

L'impact de l'ouverture commerciale sur la croissance économique : Cas du Maroc (1990-2020)

Par :

EL MELHAOUI Saïd

Professeur de l'Enseignement Supérieur à Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales- Oujda

&

MEHDAOUI Ibtiha

Doctorante à l'Université Mohammed Premier Oujda, École Supérieure de Technologie,

BENSGHIR Afaf

Professeur de l'Enseignement Supérieur à l'EST- Oujda

Résumé

Cet article a pour objectif d'examiner l'impact de l'ouverture commerciale sur la croissance économique du Maroc, pour la période 1990 – 2020, en utilisant le modèle Vectoriel à Correction d'Erreurs. L'étude conclut qu'à long terme l'ouverture commerciale exerce un impact significativement négatif sur la croissance économique marocaine. Elle révèle également une relation d'équilibre à long terme entre la croissance économique et l'ensemble des variables de contrôle. A court terme, par contre, les résultats sur les dynamiques ne sont pas significatifs.

Mots clés : Ouverture commerciale, Croissance économique, PIB, VECM.

Classification JEL : F13 ; F43 ; O4 ; C32.

Introduction

Le rapport *libre-échange / croissance économique* est l'un des sujets fort abordés. Son histoire remonte aux théories classiques du commerce international, notamment celle d'Adam Smith et Ricardo. Si certains économistes affirment le lien de causalité entre les deux composantes de l'équation, d'autres affichent de la réticence à cet égard et défendent plutôt le protectionnisme.

A l'instar de tous les pays, le Maroc affiche la volonté de voir son économie prospérer durablement. Etant convaincu de l'apport positif de l'ouverture commerciale, il est l'un des premiers pays arabes et africains à intégrer l'économie mondiale, depuis la fin du XX^{ème} siècle, et ce à travers une politique de libéralisation commerciale (dans le cadre du PAS). Les accords signés dans ce sens, ont boosté à la fois ses exportations et ses importations.

Partant de là, l'objectif de ce papier est d'étudier empiriquement la relation entre l'ouverture commerciale et la croissance économique pour le cas du Maroc, à travers une analyse économétrique moyennant une modélisation VECM afin de démontrer si cette ouverture traduit un impact positif, négatif ou neutre sur la croissance économique marocaine sur le long et le court terme.

Notre recherche s'applique à répondre à la problématique suivante : **l'ouverture commerciale constituerait-elle un élément positif, dans l'équation de la croissance économique marocaine ?**

Pour répondre à cette problématique, plusieurs questions en découlent : $\left[\begin{smallmatrix} 1 \\ \text{SEP} \end{smallmatrix} \right]$

- Quel type de relation qui lie le PIB et l'ouverture commerciale ? $\left[\begin{smallmatrix} 1 \\ \text{SEP} \end{smallmatrix} \right]$
- Est-ce que le Maroc profite effectivement des accords de libre-échange qu'il a signé ? $\left[\begin{smallmatrix} 1 \\ \text{SEP} \end{smallmatrix} \right]$
- Quelles sont les faiblesses de la politique commerciale extérieure du Maroc ?

Deux hypothèses à retenir à cet égard :

- **H1** : L'ouverture commerciale constitue un moteur de la croissance économique à long terme
- **H2** : L'ouverture commerciale impact négativement la croissance économique sur le court terme.

Pour les vérifier, l'étude rappellera d'abord la littérature sur la relation *ouverture commerciale / croissance économique*, avant de se consacrer à l'analyse économétrique de

cette équation dans le cas du Maroc, pour la période 1990-2020.

1. Revue de littérature

La relation entre le commerce international et croissance économique fait l'objet d'une littérature abondante. En effet, les théories classiques entraînent une spécialisation des économies sur la base des avantages comparatifs. Dans ce sens, Ricardo (1817) a affirmé que l'ouverture permet une réorientation des ressources rares vers les secteurs les plus efficaces et par conséquent une amélioration du bien-être de la population. La théorie de HOS a confirmé par la suite les gains que procure le commerce entre les pays.

Cependant les nouvelles théories (dont celle de Krugman), fondées sur la concurrence imparfaite et des rendements d'échelles, ne manifestent pas le même enthousiasme quant aux réalités des échanges extérieurs.

