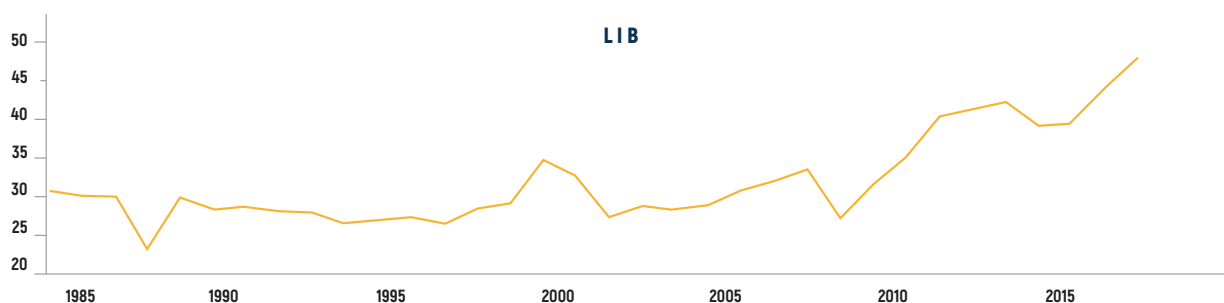
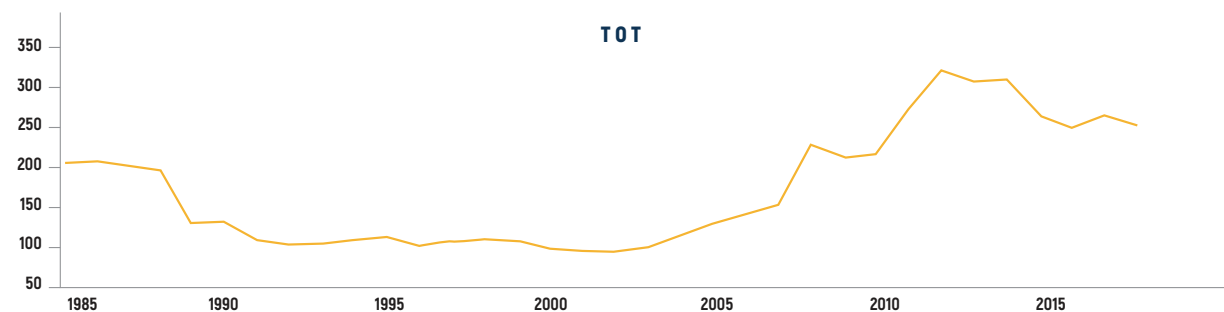


Figure 3. : Évolution du taux de change réel effectif d'Haïti



Références

Acosta, P., et P. Fajnzylber (2008): "Remittances and household behavior: Evidence for Latin America", *Journal Remittances and Development: Lessons from Latin America*, The World Bank.

Ahmed H. (2009): *Capital flows and real exchange rate overvaluations-A chronic ailment: Evidence from Pakistan*. *Lahore Journal of Economics*, 14, 51-81.

Amuedo-Dorantes, C. et S. Pozo (2004): "Workers' Remittances and the Real Exchange Rate: A Paradox of Gifts", *World Development* 32: 1407-1417.

Annabi, N. (2003): "Modeling Labor Markets in CGE Models: Endogenous Labor Supply, Unions, and Efficiency Wages". *Poverty and Economic Policy (PEP) network working paper*.

Armington P. S (1969), "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production", *IMF Staff Papers*, 16:159-178.

Balassa, B. (1964): "The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal," *Journal of Political Economy*, 72, 584-96.

Barajas A., Chami R., Christian H. E. & Oeking A. (2016). "What's Different about Monetary Policy Transmission in Remittance-Dependent Countries," *IMF Working Papers 16/44*, International Monetary Fund.
Clark, P. & MacDonald, R. (1999). Exchange rates and economic fundamentals: a methodological comparison of BEERs and FEERs. In Stein, J. and MacDonald, R. *Equilibrium Exchange Rates* (Kluwer: Boston), pp. 285-322.

Edwards, S. (1988). *Real and Monetary determinants of real exchange rate behavior. Theory and evidence from developing countries*. UCLA Working paper No 506.

Edwards, S. (1989). *Real exchange rate, devaluation and adjustment: exchange rate policy in developing countries. Theory and evidence from developing countries*. Cambridge: MIT Press

Fajnzylber, P. and J. H. Lopez (2007): "Close to Home: The Development Impact of Remittances in Latin America", The World Bank.

Fuentes J. C. C. & Herrera J. C. C. (2007). "Emigrant Remittances and the Real Exchange rate in Guatemala: an Adjustment-Costs Story" *Money Affairs Centro de Estudios Monetarios Latino Americanos*, CEMLA, vol. (1)

Khaled C., Farid M. (2012) « Impact des Transferts de Fonds sur le Taux de Change Réel Effectif en Tunisie » *Centre d'Analyse Théorique et de Traitement des données économiques*.

Lartey E. K. K. (2016). "Exchange rate flexibility and the effect of remittances on economic growth". *Policy Research working paper; no. WPS 7932*. Washington, D.C. World Bank Group.

Lopez, H., Bussolo, M. & Molina, L. (2007). *Remittances and the real exchange rate*. World Bank Policy Research Paper no. 4213.

Musa E., Mercy P. & Chandrakala S. (2018). "Remittances and Real Exchange Rates in South Asia: The Case of Nepal," Asian Economic and Financial Review, vol. 8(10), pages 1226-1238.

Singh, Raju Jan et Mary Barton-Dock. 2015. Haiti: Toward a New Narrative. Systematic Country Diagnostic. Washington, DC: World Bank.

Tuuli M. (2015) "The impact of remittances on the Real Exchange Rate: Empirical Evidence from Ghana." Journal of Economic Cooperation and development, 36, 3 pages 43 – 66

03

Estimation du taux de change d'équilibre en Haïti: Une approche Empirique

**Carlo Janvier
Claude Jacques Divers
Pierre-Richard Simon
Jean-Claude Marseille**

Résumé

ESTIMATION DU TAUX DE CHANGE RÉEL D'ÉQUILIBRE EN HAÏTI : UNE APPROCHE EMPIRIQUE

La présente étude analyse les déterminants du taux de change d'équilibre entre Haïti et les États-Unis, notre principal partenaire commercial. Pour les calculs du taux de change réel d'équilibre et du pourcentage de désalignement, nous avons adopté l'approche de Chowdhury (2012), soit l'application d'un modèle autorégressif à retards échelonnés (ARDL), mais sans cassure structurelle dans le cas d'Haïti⁴. Sur la période 1988-2018 en fréquence trimestrielle, les premiers résultats confirment des phases de surévaluation et de sous-évaluation avec un coefficient de force de rappel vers l'équilibre de long terme autour de 15%, un pourcentage très faible en comparaison avec les pays industrialisés, mais en ligne avec certaines économies en développement et émergentes. Les principales conclusions sont les suivantes : faible coefficient de rappel de (15%) ; la productivité captée par (l'effet Balassa-Samuelson) et la masse monétaire réelle sont très significatives avec des coefficients de l'ordre de (1,04) et (1,63) respectivement. Le choc de productivité favorable aux biens échangeables est donc vérifiable dans le contexte haïtien et la masse monétaire est l'une des variables de politique que les autorités peuvent influencer.

JEL Classification : F13, F31, F4

Mots clés : Déterminants du taux de change réel, Désalignement, ARDL, Biens échangeables et non échangeables.

⁴Notre travail s'inspire d'une étude réalisée par Baffes, Ebadawi et O'Connell pour la Côte-d'Ivoire et le Burkina Faso (Single-Equation Estimation of the Equilibrium Exchange Rate). Nous avons utilisé un modèle autorégressif à retards échelonnés de type ECM qui emprunte à celui de Chowdhury Khorserd, (2011) Modelling the dynamics, structural breaks and the determinants of the real exchange rate of Australia, Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, Elsevier.

Introduction

Parce que le taux de change exerce une forte influence sur les prix auxquels sont soumis les consommateurs et les producteurs dans tous les pays, les décideurs politiques ont besoin d'évaluer son niveau d'équilibre. Il est donc important pour les banques centrales d'avoir une idée de la magnitude et de l'évolution temporelle de la réponse du taux de change réel à leur gestion du taux de change nominal. Mais au-delà de cette considération, les désalignements substantiels et récurrents du taux de change réel peuvent être à l'origine de réalignements massifs et s'avérer particulièrement coûteux au point d'entraîner un ralentissement significatif et durable de l'activité économique.

Certaines institutions ont même souligné que les politiques de taux de change inappropriées ont été à l'origine de la crise de la dette internationale des pays en développement durant la deuxième moitié des années 70 et le début des années 80, lorsque les taux d'intérêt réels sont redevenus positifs pour les débiteurs nets, World Bank (1984). De plus, ces politiques envoient de mauvais signaux aux agents économiques et donnent parfois lieu à l'instabilité politique, Willet (1986).

En dépit de l'importance du taux de change d'équilibre et du désalignement pour l'activité économique, aucune étude n'avait été réalisée et rendue publique par des chercheurs haïtiens sur cette épineuse question. Ce travail, qui se veut une contribution modeste mais inédite, est destiné à combler ce vide. Il s'inscrit dans une démarche visant à fournir aux autorités haïtiennes des pistes de réflexion sur la manière d'affronter les difficultés liées aux arbitrages qu'impliquent les décisions en matière de politique de change.

La présente étude couvre les points suivants : 1) le cadre analytique 2) une synthèse de la littérature 3) les antécédents et les développements récents du taux de change réel 4) la méthode économétrique et les résultats des estimations du taux de change d'équilibre et du désalignement 5) conclusions et observations finales. La dernière partie est consacrée à une bibliographie et aux documents annexes.

1- CADRE ANALYTIQUE ET APPROCHES D'ESTIMATION EMPIRIQUE

1.1 Concepts théoriques

Dans ce travail, nous avons choisi uniquement le taux de change bilatéral plutôt que d'utiliser le taux de change réel effectif qui mesure la compétitivité d'un pays par rapport au reste du monde. Nous définissons le taux de change nominal à l'incertain, c'est-à-dire comme le prix d'une unité de la monnaie des États-Unis d'Amérique par rapport au prix d'une unité de la monnaie d'Haïti. Une augmentation du taux de change indique une dépréciation de la gourde par rapport au dollar É.U. Le taux de change bilatéral correspondant $Q = (EP^*)/P$ est le prix relatif d'un panier de biens des États-Unis par rapport à un panier de biens en Haïti. Il reflète la position compétitive d'Haïti par rapport aux États-Unis.

Si tous les biens sont échangeables et homogènes, si les paniers de biens sont identiques entre les pays et en l'absence de barrières commerciales et d'imperfections des marchés, l'hypothèse classique de la parité du pouvoir d'achat est vérifiée et Q est égal à l'unité.

1.2 Le taux de change réel d'équilibre

Le taux de change d'équilibre est le prix relatif des biens échangeables et non échangeables qui, pour une valeur donnée des variables telles que les taxes sur le commerce extérieur, les prix internationaux, les flux de capitaux et la technologie, permet d'atteindre simultanément l'équilibre interne et externe, Williamson (1983), Edwards (1988). Ces variables sont désignées sous le vocable : « Fondamentaux du taux de change d'équilibre ». À ce stade, il est important de souligner que :

- Le taux de change d'équilibre n'est pas immuable ;
- Il n'y pas un taux de change d'équilibre, mais un sentier du taux de change d'équilibre ;
- Ce sentier sera affecté non seulement par les valeurs courantes des fondamentaux, mais aussi par leurs valeurs futures anticipées.

1.3 Application empirique

Le cadre théorique de la présente étude s'inspire du modèle d'Edwards (1988, 1989) de la détermination du RER. Dans ce modèle, il distingue deux catégories de fondamentaux : les fondamentaux internes et les fondamentaux externes de détermination du RER. Les fondamentaux internes sont répartis en deux catégories. La première catégorie contient les variables qui dépendent des décisions de politique économique (tarifs à l'importation, quota d'importation, taxes à l'exportation, autres taxes et subventions, composition de la dépense publique, contrôle de change, contrôle des capitaux), et la seconde réfère aux variables indépendantes de ces décisions (gains de productivité et technologie). Les fondamentaux externes regroupent les variables telles que : les termes de l'échange, les transferts courants (transferts publics et privés) et les taux d'intérêt internationaux en termes réels.

1.4 Les principales variables de long terme

1.4.1 Termes de l'échange

Les effets des termes de l'échange sont déterminants sur le RER parce que les chocs de prix internationaux contribuent pour une large part aux fluctuations du RER dans les pays en développement. Edwards (1989) souligne que les variations des termes de l'échange provoquent des effets de substitution et des effets de revenu. L'effet revenu provient soit d'une hausse des prix à l'exportation ou d'une baisse des prix à l'importation. Ces effets tendent à accroître le revenu du pays ainsi que la demande et le prix des biens échangeables. L'effet de revenu tend à accroître les prix relatifs des biens non échangeables par rapport aux biens échangeables et à apprécier le RER.

L'effet de substitution résulte du fait que toute amélioration des termes de l'échange consécutive à une hausse des prix à l'importation contribue à la dépréciation du RER, en faisant l'hypothèse que le taux de change nominal et les prix des biens non échangeables demeurent constants. Cependant, si l'amélioration des termes de l'échange provient d'une baisse des prix à l'importation, l'effet revenu fera augmenter les prix agrégés des biens non échangeables et fera apprécier le RER. Ainsi, l'effet ultime d'un choc des termes de l'échange sur le RER reste ambigu.

1.4.2 Degré d'ouverture

L'ouverture commerciale tend à faire apprécier le RER en réduisant le prix des biens non échangeables par rapport au prix des biens échangeables. Si les tarifs améliorent le compte courant et augmentent le prix des biens non échangeables, le RER s'apprécie. Si les tarifs contribuent à aggraver le déficit du compte courant tout en réduisant la demande et le prix des biens échangeables, le RER se dépréciera. Ainsi, l'effet ultime de l'ouverture commerciale est ambigu.

1.4.3 Dépenses publiques

Une hausse des dépenses publiques augmentera la demande pour les biens non échangeables si la plus forte partie des dépenses est réalisée sur les biens non échangeables. Cet accroissement de la demande enchérit les prix des biens non échangeables et entraîne une appréciation du RER en référence à l'approche Mundell-Fleming de l'effet budgétaire expansionniste. Cependant, le RER s'appréciera si l'effort budgétaire porte davantage sur le secteur des biens échangeables que sur la consommation des biens non échangeables. En second lieu, Tarditi (1996) souligne que la dépense budgétaire influence le taux de change à travers la prime de risque. L'expansion budgétaire peut être pénalisée par les investisseurs qui perçoivent une probabilité accrue de défaut de paiement ou une inflation plus élevée dans le futur. Dès lors, ils exigent une prime de risque pour accepter de détenir des actifs domestiques. Des déficits budgétaires élevés sont associés à des anticipations négatives sur le taux de change parce qu'ils impliquent une épargne plus faible dans le futur. Ce sentiment pessimiste est un facteur de dépréciation du taux de change. Par conséquent, l'impact des dépenses publiques sur le RER est ambigu.

1.4.4 Les passifs en devises

L'augmentation des passifs en devises liée aux déficits courants persistants ont aussi un impact sur le RER. Cette augmentation nécessite des surplus importants de la balance commerciale pour restaurer l'équilibre externe à travers la dépréciation du RER qui oriente les ressources vers les biens non échangeables. Alternativement, la levée progressive des restrictions commerciales peut améliorer le solde du compte courant et faire croître le prix des biens non échangeables. Dans ce cas, le RER s'apprécie. La vérification de cette hypothèse implique que la hausse des prix des non échangeables consécutive à la levée des restrictions

commerciales est plus forte que celle du prix composite des biens échangeables. Ainsi, la levée des barrières commerciales peut être à l'origine de l'accumulation de déficits courants et de passifs pour un pays.

1.4.5 Différentiel des taux d'intérêt

Le RER subit de manière importante les impulsions de la politique monétaire, notamment à travers l'impact du différentiel des taux d'intérêt. D'abord, l'écart entre les taux d'intérêt court et long est important et peut être considéré comme une approximation de la posture de la politique monétaire. C'est aussi le différentiel de taux d'intérêt. Ce différentiel capture la dynamique de court terme du taux de change. Une chute des taux d'intérêt mondiaux ou une hausse des transferts internationaux affectent le RER de la même façon que les afflux de capitaux. Une part considérable des transferts internationaux est généralement consacrée aux biens non échangeables, ce qui pousse les prix des biens non échangeables à la hausse et tend à faire apprécier le RER. L'assouplissement des contrôles de capitaux stimule les afflux de capitaux qui favorisent une expansion de la base monétaire, ce qui à son tour fait croître les dépenses courantes tout en faisant augmenter la demande et le prix des biens non échangeables. Il en résulte une appréciation du taux de change réel. Néanmoins, dans le modèle monétaire à prix flexible, une hausse du taux d'intérêt entraîne une chute de la demande domestique de monnaie qui réduit la demande et le prix des biens non échangeables et conduit à une dépréciation du RER. Le différentiel de taux d'intérêt peut donc avoir un impact ambigu sur la dynamique du taux de change.

