



Munich Personal RePEc Archive

# **Derterminants of an Optimal Exchange Rate Regime In Developing Countries**

Rabhi, Ayoub

2019

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/123920/>  
MPRA Paper No. 123920, posted 11 Mar 2025 14:18 UTC

# Déterminants du choix optimal d'un régime de change dans les pays en en voie de développement

**Ayoub Rabhi**

*Chercheur à la FSJES Fès,  
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah*

## **Résumé**

ce papier examine les déterminants du choix d'un régime de change par l'adoption d'une approche politico-économique, basée sur un modèle économétrique qui combine une dimension économique et une autre politique, l'étude est réalisée à travers un modèle probit des données de panel sur la période 2006-2016 avec un échantillon de 19 pays en en voie de développement. On démontre empiriquement que le facteur politique est un déterminant important dans le choix d'un régime de change pour les pays en en voie de développement, on trouve d'un côté que les pays en en voie de développement démocratiques ont une forte tendance à choisir des régimes de change flexible, et de l'autre côté que la richesse des pays est un élément crucial qui favorise l'adoption de la flexibilité des régimes de change.

**Mots-clés** : Régimes de change, données de panel, démocratie, modèle probit, pays en en voie de développement,

## **Abstract**

This paper examines the determinants of the choice of an exchange rate regime by adopting a politico-economic approach, based on an econometric model that combines both an economic and a political dimension; the study is carried out via a panel data probit model for the period 2006-2016 and includes a sample of 19 developing countries. We provide empirical evidence that the political factor is an important determinant in the choice of exchange rate regime for developing countries, on one hand we find that democratic developing countries have a strong tendency to choose flexible exchange rate regimes, on the

other hand, the wealth of countries is considered as a crucial element that favors the adoption of flexibility of exchange rate regimes.

**Key-Words:** Exchange rate regimes, panel data, democracy, probit model, developing countries.

Suite au changement majeur dans le système monétaire international (SMI) marqué par l'effritement de Bretton-Woods, la liberté de choix d'un régime de change s'est trouvée au cœur des politiques économiques des pays en en voie de développement, donnant lieu par conséquent à une problématique de choix optimal de régimes de change pour ces derniers. Ainsi, les différents travaux qui se sont mis à égrener les critères qui entrent dans le choix d'un régime de change ont abouti finalement à fonder trois cadres théoriques: La théorie traditionnelle des zones monétaires optimales (ZMO), la théorie de l'économie politique et la théorie de la peur du flottement. Parfois, d'autres facteurs macroéconomiques et monétaires peuvent s'introduire.

Toutefois, le choix d'un régime de change optimal pour les pays en en voie de développement a été souvent fondé sur des mécanismes et des arguments techniques relatifs à la structure et la situation économique des pays. En effet, malgré l'abondance de la littérature en la matière, le choix optimal reste dominé par l'analyse des variables économiques quantitatifs mettant en évidence, l'avantage du régime de change fixe à réduire l'inflation par rapport au régime de change flexible réputé par son avantage d'indépendance de la politique monétaire, mais n'arrivant toujours pas à trancher définitivement sur les effets macroéconomiques des régimes de change. Ainsi, au-delà de la rivalité macroéconomique entre la fixité et la flexibilité des régimes de change, la question du choix optimal pour un pays, doit intégrer d'autres composants qui sont moins confus que ceux avancés dans la littérature qu'on qualifie d'unidimensionnelle. Une littérature qui se focalise souvent sur la dimension économique des pays sans pour autant prendre soin de la dimension politique et institutionnelle qui est susceptible de représenter l'élément déterminant qui peut décider de la pertinence du choix d'un régime de change pour un pays en en voie de développement quelconque.

De ce fait, ce papier contribue à la littérature empirique sur l'optimalité des régimes de change par la mise en exergue de l'importance d'intégrer un facteur politique et institutionnel

combiné aux facteurs économiques dans les prises de décisions en ce qui concerne le choix approprié d'un régime de change pour les pays en en voie de développement.

### **III.2. Littérature sur les tentatives empiriques**

La théorie des zones monétaires optimales a été développée dans les années 60, mais une représentation empirique de ses idées, ainsi que celles des autres théories du choix du régime de change, a dû attendre jusqu'à la disponibilité des expériences des pays avec les différents régimes de change qui méritent d'être analysées. Quelques années après la fin du système de Bretton-Woods, les économistes ont commencé à tester la théorie de la ZMO en utilisant des données de plusieurs pays. Au fur et à mesure que la théorie économique progressait pour considérer d'autres implications des différents régimes de change, la panoplie des variables utilisées dans les analyses empiriques a été élargie pour inclure d'autres indicateurs macroéconomiques et politiques. Dans cet axe, nous passons en revue de littérature sur ce sujet, en concevant par la suite notre propre analyse empirique.