Solow (1956) décrit selon les modèles de croissance la relation entre l'épargne, l'accumulation du capital et la croissance économique, et avance que le point d'équilibre soutenable de la croissance économique, dépend des conditions initiales. Ainsi, le libre échange n'est pas crucial pour une croissance forte et durable. Il suppose le changement technologique exogène, et les politiques commerciales ne peuvent affecter la croissance.

Selon Béla Balassa (1985), les pays adoptons des stratégies de promotion des exportations réalisent de meilleures performances par rapport à ceux optant pour des stratégies de substitutions des importations. En outre les exportations sont une source importante de devises étrangères. Les recettes de celles-ci ont en effet un impact positif sur le solde du compte courant de la balance des paiements et permettent ainsi de desserrer la contrainte extérieure.

Les travaux de Batiz et Romer (1991) ont montré que l'ouverture facilite la diffusion technologique par l'intermédiaire des échanges des biens, la libre circulation des brevets, licences, etc. Du point de vue de Feenstra (1990) et Grossman et Helpman (1991), l'ouverture génère deux effets contradictoires sur la croissance. D'une part, l'intensité de la concurrence accroît, alors que l'incitation à innover ralentit. De l'autre, au niveau des investissements, l'incitation à investir augmente avec la part du marché des entreprises ; l'effet du commerce sur la croissance sera négatif pour le pays de petite taille, et positif pour celui de grande taille.

Pour celui de Levine et Renelt (1992) la relation de causalité entre la croissance et l'ouverture commerciale se fait par l'investissement, l'ouverture commerciale permet l'entrée des flux d'investissement étrangers qui entraînera une croissance de long terme. Grossman et

Helpman (1992) attestent que la croissance peut être stimulée si le pays protège son économie en encourageant l'investissement domestique selon les avantages comparatifs du pays.

De nombreux travaux empiriques ont été réalisés afin d'étudier la nature de la relation entre l'ouverture commerciale et la croissance économique. Ce sont les modèles utilisés qui font la différence entre ces études. Jusqu'au 1990, la plupart des travaux ont démontré une relation positive entre la croissance économique et le commerce international on peut citer à titre d'exemple les travaux de : Dollar (1992), Sachs et Warner (1995), Harrison (1996) Edwards (1997).

Dollar (1992) a effectué une régression multiple entre la croissance du revenu par tête et les distorsions du taux de change réel et sa variabilité (comme indices d'ouverture), ainsi que le taux d'investissement dans 95 pays entre 1967 et 1985. Il a pu démontrer ainsi que le niveau élevé de distorsion et la plus grande variabilité des taux de change sont fortement corrélés à un faible niveau de croissance de revenu par tête. Dollar affirme que l'ouverture sur l'extérieur a un impact fortement positif sur la croissance et le développement.

Pour Sachs et Warner (1995) les pays qui adoptent une politique d'ouverture réalisent un taux de croissance plus élevé que ceux des pays fermés. De son côté Harrison (1996) arrive à des conclusions similaires en utilisant une variété d'indicateurs d'ouverture. En procédant à différentes méthodes d'estimations (coupe transversale, effets fixes, moyenne sur cinq ans, premières différences), les résultats obtenus suggèrent une relation positive entre le degré d'ouverture et la croissance. Toutefois, ce ne sont pas toutes les mesures d'ouverture qui furent significatives, malgré le fait qu'elles furent pour la plupart de signe positif.

Edwards (1997) conclut pour 93 pays en coupe instantanée, sur la période 1960- 1990, il existe une relation positive entre le taux de croissance d'une économie et son degré d'ouverture. Frankel et Romer (1999) utilisent une méthode à variables instrumentales incluant des caractéristiques géographiques, et confirment que le commerce international a un impact important et significatif sur la croissance.

Cependant Rodriguez et Rodrick (1999) critiquent l'analyse économétrique des travaux de Dollar (1992), Sachs et Warner (1995), et Edward (1998). Ils avancent que seuls deux critères sur cinq sont significatifs dans le travail de Sachs et Warner, le monopole de l'Etat sur les principales exportations du pays en question et le marché noir des devises étrangères.