1.4.6 Différentiel de productivité

Le progrès technologique et les gains de productivité peuvent avoir, dans la plupart des cas, des effets ambigus sur le taux de change. En réduisant le coût et le prix de biens échangeables, ces facteurs contribuent à la dépréciation du taux de change réel. En référence au principe de Rybczynski cité par Edwards (1989 : 48), les effets d'offre et de demande liés aux progrès technologiques se compensent. Cependant, si l'amélioration de la technologie mène à un accroissement du revenu qui fait augmenter la demande et le prix des biens non échangeables, il en résultera une appréciation du RER. Les effets de demande liés aux progrès technologiques seront supérieurs aux effets d'offre. Ce phénomène est désigné sous le vocable « Effet Ricardo-Pigou-Balassa-Samuelson, Edwards (1989 : 47).

2. SYNTHÈSE DE LA LITTÉRATURE

La synthèse tient en deux parties : a) les approches alternatives de modélisation du taux de change d'équilibre et b) les approches du désalignement.

Approches alternatives de modélisation du taux de change d'équilibre⁵

La plupart des approches incluent le modèle d'équilibre monétaire et le modèle d'équilibre de portefeuille, ⁶mais il n'y a pas de consensus sur le modèle le plus approprié pour évaluer le taux de change.

⁵Driver Rebecca L. and Peter F. Westaway 2004 "Concepts of Equilibrium Exchange Rates," Working Paper No. 248 (London: Bank of England).

⁶Frankel Jeffrey and Andrew Rose 1995 "A Survey of Empirical Research on Nominal Exchange Rates," in Handbook of International Economics Vol. 3 ed. by Gene Grossman and Kenneth Rogoff (Amsterdam North-Holland).

La meilleure façon de trouver un sens à ces différentes approches consiste à mettre les concepts en adéquation avec les questions de politique qui paraissent les plus pertinentes pour les décideurs politiques. Par comparaison à la théorie du pouvoir d'achat, les modèles les plus récents ont l'avantage d'écarter l'hypothèse de l'équilibre statique pour lui préférer un équilibre de taux de change qui évolue avec les variations des fondamentaux⁷.

Ces cadres de modélisation fournissent aux décideurs politiques un outil permettant d'évaluer les niveaux des taux de change en termes d'objectifs spécifiques comme l'équilibre interne ou l'équilibre externe.

Parmi les approches alternatives de modélisation du taux de change d'équilibre, nous avons rejeté la PPA en référence à la méthode d'analyse des propriétés des séries temporelles du taux de change d'équilibre (REER) (Rogoff, 1996). Selon cette analyse, la PPA n'est pertinente que si les séries du REER sont stationnaires et si la convergence du REER vers sa moyenne est suffisamment rapide. Le BEER et le PEER, une extension du BEER, ont été préférés au FEER et à la version classique de la PPA pour les raisons suivantes :

1. Le Fundamental Equilibrium Exchange Rate (FEER) a été conçu pour prendre la mesure du désalignement de la monnaie domestique par rapport à sa valeur d'équilibre de long terme en référence à l'équilibre externe. Il part de l'hypothèse que l'équilibre du compte de capital est déterminé de manière exogène⁸. Il s'accommode des facteurs additionnels comme l'impact des différences de potentiel entre deux économies, c'est-à-dire l'effet Balassa-Samuelson. Le FEER permet au taux de change d'évoluer en adéquation avec les fondamentaux contrairement à la PPA.

2. Cependant, le FEER n'indique pas le mécanisme du passage du niveau courant du taux de change vers son niveau d'équilibre de long terme. À cet égard, Bayoumi et d'autres (1994) n'écartent pas la présence d'un effet d'hystérèse dans le taux de change réel. Ainsi, une dépréciation qui améliorerait le solde courant et la position nette des avoirs extérieurs d'un pays pourrait être suivie d'une appréciation compte tenu de l'accumulation du capital à moyen terme. Un tel comportement du taux de change peut être lié à l'effet d'hystérèse plutôt qu'aux fondamentaux qu'implique le FEER. Cette approche ne permet pas de prendre en compte l'impact des variations de court terme dans la condition de parité du taux d'intérêt sur le sentier d'ajustement dynamique parce qu'elle fait abstraction des flux de capitaux spéculatifs provenant du compte de capital de moyen terme.

3. Le FEER est défini comme le taux de change compatible avec l'équilibre interne et externe. L'équilibre interne est atteint lorsque l'économie atteint le plein emploi à des niveaux de prix stables, alors que l'équilibre externe se caractérise par une position soutenable de la balance des paiements à moyen terme. Le Desirable Equilibrium Exchange Rate (DEER) sert d'alternative au FEER dans la mesure où les estimations sont calibrées en fonction de préférences des décideurs politiques pour l'équilibre interne ou l'équilibre externe.

4. Le BEER décompose les variables qui déterminent le taux de change réel en fondamentaux économiques de long terme et différentiel de taux d'intérêt réel de court terme. Il utilise les valeurs courantes des fondamentaux économiques dans la définition du taux de change d'équilibre. Les éléments clés de cette approche sont les suivants : un ensemble de fondamentaux économiques de long terme (termes de l'échange, les avoirs extérieurs nets, ratio de la dette publique, la productivité ou un proxy) et la parité non

⁷Le pouvoir prédictif des fondamentaux est plutôt faible, (Meese and Rogoff, 1983) et l'évidence empirique est limitée lorsqu'il s'agit de montrer le lien entre les taux de change et les mouvements permanents au niveau des fondamentaux. (Engel and West, 2005; also Mark, 1995).

⁸Williamson John 1994 "Estimates of FEERs," in Estimating Equilibrium Exchange Rates ed. by John Williamson (Washington: Institute for International Economics).

couverte du taux d'intérêt qui détermine le comportement cyclique à court terme du taux de change.

5. Certaines études empiriques qui réfèrent au BEER ont utilisé les variables suivantes comme fondamentaux de long terme : les termes de l'échange, les prix relatifs des biens échangés et non échangés qui capturent l'effet Balassa-Samuelson⁹, Clark et MacDonald (1998). Ces auteurs ont toutefois ajusté la parité non couverte avec une prime de risque¹⁰.

6. Contrairement au FEER, le BEER écarte la possibilité que les valeurs d'équilibre du taux de change correspondent à des sentiers d'ajustement dynamiques pouvant donner lieu à un effet d'hystérèse du taux de change. Autrement dit, dans le FEER, la dépréciation pourrait améliorer le solde courant et les avoir extérieurs nets d'un pays à court terme et impliquer une appréciation subséquente. Un tel comportement peut être totalement déconnecté des fondamentaux qu'implique le FEER¹¹.

7. Comme le PEER (une extension du BEER) et le NATREX, le BEER essaie de capturer les sources des fluctuations du compte de capital qui affectent le compte courant et le comportement du taux de change lui-même. Cette approche est pertinente pour les économies exposées aux fluctuations substantielles des fondamentaux de court terme. Elle est largement utilisée par les décideurs politiques des pays en développement pour évaluer les niveaux appropriés des taux de change. On retrouve cette approche dans les études empiriques réalisées pour l'Estonie et le Botswana par Hinnosaar, Kadu et Uusküla (2005) et Iimi¹² respectivement (2006)¹³.

8. Le BEER repose fondamentalement sur une relation de long terme stable basée sur des données historiques. Compte tenu du fait qu'il s'agit d'un modèle empirique, il est très sensible aux données de long terme. Sa manipulation demeure donc difficile pour les pays qui ont mis en place des réformes structurelles majeures, mais qui ne disposent pas de séries suffisamment longues pour réduire l'incertitude sur l'estimation. Ainsi, en présence d'un désalignement soutenu, les techniques de manipulation des séries chronologiques risquent d'aboutir à des résultats erronés.

9. Le PEER offre l'avantage d'être un modèle de lissage moins volatile que le BEER comme l'indique une étude comparative des deux modèles sur le taux de change effectif réel de l'euro. La différence entre les deux modèles tient essentiellement aux fortes fluctuations de court terme des fondamentaux économiques¹⁴.

10. Le Natural Real Exchange Rate (NATREX) est un modèle récent que ses promoteurs définissent comme le taux de change qui aurait prévalu si on faisait abstraction des facteurs cycliques et spéculatifs lorsque le chômage atteint son taux naturel¹⁵. Lorsqu'on envisage un horizon temporel lointain, ce modèle

⁹Clark Peter B. and Ronald MacDonald 1998 "Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs," IMF Working Paper No. 98/67 (Washington: International Monetary Fund).

¹⁰Clark Peter B. and Ronald MacDonald 2000 "Filtering the BEER: A Permanent and Transitory Decomposition," IMF Working Paper No. 00/144 (Washington: International Monetary Fund).

¹¹Bayoumi Tamim Peter B. Clark Steve Symansky and Mark Taylor 1994 "The Robustness of Equilibrium Exchange Rate Calculations to Alternative Assumptions and Methodologies," in Estimating Equilibrium Exchange Rates ed. by John Williamson (Washington: Institute for International Economics).

¹²Iimi Atsushi 2006 "Exchange Rate Misalignment: An Application of the Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER) to Botswana," IMF Working Paper No. 06/140 (Washington: International Monetary Fund).

¹³Hinnosaar Marit Hannes Kaadu and Lenno Uusküla 2005 "Estimating the Equilibrium Exchange Rate of the Estonian Kroon," Working Paper No. 2005-2 (Tallinn: Bank of Estonia).

¹⁴Maeso-Fernandez Francisco Chiara Osbat and Bernd Schnatz 2002 "Determinants of the Euro Real Effective Exchange Rate: A BEER/PEER Approach," Australian Economic Papers Vol. 41 (December) pp. 437-61

¹⁵Stein Jerome L. 1994 "The Natural Real Exchange Rate of the U.S. Dollar and Determinants of Capital Flows," in Estimating Equilibrium Exchange Rates ed. by John Williamson (Washington: Institute for International Economics).

est plus approprié pour examiner la question de l'ajustement d'un taux de change dynamique. Le NATREX permet d'aborder la question sur le court terme, le moyen terme et le long terme. Il ne converge vers un taux de change de long terme statique que lorsqu'il n'y a pas de variation de stocks de capital et de dette. Un certain nombre d'études récentes ont appliqué ce modèle pour analyser les implications de long terme des politiques monétaires et de change dans un contexte de vulnérabilité aux crises en Asie¹⁶ ou d'intégration régionale¹⁷ en¹⁸ Europe^{19,20}.

11. Aucune de ces approches n'est totalement satisfaisante. Compte tenu de leur orientation spécifique, on retrouve de plus en plus dans la littérature la combinaison de différentes méthodes (Husted et MacDonald 1998)²¹ avec une interprétation soignée des résultats qui tient compte autant des structures et des hypothèses de chaque modèle que de l'idiosyncrasie de chacune des économies. Ces études ont utilisé les combinaisons de modèle incluant le BEER, le PEER et le NATREX²².

2.2 Les approches du désalignement

La littérature théorique et empirique est abondante sur la question du désalignement du taux de change. Défini comme une déviation persistante et significative du taux de change réel par rapport au taux d'équilibre, il compte parmi les principaux indicateurs associés à la vulnérabilité économique d'un pays. Pour de nombreux auteurs (Williamson 1983 et 1994, Stein et al. 1995, Edwards 1989 et 2000), la persistance d'un désalignement est perçue comme un indicateur précoce d'une crise. Ainsi, un désalignement associé à une surévaluation réelle soutenue du taux de change peut non seulement refléter des conditions macroéconomiques insoutenables pour une économie, mais aussi la rendre vulnérable aux attaques spéculatives et aux crises de change. À l'inverse, un désalignement associé à une sous-évaluation réelle du taux de change peut entraîner une surchauffe de l'économie qui se traduit par des pressions à la hausse sur les prix domestiques et une mauvaise allocation des ressources entre les biens échangeables et non échangeables.

Le désalignement du taux de change traduit l'existence d'un écart entre le taux de change réel observé et le taux de change réel d'équilibre de long terme.

Il existe deux types de désalignement du taux de change réel :

- a) le désalignement résultant des politiques macroéconomiques
- b) les désalignements structurels

¹⁶ RajanRamkishen S. RahulSen and Reza Y. Siregar 2004 "Misalignment of the Baht and Its Trade Balance Consequences for Thailand in the 1980s and 1990s," *The World Economy* Vol. 27 (July) pp. 985–1012

¹⁷ Crouhy-Veyrac Liliane L. and Michèle SaintMarc 1995 "The Natural Real Exchange Rate Between the French Franc and the Deutschmark: Implications for Monetary Union," in *Fundamental Determinants of Exchange Rates* ed. by Jerome L. Stein and Polly R. Allen (Oxford: Oxford University Press).

¹⁸ DetkenCarsten Alistair Dieppe Jérôme Henry Frank Smets and Carmen Marin 2002 "Determinants of the Effective Real Exchange Rate of the Synthetic Euro: Alternative Methodological Approaches," *Australian Economic Papers* Vol. 41 (December) pp. 404–36

¹⁹ DetkenCarsten and Carmen Marin-Martinez 2001 "The Effective Euro Equilibrium Exchange Rate Since the 70's: A Structural Natrex Estimation" (Frankfurt: European Central Bank). Available via the Internet: <http://webdeptos.uma.es/TEconomica/papers/paper1.pdf>

²⁰ RajanRamkishen S. and Reza Y. Siregar 2002 "Choice of Exchange Rate Regime: Currency Board (Hong Kong) or Monitoring Band (Singapore)?" *Australian Economic Papers* Vol. 41 (December) pp. 538–56

²¹ Husted Steven and Ronald MacDonald 1998 "Monetary-Based Models of the Exchange Rate: A Panel Perspective," *Journal of International Financial Markets Institutions and Money* Vol. 8 (January) pp. 1–19

²² Montiel Peter J. 1997 "Exchange Rate Policy and Macroeconomic Management in ASEAN Countries," in *Macroeconomic Issues Facing ASEAN Countries* ed. by John Hicklin David Robinson and Anoop Singh (Washington: International Monetary Fund).

Le premier apparaît lorsque les incohérences entre les politiques macroéconomiques et le système de change sont à l'origine de l'écart entre le taux de change courant et sa valeur d'équilibre ;
Le second se manifeste lorsque les déterminants réels du taux de change d'équilibre ne reflètent pas à court terme les variations observées du taux de change d'équilibre.

Le désalignement implique des coûts macroéconomiques substantiels en termes de bien-être et d'efficacité économique. Les coûts les plus élevés sont ceux qui viennent des contrôles de change et des contrôles de capitaux. Car, ces contrôles encouragent la formation de puissants lobbies qui entrent en concurrence pour profiter des rentes ainsi générées, Krueger (1974) et Edwards (1987). La surévaluation du taux de change affecte non seulement les exportations, mais elle génère aussi des fuites massives de capitaux, Cuddington (1986). Maintenues sur de longues périodes, elle peut même être dévastatrice pour un pan entier de l'infrastructure agricole comme certaines études l'ont montré pour des pays africains, World Bank (1984), Pfefferman (1985). Le coût peut être encore plus élevé pour les pays en développement non intégrés aux marchés financiers. En effet, l'intégration réduit la marge d'erreur des policy makers dans la formulation des politiques de change en raison de l'accès aux capitaux étrangers en situation de crise.

2.3 Le mécanisme d'ajustement

Il faut également souligner qu'un mécanisme d'ajustement du taux de change courant à sa valeur d'équilibre est associé à des coûts macroéconomiques.

Le mécanisme du désalignement résulte de l'équation du taux de change réel : $e = PN / sP^*T$ où s est le taux de change nominal et P^*T le prix en monnaie étrangère des biens échangés. Puisque P^*T ne peut être affecté par l'économie domestique, l'ajustement ne peut se faire qu'au niveau de s ou de PN (le prix en monnaie locale des biens échangés). Dans les deux cas, le coût risque de se traduire en termes de faible croissance ou même de dépression économique pour le pays. En témoignent la dévaluation du CFA (janvier 1994) en Afrique et la crise mexicaine de fin 1994, la crise en Thaïlande et dans d'autres pays d'Asie du Sud-est (1997), incluant le cas de volatilité des flux de capitaux (disruptive inflows) Malaisie 20% du PIB, World Bank (1997).

2.3.1 L'ajustement à travers le (PN) prix des biens non échangeables

Lorsque la monnaie est surévaluée, le mécanisme d'ajustement s'opère à travers le niveau et la composition des dépenses. Dans une économie ouverte, la réduction de la dépense privée aura lieu à travers la hausse du taux d'intérêt réel pour maintenir le taux d'inflation domestique en dessous du taux étranger. La demande pour les biens domestiques diminuera jusqu'à ce que leurs prix relatifs chutent, ce qui risque d'entraîner l'économie vers la récession, Dornbusch and Werner (1994). Pour les pays à faible revenu comme Haïti, l'impact du désalignement porte notamment sur une réduction du taux de croissance du PIB per capita²³. Le phénomène inverse se produit en cas de sous-évaluation.