Les premiers articles de recherche empirique sur le choix du régime de change dans l'ère moderne ont été publiés dans la fin des années 1970: Heller (1978), Dreyer (1978) et Holden et Suss (1979). Chacune de ces études analyse le rôle des variables suggérées par la théorie de la ZMO dans le choix du régime de change.

Heller (1978) trouve que le PNB (Produit National brut), les importations par rapport au PNB et la concentration des échanges commerciaux jouent le plus grand rôle dans la détermination du régime de change. Dreyer (1978) fait état qu'un degré d'ouverture économique plus élevé et une plus grande diversification des échanges sont associés à la tendance d'une plus grande fixité du taux de change. Holden et Suss (1979) trouvent également un effet similaire d'ouverture. Ces trois études ont fourni efficacement une certaine base de départ pour que la théorie de la ZMO soit servie de cadre conceptuel approprié pour comprendre le choix d'un régime de change.

Trois études ultérieures, de Collins (1996), Rizzo (1998) et Bayoumi et Eichengreen (1998), soutiennent certaines prédictions de la théorie de la ZMO sur une période plus longue. Ces trois documents se distinguent des trois précédents par leur utilisation d'une dimension temporelle ainsi que d'une dimension transversale (cross-sectional). Rizzo estime un modèle pour la période entre 1977 et 1995, et trouve qu'une plus grande flexibilité du taux de change est associée à une plus grande taille (mesurée par le PIB), un plus grand développement

économique (mesuré par le PIB par habitant), une plus grande ouverture économique (mesurée par le ratio des exportations par rapport au PIB), une inflation plus élevée et une diversification géographique faible (mesurée en pourcentage des trois principales destinations d'exportation). Collins analyse les données annuelles de 24 pays d'Amérique latine et des Caraïbes pour la période 1978-1992, et trouve que la flexibilité du taux de change est beaucoup plus associée à un PIB plus élevé, à une plus grande ouverture, à une inflation plus élevée, à des comptes courants plus importants par rapport au PIB et à la participation à un programme de stabilisation du FMI. Meissner et Oomes (2009) constatent récemment que le volume des échanges entre pays, critère clé de la théorie de la ZMO, est un déterminant important dans le choix d'un pays d'ancrage pour les pays qui fixent leur monnaie. Mais Poirson (2001) constate que les variables standards de la ZMO, y compris le PIB par habitant, la concentration géographique du commerce et l'ouverture commerciale, ne sont pas significatives dans son analyse faite sur 93 pays industrialisés et en en voie de développement.

La théorie de la zone monétaire optimale, est l'un de nombreux cadres disponibles pour comprendre le choix du régime de change. Une autre branche de la théorie met l'accent sur les différences de performance macroéconomique à court terme entre les régimes de change. Comme avancé largement dans la littérature, un taux de change fixe tend à mieux isoler une économie des chocs monétaires, tandis qu'un taux de change flexible sert mieux les chocs des marchés de biens (chocs réels). Melvin (1985) trouve, comme le prédit la théorie, une relation négative entre les chocs du marché monétaire domestique et une plus grande flexibilité du taux de change, et une relation positive entre les chocs des prix étrangers et une plus grande flexibilité du taux de change même si les variables de la ZMO à savoir, le différentiel d'inflation et le PNB ont été inclus dans la régression Logit.

L'autre volet de recherche empirique sur les déterminants du choix du régime de change porte sur le rôle des facteurs politiques et c'est ce qui nous concerne plus ici. La première étude dans ce domaine, réalisée par Edwards (1996), considère les effets d'un indicateur d'instabilité politique et un indicateur de la force du gouvernement, tout en contrôlant les variables associées à la théorie de la ZMO. Ses résultats suggèrent que les pays plus instables ont une probabilité significativement plus faible de choisir un taux de change fixe et qu'il existe une association significative entre un pays ayant un gouvernement plus fort et un taux de change fixe. Edwards attribue cela au coût politique d'une dépréciation facilement supportable dans un pays plus instable politiquement ou caractérisé par un gouvernement plus faible. Il est possible, cependant, que l'instabilité et la force du