En se basant sur les travaux de Sachs et Warner (1995) et en utilisant de nouvelles

données sur l'ouverture commerciale, Wacziarg et Welsh (2003) ont obtenus un résultat qui montre l'existence des effets positifs de l'ouverture commerciale sur la croissance.

Jin (2004), qui voulait vérifier si la relation ouverture-croissance était également valide au niveau provincial, et si on pouvait déceler une différence entre les provinces côtières (au nombre de 7) et celles enclavées (au nombre de 13), a analysé le co-mouvement entre l'ouverture et la croissance pour 17 provinces et 3 municipalités chinoises. Il a construit son modèle sur la fonction de production usuelle, en incluant le changement technologique, qui dépend lui-même du degré d'ouverture du pays. Résultat : l'effet pour les provinces côtières est de signe positif et significatif pour quatre d'entre elles, et négatif pour la majorité des provinces enclavées (dont trois avec un effet négatif et significatif). Explication : les provinces sans accès à la mer ne possèdent pas une économie assez forte pour affronter la compétition étrangère, tandis que les provinces côtières sont déjà des économies orientées vers l'extérieur, et donc plus compétitives.

Sarkar (2008) a analysé le lien entre l'ouverture commerciale et la croissance économique à partir des données de panel pour 51 pays moins développés notamment les pays de l'Asie de l'Est. Sur la base des résultats obtenus, il conclut que pour un grand nombre de pays, il n'existe pas, à long terme, une relation positive entre la libéralisation et la croissance sauf pour le groupe des pays à revenus intermédiaires.

Mansouri (2009) a estimé un modèle en séries chronologiques pour l'économie marocaine, en cherchant à connaître l'impact de l'IDE et de l'ouverture commerciale sur le PIB par tête. Il conclut que les deux variables n'ont aucun impact sur le PIB par tête, mais lorsque ces deux variables sont mises dans le modèle d'une manière combinée sous forme d'une seule variable, elles deviennent significatives et impact positivement la croissance économique.

Pour leur part, Dufrenot et Mignon (2010) ont appliqué l'approche de « régression quantile » pour tester l'hypothèse "Commerce-Croissance". Ils ont trouvé que les effets de l'ouverture sur la croissance dans les pays à faibles taux de croissance sont plus élevés que ceux des pays à fort taux de croissance.

À partir de l'utilisation des variables instrumentales sur les données de panel, Brückner et Lederman (2012) ont eux aussi analysé les effets de l'ouverture au commerce sur la croissance économique pour 41 pays d'Afrique subsaharienne. Ils estiment que la libéralisation commerciale a entraîné une croissance à court et long terme.

Menyah, Nazlioglu et Wolde-Rufael (2014) ont examiné à leur tour la relation causale

commerce international / croissance. A contrario, les résultats vont à l'encontre de l'hypothèse de croissance fortement dépendante du commerce. Donc, les changements récents dans la politique commerciale ne semblent pas avoir d'effet significatif sur la croissance économique.

Haddad et al. (2013) illustrent que l'effet de l'ouverture commerciale sur la volatilité de la croissance économique s'avère négatif dans une proportion significative de pays ayant des paniers d'exportation relativement diversifiés.

Mah (2015) a essayé de révéler les déterminants de la croissance économique au Maroc, en appliquant le test de cointégration de Stocke et Waston et le modèle à correction d'erreur. Il a trouvé que les variables IDE et exportation n'ont pas d'impact sur la croissance économique et que la variable ouverture commerciale a un impact négatif sur la croissance.

Zahonogo (2017) a utilisé un modèle de croissance dynamique et a employé la technique d'estimation du groupe moyen groupé et a testé le lien empirique entre le commerce et la croissance économique pour 42 pays d'Afrique subsaharienne. Pour lui, le lien entre commerce et croissance économique est non linéaire pour les pays d'Afrique subsaharienne. De plus, il existe un seuil en dessous duquel le commerce international est bénéfique à la croissance économique.