Dans le cas d'une sous-évaluation, des afflux disruptifs de capitaux ont été observés en Allemagne en 1971 et en Malaisie qui avait enregistré des afflux nets de capitaux de l'ordre de 20% du PIB en 1993. De nombreux cas d'afflux de capitaux disruptifs ont aussi été enregistrés dans les cas du Mexique en 1994, de la Malaisie en 1993 et de la Thaïlande en 1997.

²³En référence à l'article de Simon Johnson, Jonathan David Ostry, Arvind Subramanian intitulé: "The Prospects for Sustained Growth in Africa: Benchmarking the Constraints". April 2007, IMF Staff Papers 07(52).

2.3.2 L'ajustement à travers le taux de change nominal

Alternativement, l'ajustement peut s'opérer à travers les fluctuations graduelles du taux de change nominal. Dans les économies intégrées aux marchés financiers internationaux, la surévaluation peut être associée aux problèmes de sorties disruptives de capitaux par anticipation de pertes de capitaux liées à une éventuelle dévaluation. Selon une étude empirique réalisée par Kaminsky, Lizondo et Reinhart, 1997, l'émergence de la surévaluation peut être un signe annonciateur d'une crise de change. Lorsque le désalignement est suffisamment important, il est invariablement suivi d'une dévaluation nominale avec une forte réaction du marché des capitaux pour les économies de marchés financiers, Golfan et Valdes (1999). De nombreux exemples établissant le lien entre la surévaluation et des crises de change subséquentes incluent les cas de l'Italie, du Royaume-Uni en 1992 et la Thaïlande et d'autres pays d'Asie et du Sud-est asiatique en 1997.

Dans le cas d'une sous-évaluation, on enregistrerait des problèmes d'afflux disruptifs de capitaux par anticipation d'une réévaluation.

3. ANTÉCÉDENTS ET DÉVELOPPEMENT RÉCENTS

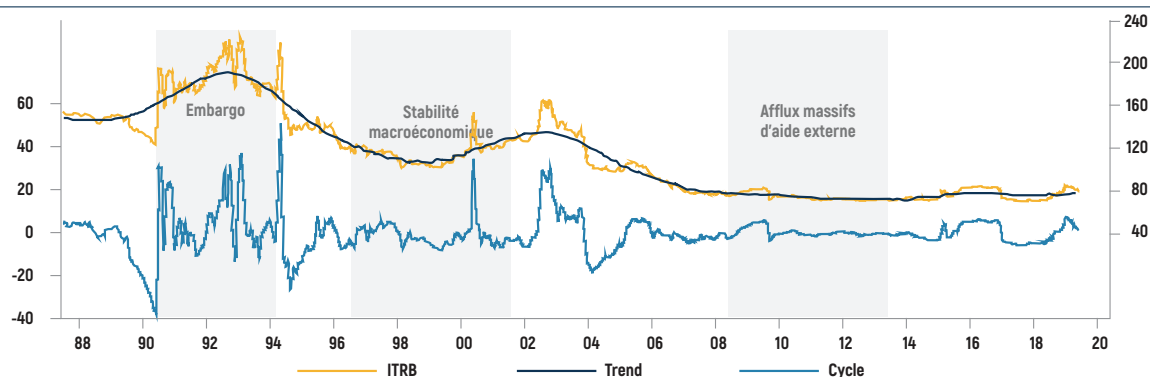
Durant la période 1988-2018, le taux de change réel bilatéral Haïti-États-Unis a connu une évolution par palier, reflétant trois chocs majeurs

:

- a) le premier (1990-1994) est un choc d'offre et de demande consécutif à l'imposition d'un embargo sur Haïti à la suite du coup d'État du 30 septembre 1991 dans un contexte de passage au régime de change flottant administré ;
- b) le deuxième (1995-2003) résulte, d'une part, des afflux d'aide externe encadrant un épisode de stabilité macroéconomique associé aux programmes de facilité de crédit du FMI et, d'autre part, des difficultés rencontrées par les autorités pour consolider les acquis de la stabilité macroéconomique;
- c) le troisième (2005-2015) traduit un double impact : la hausse des transferts courants (particulièrement les transferts sans contrepartie et les Fonds Petrocaribe à partir de 2009) et la poursuite des réformes devant rétablir les conditions de la stabilité macroéconomique.

Les autres sous-périodes n'indiquent aucune tendance de fond et semblent plutôt révéler l'existence d'anticipations instables ou l'incapacité des autorités à ramener le taux de change à court terme vers sa valeur moyenne dans un contexte d'instabilité politique favorable au recul des fondamentaux.

Graphique 1. :: Évolution de l'indice du taux de change réel bilatéral Haïti-Etats-Unis



Comme le montrent les tableaux 1 et 2 des indicateurs macroéconomiques, en comparant la période de régime de change fixe à celle du flottement contrôlé, on observe que des chocs d'ampleur inégale ont eu des conséquences majeures qui se sont manifestées à travers le recul des fondamentaux. Les principales observations sont les suivantes :

a) Recul continu du PIB entre 1991 et 1995, ramenant la décennie 90 à une moyenne de 1.4%, ce qui correspond à une moyenne faible pour une économie de petite taille et par rapport au taux de croissance de la population. Cette récession a été d'autant plus brutale qu'elle avait été précédée d'une décennie de stagnation (1980-90) caractérisée par une croissance nulle du PIB ;

b) Les dépenses publiques totales ont atteint seulement 11.1% du PIB sous le régime de change flottant contre une moyenne proche de 20% durant la décennie 1980-90 qui correspond à celle du régime de change fixe.

La deuxième phase d'évolution du taux de change réel a été marquée par une appréciation (1995-1998) suivie d'une dépréciation (1998-2003). La période d'appréciation est liée à la mise en œuvre de politiques publiques conçues durant la deuxième moitié de la décennie 90 avec le support du FMI dans le cadre d'un programme d'urgence post-conflit. Cet épisode a été marqué par une reprise qui s'est traduite par :

- une croissance moyenne du PIB de 3,8% sur la période 1995-1998 ;
- la baisse significative du financement du déficit en pourcentage du PIB, passant d'un pic de 4.13% en 1995 à 1.05% en 1998 ;
- un taux d'inflation ramené à 15.6% ;
- une hausse modérée des dépenses totales (10.12% du PIB) liée aux dépenses d'investissement public effectuées en soutien aux industries d'exportation, incluant le secteur de l'assemblage et les exportations de mangues.

Cependant, le programme économique convenu avec le FMI n'a pas été conduit à son terme et moins de la moitié des décaissements ont été effectués. Le cycle politique enclenché avec les élections de 2001 avait, par ailleurs, entraîné la suspension de l'aide internationale. En dépit de la mise en place d'un programme relais en 2001, les résultats de ce nouvel épisode ont été les suivants :

- un taux de croissance moyen du PIB passant de 2.76% (1995-1999) à un taux négatif (-0.3) pour la période 2001-2003 ;

- un taux d'inflation passant de 15% en 2000 à 44.2% en 2003, alors que le taux d'inflation était inférieur à 3% aux États-Unis ;
- une dépréciation significative du taux de change nominal passant de 15 gourdes pour un dollar en 1999 à environ 40 gourdes en 2003.

TABLEAU 1. Principaux indicateurs macroéconomiques pour Haïti en régime de change fixe

INDICATEURS MACROÉCONOMIQUES	1980-85	1986-90	1990-90
Taux de croissance moyens			
PIB réel	-0.9	-0.1	0.1
Importations	-0.6	-6.3	-3.8
Exportations	10.4	-5.6	1.5
Taux de change réel	-5.3	0.4	-2.1
Masse monétaire réelle			
	0.7	6.3	4.2
Pourcentage du PIB nominal			
Dépenses publiques	21.7	16.9	19.3
Dépenses d'investissement	2.7	1.8	2.3
Déficit public	-4.6	-2.2	-3.4
Financement interne	3.1	1.3	2.2
Financement externe	1.5	0.9	1.2
En mois d'importations et en % de M3			
Réserves brutes de change (mois d'importations)	...	...	...
Réserves brutes de change (en % de M3)	...	...	...
En millions de dollars É.U			
Encours dette externe	454.2	739.7	596.9
Transferts courants	125.9	171.3	148.6
Réserves nettes de change du système bancaire	-23.7	-13.5	-18.6
PIB nominal (Pour mémoire)	1,668.2	2,422.0	2,045.1

Source : BRH, IHSI, MEF et FMI

TABLEAU 2. : Principaux indicateurs macroéconomiques pour Haïti en régime de change flottant

INDICATEURS MACROÉCONOMIQUES	1991-95	1996-2004	2005-15	1991-2015
Taux de croissance moyens				
PIB réel	-2.2	0.9	2.8	1.4
Importations de biens	44.1	7.5	7.2	16.3
Exportations de biens	6.7	11.7	10.1	10.0
Taux de change réel	4.6	1.7	-2.4	-0.8
Indice des prix à la consommation	26.3	15.0	7.2	13.6
Masse monétaire réelle	-0.9	5.1	5.0	3.4
Pourcentage du PIB nominal				
Dépenses publiques	8.6	10.8	14.0	11.1
Dépenses d'investissement	0.6	1.9	2.3	1.6
Déficit public	-2.6	-1.9	-0.8	-1.8
Financement interne	1.7	1.9	0.1	1.2
Financement externe	1.0	0.0	0.5	0.6
En mois d'importations et en % de M3				
Réserves brutes de change BRH)	...	...	...	...
	...	...	...	...
En millions de dollars É.U				
Encours dette externe	865.7	1,106.8	1,389.5	1,120.6
Transferts courants	254.6	444.0	1,509.8	736.1
Réserves nettes de change	106.1	307.3	1 135.15	206.7
PIB nominal (Pour mémoire)	2,211.1	3,338.0	6,780.8	4,110.0

Source : BRH, IHSI, MEF et FMI

Durant la troisième phase d'évolution du taux de change réel, (2005-2015) différents programmes macroéconomiques ont été mis en œuvre en vue de promouvoir la croissance et de ramener l'inflation au niveau d'avant-crise. Mais ce qui a le plus marqué cette période, ce sont les afflux d'aide externe en appui aux efforts de reconstruction après le séisme du 12 janvier 2010. Comme l'indique le tableau II ci-dessous, les dépenses publiques en soutien à la demande globale ont été relativement faibles, ne dépassant pas 14% en moyenne sur la période.

Ce tableau illustre aussi l'ampleur des transferts sans contrepartie et des fonds Petro caribe qui ont contribué à réduire le solde courant en pourcentage du PIB. Durant cette période, l'économie haïtienne a bénéficié non seulement des transferts courants, mais aussi de quelques investissements directs importants et de montages financiers incluant les investissements de portefeuille de certaines institutions internationales.

Il est important de souligner que durant cette période, Haïti a bénéficié d'un soutien actif du FMI en vue de consolider les acquis de stabilité macroéconomique.

En référence aux tableaux 1 et 2, on peut dire que le taux de change réel était surévalué en moyenne de 2.1 % en régime de change fixe pour la période 1980-1990 et de 0.8 % en régime de change flottant pour la période 1991-2015. Le taux d'inflation est passé à deux chiffres entre les deux périodes et la masse monétaire a continué de progresser en termes réels. Les ajustements du taux de change réel ont ainsi été

réalisés à travers la hausse de l'inflation domestique et la dépréciation du taux de change nominal en fonction de la nature et de l'ampleur des chocs auxquels l'économie haïtienne a été soumise durant ces différentes phases. Les indicateurs des tableaux I et II reflètent aussi les chocs endogènes (baisse substantielle des tarifs douaniers en 1995, hausse considérable des taux d'intérêt sur les bons BRH 1998-2000, la privatisation de trois entreprises publiques) et le sudden stop résultant de l'arrêt des Fonds Petrocaribe vers la deuxième moitié des années 2010.

4. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

4.1.-Données

Les données utilisées dans le cadre de ce travail ont été collectées sur une base trimestrielle à partir des sites du World Development Indicators (WDI), du Fonds Monétaire International (FMI) et de la Banque de la République (BRH). Celles-ci couvrent la période 1988-2018²⁴.

4.2.- Choix des variables clés

Dans le cadre de cette étude, l'approche BEER a été retenue pour estimer le taux de change réel d'équilibre. Cette approche est présente dans les travaux de plusieurs économistes (Edwards, 1994 : Elbadawi, 1994, 1997 : MacDonald, 1997). Il s'agira dans un premier temps d'estimer un modèle réduit en utilisant les déterminants macroéconomiques du taux de change réel. Une fois estimés, les coefficients du modèle devront être utilisés pour dériver la série du taux de change réel d'équilibre. En dernier lieu, nous analyserons l'évolution du désalignement entre la valeur observée du taux de change réel et sa valeur de long terme.

Tenant compte de la littérature autour de cette problématique, nous avons retenu comme variables clés : ²⁵le taux de change réel bilatéral (Haïti/États-Unis) comme variable dépendante, et comme variables explicatives, le degré d'ouverture de l'économie, l'indice des termes de l'échange, les dépenses publiques en pourcentage du PIB, le différentiel de productivité entre Haïti et les États-Unis et la masse monétaire en termes réels ont été retenues.

LRER : Logarithme du taux de change réel bilatéral (Haïti/ États-Unis)

LOPEN : Logarithme du degré d'ouverture de l'économie haïtienne (somme des exportations et des importations en % du PIB)

LTOT : Logarithme des termes de l'échange (Indice Prix des exportations/Indice Prix des importations)

LGOV : Logarithme des dépenses publiques en % du PIB nominal

LPROD : Logarithme du différentiel de productivité (PIB réel per capita Haïti/PIB réel per capita États-Unis)

LRM : Logarithme de Masse monétaire réelle (M3/IPC)

²⁴Nous avons aussi choisi cette période parce qu'elle correspond à celle pour laquelle les variables utilisées sont disponibles. De plus, nous avons travaillé sur des données trimestrielles pour augmenter le nombre d'observations

²⁵Ce choix est justifié par la structure des échanges extérieurs d'Haïti pour la période sous-étude

4.3.- Choix du modèle économétrique

Dans le but d'estimer le taux de change réel d'équilibre, nous avons adopté un modèle autorégressif à retards échelonnés (ARDL) de type ECM développé par Peresan et Shin (1998) dont une version améliorée a été proposée par Peresan et al (2001). L'avantage de ce modèle réside dans la flexibilité qu'il offre, étant donné qu'on peut l'utiliser même si les variables du modèle sont des pures $I(0)$, $I(1)$; c'est-à-dire intégrées d'ordre zéro, d'ordre un ou d'ordre d'intégration mixte²⁶. Aussi, ce modèle permet-il d'inclure un nombre suffisant de retards afin de prendre en compte des problèmes d'autocorrélation (Laurence et Chai, 2003). Un autre avantage inhérent au modèle ARDL est qu'il permet de dériver un modèle à correction d'erreur en intégrant la dynamique de court terme à travers une simple transformation (Banerjee et al. 1993). Les estimations à partir du modèle ARDL sont aussi performantes que celles réalisées à partir d'autres approches de cointégration, surtout dans le cas où la taille de l'échantillon est petite, même si par ailleurs il peut y avoir des problèmes de degrés de liberté en fonction du nombre de variables intégrées. Enfin, le modèle ARDL est très robuste par rapport au biais d'exogénéité susceptible d'exister (Simultaneous equation bias), étant donné que le nombre optimal de retards a été sélectionné sur la base de critères statistiques rigoureux.

4.4-Présentation théorique du modèle ARDL

Dans cette section nous présentons la spécification théorique du modèle ARDL/ECM

$$\ln RER_t = \alpha + \beta \ln OPEN_t + \gamma \ln TOT_t + \ln GOV_t + \ln PROD_t + \ln RM_t + \vartheta_t \quad (1)$$

L'équation (1) représente la relation de long terme entre les variables. Le modèle ARDL de type ECM dérivé de l'équation (1) peut s'écrire sous la forme suivante :

$$\begin{aligned} \Delta \ln RER_t = & \alpha + \delta_1 \ln OPEN_{t-1} + \delta_2 \ln TOT_{t-1} + \delta_3 \ln GOV_{t-1} + \delta_4 \ln PROD_{t-1} + \delta_5 \ln RM_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^m a_i \Delta \ln OPEN_{t-i} + \sum_{i=1}^n b_i \Delta \ln TOT_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_i \Delta \ln GOV_{t-i} + \sum_{i=1}^q d_i \Delta \ln PROD_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^r e_i \Delta \ln RM_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

Les coefficients $\alpha, \delta_i, i = 1, 2, 3, 4$ et 5 représentent les effets de long terme, tandis que a_i, b_i, c_i, d_i, e_i représentent les effets de court-terme, ϑ_t et ε_t sont les résidus des modèles (1) et (2) respectivement. Au niveau du modèle ARDL (m, n, p, q, r), les valeurs m, n, p, q et r représentent les retards et la sommation incluse permet de prendre en compte la dynamique de court terme à travers le modèle à correction d'erreur.

L'estimation du modèle ARDL se fait en deux étapes. Premièrement, il faut tester la présence d'une relation de cointégration au niveau des séries étudiées où l'hypothèse nulle ($H_0: \alpha_i = 0, \text{pour tout } i = 1, 2, \dots, 5$) contre l'hypothèse alternative de non cointégration. Dans un second temps, s'il s'avère que les séries sont cointégrées, il faut estimer un modèle à correction d'erreur en intégrant le terme $[\text{ecm}]_{t-1}$ où la série résiduelle ecm provient des estimations de la relation de long terme (eq.1). Dans le but d'obtenir le modèle optimal, la procédure ARDL estime $(l+1)^k$ régressions où l représente le nombre maximum de retards et k le nombre de variables explicatives incluses dans le modèle.