gouvernement dépendent des conditions économiques qui peuvent, à leur tour, être liées aux effets d'un régime de change. Ainsi, d'autres recherches se sont concentrées sur les institutions politiques d'un pays car celles-ci affectent les incitations politiques et sont relativement stables dans le temps. Bernhard et Leblang (1999) soutiennent que, dans les pays industrialisés, un système majoritaire tend à produire un gouvernement à parti unique qui ne favorise pas les contraintes imposées à la politique par un taux de change fixe. En revanche, un système de représentation proportionnelle favorise les contraintes imposées à la majorité pour adopter un taux de change fixe, et par conséquent permet ce type de contrainte. Pour une raison similaire, les règles qui permettent une opposition plus forte, dans un système majoritaire ou proportionnel, peuvent être associées à un taux de change fixe, car c'est une contrainte que l'opposition peut imposer au parti qui se trouve au pouvoir. Leurs résultats empiriques par conséquent soutiennent fortement cette hypothèse. Les systèmes d'opposition proportionnelle-forte étaient les plus fortement associés aux taux de change fixes et les systèmes d'opposition majoritaires-faible étaient les plus fortement associés aux taux de change flexibles, et ces différences ont été statistiquement très significatives. Bernhard et Leblang ont également examiné si un calendrier électoral prédéterminé (par exemple, le premier mardi de novembre tous les quatre ans) influe sur le choix du régime de taux de change, car une partie de la théorie politique du cycle économique veut qu'un parti en place stimule l'économie juste avant les élections pour maximiser ses chances de conserver le pouvoir. Si c'est le cas, le parti au pouvoir serait favorable à un taux de change flexible, car cela lui donne plus de latitude dans les efforts visant à stimuler l'économie à court terme avant le jour du scrutin, par contre si le taux de change fixe leur permet d'exprimer leur engagement pour quelconques raisons, alors l'annonce de la fixité peut apparaître avantageux.

En effet, la structure politique des pays en en voie de développement diffère de celle des pays industrialisés. Par conséquent, les variables utilisées dans une étude sur les déterminants politiques du choix du régime de change dans les pays en en voie de développement peuvent différer de celles utilisées dans une étude concernant les pays industrialisés. Cela est évident dans l'étude de Leblang (1999) sur les choix de régime de change des pays en développement sur la période 1974-1994, dans laquelle l'indicateur utilisé est le degré de démocratie dans un pays, variable qui varie beaucoup plus dans les pays en en voie de développement que dans les démocraties industrielles. Leblang présente des résultats montrant que la probabilité d'un régime de change flottant augmente significativement avec une augmentation de l'indicateur de démocratie. L'explication qu'il avance est qu'une faible

démocratie se mêle de faire face à l'insatisfaction de ses citoyens avec une mauvaise performance économique qui pourrait survenir en raison des contraintes imposées par un régime de change fixe. En fait, d'autres études, comme celle de Broz (2002) démontre que les régimes autoritaires choisissent des régimes de change fixe parce que la considération d'une indépendance de la banque centrale qui remplace l'ancrage pour réduire l'inflation est inefficace vu l'opacité qui marque le régime politique de ces pays.

Carmignani et al. (2008), expliquent des approches de déterminants politiques différentes, mais suggèrent qu'un contexte politique instable réduit la possibilité d'adopter un régime de change fixe et qu'une pression politique peut annuler l'adoption d'un régime de change flexible. Plus récemment, Hall (2008), confirme la relation entre la démocratie et la flexibilité des régimes de change en se basant sur les travaux de Broz (2002), ainsi Levy-Yeyati et al (2010), supportent l'importance du facteur politique dans le choix d'un régime de change et avancent qu'une faible qualité institutionnelle est associée à un régime de change fixe. Bearce et Hallerberg (2011), mettent par la suite l'accent sur la préférence des votants dans les pays démocratique pour plus d'indépendance de la politique monétaire ce qui va nécessairement avec plus de flexibilité des régimes de change. Enfin, Berdiev et al (2012) prouvent également que les institutions démocratiques dans les pays développés et ceux en en voie de développement augmentent la probabilité d'adopter un régime de change flexible et diminuent la probabilité d'adopter un régime de change fixe.

Toutefois, C'est dans le sens de cette littérature exposée, qu'on va essayer dans ce qui suit d'intégrer dans un modèle économique, une variable politique regroupant plusieurs critères qui vont de la démocratie à la qualité des institutions au sein des pays en en voie de développement. Ainsi, l'objectif est de fournir un cadre empirique permettant de définir les principaux déterminants du choix d'un régime de change. Ainsi, cette estimation permettra à travers une approche économétrique par les données de panel d'étudier la problématique du choix des régimes de change et avancer des résultats plus probants en introduisant à coté de la dimension économique, celle politique.

### **III. 3. Evidence empirique sur les déterminants des régimes de change : modèle binomiale**

Plusieurs travaux ont analysé les déterminants qui expliquent le choix d'un régime de change et diverses explications ont été avancées sur le plan théorique et testées d'un point de vue empirique. La plupart des travaux empiriques ne peuvent trancher en faveur des

principales variables ayant une incidence sur le choix d'un régime de change par rapport à un autre. Ils estiment que la plus grande problématique du choix d'un régime de change réside dans le nombre euphorique de variables pouvant intervenir dans l'explication de ce choix.