El Majidi (2019) a étudié l'effet de l'ouverture commerciale sur la volatilité de la croissance économique au Maroc pendant la période 1980-2016. Ses conclusions valident l'effet significativement négatif de l'ouverture commerciale sur la volatilité de la croissance économique aussi bien à long qu'à court termes, mais également une relation d'équilibre à long terme entre la volatilité de la croissance économique et l'ensemble des variables de contrôle.

2. Démarche méthodologique

Ce travail étudie l'effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique au Maroc pour la période 1990-2020. Il adopte, pour ce faire, l'économétrie des séries temporelles, en appliquant le modèle Vectoriel à Correction d'Erreurs.

2.1 Présentation des variables et du modèle d'estimation

L'étude se base sur la fonction de production néoclassique, où la croissance économique (variable endogène) représentée par le Produit Intérieur Brut (PIB), est une fonction de capital (K), de la main d'œuvre (L), et du progrès technologique (T) :

$$PIB = f(K, L, T)$$

Ce modèle résume toutes les contributions relatives à la problématique traitée, à savoir les théories classiques et modernes qui considèrent le progrès technologique comme endogène.

De ce fait nous allons adopter ce modèle en remplaçant la variable explicative T par le degré d'ouverture commerciale (OUV), qui sera mesuré par le ratio de la somme des exportations (X), des importations (M) et le PIB.

Le capital (K) sera mesuré par la Formation Brute du Capital Fixe (FBCF), et le travail (L) par la Population Active Occupée (PAO).

➤ **Le Produit Intérieur Brut (PIB) :** la croissance économique d'un pays est mesurée par la croissance de son PIB, qui représente le principal agrégat de mesure de la production de richesse d'un pays.

➤ **L'ouverture commerciale (OUV) :** désigne l'intensité des relations d'un pays avec le reste du monde. Elle est généralement mesurée par le ratio d'ouverture commerciale, c'est un taux qui mesure le degré de participation d'un pays au commerce international de biens et services. Degré d'ouverture :

$$OUV = \frac{Importations + Exportations}{PIB}$$

➤ **Formation Brute du Capital Fixe (FBCF) :** la Formation Brute du Capital Fixe désigne l'agrégat qui mesure les investissements effectués par les agents économiques du pays : « comprend les améliorations des terres (clôtures, fossés, drains, etc.), les usines, la machinerie et les achats d'équipement, la construction de routes, de chemins de fer, etc. y compris les écoles, les bureaux, les hôpitaux, les unités résidentielles privées et les édifices commerciaux et industriels ».¹

La Formation Brute du Capital Fixe a été utilisée dans plusieurs études (Barro 1999 ; Balasubramanyam et al. 1996 ; Kahpaiboon, 2004).

➤ **Population Active Occupée (PAO) :** « La population active occupée comprend toutes les personnes, âgées de 7 ans et plus, participant à la production de biens et services pendant une brève période de référence spécifiée et toutes les personnes pourvues normalement d'un emploi, mais absentes de leur travail pour un empêchement temporaire. Il s'agit d'un concept large qui englobe tous les types d'emplois, y compris le travail occasionnel, le travail à temps partiel et toutes les formes d'emplois irréguliers ».²

1. Banque Mondiale. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NE.GDI.FTOT.KD> (consulté le 31-10-2019).

2. HCP. www.hcp.ma/glossary/ (consulté le 31-10-2019).

Les théories de la croissance d'inspiration néoclassique s'appuient, en revanche, sur des fonctions à facteurs substituables, dont la plus connue est celle de Cobb-Douglas spécifiant que :

$$Y = c \times K^{\alpha} \times L^{\beta}$$

Le modèle à estimer s'écrit donc comme suit :

$$PIB = \beta_0 * FBCF^{\beta_1} * PAO^{\beta_2} * OUV^{\beta_3}$$

Ainsi le modèle statistique est :

$$\ln(PIB) = \alpha_0 + \beta_1 \ln(FBCF) + \beta_2 \ln(PAO) + \beta_3 \ln(OUV) + \varepsilon_t$$

Où ε_t : représente le terme d'innovation, qui permet de résumer toute l'information qui n'est pas prise en compte dans la relation qu'on cherche à établir entre le PIB et les trois variables explicatives.