²⁶Ce modèle, proposé par Pesaran et Shin (1998) et Pesaran et al (2001) permet, d'une part, de tester les relations de long terme en utilisant le test des limites bounds test sur des séries qui ne sont pas intégrées de même ordre et, d'autre part, d'obtenir des meilleures estimations sur des échantillons de petite taille (Narayan, 2005). Ainsi, l'ARDL donne la possibilité de traiter simultanément la dynamique de long terme et les ajustements de court terme. C'est ce qui justifie le choix de cette approche

5. ESTIMATION ET PRESENTATION DES RÉSULTATS

Dans cette partie, nous présentons les résultats des tests de stationnarité de variables retenues ainsi que le modèle optimal qui sera utilisé pour la suite.

5.1 Étude de stationnarité des séries

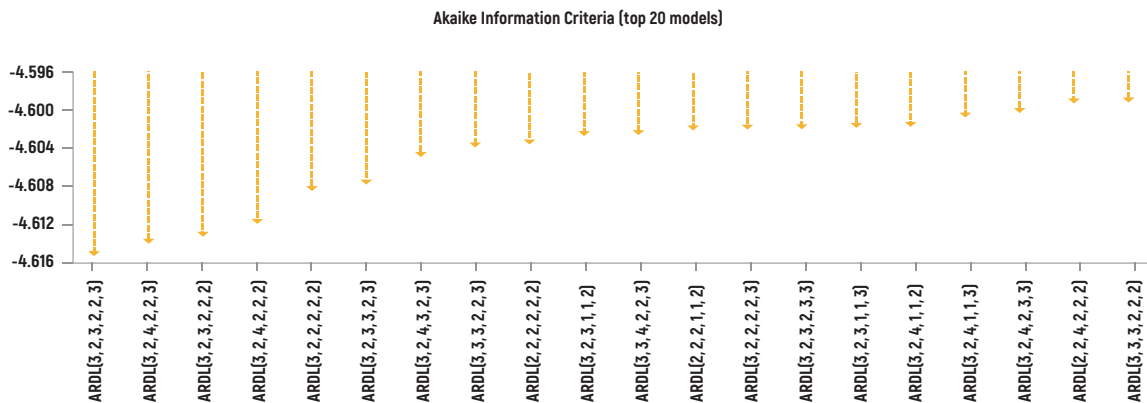
Les tests de Dickey-Fuller Augmenté (ADF), dont les résultats sont présentés au niveau du tableau 2, nous permettent de voir que toutes les séries sont stationnaires en différence première, étant donné que les valeurs critiques du test en niveau ne permettent de rejeter l'hypothèse nulle de présence d'une racine unitaire dans la série.

Pour faire le choix du modèle optimal, nous avons suivi la méthode de Peresan (2009) en incluant quatre retards et en choisissant l'option « unrestricted intercept with no trend » (cas III dans Peresan et al. 2001). Ainsi, le modèle optimal retenu par le biais du critère Akaike (AIC) est un ARDL(3, 2, 2, 2,3).

TABLEAU 3. : Test de stationnarité			
VARIABLES	EN NIVEAU	EN DIFFÉRENCE	ORDRE D'INTÉGRATION
LRER	-0.9761 [0.2928]	-4.4898 [0.0024]	I(1)
LOPEN	0.9757 [0.9122]	-5.8693 [0.0000]	I(1)
LTOT	1.0507 [0.9226]	-4.6610 [0.0013]	I(1)
LGOV	-1.6134 [0.4726]	-4.0555 [0.0095]	I(1)
LPROD	-1.7314 [0.7311]	-4.0271 [0.0103]	I(1)
LRM	1.5164 [0.9677]	-3.6743 [0.0282]	I(1)

5.2 Choix du modèle

Graphique 2. ::: Choix du modèle optimal



Une fois le modèle optimal déterminé, il faut tester la relation de long terme au niveau des séries. Pour cela, nous avons réalisé un test de cointégration en suivant la procédure de Bond (Bond test) qui consiste à faire un test de significativité globale sur les coefficients de long terme ($H_0: \alpha_i=0$, pour tout $i=1,2,\dots,5$). La statistique du test qui est un Fisher suit une distribution non standard. Pour cela, Peresan et al. (2001) ont calculé deux valeurs critiques asymptotiques pour déterminer si les variables sont intégrées d'ordre 0 ($I(0)$), d'ordre 1 ($I(1)$) ou mutuellement cointégrées. La logique veut que si la statistique du test est supérieure à la borne inférieure, les séries sont cointégrées ; et si celle-ci est inférieure à la borne inférieure des valeurs critiques, alors les séries sont $I(0)$. Enfin, si la valeur du F-statistics se trouve entre les valeurs critiques, alors le test ne permet pas de conclure. Conséquemment, il faut tenir compte de l'ordre d'intégration des variables avant de les utiliser dans un modèle. Dans le cadre de ce travail, la valeur du F-stat est de 5.20, laquelle est supérieure à la borne supérieure qui est de 3.79 au seuil de 5%. Nous pouvons conclure que les séries sont $I(1)$ et, par conséquent, un modèle à correction d'erreur peut être estimé.

5.3 Test de cointégration

TABLEAU 4. ::: Test de cointégration (Bound Test)

F-STATISTICS	5.206236	
	Borne inférieure :	Borne supérieure
Valeur critique des Bornes à 10%	2.26	3.35
Valeur critique des Bornes à 5%	2.62	3.79

Source : Source : Estimations des auteurs

5.4.-Validation du modèle (Test de Normalité, d'autocorrélation)

Au niveau du tableau 5, on regroupe les résultats de quelques tests économétriques permettant de valider le modèle qui devra servir pour la suite. Sur la base de ces résultats, on peut conclure à 95 % que le modèle tel qu'estimé ne souffre pas de problème d'autocorrélation. En effet, la valeur du p.value associée à la statistique du test est supérieure à 5 %, d'où le non rejet de l'hypothèse nulle d'autocorrélation (p.value = 0.4000). De même, on n'a pas décelé de problème d'hétérocedasticité puisque la probabilité du test est de 0.6274, ce qui est supérieure à 5%. Toutefois, le test de normalité a révélé que les résidus du modèle ne sont pas normalement distribués, étant donné le rejet de l'hypothèse nulle de normalité des erreurs au seuil de 5 % (p.value= 0.000)

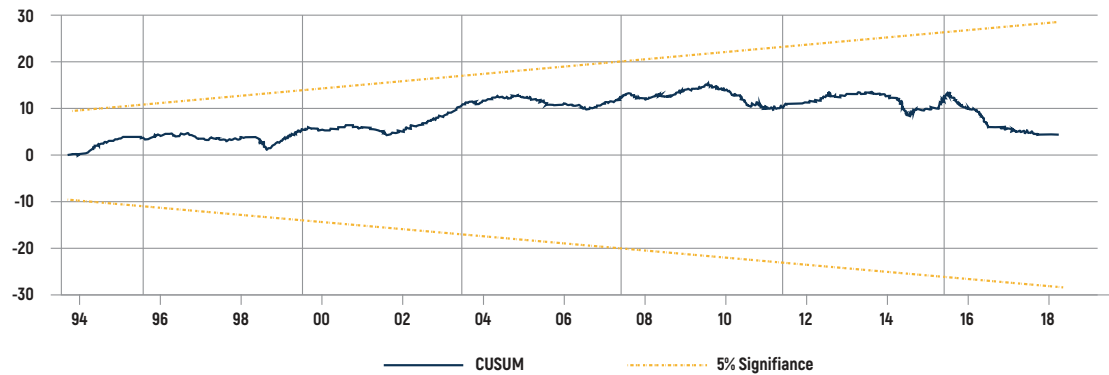
TABLEAU 5. : Tests de validation économétrique

TEST DE NORMALITÉ		TEST D'AUTOCORRÉLATION		TEST D'HÉTÉROCEDASTICITÉ	
JB_stat	106.0017	LM_stat (up to 3 lags)	0.991888	Chi-square	17.3918
p. value	0.0000	p. value	0.4000	p.value	0.6274

Source : Source : Estimations des auteurs

En ce qui concerne la stabilité des coefficients estimés, nous avons réalisé un test de stabilité de CUSUM. Celui-ci permet de détecter les instabilités structurelles des équations de régression au cours du temps. Il convient d'étudier l'évolution de l'erreur de prévision normalisée, et cette succession d'erreur de prévision calculée en t-1 et t est appelée résidu récursif. Si la courbe des résidus récursifs ne coupe pas le corridor, nous pouvons conclure que ces derniers sont stables et que le modèle peut être utilisé à des fins de prévisions (graphique 3).

Graphique 3. : Stabilité du modèle



5.5.-Analyse des résultats

Les résultats obtenus à partir des estimations de court terme et de long terme sont présentés dans les tableaux 6 et 7.

Le taux de change réel varie en sens inverse avec le degré d'ouverture de l'économie, des termes de l'échange et des dépenses publiques aussi bien à court terme qu'à long terme. A long terme, Le coefficient associé au degré d'ouverture (OPEN) n'est pas significatif et également associé d'un signe inverse au signe

attendu et aussi retardé d'un trimestre, tandis qu'à court terme, le coefficient est très significatif mais toujours affecté d'un signe inverse. Il est estimé à 0,45% de manière contemporaine, et retardé d'un trimestre, le coefficient est devenu positif (+0,22%). Théoriquement les signes attendus pour les variables termes de l'échange (TOT) et dépenses publiques (GOV) sont ambigus quoique très significatifs statistiquement. Les variables productivité (PROD) et masse monétaire réelle (RM) affichent des élasticités très fortes aussi bien à court terme qu'à long terme

Les fondamentaux retenus dans notre modèle expliquent à 86% les variations du taux de change réel. Le coefficient d'ajustement est négatif et statistiquement significatif, confirmant ainsi un effet de retour à l'équilibre de long terme, suite à un choc. La valeur estimée de 0,15% indique un désalignement du taux de change réel bilatéral observé de son taux de change bilatéral réel d'équilibre estimé. Le désalignement fonctionne comme une force de rappel. Ce pourcentage faible signifie donc que la force de rappel vers l'équilibre prendra plus de temps. Dans le modèle de court terme, le taux d'ouverture au temps (t) exerce un effet négatif sur le taux de change à court terme, un accroissement de 1% du taux d'ouverture peut apprécier le taux de change de 0,46 %, retardé d'un trimestre cette variable demeure fortement significative avec un coefficient positif de 0,22%, soit une hausse du taux de change réel, donc une dépréciation réelle. A long terme, le taux de change réel est quasiment insensible aux variations du taux d'ouverture de manière contemporaine ou retardé d'un trimestre. Les termes de l'échange étant affectés d'un signe négatif avec un coefficient de 0,22%, cela implique qu'un accroissement de 1% des termes de l'échange se traduira par une appréciation réelle du taux de change réel. Retardé d'un trimestre et de deux trimestres, les coefficients ont chuté en valeur absolue (0.12) et (0.12) et sont aussi affectés d'un signe positif. Ce résultat s'explique par la dominance de l'effet de substitution, car un effet revenu devrait occasionner une détérioration de la balance commerciale et conséquemment une dépréciation réelle du taux de change. A long terme, le coefficient est très significatif et affecté d'un signe négatif (-0,55%). Le signe négatif pour la variable degré d'ouverture (OPEN) est en ligne avec les résultats de Baffes et al. (1997) pour la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso.

Les variables productivité (PROD) et masse monétaire réelle (RM) ont satisfait les postulats de la théorie, car pour la première toute amélioration de la productivité laisse présager une amélioration de la compétitivité de l'économie devant se traduire par une dépréciation réelle. Pour la seconde, son accroissement implique une croissance de la demande et conséquemment une détérioration de la balance commerciale via une hausse des importations confortant ainsi le signe positif attendu. Ces deux variables affichent des élasticités très fortes avec des coefficients de court terme de 1,04% et 1,63% de manière contemporaine, alors qu'à long terme, les coefficients estimés sont de l'ordre de 1.02% et 1%. Retardé d'un ou de deux trimestres, le taux de change réel bilatéral devient peu sensible aux variations de ces deux fondamentaux à savoir la productivité relative et la masse monétaire réelle.

TABLEAU 6. : Estimations du modèle de long terme

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PROB.
LOPENQ_Q	-0.000663	0.178078	-0.003722	0.9970
LTOTQ_Q	-0.557137	0.080096	-6.955906	0.0000
LGOVQ_Q	-0.439804	0.125519	-3.503894	0.0007
LPRODQ_Q	1.029294	0.142574	7.219377	0.0000
LRM	1.008912	0.206873	4.876954	0.0000

Source : Estimations de l'auteur

TABLEAU 7. : Estimations du modèle de court terme : ARDL (3, 2, 3, 2, 2, 3)

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PROB.
C	-0.110399	0.019410	-5.687710	0.0000
D(LRERQ_Q(-1))	0.467903	0.077162	6.063933	0.0000
D(LRERQ_Q(-2))	0.149493	0.061510	2.430366	0.0169
D(LOPENQ_Q)	-0.456547	0.044817	-10.18700	0.0000
D(LOPENQ_Q(-1))	0.223725	0.058350	3.834218	0.0002
D(LTOTQ_Q)	-0.224633	0.065370	-3.436308	0.0009
D(LTOTQ_Q(-1))	0.121296	0.073795	1.643677	0.1034
D(LTOTQ_Q(-2))	0.123096	0.066489	1.851383	0.0671
D(LGOVQ_Q)	-0.174727	0.048729	-3.585686	0.0005
D(LGOVQ_Q(-1))	0.103892	0.049948	2.079990	0.0401
D(LPRODQ_Q)	1.045995	0.196246	5.330024	0.0000
D(LPRODQ_Q(-1))	-0.458004	0.207945	-2.202522	0.0299
D(LRM)	1.630258	0.091860	17.74717	0.0000
D(LRM(-1))	-0.751623	0.159886	-4.700993	0.0000
D(LRM(-2))	-0.149374	0.102471	-1.457716	0.1481
CointEq(-1)*	-0.147640	0.025779	-5.727066	0.0000
R-squared	0.858414	Mean dependent var	-0.005926	
Adjusted R-squared	0.838188	S.D. dependent var	0.053739	
S.E. of regression	0.021617	Akaike info criterion	-4.708043	
Sum squared resid	0.049066	Schwarz criterion	-4.338352	
Log likelihood	300.8366	Hannan-Quinn criter.	-4.557898	
F-statistic	42.43996	Durbin-Watson stat	2.108488	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Estimations de l'auteur

5.6 Calcul de la vitesse d'ajustement

Le coefficient d'ajustement de 15% qui explique le désalignement du taux de change réel de son niveau d'équilibre peut servir à calculer la vitesse de retour du taux de change à son équilibre après un choc exogène. La formule de la vitesse s'écrit comme suit :

$$(1 - \beta_0) = (1 - |\alpha_1|)^t$$

$$\text{Log}(1 - \beta_0) = t * \text{log}(1 - |\alpha_1|)$$

Avec t: nombre d'années, α_1 le coefficient à correction d'erreur et β_0 le pourcentage de choc à supprimer (95%).

Selon notre modèle, l'élimination de 95% d'un choc sur l'économie nécessite

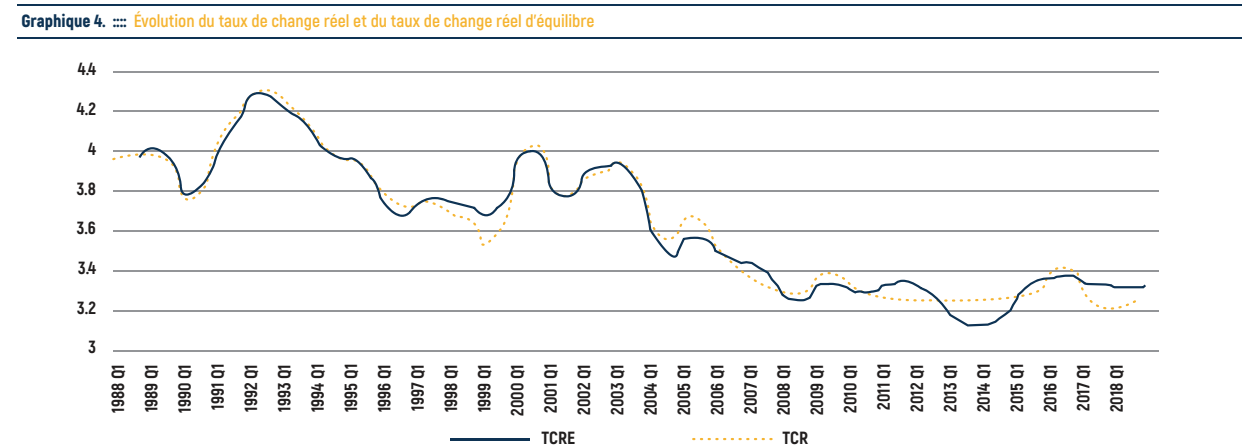
$$t = \frac{\log(1 - \beta_0)}{\log(1 - |\alpha_1|)} = \frac{\log(1 - 0.95)}{\log(1 - 0.15)} = 18 \text{ trimestres}$$

À 95 %, l'impact d'un choc sur le taux de change réel peut nécessiter 18 trimestres pour que celui-ci revienne à son équilibre. Ce résultat est en ligne avec ceux de Husted et Macdonald (1998) trouvés pour un large échantillon de pays à régime de change flottant.