Dans ce sens, et à partir de l'ensemble des théories explicatives des régimes de change, on a essayé d'extraire les variables qui sont selon notre réflexion susceptibles de déterminer le choix d'un régime de change. L'étude concerne un échantillon de 19 pays<sup>1</sup> en voie de développement pendant une période allant de 2006 à 2016 et incluent quelques variables utilisées dans les études précédentes et fait également appel à de nouvelles variables.

### III. 3. 1 Présentation des données

Les variables sont tirées de la base des données de la banque mondiale et se présentent comme suit :

- **Les régimes de change** : La variable représentant les régimes de change ici est une variable indicatrice du type de régime de change (qui prend 1 en cas de régime de change fixe et 0 en cas de régime de change flexible), que nous avons construite à partir d'une consultation des rapports annuels du FMI sur les régimes de change. Ainsi, pour éviter le problème de classification abordé dans la littérature sur le fait qu'on ne peut savoir si un pays adopte un régime fixe ou intermédiaire, on a intégré les régimes de change intermédiaires dans la classe des régimes de change fixe (hard pegs et soft pegs) puisque les régimes intermédiaires détiennent des réserves de change importantes et ne laisse pas leur monnaie flotter librement comme c'est le cas dans les régimes de change flexibles<sup>2</sup>.
- **PIB par habitant (Parité pouvoir d'achat)** : Cet indicateur, bien que complexe, est l'un des plus adéquats pour comparer des économies entre elles. Sous sa forme initiale, le produit intérieur brut (PIB) permet d'évaluer la production de biens et services d'un pays pendant une année. Il illustre l'importance de l'activité économique d'un pays. Quand on tente des comparaisons internationales, cet indicateur est d'autant

---

<sup>1</sup> Les pays concernés : Thaïlande, Turquie, Indonésie, Inde, Colombie, Maroc, Afrique du sud, Philippines, Sénégal, Côte d'Ivoire, République démocratique du Congo, Ghana, Tunisie, Egypte, Mexique, Kenya, Togo, Malaisie, Brésil.

<sup>2</sup> N.B : l'étude exclut les pays développés, et analyse la dichotomie entre fixité et flexibilité seulement dans les pays en voie de développement (marchés émergents et marchés frontières), ainsi la flexibilité ici représente le régime « Floating » dans le rapport annuel du FMI « Annual Report On Exchange Arrangements and Exchange Restrictions »

plus approprié qu'il introduit la correction dite de la PPA (parité pouvoir d'achat). On tient alors compte des différences de pouvoir d'achat. Enfin, dans la mesure où l'on tient aussi compte de la taille de la population, il permet d'avoir une image très juste de la richesse d'un pays et le bien être de sa population. On ne pense que les pays à fort PIB par habitant (Parité pouvoir d'achat) adoptent un régime de change flexible.

- **L'ouverture commerciale** : elle est mesurée par la somme des exportations et des importations rapportée au PIB, Ainsi, l'ouverture commerciale peut favoriser la performance en provoquant une hausse du niveau des investissements et de l'intermédiation financière. D'après la théorie, le caractère fixe ou flexible des régimes de change pourrait influencer sur la performance à travers ses effets sur le volume du commerce extérieur et des flux de capitaux internationaux, et aussi par l'amélioration de leur compétitivité internationale. Cette variable favorise d'avantage les régimes de fixité, car la plus faible volatilité du taux de change diminue l'incertitude, ce qui fait baisser les coûts relatifs au commerce et accroît donc son volume.
- **Le taux d'inflation** : nous avons introduit cette variable car beaucoup d'auteurs proposent de mettre le point sur la politique monétaire qui accompagne le régime de change adopté pour mieux apprécier le choix des régimes de change En effet, les régimes de change fixes ont traditionnellement été privilégiés contre l'inflation. La meilleure performance du régime de change fixe est souvent expliquée par la discipline (ancrage nominal) qu'implique l'adoption de ce type de régime, qui consolide la confiance des agents pour détenir de la monnaie, et incite la demande de monnaie pour une offre donnée, ce qui contribue à maintenir une faible inflation.
- **Dettes globales par rapport au revenu national brut** : cette variable représente les conditions financières et évalue l'impact du régime de change sur la performance économique On s'attend à ce que cette variable détermine le choix d'un régime de change, puisque les pays en en voie de développement excessivement endettés souhaitent en quelque sorte adopter des régimes de change fixes ce qui leur épargne la dépréciation du taux de change dans les régimes de change flexibles (peur du flottement) qui peut se répercuter sur le coût de la dette pour les agents économiques et les gouvernements et in fine ralentir l'activité économique des pays. .
- **-Indice de démocratie** : L'indice de démocratie est une variable représentative du facteur politique et institutionnel. L'indice choisi est un indice développé en 2006 par