TABLEAU 8. Périodes de Surévaluation et de Sous-évaluation du taux de change réel	
+ SOUS-ÉVALUATION	-SURÉVALUATION
1991Q1 – 1994Q3	1989Q1 – 1990Q4
1995Q3 – 1997Q1	1994Q4 – 1995Q2
2000Q2 – 2001Q4	1997Q2 – 2000Q1
2003Q2 – 2006Q1	2002Q1 – 2003Q1
2008Q1 – 2010Q2	2006Q2 – 2007Q4
2012Q4 – 2014Q4	2010Q3 – 2012Q3
2016Q1 – 2016Q4	2015Q1 – 2015Q4
	2017Q1 – 2018Q4

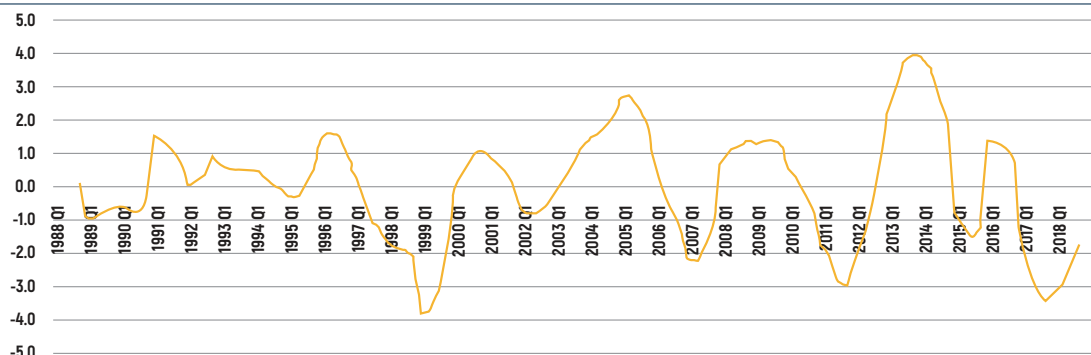
Source : Résultats à partir des estimations des auteurs

Au regard du graphique 4, nous constatons une appréciation du taux de change réel ainsi que de sa valeur d'équilibre. En fait, sur la période 1988-1996 le taux de change réel, même sous-évalué, s'alignait par rapport à valeur de long terme, étant donné que le désalignement sur cette période était minimal. Entre les sous-périodes 1997-2000, 2002-2003, on peut observer une surévaluation du taux de change réel. Même constat pour les sous-périodes 2006-2007,2010-2012, 2015, 2017-2018. En ce qui concerne la sous-évaluation du taux de change réel, la période la plus marquante correspond à la sous-période 2013-2015. Enfin nous constatons qu'à la fin de la période sous-étude (2017-2018), le taux de change réel se rapprochait progressivement de sa valeur d'équilibre. S'il est vrai que l'on peut à long terme observer un retour du taux de change réel vers son équilibre de long terme, suite à un choc de court-terme, ce rappel devrait être lent, étant donné la viscosité qui caractérise l'ajustement du taux de change réel vers sa valeur d'équilibre.



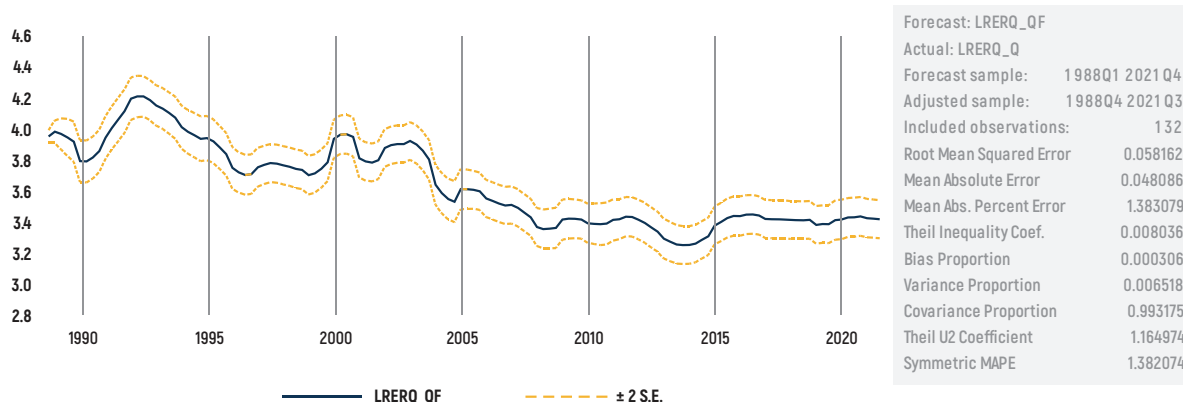
Aussi, avons-nous constaté à partir du graphique 5 que le désalignement du taux de change réel par rapport à sa valeur de long terme était plus prononcé au pre²⁷mier trimestre de l'exercice 2018-2019 où le taux de change réel affichait une surévaluation d'environ 3.5%. Parallèlement, au premier trimestre 2014, le taux de change réel était sous-évalué d'environ 3.25%, ce qui correspond au décalage maximal de celui-ci par rapport sa tendance de long terme.

Graphique 5. : Désalignement du taux de change réel en %



Afin de pouvoir utiliser le modèle à des fins de prévisions, nous avons testé la capacité prédictive de ce dernier. En effet, au regard de valeurs des statistiques renseignant sur la qualité prédictive du modèle en particulier celle du Root Mean Square Error (RMSE) (0.058) qui est très proche de zéro, nous pouvons conclure que les coefficients estimés sont stables et que le modèle peut être utilisé pour réaliser des prévisions. (Graphique 6)

Graphique 6. : Capacité prédictive du modèle

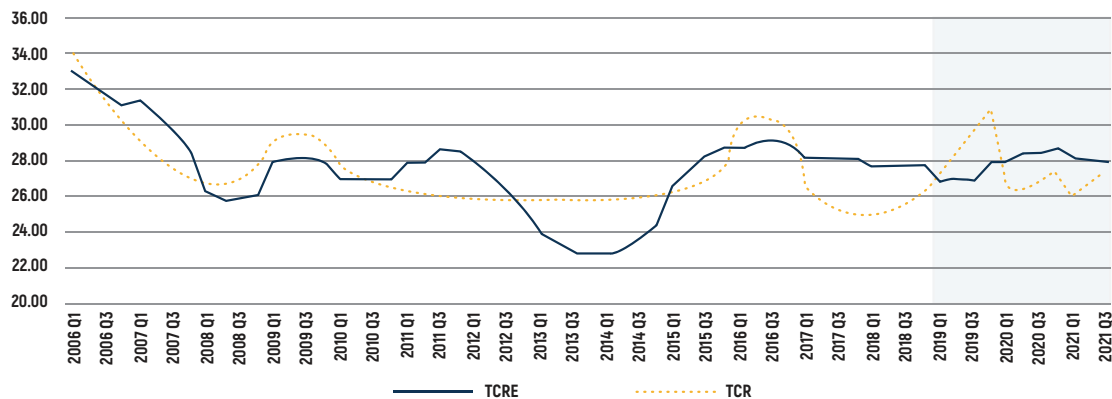


Tout compte fait, nous avons réalisé des prévisions sur la période 2019-2021. En supposant que les valeurs des variables explicatives maintiennent une tendance proche de leur moyenne sur les trois dernières années, nous pouvons dire que le taux de change réel avait été sous-évalué au cours de l'année 2019 (+ 6.0 %) et surévalué au début de 2020 (-6.0%). Cette surévaluation devrait être maintenue au troisième trimestre 2021 (- 5 %) (Graphique 7).

²⁷Il convient de souligner que lorsque le taux de change réel observé se trouve en dessous de sa valeur d'équilibre, on assimile cela à une surévaluation du taux de change réel dans le cas contraire au dit que celui est sous-évalué. De la même manière un désalignement négatif correspond à une surévaluation et un désalignement positif se réfère à une sous-évaluation du taux de change réel.

En fait, les résultats des estimations montrent que sur la fin de la période d'estimation (2017-2018), le taux de change réel était surévalué d'environ 2.6 % en moyenne. Sur la base des prévisions réalisées, nous pouvons affirmer que la monnaie locale continuerait d'être surévaluée en faisant l'hypothèse que les fondamentaux évolueront à un niveau proche de leur moyenne tendancielle sur les trois dernières années et que l'environnement macroéconomique interne et externe restera stable.

Graphique 7. : Prévisions du taux de change réel sur la période 2019-2021



6. CONCLUSION

Ce travail consistait à déterminer le taux de change réel bilatéral d'équilibre à travers une approche empirique pour ensuite mesurer le degré de désalignement du taux de change observé par rapport aux taux de change d'équilibre.

Les résultats montrent que les fondamentaux retenus expliquent à 86% la variation du taux de change réel en Haïti. Le coefficient de 0,15%, quoique faible, est en ligne avec les résultats de quelques pays pour les économies en développements et émergentes. Cette faiblesse du coefficient de rappel est due notamment à la rigidité des prix et des salaires en Haïti. À 95%, l'impact d'un choc exogène sur le taux de change réel pourrait nécessiter près de 18 trimestres pour que ce dernier revienne vers son sentier d'équilibre.

La libéralisation commerciale a provoqué un excès d'offre favorable aux biens non échangeables, mais elle ne dicte pas, contrairement à nos attentes, la nature de l'ajustement du taux de change réel. L'évolution des termes de l'échange ne dépend pas de la performance de l'économie haïtienne, parce qu'elle est déterminée de manière exogène. Quant aux dépenses publiques, elles devraient être ramenées à leur niveau des années 1970-80 pour avoir un effet conséquent. Mais en dehors de leur niveau, la composition des dépenses est déterminante dans le processus d'évolution du taux de change réel.

Cela implique que les décideurs politiques peuvent influencer ces fondamentaux pour atteindre le niveau désirable du taux de change. Les effets de certains des fondamentaux sont, certes, ambigus, mais cette ambiguïté est aussi une marge de manœuvre pour les orienter dans le sens souhaité. S'il convient de réglementer et d'intervenir pour corriger les fluctuations indésirables du taux de change réel, il faudra éduquer davantage le public pour éviter que les corrections soient interprétées comme une manipulation du taux de change nominal.

Sur la base de ces considérations, nous pouvons dire que les résultats de ce travail pourraient avoir des implications pour la politique monétaire dans le futur dans l'hypothèse où les tendances observées restent pertinentes. Il faut espérer que d'autres chercheurs prendront le relais pour explorer de nouvelles pistes de réflexion au fur et à mesure qu'il sera possible de constituer une base de données enrichie sur le taux de change réel.

7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Agnès Bénassy-Quéré, Sophie Béreau, Valérie Mignon, « Taux de change d'équilibre : une question d'horizon », Presses de Sciences Po, Revue économique 2009/3 Vol. 60, pages 657 à 666. Cairn.info pour presses de Sciences Po.

Alper Emre C., Saglam Ismail, "The equilibrium real exchange rate: Evidence from Turkey", Topics in Middle Eastern and African Economies, Vol 2 Issue, September 2000, Departments of Economics and Center for Econometrics, Bogazici University.

Antoine Bouveret et Henri Sterdyniak, Les modèles de taux de change, Équilibre de long terme, dynamique et hystérèse, Antoine Bouveret, Doctorant à l'OFCE et Henri Sterdyniak, Directeur du département économie de la mondialisation de l'OFCE, Professeur associé à Paris IX-Dauphine. Revue de l'OFCE, Avril 2005, Vol. 93

Artus, Jacques, "Methods of Assessing the Long-Run Equilibrium Value of an Exchange Rate," Working Paper No. DM/77/124. Washington International Monetary Fund.

Baffes John, Elbadawi Ibrahim A, O'Connell Stephen A. "Single-Equation Estimation of the Equilibrium Real Exchange Rate. 20/08/1997.

Bayoumi Tamim, Peter Clark, Steve Symansky, and Mark Taylor, 1994, "The Robustness of Equilibrium Exchange Rate Calculations to Alternative Assumptions and Methodologies," in Estimating Equilibrium Exchange Rates, edited by John Williamson.

Chiali, Hichem "Les variations du taux de change réel influencent-elles l'inégalité des revenus entre zones urbains et rurales en Algérie ? Centre de Documentation Université de Montréal, Décembre 2003.

Chouchane-Verdier, Audrey, Gnansounou, Sosthène Ulrich "Mésalignement du Taux de change effectif réel : Quand faudra-t-il de nouveau dévaluer le franc CFA ? Banque Africaine de Développement, Working Papers Series, No.66 – Décembre 2012.

Courdet, Virginie, Couharde, Cécile, Mignon, Valérie « Les mésalignements de Taux de change réel à l'intérieur de la zone euro » Revue de l'OFCE 2013/1 No127/ pages 35 à 56 ; ISSN1265-9576 et ISBN 9782312003184

Dornbusch, Rudiger, 1974, "Real and Monetary Aspects of the effects of Exchange Rate Changes", in National Monetary Policies and the International Financial System, edited by R. Z. Aliber, University of Chicago Press.

Dudley Augustin and Carl Henri Prophète, The Impact of Remittances on Real Exchange Rate: Evidence from Haiti, Department of Money and Economic Analysis, Banque de la République d'Haiti. Novembre 2019.

Edwards, Sebastian, 1994, "Real and Monetary Determinants of Real Exchange Rate Behaviour: Theory and Evidence from Developing Countries," in Estimating Equilibrium Exchange Rates, edited by John Williamson.

Gabriel Di Bella, Mark Lewis and Aurélie Martin, Assessing Competitiveness and Realignment in Low Income Countries, IMF Working paper, June 2007. (Policy Development and Review Department).

Mputu, Luengu Christelle, « Terms of Trade, Trade openness and Economic Growth in Sub-Saharan Africa. St. Cloud State University, Culminating Projects in Economics, Department of Economics 5-2016.

St-Armant Pierre, Lafrance Robert, " Les indices du taux de change réel du dollar canadien » Département des Relations Internationales, Revue de la Banque du Canada –Automne 1999.

Sonko, Djibril « Taux de change d'équilibre : « Analyse et Application au cas du Ségala » Mémoire pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies en Etudes Approfondies en économie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Faculté des Sciences économiques et de Gestion (FASEG) 2003-2004

04

Analyse de la Microstructure du Marché de Change en Haïti Volatilité, Spread Bancaire et Volume transigé

Cleeford Pavilus

Les points de vue et les conclusions dégagés dans ce texte ne reflètent pas l'opinion de la Banque de la République d'Haïti.

Résumé

Ce travail préfère une analyse approfondie de la microstructure du marché de change pour expliquer le comportement à court terme du taux de change en Haïti au lieu de se fier aux « déterminants fondamentaux » qui eux sont des indicateurs de moyen et de long terme. Pour ce faire, des indicateurs financiers ont été considérés tels que : le taux de change à l'achat, le volume transigé à l'achat et le spread bancaire pour la période allant du 1er octobre 2015 au 30 septembre 2020. En premier lieu, un modèle ARMA (1, 1) – GARCH (1, 1) nous a suggéré que le marché de change en Haïti est fort sensible aux informations ainsi qu'aux incertitudes passées.

De plus, il s'est révélé que les effets des chocs sur le taux de change se dissipent après une longue période. En second lieu, un MCO nous a montré que le volume transigé est négativement corrélé au spread bancaire tandis que les incertitudes modélisées par la volatilité sont positivement corrélées avec le spread bancaire. De plus, une saisonnalité du spread a été constatée. Le spread serait plus élevé au cours des 3 premiers trimestres comparativement aux quatrièmes trimestres.

Classification JEL: F31, G15, C58

Mots clés: Microstructure, marché des changes, Haïti, GARCH

1. Introduction

Depuis trois (3) décennies, le taux de change en Haïti évolue dans un régime de change flottant. En termes d'indicateurs, le marché de change est caractérisé par un prix (le taux de change), un volume transigé et par des gains ou pertes accumulées par les opérateurs (le spread de change). Dans ce type de régime, le taux de change a souvent été présenté comme une résultante, entre autres, de l'évolution d'indicateurs tels que le taux d'inflation, le taux d'intérêt, la balance de paiement, le PIB réel du pays, la balance des paiements... Ce sont ce qu'on appelle les "déterminants fondamentaux" du taux de change (Hopper, 1997). En résumé, selon cette théorie, plus un pays se comporte économiquement bien, plus sa monnaie s'apprécie par rapport à une devise donnée. Cependant, beaucoup d'événements ont empiriquement contredit cette théorie. Par exemple, le taux de change a affiché une certaine stabilité et a ²⁸même baissé en Haïti lors de différents épisodes de pays « Lock » alors que la situation économique s'est détériorée. On a également assisté récemment en 2020 à une baisse significative du taux de change alors qu'il n'y avait pratiquement pas de changement au niveau des déterminants dits fondamentaux. Il s'agit là de variations à court terme que les fondamentaux économiques ont du mal à expliquer.

Considérant cette inadéquation entre l'empirique et la théorie, ce document de recherche a pour objectif d'investiguer sur l'existence potentielle de déterminants du taux de change au niveau même de la structure du marché de change en Haïti. Pour ce faire, l'accent est mis sur la volatilité du taux de change, le spread et le volume de dollars transigés sur le marché.

Ce travail est justifié par deux points. En premier lieu, il y a la double mission de la BRH de défendre la valeur « interne » et « externe » de la monnaie nationale. Considérant la relation entre le taux de change et l'inflation, cerner les déterminants du premier constituerait un atout majeur dans la réalisation de cette mission. En effet, d'un point de vue de la politique monétaire, ce sujet est très important considérant les implications potentielles de la volatilité du taux de change sur l'inflation. D'ailleurs, le lien entre l'inflation et le taux de change est implicitement décrit dans cette double mission de la BRH. En second lieu, la BRH a également la mission d'assurer la stabilité du système financier. L'existence d'une relation entre le volume transigé et la volatilité du taux de change informera sur le niveau de liquidité du système financier. Dans une tentative de définir ce qu'est la liquidité du marché, Borio (2000) stipule qu'un marché est liquide quand ce dernier peut voir transigé de gros volume très rapidement en ayant peu d'impact sur le prix. La question de volume transigé permet de capter ce niveau de liquidité au niveau du système financier. De plus, l'on conviendrait qu'une carence de numéraire en dollar ou en gourde serait à éviter dans le système financier

²⁸ Terme utilisé à l'arrêt quasi-total des activités économique pendant des périodes de troubles socio-politiques.

considérant son impact potentiel sur le système ; ce qui nous ramène à la nécessité d'avoir un regard attentif sur le niveau de la liquidité disponible dans le système. Il y va du bon fonctionnement du système financier.

2. Méthodologie

2.1- Revue de Littérature

S'il est vrai que les fondamentaux économiques sont considérés par plus d'uns comme les déterminants du taux de change, une analyse approfondie de la microstructure du marché est plutôt préférée par d'autres économistes pour expliquer le comportement du taux de change ainsi que le comportement des différents agents du marché (Flood, 1991). De plus, l'approche analytique de la microstructure du marché permet d'identifier des déterminants du comportement à court terme du taux de change (Evans, & Rime, 2019). Dans un marché de bien quelconque, le prix de ce dernier est déterminé par la loi de l'offre et de la demande, mais en ce qui concerne le marché de change, le prix d'une devise aujourd'hui est déterminé par les attentes de revenus qui peuvent être générés dans le futur par la détention de cette devise. Ces anticipations se forment entre autres, à la loupe des informations d'ordre politique et économique qui circulent sur le marché. De plus, l'une des nécessités d'analyser la microstructure du marché de change est que les modèles de type macroéconomique qui prennent en compte la balance commerciale, l'inflation, le PIB, le taux d'intérêt pour expliquer les fluctuations du taux de change ne prennent pas en compte les volumes transigés sur ces marchés de change alors que ces chiffres sont en nette progression sur les marchés à travers le monde (Frankel, J. A., Galli, G., & Giovannini, A ; 1996).

Le volume transigé n'est pas le seul indicateur qui importe dans la microstructure du change ; le spread et la volatilité du taux de change sont également deux indicateurs très importants. Il existe une revue de littérature assez vaste sur la relation existant entre le volume transigé, la volatilité du taux de change et le spread. La corrélation entre le volume des transactions et la volatilité peut être positive ou négative. Elle est positive lorsqu'on ne s'attendait pas à ce volume et que le marché est bombardé par des informations interprétées de façons différentes par les acteurs. Cette corrélation est négative lorsque le volume est attendu et qu'il s'agit juste d'une augmentation de la liquidité sur le marché. Notons que cette augmentation est elle-même provoquée par une augmentation d'acteurs (Galati, 2001). Quant à la volatilité des taux de change, elle suggère l'existence de risque associé au prix, une forte volatilité entraîne donc une hausse des spreads en vue de couvrir les coûts de garder l'actif dont on veut se débarrasser (Bessembinder, 1994 ; Bollerslev et Melvin, 1994 ; Hartmann, 1999 ; Osler, 2008).

Il s'agit ici de la question fondamentale de ce travail. Existe-t-il une corrélation positive entre la volatilité du taux de change et le spread pratiqué sur le marché bancaire ?

2.2- Modélisation

Cette section se veut de répondre à la question précédente. Pour ce faire, on doit préalablement présenter les données utilisées.

2.2.1- Données et certaines caractéristiques du marché de change

Les données utilisées sont le taux de change à l'achat, le volume transigé à l'achat et le spread bancaire pour la période allant du 1er octobre 2015 au 30 septembre 2020. Durant cette période, on a eu 1213 observations pour chacun de ces indicateurs. Cependant, pour des raisons de commodité dans les calculs, deux observations ont été enlevées de la base de données ; elles concernent deux valeurs négatives du spread sur la période considérée.

Notons que les taux de change et les volumes transigés observés correspondent aux résultats du marché. En fait, les taux de change sont des moyennes pondérées de taux pratiqués sur le système bancaire, tandis que le volume transigé à l'achat est la somme des dollars achetés par le système bancaire sur une base journalière. Les jours de congé et les jours de fin de semaine (samedi et dimanche) ne sont pas considérés dans ce travail étant donné que les banques sont fermées ces jours-là. A cause des troubles politiques, certaines périodes ont forcé les banques à fermer leurs portes, de ce fait, ces jours sont aussi enlevés de la base de données.

TABLEAU 1. : Statistiques descriptives

STATISTIC	N	MEAN	ST. DEV.	MIN	PCTL(25)	PCTL(75)	MAX
Trimestre 1	1,211	0.244	0.430	0	0	0	1
Trimestre 2	1,211	0.243	0.429	0	0	0	1
Trimestre 3	1,211	0.254	0.435	0	0	1	1
Trimestre 4	1,211	0.259	0.438	0	0	1	1
Volume acheté	1,211	8.956	3.029	3.230	6.985	10.155	38.891
Tx Achat Bancaire	1,211	75.163	16.519	52.196	63.220	91.435	122.094
Volume vendu	1,211	8.989	2.974	2.760	7.040	10.250	37.140
Tx Vente Bancaire	1,211	76.016	16.725	52.925	63.988	92.223	123.393
Tx Achat Informel	1,211	74.526	16.194	51.888	62.800	91.000	120.000
Tx Vente Informel	1,211	75.812	16.408	52.967	64.250	92.125	122.000
Spread bancaire	1,211	0.853	0.429	0.076	0.567	1.016	5.111
Spread informel	1,211	1.286	0.512	-1.250	1.000	1.730	2.500

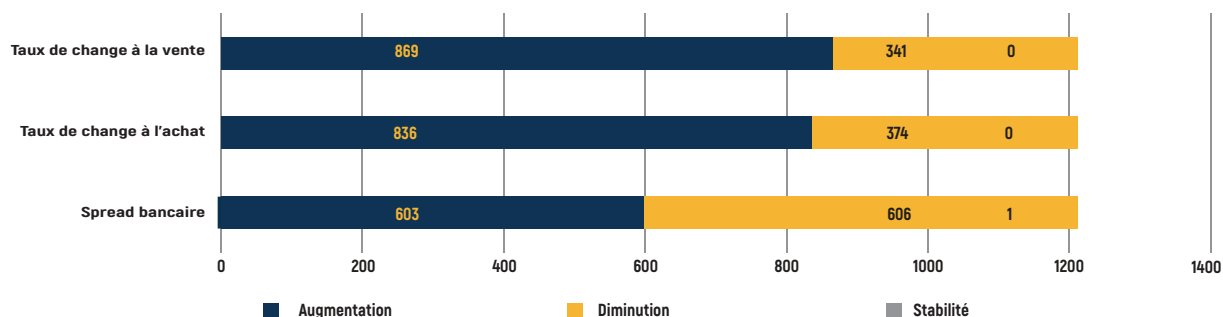
Source : Calculs de l'auteur

A) TAUX DE CHANGE ET SPREAD BANCAIRE

Dans 69.14% de cas, le taux à l'achat a augmenté contre 71.78% pour le taux à la vente. Les deux taux ont augmenté simultanément à 739 reprises, soit un pourcentage de 60.97%.

TABLEAU 2. : Variation des taux et spreads bancaires du 1er octobre 2015 au 18 septembre 2020

	AUGMENTATION	DIMINUTION	STABILITÉ
Spread bancaire	49.834% (603)	50.083% (606)	0.083% (1)
Taux de change à l'achat	69.09% (836)	30.91% (374)	0.0% (0)
Taux de change à la vente	71.82% (869)	28.10% (341)	0.08% (1)



Selon Bollerslev et Melvin (1994), les taux à l'achat et à la vente peuvent bouger simultanément dans le même sens sans qu'il y ait de changements au niveau du spread quand les transactions de change sont déterminées par de bonnes ou mauvaises nouvelles. Cependant, s'il existe un niveau d'incertitude sur le marché, on constatera des variations du spread alors que les taux à l'achat et à la vente bougent dans le même sens. Dans le cas du marché de change haïtien, le spread est resté inchangé seulement une fois sur les 1211 observations. Dans 60.99% des cas (738 fois), les taux à l'achat et à la vente ont augmenté simultanément alors qu'ils ont baissé simultanément à 243 reprises, soit dans 20.08% des cas.

Figure 1. : Évolution du taux de change

Evolution du taux de change du 2 octobre 2015 au 30 septembre 2020

Variation moyenne du taux de change sur la période est de 0.02% par jour

Spread moyen journalier est de 0.85 par jour

Volume total de dollars achetés est de 10845.16 millions de dollars

Volume acheté par le système est de 896 millions de collars par jour

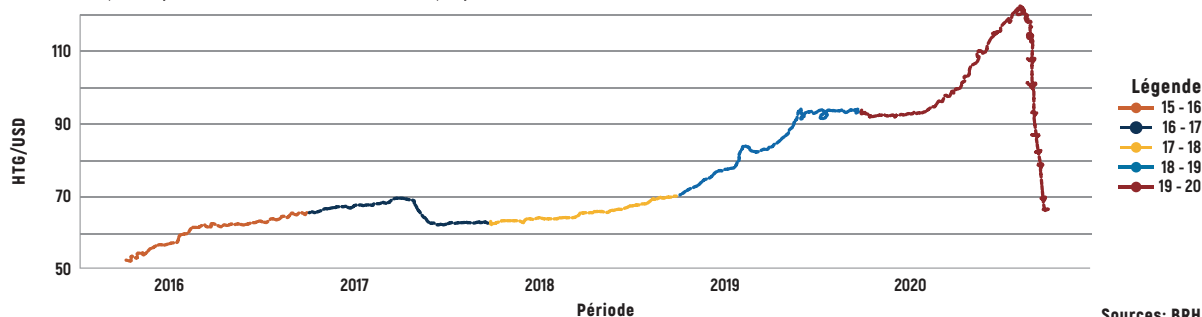
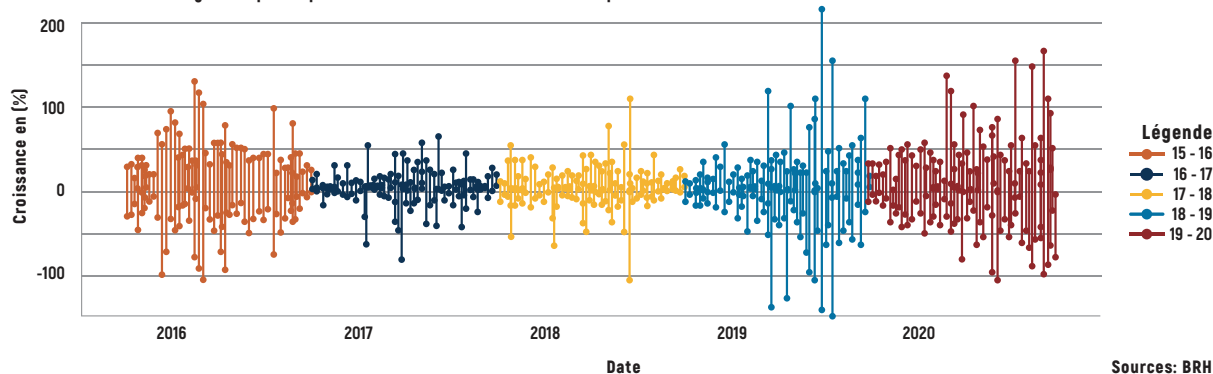


Figure 2. : Variation journalière du spread bancaire

Évolution de la croissance logarithmique du spread bancaire du 1er octobre 2015 au 30 septembre 2020

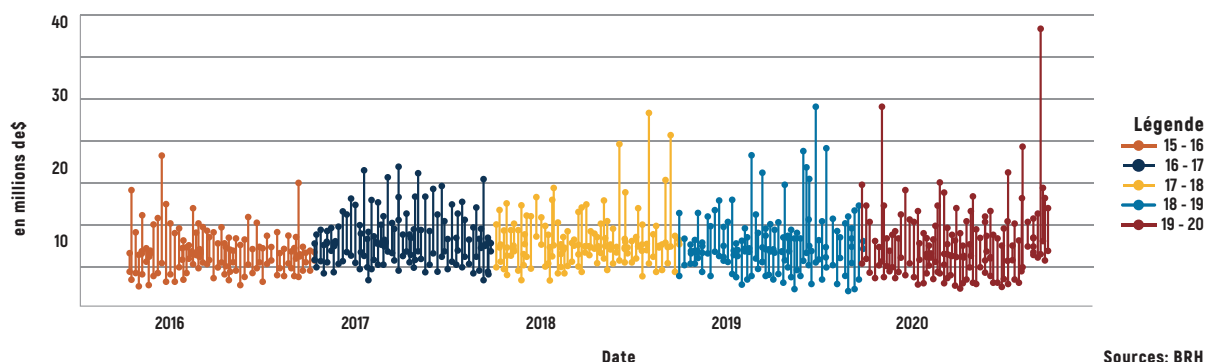


B) VOLUME TRANSIGÉ

Le volume journalier transigé à l'achat par le système bancaire est considéré pour ce travail. La croissance logarithmique est calculée et devrait permettre de mesurer l'impact d'une augmentation en pourcentage du volume acheté par le système sur le taux de change.

Figure 3. : Évolution du volume transigé à l'achat du système bancaire

Évolution du volume transigé du 1er octobre 2015 au 30 septembre 2020



Le volume de dollars à l'achat constitue la base de l'offre de devises du système. Au cours de ces années fiscales, le marché a enregistré une offre maximale de 2,356.94 millions de dollars.

TABLEAU 3. Volume de dollars achetés par le système bancaire

ANNÉE CIVILE	VOLUME ACHAT (EN MILLIONS DE \$)	ANNÉE FISCALE	VOLUME ACHAT (EN MILLIONS DE \$)
2015	\$ 535.84	2015 – 2016	\$ 2,027.44
2016	\$ 2,061.10	2016 – 2017	\$ 2,333.66
2017	\$ 2,360.9	2017 – 2018	\$ 2,356.94
2018	\$ 2,322.19	2018 – 2019	\$ 2,052.62
2019	\$ 2,009.11	2019 – 2020	\$ 2,074.50
2020	\$ 1,556.02		
Total	\$ 10,845.16	Total	\$ 10,845.16

Source : Source : Estimations des auteurs

L'une des particularités du marché des changes en Haïti est que la Banque Centrale a recours à des interventions en vue de calmer les pressions exercées sur le dollar. A noter que cette pratique est courante chez les banques centrales. Elle a principalement pour objectifs de réduire la volatilité du

taux de change et décourager les spéculateurs (Chutasripanich & Yetman 2015). Selon Garcia et al (2011), les interventions d'une Banque Centrale pour contrecarrer les mouvements du taux de change sont souhaitables surtout dans le cas des économies ayant un système financier sous- développé. Dans la même perspective, Engel (2011) a démontré que les interventions des Banques centrales peuvent mêmes être considérées comme des politiques d'amélioration de conditions de vies pour les ménages en adressant la question de l'augmentation générale des prix.

Dans le cas d'Haïti, les interventions ont vu leur part augmenter dans les achats de dollars par le système bancaire passant de 4.65% en 2015 – 2016 à plus de 11% en 2019 – 2020.