le groupe de britannique « The Economist Group », il permet d'évaluer le niveau de démocratie de 167 pays. Le calcul est basé sur 60 critères regroupés en cinq catégories : le processus électoral et le pluralisme, les libertés civiles, le fonctionnement du gouvernement, la participation politique et la culture politique. La notation se fait selon une échelle allant de 0 à 10. Cette variable est la seule réalisée par une grande institution et représentent de manière très objective le niveau démocratique des pays. Ainsi, l'indice figure dans a base des données de la banque mondiale ce qui certifie de sa fiabilité.

### III. 3. 2. Présentation du modèle Probit en données de panel ( Probit à effets aléatoires)

Sur ce registre, notre démarche consiste en l'utilisation d'un modèle à variable dépendante qualitative en tenant compte de la dynamique temporelle et individuelle des pays étudiés. Ainsi notre modèle est un modèle dichotomique, où le choix des pays est fait entre deux alternatives, régime fixe ou autre. En effet, la particularité fondamentale de la variable discrète  $y_{it}$  endogène que l'on cherche à expliquer est d'être qualitative et donc une fois numériquement codée de nature discrète, cette variable aurait des conséquences importantes pour le type de formalisation que l'on peut adopter pour représenter la dépendance vis-à-vis des valeurs prises par ces facteurs explicatifs. Le modèle linéaire ne peut s'appliquer dans ce contexte, ce qui demande le recours à une variable latente  $y_{it}^*$  qui est une variable continue non observable et représentative du phénomène étudié.

Dan notre cas, la variable binaire retenue est de la forme suivante :

$$\begin{cases} H_1 : P=1 ; \text{régime de change fixe} & \text{lorsque } y_{it}^* \geq 0 \\ H_0 : P=0 ; \text{régime de change flexible} & \text{lorsque } y_{it}^* < 0 \end{cases}$$

Le modèle est basé sur une estimation de la probabilité de en voie de développement d'un régime de change fixe à un régime de change plus flexible. Cette probabilité est définit comme l'espérance de la variable codée  $y_{it}$ , puisque :

$$E(y_{it}) = \Pr(y_i= 1) \times 1 + \Pr(y_i= 0) \times 0 = \Pr(y_i= 1)$$

Et puisqu'on observe que le choix une fois qu'il a été pris, on suppose que la décision repose sur la valeur prise par la variable latente  $y_{it}^*$

Pour rendre le modèle estimable, on suppose que cette variable latente  $y_{it}^*$  dépend linéairement d'un certain nombre des variables explicatives :

$$y_{it}^* = X_{it}a + \varepsilon_i$$

On peut alors écrire :

$$\begin{aligned} P(y_{it} = 1 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= P(y_{it}^* \geq 0 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= P(X_{it}a + \varepsilon_i \geq 0 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= P(\varepsilon_i \geq -X_{it}a / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= P(\varepsilon_i \leq X_{it}a / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \end{aligned}$$

Dès lors que la distribution de la probabilité de  $\varepsilon_{nt}$  est symétrique par rapport à 0

Par conséquent,

$$\begin{aligned} P(y_{it} = 1 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= P(y_{it}^* \geq 0 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= F(X_{it}a) \end{aligned}$$

Où F est la fonction de répartition de  $\varepsilon_{it}$ . La forme que prend F dépend alors de l'hypothèse faite sur la distribution de  $\varepsilon_{it}$ .

Généralement, deux types de spécifications sont largement utilisés, Logit et Probit :

- Lorsque la distribution de  $\varepsilon_{it}$  suit une loi normale centrée réduite, on utilise la spécification Probit.
- Quand la perturbation  $\varepsilon_{it}$  suit une loi logistique, on fait appel à la spécification Logit.

Quels que soient les modèles retenus (Probit ou Logit), les résultats d'estimation sont relativement proches, Bien que ces spécifications usuelles soient presque identiques, plusieurs auteurs préfèrent utiliser une spécification logistique en raison de sa simplicité et la possibilité de l'utiliser en présence de données de panel (Logit à effets fixes).

Ainsi, dans un modèle Probit, la fonction de répartition de l'erreur  $\varepsilon_{it}$  est donnée par :

$$F(Y_{it}) = \int_{-\infty}^{X_{it}a} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt$$

$$F(Y_{it}) = \int_{-\infty}^{X_{it}a} \phi(v) dv$$

Avec :  $Y_{it}$  la variable binaire prenant les valeurs 0 et 1 et  $\phi(v)$  est la densité de la loi normale.