TABLEAU 4. Interventions de la BRH et Volume de dollars achetés par le système bancaire

ANNÉE CIVILE	VOLUME ACHAT (EN MILLIONS DE \$)	INTERVENTION DE LA BRH	PART DES INTERVENTIONS DANS LES ACHATS
2015 – 2016	\$ 2,027.44	\$94.325	4.65%
2016 – 2017	\$ 2,333.66	\$150.136	6.43%
2017 – 2018	\$ 2,356.94	\$169.661	7.20%
2018 – 2019	\$ 2,052.62	\$176.528	8.60%
2019 – 2020	\$ 2,074.50	\$241.247	11.63%
Total	\$ 10,845.16	\$ 831.9	7.67%

Source : Source : BRH 2.2.2-

2.2.2- Modèles

A) ESTIMATION DE LA VOLATILITÉ PAR UN MODÈLE GARCH

S'il s'avère difficile de mesurer le niveau d'incertitude du marché des changes, il est pourtant possible d'utiliser un « proxy » pour la capter. En effet, si la variance du taux de change n'est pas constante sur la période, elle peut être utilisée comme un estimateur de l'incertitude du marché selon un modèle GARCH (Bollerslev et Melvin, 1994). De plus, l'hypothèse d'une relation positive entre la volatilité du taux de change

et le spread mérite d'être vérifiée empiriquement. En ce sens, on a procédé à deux étapes de modélisation pour trouver la relation existant entre le spread, la volatilité du taux (incertitudes) et le volume transigé sur le marché des changes. En premier lieu, nous avons utilisé le taux à l'achat au lieu du taux à la vente pour l'estimation de la volatilité du fait que le dernier prend déjà en compte le spread.

Après avoir effectué des tests d'autocorrélation montrant la non constance de la variation du taux de change à l'achat et après avoir estimé plusieurs modèles, le modèle GARCH(1,1) – ARMA(1,1) est maintenu tel que :

$$\log_ret_tch_t = \mu + \theta_1 \log_ret_tch_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\sigma^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 \quad (2)$$

Dans ce système d'équation, $\log_ret_tch_t$ est le taux de croissance du taux de change à l'achat au temps t . Le terme ε_t est le terme d'erreur qui est conditionné au terme d'erreur passé et suit une loi normale $N(0, \sigma^2)$ et où μ , θ_1 , θ_2 , ω , α et β sont les paramètres à estimer. L'indice t se réfère à un jour donné pour lequel le taux de change et le spread sont identifiés.

Estimation de la relation statistique entre le spread bancaire et la volatilité du taux de change

En second lieu, l'utilisation du spread bancaire (variable explicative), de la volatilité résultant de la première étape et du volume transigé permettra de modéliser la relation statistique entre ces variables. Le modèle prend la forme :

$$Spread_t = C + \gamma_1 \log(\sigma_t^2) + \gamma_2 \log(Volume_t) + \varepsilon_t \quad (3)$$

3. Résultats

3.1- Modèles GARCH

En vue de trouver la relation existant entre le spread bancaire et les incertitudes traduites par les variations du taux de change, il faut, en premier lieu, mesurer ces incertitudes. Etant donné que nous n'avons pas l'indicateur adéquat pour estimer les incertitudes, on utilise la variation du taux de change comme proxy pour cette mesure. La variation du taux de change d'un jour à l'autre ou encore sa volatilité est due aux incertitudes ou risques associés au marché de change (Bollerslev et Melvin, 1994). Pour ce faire, la volatilité du taux de change à l'achat a été estimée par un modèle GARCH(1, 1) – ARMA(1, 1) conformément aux termes des équations (1) et (2). Les résultats suggèrent qu'il y a une forte persistance des chocs passé sur la volatilité du taux de change. En effet, le paramètre α (0.116631) qui mesure les effets de la volatilité de la veille sur la volatilité d'aujourd'hui, nous suggère qu'environ 11,66% du choc de la veille se répercute sur la volatilité d'aujourd'hui. L'on comprend que le marché de change est très susceptible aux chocs et aux informations passés.

En ce qui concerne le paramètre β qui évalue la persistance de la volatilité passée dans la période actuelle. La valeur élevée (0.882369), proche de 1, suggère que la volatilité du taux de change est très persistante. En d'autres termes, la volatilité actuelle est influencée à 88,24% par ses propres valeurs passées.

La somme de α et β est d'environ 0,999, indiquant que presque toute la volatilité d'une période est transmise à la suivante. Cette somme élevée suggère également que les effets des chocs sur la volatilité sont durables et ne se dissipent pas rapidement. Ce modèle du taux de change montre une forte tendance de « Volatility Clustering » - une caractéristique commune dans les séries temporelles financières, où les événements à haute volatilité sont susceptibles d'être suivis par d'autres événements à haute volatilité (et de même pour les événements à faible volatilité), Ding and Granger (1996).

Le tableau 5 modélise la volatilité du taux de change haïtien pour la période allant du 1er octobre 2015 au 30 septembre 2020

TABLEAU 5. : Estimation de la volatilité du taux de change à l'achat par la méthode GARCH

COEFFICIENTS	ESTIMATIONS	PR (> T)
μ	0.039539*** (0.017302)	0.022298
θ_1	0.970013 *** (0.015108)	0.000000
θ_2	-0.905724*** (0.025294)	0.000000
ω	0.001033*** (0.000220)	0.000003
α	0.116631*** (0.011287)	0.000000
β	0.882369*** (0.032515)	0.000000

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

La Figure 4 nous montre des pics de volatilité du taux de change bancaire au premier et au deuxième trimestre de l'exercice fiscal 2015 – 2016, au deuxième trimestre de 2016 – 2017, à la fin de l'exercice fiscal 2018 – 2019 jusqu'à la mi-2019 ainsi qu'à la fin de l'exercice fiscal 2019 – 2020. Le premier pic date du 16 février 2016 et coïncide à une élection indirecte qui a eu lieu deux jours plus tôt et ayant débouché sur l'installation d'un Président provisoire pour combler un vide institutionnel dû au report du second tour de la présidentielle de 2015 en raison des contestations de l'opposition. Les effets de ce choc ont pris 3 mois pour s'estomper. On a connu ensuite une période de forte volatilité au cours de la première moitié de 2019. Rappelons les troubles socio-politiques de février 2019 ayant conduit au départ du premier Ministre de l'époque le 21 mars. Bien que calmée à la fin de l'année fiscale 2018 – 2019, la tendance de forte volatilité a repris au cours de l'année 2020. De plus, la modélisation de la volatilité du spread bancaire sur la période nous montre que pour les périodes susmentionnées, le spread a connu de grande variation due aux chocs politico-sociaux. L'on peut constater qu'à chaque pic de la volatilité correspond un pic au niveau de l'évolution du spread bancaire.

Figure 4. :: Volatilité taux de change formel, spread bancaire, volume transigé du système bancaire et croissance logarithmique du taux de change à l'achat

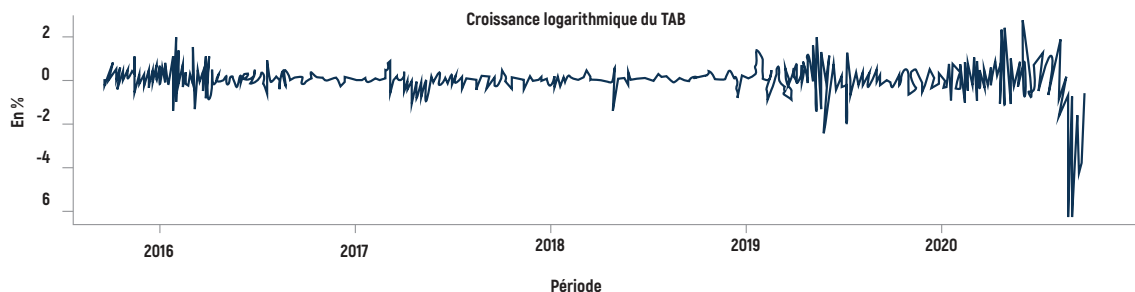


Figure 4. :: Volatilité taux de change formel, spread bancaire, volume transigé du système bancaire et croissance logarithmique du taux de change à l'achat

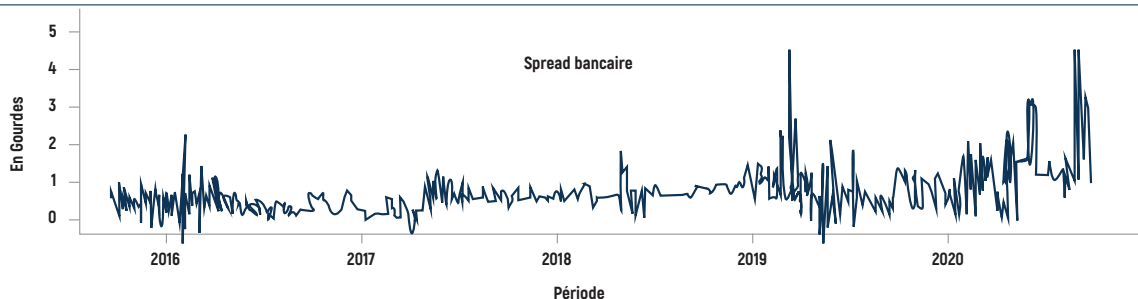


Figure 4. :: Volatilité taux de change formel, spread bancaire, volume transigé du système bancaire et croissance logarithmique du taux de change à l'achat

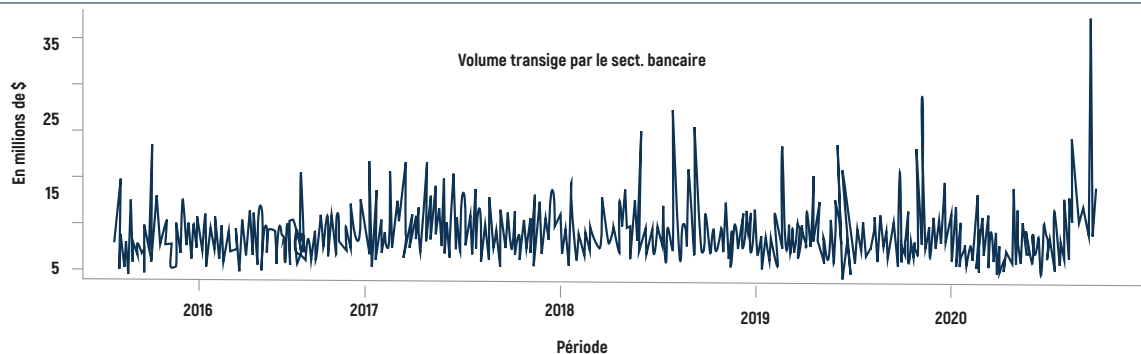
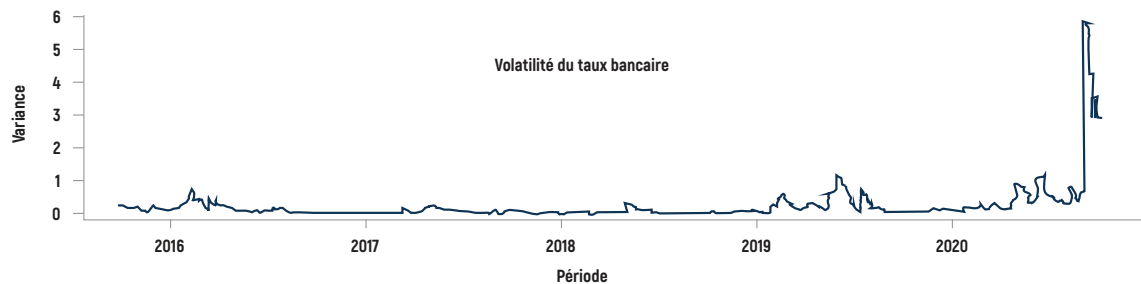


Figure 4. :: Volatilité taux de change formel, spread bancaire, volume transigé du système bancaire et croissance logarithmique du taux de change à l'achat



En ce qui concerne le volume de dollars transigés sur le marché formel bancaire, on peut voir des pics qui suggèrent des interventions de la BRH sur le marché de change pour calmer les surchauffes. La Figure 5 nous montre une corrélation statistiquement significative entre le volume transigé à l'achat et le taux de change à l'achat bancaire (TAB) d'une part et du spread bancaire (SPRD_BK) d'autre part. A noter la présence du signe négatif dans les deux cas qui indique une corrélation négative entre les deux variables de change et le volume transigé.

Figure 5. : Table de Corrélations entre les variables

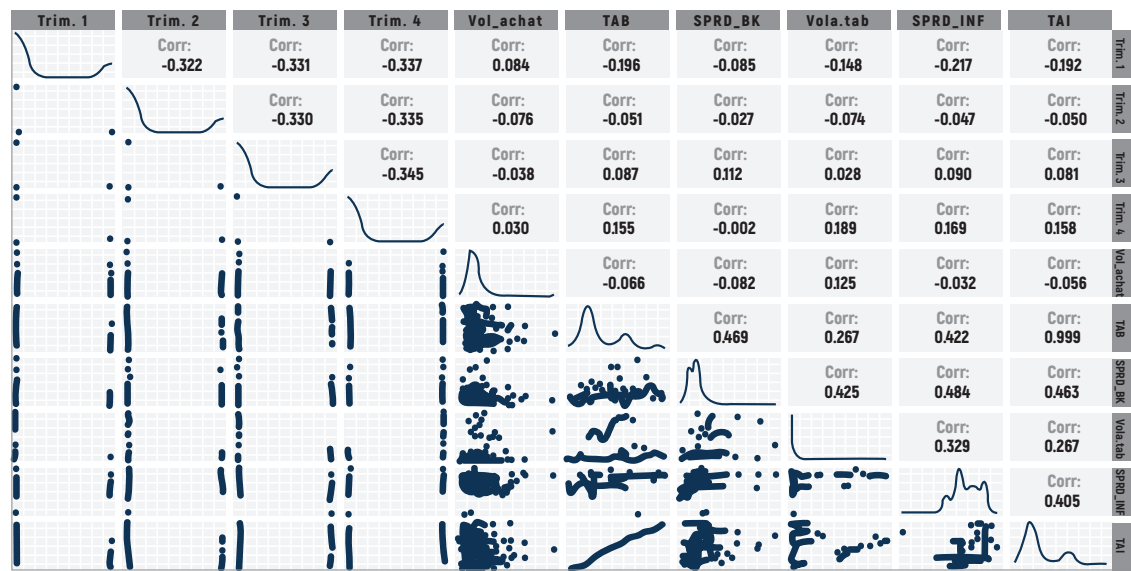
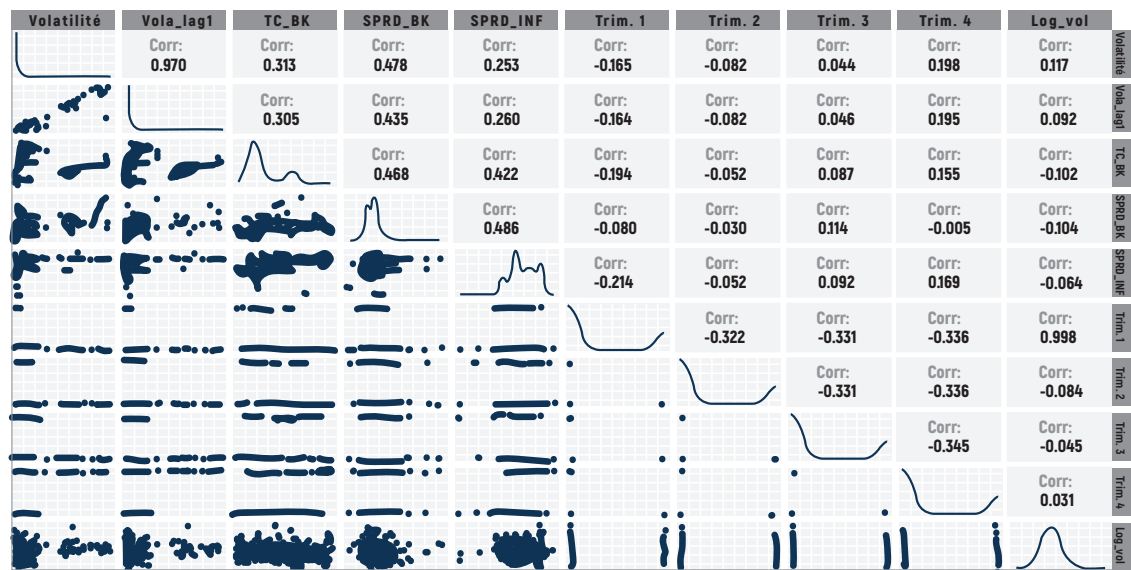


Figure 5. : Table de Corrélations entre les variables



On peut également apercevoir qu'aux premiers trimestres (octobre – décembre), le volume transigé tend à augmenter de manière significative (Corrélation de 0.098). Par contre, le volume transigé aux deuxièmes trimestres tend à diminuer de manière significative statistiquement (corrélacion de -0.084). Cette saisonnalité s'étend aussi sur la volatilité du taux de change dont la volatilité est moindre aux premiers trimestres (-0.165), tandis qu'elle est plus élevée aux quatrièmes trimestres (0.198). De plus, une corrélation mérite une attention soutenue ; la corrélation entre le spread bancaire et la volatilité du taux de change est statistiquement significative et est aussi élevée (0.478). A noter également la corrélation statistiquement significative entre le volume transigé et la volatilité du taux de change (0.117).

Ces corrélations suggèrent des relations significatives entre la volatilité du taux de change, le spread bancaire, le volume ainsi que des périodes définies de l'année. Elles nous indiquent donc un modèle multilinéaire.