A l'instar des modèles linéaires on peut faire l'hypothèse que la perturbation  $\varepsilon_{it}$  suit une loi normale  $N(0, \sigma^2)$ . Toutefois, l'inobservabilité de la variable latente  $y_{it}^*$  et la nécessité de se reposer sur la seule observation de la variable dichotomique  $Y_{it}$  induit une perte d'information qui fait que les paramètres  $a$  et  $\sigma^2$  ne sont pas identifiables. En supposant que  $V(\varepsilon_{it}) = \sigma^2$ , on a en effet,

$$\begin{aligned} P(y_{it} = 1 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) &= P(y_{it}^* \geq 0 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= P(X_{it}a + \varepsilon_i \geq 0 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= P(X_{it}(a/\sigma) + (\varepsilon_i/\sigma) \geq 0 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \\ &= \Phi(X_{it}(a/\sigma)) \end{aligned}$$

Où  $(\varepsilon_i/\sigma) \sim N(0,1)$ . Par conséquent, seul le rapport  $a/\sigma$  peut être estimé. C'est pour cette raison que l'on impose généralement  $\sigma^2 = 1$

A ce titre nous pouvons écrire la fonction du modèle Probit à effets aléatoires comme suit :

$$F(Y_{it}) = \int_{-\infty}^{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n X_{it} + W_{it}} \phi(v)$$

Et puisqu'on parle des données de panel à effets aléatoires,  $W_{it}$  = Terme d'erreur composé (de  $\varepsilon_i$  qui représente les effets individuels et  $U_{it}$  qui est un terme d'erreur des effets individuels et temporels). Avec  $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$  et  $U_{it} \sim N(0, \sigma_u^2)$

Dans le cadre des modèles à variables qualitative dépendantes, l'application de la méthode des Moindres Carrées Ordinaires (MCO) ou des Moindres Carrées généralisées (MCG) est problématique. Ainsi, le recours à un modèle non linéaire exige l'utilisation des

estimateurs non biaisés et convergents autres que les méthodes d'estimations spécifiques des moindres carrés ordinaires. Il s'agit notamment de la méthode de maximum de vraisemblance.

Sur ce registre, la spécification pour notre modèle est la suivante :

$$F(Y_{it}) = \int_{-\infty}^{INF_{it} + DETTERNB_{it} + OUV_{it} + PIBhabi_{it} + IDEMO_{it} + W_{it}} \phi(v) dv$$

Avec :

$INF_{it}$ : Le taux d'inflation

$DETTERRNB_{it}$  : La dette globale par rapport au revenu national brut

$OUV_{it}$  : Le taux d'ouverture économique

$PIBhabi_{it}$ : Le produit national brut par habitant (Parité pouvoir d'achat)

$IDEMO_{it}$  : L'indice de démocratie

$W_{it}$ : Terme d'erreur composé

### III. 3. 3. Résultats et interprétation

Nous avons estimé deux modèles, des modèles Probit en données de Panel à savoir notre modèle Probit à effets aléatoires (Random effects Probit) et le modèle Probit Poolé (Pooled Probit). Le choix de cette présentation des résultats est établi juste à titre comparatif, et tient compte aussi du motif économique qui stipule que quelques variables peuvent changer de significativité du moment que l'effet temporel pris en considération est réduit dans notre échantillon, or ces variables ne peuvent agir sur d'autres variables qu'à long terme.

Tableau 7 : Estimation du modèle binomial sur les déterminants des régimes de change

	<b>Probit à effets aléatoires</b>	<b>Pobit poolé</b>
	Coefficient	Coefficient
<b>INF</b>	-0.222503 (0.109)	-0.1603419 * (0.000)

---

<b>DETERNB</b>	0.0217338 (0.697)	-0.0243149 (0.113)
<b>OUV</b>	-0.0046408 (0.914)	-0.0134534 (0.227)
<b>PIBhabit</b>	-0.0006104* (0.002)	-0.0001933* (0.000)
<b>IDEMO</b>	-1.951331 * (0.004)	-1.155093 * (0.000)
<b>Constante</b>	12.94087* (0.032)	9.26329 * (0.000)
<b>Pseudo R<sup>2</sup></b>		0.7209
<b>Khi 2</b>	19.86 (0.0013)	187.94 (0.000)
<b>N</b>	209	209

---

Les astérisques (\*, \*\*, \*\*\*) indiquent des seuils de signification statistique de 1 %, de 5 % et de 10 % respectivement

Ainsi, nous avons estimé la probabilité du choix d'un régime de change (fixe ou flexible) en étudiant les variables susceptibles de déterminer ce choix. Le modèle ne se focalise pas seulement sur la dimension économique en analysant que des variables purement économiques mais il introduit également le facteur politique et un autre à tendance socio-économique que nous supposons d'une importance cruciale dans la détermination du choix d'un régime de change pour un pays. Les résultats nous montrent que dans le modèle Probit des données de panel à effets aléatoires, les variables économiques représentatives de la dimension économique à savoir l'ouverture commerciale et la dette ne semblent avoir aucun

impact sur le choix d'un régime de change pour les pays en en voie de développement, mais ce qui apparait surprenant dans ce modèle, c'est l'inflation qui ne détermine pas le choix d'un régime de change, or on constate son impact dans le modèle Probit poolé, en effet, l'explication économique de cette différence réside d'une part dans l'effet temporel court (2006-2016) pris en considération par le modèle à effets aléatoires dans l'estimation.

L'autre variable de la démocratie représentant la dimension politique nous montre que sous un seuil de 1%, le signe négatif de la variable indique qu'une baisse de démocratie augmente la probabilité du choix d'un régime de change fixe et donc les pays qui se voient plus démocratique adoptent souvent des régimes de change flexibles, ceci est d'autant vrai à une échelle mondiale si l'on compare le type des régimes de change adopté dans les pays développés dits aussi plus démocratiques avec celui des pays en en voie de développement. Dans le même ordre d'idée, on remarque que la variable qui exprime la dimension à tendance socio-économique représentative de la richesse et du bien être mesurée par le (PIB par habitant PPA), est également significatif sous un seuil de 1%, ainsi une diminution du PIB/habitant PPA augmente la probabilité du choix d'un régime de change fixe, d'ailleurs un pays riche qui est démocratique sur le plan politique est souvent caractérisé par une hausse de la parité du pouvoir d'achat et du bien être de sa population. En effet, un pouvoir d'achat considérable peut faire face à une dépréciation de la monnaie dans un régime de change flexible, ce qui n'est pas le cas dans les pays adoptant la fixité qui manifestent un faible pouvoir d'achat de la population. Cette variable est donc un élément déterminant dans le choix d'un régime de change.

Sur la base des résultats obtenus, il ressort que le choix d'un régime de change est conditionné par plusieurs éléments qui ne sont pas exclusivement économiques mais plutôt politiques. Dans le sens où les facteurs déterminant le choix d'un régime de change dans les pays en en voie de développement ne semblent pas être une affaire purement économique basée sur l'évaluation des variables macroéconomique mais ils requièrent d'autant plus l'évaluation du contexte politique des pays.

## **Conclusion**

Nous nous sommes attachés dans cet article à étudier les déterminants du choix d'un régime de change en introduisant d'autres facteurs que ceux largement acceptés. Ainsi notre régression basée sur un modèle binomiale des données de panel à effets aléatoires nous a avancé que le facteur politique et institutionnel déterminent avec évidence le choix d'un

régime de change, ainsi un pays riche à caractère démocratique sur le plan politique et institutionnel manifeste souvent une hausse de la parité du pouvoir d'achat et du bien être de sa population ce qui explique la possibilité d'adopter un régime de change flexible dans ce pays. En effet, un pouvoir d'achat considérable peut faire face à une dépréciation de la monnaie dans un régime de change flexible, ce qui n'est pas le cas dans les pays adoptant la fixité qui manifestent un faible pouvoir d'achat de la population souvent soutenu par les subventions étatiques. Cette variable représentant la démocratie est donc un élément déterminant dans le choix d'un régime de change.

Sur la base des résultats obtenus, il ressort que le choix d'un régime de change est conditionné par plusieurs éléments autres qu'économiques qui intègrent le contexte politique et institutionnel d'un pays. Cela peut servir en effet, de base de référence pour les pays en voie de développement surtout ceux de la catégorie frontière<sup>3</sup> dans le choix de leur régime de change optimal. Finalement, l'adoption d'un régime de change flexible nécessite au préalable des institutions sophistiquées et un contexte politique propice comme c'est le cas dans les pays développés qui adopte des régimes de change flexible.