3.2- Modèle Multilinéaire

Considérant les corrélations entre les variables indiquées dans la figure 5, il paraît opportun de faire une régression multilinéaire afin d'approfondir les relations statistiques entre le volume transigé, la volatilité du taux de change et le spread bancaire (Hausman, 1978). Le modèle prend la forme :

$$SPRD_t^{BK} = C + \gamma_1 * \log(\sigma_{t-1}^2) \pm \gamma_2 * SPRD_t^{INF} + \gamma_3 * \log * Vol_t^{Achat} + \sum_{i=1}^3 \delta_i * TRIM_i + \varepsilon_t \quad (4) \text{ où :}$$

- $SPRD_t^{BK}$: Spread Bancaire à niveau au temps t ;
- σ_{t-1}^2 : Logarithme de la Volatilité estimée du taux de change au temps t-1 ;
- $SPRD_t^{INF}$: Spread sur le marché informel à niveau au temps t ;
- Vol_t^{Achat} : Volume transigé sur le marché bancaire au temps t ;
- $TRIM_i$: Variable « Dummy » pour désigner les Trimestres 1, 2 et 3 ;
- ε_t : Le terme d'erreur au temps t.

Toutes les variables sont statistiquement significatives (Tableau 6). De plus, ces variables expliqueraient la variation du spread bancaire à 32.2%. De manière individuelle, on constate que les incertitudes passées (volatilités au temps t-1) affectent significativement le spread bancaire. Une augmentation de 10% de la volatilité de la veille entraîne une augmentation de 1.01 gourdes au niveau du spread bancaire aujourd'hui (Toute chose étant égale par ailleurs). Il s'agit là d'un résultat qui confirme la notion de risque associé au coût d'inventaire dans les banques. Considérant le fait qu'elles doivent attendre le lendemain pour faire des transactions de change, il existe un coût associé au volume de gourdes en encaisse qui aurait pu acheter des dollars sur le marché. De ce fait, dans les périodes d'incertitudes (forte volatilité), les banques commerciales pratiquent un spread élevé pour couvrir le coût qu'elles estiment subir en gardant des gourdes en encaisse (Bollerslev et Melvin, 1994 ; Sarno et Taylor, 2001).

En ce qui concerne le volume de dollars transigés (achat de dollars par le système bancaire), Une augmentation de 10% du volume de dollars transigés sur le marché bancaire entraînerait une diminution de 94 centimes du spread bancaire. Ce résultat empirique suggère que plus le marché est liquide, plus cela réduit le risque lié au coût d'inventaire ; de plus, la disponibilité du liquide sur le marché aurait tendance à calmer les acteurs. Il s'agit d'un résultat empirique également trouvé par Ding (1999).

On a également constaté que le modèle suggère que le spread informel impacte l'évolution du spread bancaire. En effet, une augmentation d'une gourde au niveau du spread informel entrainerait une augmentation du spread bancaire de 33,1 centimes. Il se pourrait que ce résultat soit juste une simple corrélation au lieu d'une causalité. Des tests supplémentaires sont nécessaires pour déceler s'il existe réellement une causalité entre ces deux variables, ainsi que le sens de cette causalité. Néanmoins, ce résultat suggère que le spread informel croit plus vite que le spread bancaire.

TABLEAU 6. : Estimation par le MCO des déterminants du spread bancaire		
VARIABLE DÉPENDANTE = SPREAD BANCAIRE		
Log(Volatilité _t)	0.101*** (0.009)	
SPRD _{INF}	0.331*** (0.022)	
Log(Vol _{Achat t})	-0.094*** (0.098)	
Trim.1	0.140*** (0.030)	
Trim.2	0.063** (0.029)	
Trim.3	0.066** (0.029)	
Constant	0.829*** (0.081)	
Observations		1,211
R ²		0.326
Adjusted R ²		0.322
Residual Std. Error		0.356 (df = 1204)
F Statistic		96.941*** (df = 6; 1204)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Quant aux trimestres, le spread bancaire serait plus élevé au cours des 3 premiers trimestres comparativement aux quatrièmes trimestres. Cela peut être expliqué par le fait que les quatrièmes trimestres sont la période de festivités estivales coïncidant avec davantage de rentrée de devises dans le pays. Toutefois, on a constaté que la corrélation entre le volume transigé et le quatrième trimestre, bien que positif n'est pas statistiquement significatif (Figure 5). L'hypothèse est que la rentrée de devises se fait sans passer par le système bancaire. Les devises rentrent « en poche » de la diaspora haïtienne venant célébrer durant l'été. Ceci dit, ces devises circuleraient dans l'économie pendant un temps avant de passer dans le système bancaire. Il s'agirait d'une forme de désintermédiation. Etant donné qu'on ne dispose pas de données sur le volume de dollars transigés sur le marché informel, on ne peut pas directement démontrer cette désintermédiation. Toutefois, en prenant le spread informel (SPRD_INF) comme proxy du volume transigé, on peut voir que la corrélation entre le SPRD_INF et le 4ème trimestre est positive et statistiquement significative (0.169***). Un test de comparaison de la distribution du spread informel (Welch Two Sample t-test) nous a révélé que sa distribution aux quatrièmes trimestres est en moyenne statistiquement supérieure à celle des trimestres 1, 2 et 3. De plus, la corrélation entre le taux à l'achat informel (TAI) et le volume transigé sur le secteur bancaire est négative et statistiquement significative (- 0.056*).

TABLEAU 7. : Test de différence significative entre la distribution du spread informel au cours des quatrièmes trimestres par rapport aux trimestres 1, 2, 3

HYPOTHÈSE DES TESTS (T-TESTS)	SPREAD INFORMEL
$H_0: (SPRD_INF^{Trm4} - SPRD_INF^{Trm}) > 0; (i = 1, 2, 3)$	
Trimestre 4	1.432627
Trimestre 1	1.091099
<i>p-value</i>	2.2e-16
Trimestre 4	1.432627
Trimestre 2	1.243898
<i>p-value</i>	2.09e-06
Trimestre 4	1.432627
Trimestre 3	1.365498
<i>p-value</i>	0.04119

Les résultats du tableau 7 nous suggèrent une tendance croissante du spread informel au fil des trimestres. Considérant le fait que la corrélation entre le spread bancaire et informel n'est que de 0.484, cela signifierait que l'un croît plus vite que l'autre.

TABLEAU 8. : Test de différence significative entre la distribution du spread informel au cours des quatrièmes trimestres par rapport aux trimestres 1, 2, 3

HYPOTHÈSE DES TESTS (T-TESTS)	SPREAD INFORMEL - SPREAD BANCAIRE
$H_0: (SPRD_INF^{Trm4} - SPRD_BK^{Trm}) > 0; (i = 1, 2, 3)$	
Trimestre 4	0.5811325
Trimestre 1	0.3019355
<i>p-value</i>	9.87e-15
Trimestre 4	0.5811325
Trimestre 2	0.4112238
<i>p-value</i>	1.731e-05
Trimestre 4	0.5811325
Trimestre 3	0.4299723
<i>p-value</i>	2.563e-05

Le tableau 8 nous permet de voir que le spread informel croît plus vite que le spread bancaire. En effet, la différence entre le spread informel et le spread bancaire s'éloigne positivement de zéro de manière significative. Aux quatrièmes trimestres, cette différence est supérieure à celle des trois autres trimestres.

Une interprétation serait qu'au 4ème trimestre des années fiscales, le secteur informel capte une bonne partie des devises rentrées au pays.

3.3- Causalité entre Spread bancaire et spread informel

Considérant les résultats indiqués dans le tableau 6 relatifs à la relation potentielle entre le spread bancaire et le spread informel, l'on a procédé à des tests de causalité en vue de déterminer si l'une des séries temporelles est utile pour prédire l'autre.

Dans le cas du spread informel, l'on a testé un modèle qui inclut le Spread informel ainsi que le spread bancaire de la veille comme variables explicatives du spread informel au temps t. Les résultats nous montrent que

Granger causality test :::: SPRD_INF sur SPRD_BK

Model 1: SPRD_INF ~ Lags(SPRD_INF, 1:1) + Lags(SPRD_BK, 1:1)

Model 2: SPRD_INF ~ Lags(SPRD_INF, 1:1)

	Res.Df	Df	F	Pr(>F)
1	1207			
2	1208	-1	11.366	0.0007717 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

La valeur p est très faible (0.0007717, indiquée par ***), bien en dessous du seuil conventionnel de 0.05 ou même 0.01. Cela indique que les retards du spread bancaire apportent une contribution significative à la prédiction du spread informel au-delà de ce que les retards du spread informel fournissent seuls.

Sur la base de ces résultats, nous pouvons conclure que les informations historiques du spread bancaire ont un pouvoir prédictif significatif sur le spread informel.

En itérant le même modèle pour le spread bancaire, l'on a constaté que les informations historiques du spread informel ont aussi un pouvoir prédictif significatif sur le spread bancaire.

Granger causality test :::: SPRD_BK sur SPRD_INF

Model 1: SPRD_BK ~ Lags(SPRD_BK, 1:1) + Lags(SPRD_INF, 1:1)

Model 2: SPRD_BK ~ Lags(SPRD_BK, 1:1)

	Res.Df	Df	F	Pr(>F)
1	1207			
2	1208	-1	57.476	6.798e-14 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

En somme, Cela peut indiquer une interaction ou une interdépendance notable entre ces deux séries temporelles.

3.4- Modèle VAR

Comme prouvé par le test de granger, il existe une interdépendance entre le spread bancaire et le spread informel. De plus, l'on a aussi constaté une forte corrélation entre ces deux séries temporelles et la volatilité du taux de change. De ce fait, il devient pertinent d'utiliser un modèle VAR (Vector Autoregression) en vue d'étudier et de modéliser la dynamique entre ces séries temporelles interdépendantes. C'est particulièrement utile pour comprendre comment ces variables économiques évoluent et interagissent ensemble dans le temps. De plus, les modèles sont réputés être utiles pour faire des prévisions à court terme. Ils utilisent l'information de toutes les variables incluses dans le modèle pour améliorer la précision des prévisions.

En résumé, les modèles VAR sont un outil puissant et polyvalent dans l'analyse de séries temporelles multivariées, particulièrement adapté pour les données où les relations entre variables sont complexes et interdépendantes. Trois modèles sont construits, un pour chacune des variables en fonctions des valeurs retardées d'elles-mêmes et des autres.

A) SPREAD INFORMEL

Le Spread informel au temps t est fortement et statistiquement expliqué par son propre comportement de la veille (0.928337), mais faiblement par celui du spread bancaire de la veille (0.042277), alors qu'il n'est pas impacté par les incertitudes de la veille. De plus, Ces variables expliquent l'évolution du spread informel à plus de 89%.

B) SPREAD BANCAIRE

Le Spread bancaire au temps t est significativement expliqué par son propre comportement (0.59209), de celui du spread informel (0.13854) et des incertitudes de la veille (0.08865). Ces variables expliqueraient l'évolution du spread Bancaire à plus de 55%.

C) VOLATILITÉ

Les incertitudes au temps t sont fortement et significativement expliquées par son propre comportement de la veille (0.978529), mais ne sont pas expliquées par le spread informel ni par le spread bancaire de la veille. Ce modèle explique les incertitudes à plus de 94%.

4. Conclusion et Recommandations

L'utilisation des données sur le taux de change bancaire, informel ainsi que le montant transigé à l'achat par le secteur bancaire a permis de procéder à une analyse de la microstructure du marché de change. Les résultats nous ont montré une interdépendance notoire entre le spread bancaire et le spread informel. Néanmoins, le second croît plus vite que le premier. De plus, le spread bancaire suit une tendance fortement autorégressive tout en étant déterminé par le spread informel et par les incertitudes passées du marché de change dans cet ordre là. De plus, le volume formel transigé à l'achat impacte négativement le spread bancaire. Ce qui traduit une pratique réactive des banques commerciales par rapport au risque associé à leur coût d'inventaire. L'estimation de la relation entre le spread bancaire et les incertitudes a nécessité une première étape, celle de l'estimation de la volatilité du taux de change. Cette première étape a suggéré l'existence d'une forte volatilité du taux de change et de sa sensibilité par rapport aux informations circulant sur le marché. On peut supposer que ces informations concernent principalement le climat socio-politique du pays.

Eu égard aux différents résultats de ce travail, des recommandations sont formulées sur le plan de la politique monétaire ainsi que sur le plan institutionnel. En premier lieu, on a pu voir que le marché est sensible aux apports additionnels de devises. A la lumière du caractère saisonnier du spread bancaire et volume transigé sur le marché, la Banque Centrale gagnerait à planifier ses interventions sur le marché des changes. En effet, il a été constaté que les interventions au 2ème et 3ème trimestre devront être plus significatives par rapport à celles des 1ers et 4èmes trimestres.

Bien que ce travail fournisse des éléments pertinents sur la microstructure du marché de change, il fait néanmoins face à des limitations de taille. Les données pour le taux de change formel et informel sont des moyennes pondérées. De plus, il n'existe pas de données disponibles pour le volume transigé sur le secteur informel. Les séries sur les taux de change pratiquées par les banques ainsi que le volume transigé individuellement seraient d'une grande utilité si elles étaient disponibles. Elles auraient permis de modéliser les impacts de la taille de marché des banques sur le taux de change.

En ce qui concerne le secteur informel, il demeure une boîte noire. S'agit-il de tous ceux qui font des transactions hors du système bancaire formel ou ceux qui transigent sans la capacité légale pour le faire. De plus, il n'existe pas d'explication sur les taux de change indiqués pour l'informel. S'agit-il d'un taux moyen pondéré ? Comment procède-t-on à la collecte de ces données ? Quel est le volume transigé sur le marché informel ? Ne pas avoir de réponses à ces questions empêche d'avoir une vue globale sur le volume global en circulation.

Considérant ces limitations, la BRH a intérêt à développer une série temporelle avec les taux pratiqués par les banques individuellement ainsi que le volume transigé par chacune d'elle à l'achat et à la vente. Il faudra également inclure dans cette série les mêmes données pour les bureaux de change agréés par la BRH. Quant au secteur informel, il est plus qu'impératif de formaliser ce secteur. La BRH pourrait envisager de lier les cambistes et toutes les autres entités qui s'adonnent à des transactions de change sur le territoire national à des acteurs déjà sur le marché de change.

Références

Bessembinder, H. (1994). Bid-ask spreads in the interbank foreign exchange markets. *Journal of Financial economics*, 35(3), 317-348.

Borio, C. (2000). III. Special feature: Market liquidity and stress: selected issues and policy implications. *BIS Quarterly Review*.

Chutasripanich, N., & Yetman, J. (2015). Foreign exchange intervention: strategies and effectiveness.

Ding, D. K. (1999). The determinants of bid-ask spreads in the foreign exchange futures market: A microstructure analysis. *Journal of Futures Markets: Futures, Options, and Other Derivative Products*, 19(3), 307-324.

Ding, Z., & Granger, C. W. (1996). Modeling volatility persistence of speculative returns: a new approach. *Journal of econometrics*, 73(1), 185-215.

Engel, C. (2011). Currency misalignments and optimal monetary policy: a reexamination. *American Economic Review*, 101(6), 2796-2822.

Evans, M. D., & Rime, D. (2019). Microstructure of foreign exchange markets. Available at SSRN 3345289.

Flood, M. D. (1991). Microstructure theory and the foreign exchange market. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 73(6), 52-70.

Frankel, J. A., Galli, G., & Giovannini, A. (1996). Introduction to "The Microstructure of Foreign Exchange Markets". In *The Microstructure of Foreign Exchange Markets* (pp. 1-18). University of Chicago Press.

Galati, G. (2001, April). Trading volumes, volatility and spreads in FX markets: evidence from emerging market countries. In *Market liquidity: Proceedings of a Workshop Held at the BIS/Bank for International Settlements* (pp. 197-225).

Garcia, C. J., Restrepo, J. E., & Roger, S. (2011). How much should inflation targeters care about the exchange rate?. *Journal of International Money and Finance*, 30(7), 1590-1617.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1251-1271.

Hopper, G. P. (1997). What determines the exchange rate: Economic factors or market sentiment? *Business Review*, 5, 17-29.

Marek Hlavac (2018). *stargazer: Well-Formatted Regression and Summary Statistics Tables*. R package version 5.2.2. <http://CRAN.R-project.org/package=stargazer>

Meese, R., & Rogoff, K. (1983). The out-of-sample failure of empirical exchange rate models: sampling error or misspecification? In *Exchange rates and international macroeconomics* (pp. 67-112). University of Chicago Press.

Osler, C. L. (2008). Foreign exchange microstructure. *Encyclopedia of complexity and system science*.

Sarno, L., & Taylor, M. P. (2001). The microstructure of the foreign-exchange market: a selective survey of the literature (Vol. 89). Princeton, NJ: International Economics Section, Department of Economics, Princeton University.

Conception et Mise en page :

Direction Communication

Service Impression et Publication (SIP)

Banque de la République d'Haïti

Achevé d'imprimer: Mai 2024

Pour toutes informations, s'adresser à :

Banque de la République d'Haïti

Direction Monnaie et Analyse Économique

Port-au-Prince, Haïti

Boîte postale : (BP) 1570

Téléphone : (509) 2299-1200 / (509) 22.99.12.51

Télécopieur : (Fax) (509) 22.99.11.49

Internet : <http://www.brh.ht>