## **Bibliographie**

- [1] Bayoumi, T. & Eichengreen, J. (1998). 'Exchange rate volatility and intervention: Implications of the theory of optimum currency areas'. *Journal of International Economics*, 45, pp. 191-209.
- [2] Bearce, D. H. and Hallerberg, M. (2011) 'Democracy and de facto exchange rate regimes', *Economics and Politics*, 23(2), pp. 172–194.
- [3] Bell, A. and Jones, K. (2015) 'Explaining Fixed Effects: Random Effects Modeling of Time-Series Cross-Sectional and Panel Data', *Political Science Research and Methods*, 3(1), pp. 133–153.
- [4] Berdiev, A. N., Kim, Y. and Chang, C.P. (2012). 'The political economy of exchange rate regimes in developed and developing countries', *European Journal of Political Economy*, Elsevier, 28(1), pp. 38-53.
- [5] Bernhard, W. and Leblang, D. (1999) 'Democratic institutions and exchange-rate commitments', *International Organization*, pp. 71–97
- [6] Broz, J.L., (2002). 'Political system transparency and monetary commitment regimes. *International Organization* '56, pp.861–868.
- [7] Calvo, G. A. and Reinhart, C. M. (2002) 'Fear of floating', *Quarterly Journal of Economics*, 117 (2), pp. 379-408

---

<sup>3</sup> La notion de "marchés naissants", de "marchés pré-émergents" ou encore de "marchés émergents de l'avenir", que certains financiers nomment marchés frontières sous l'influence de l'anglais, est un terme désignant un ensemble de pays émergents ayant un marché financier établi mais dont la capitalisation boursière et la liquidité restent faibles.

- [8] Carmignani, F., Colombo, E. and Tirelli, P. (2008) 'Exploring different views of exchange rate regime choice', *Journal of International Money and Finance*, 27(7), pp. 1177–1197
- [9] Collins, S. M. (1996) 'On becoming more flexible: Exchange rate regimes in Latin America and the Caribbean', *Journal of Development Economics*, 51(1), pp. 117–138.
- [10] Dreyer, J. S. (1978) 'Determinants of exchange-rate regimes for currencies of developing countries: Some preliminary results', *World Development*, 6(4), pp. 437–445.
- [11] Edwards, S. (1996) 'The determinants of the choice between fixed and flexible exchange-rate regimes', NBER Working Paper No. 5756, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- [12] Gujarati, D. (2012) *Econometrics by example*, Palgrave Macmillan.
- [13] Hall, M. (2008) 'Democracy and floating exchange rates', *International Political Science Review*. 29(1), pp.73–98.
- [14] Heller, H. R. (1978) 'Determinants of Exchange Rate Practices.', *Journal of Money, Credit & Banking* (Ohio State University Press). 10, pp. 308–321
- [15] Holden, P., Holden, M. and Suss, E. (1979) 'The Determinants of Exchange Rate Flexibility: An Empirical Investigation', *The Review of Economics and Statistics*, 61(3), pp. 327–333.  
Available at: <https://econpapers.repec.org/RePEc:tpr:restat:v:61:y:1979:i:3:p:327-33>.
- [16] Husain, A. M., Mody, A. and Rogoff, K. S. (2005) 'Exchange rate regime durability and performance in developing versus advanced economies', *Journal of Monetary Economics*. 52, pp. 35–64.
- [17] Klein, M.W and Shambaugh, J.C (2010) *Exchange Rate Regimes in the Modern Era*. Massachusetts Institute of Technology.
- [18] Leblang, D., (1999) 'Political institutions and exchange rate commitments in the developing world'. *International Studies Quarterly* 43, pp.599–620.
- [19] Levy Yeyati, E., Sturzenegger, F. and Reggio, I. (2010), 'On the endogeneity of exchange rate regimes', *European Economic Review*, 54, (5), pp.659-677
- [20] Meissner, C. M. and Oomes, N. (2009) 'Why do countries peg the way they peg? The determinants of anchor currency choice', *Journal of International Money and Finance*. 28, pp. 522–547.
- [21] Melvin, M. (1985) 'The Choice of an Exchange Rate System and Macroeconomic Stability', *Journal of Money, Credit and Banking*, 17, pp. 467–78.
- [22] Poirson, H. (2001) 'How Do Countries Choose Their Exchange Rate Regime?', IMF Working Papers, No. WP/01/4.
- [23] Régis Bourbonnais (2015), 9ème édition, Dunod.
- [24] Rizzo, J.-M. (1998) 'The economic determinants of the choice of an exchange rate regime: a probit analysis', *Economics Letters*, 59.
- [25] Vieira, F. V. and MacDonald, R. (2010) 'A panel data investigation of real exchange rate misalignment and growth', CESIFO Working Paper, no 3061.
- [26] IMF (2017) *IMF's Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. pdf, IMF Joint fund-bank library.
- [27] IMF (2016) *IMF's Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. pdf, IMF Joint fund-bank library.
- [28] IMF (2014) *IMF's Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. pdf, IMF Joint fund-bank library.
- [29] IMF (2008) *IMF's Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. pdf, IMF Joint fund-bank library.
- [30] IMF (2000) *IMF's Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. pdf, IMF Joint fund-bank library.