2.2 Présentation des données

Nous allons utiliser des données annuelles qui couvrent une période allant de 1990 jusqu'à 2020. Ce choix est justifié par la disponibilité des données. La période est restreinte sous la contrainte des données de la variable Population Active Occupée, non disponibles qu'à partir de 1990, soit donc un échantillon de 31 observations.

Ces données sont tirées des statistiques financières internationales de la Banque Mondiale (Global Financial Development Database), et de Manar-Stat (Banque de données économiques).³

Les données sont exprimées annuellement.

- **FBCF** : mesurée en unité locale constante (DH 2010 année de base).
- **OUV** : présentée en (%) calculé par le ratio d'ouverture.
- **PAO** : mesurée par le nombre des actifs occupés.
- **PIB** : mesuré en unité locale constante (DH 2010 année de base).

2.3 Étapes d'estimation

L'étude suit les étapes ci-après en utilisant le logiciel **Eviews.12** :

1. Analyse graphique des séries.

3. Banque Mondiale. <https://databank.worldbank.org> (consulté le 05-12-2021).
 DEPF. <https://manar.finances.gov.ma/manar/initAccueilInscription> (consulté le 05-12-2021)
<http://revues.imist.ma/?journal=RMGE>

2. Étude de la stationnarité des séries par le test d'ADF.
3. Test de cointégration (Johansen) pour montrer s'il existe une relation de long terme entre les variables.
4. Estimation par le Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur (VECM).
5. Vérification de la validité du modèle, à travers les tests sur les résidus (test d'hétéroscédasticité de ARCH, test d'autocorrélation des erreurs (LM), le test de normalité de Jarque-Berra, et le test d'homogénéité via le CUSUM-SQ test).
6. Interprétations des résultats.

2.4 Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur VECM

Le VECM se caractérise par la modélisation des ajustements qui servent à établir une situation d'équilibre de long terme. Il s'agit d'un modèle qui intègre à la fois, l'évolution de court terme et de long terme. Son application s'établit dans le cas des séries non-stationnaires mais qui sont intégrées de même ordre. Sa principale caractéristique est sa capacité à corriger tout déséquilibre qui pourrait impacter le système d'une période à une autre.

En temps normal, pour faire cette première étape de l'estimation des vecteurs de cointégration, il faut avoir recours à la méthode d'avances et retards optimales pour éviter les corrélations sérielles, c'est-à-dire l'autocorrélation des résidus et la corrélation entre ses résidus et les premiers différences passées et futures des variables explicatives. Par exemple, pour illustrer cela de façon un peu plus précise, soit Y_t et X_t deux processus I(1) cointégrés ce qui veut dire que les résidus u_t sont I(0) dans la régression suivante :

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + u_t \quad (1)$$

La cointégration ne permet pas d'affirmer plus que cela, elle ne dit rien sur la présence probable de corrélation sérielle de u_t et le manque d'exogénéité stricte de X_t . Pour tenir compte de ce problème potentiel, il est possible de réarranger le terme d'erreurs en conséquence. La méthode d'avances et de retards optimale propose de poser u_t comme étant fonction de ΔX_{t-s} pour tout 's' se rapprochant de $\pm t$. Cela donnerait la chose suivante [SEP]

$$u_t = \mu + \varphi_0 \Delta X_t + \varphi_1 \Delta X_{t-1} + \varphi_2 \Delta X_{t-2} + \dots \varphi_s \Delta X_{t-s} + \gamma_1 \Delta X_{t+1} + \gamma_2 \Delta X_{t+2} + \dots \gamma_s \Delta X_{t+s} + e_t$$

Ainsi, le terme d'erreur devrait normalement être de moins en moins corrélé aux variations passées et futures de X_t puisque la corrélation entre les deux tendra vers zéro à

mesure que des avances et des retards sont ajoutés. Il est maintenant possible de combiner ces deux dernières équations pour obtenir la régression :

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varphi_0 \Delta X_t + \varphi_1 \Delta X_{t-1} + \varphi_2 \Delta X_{t-2} \dots \varphi_s \Delta X_{t-s} + \gamma_1 \Delta X_{t+1} + \gamma_2 \Delta X_{t+2} \dots \gamma_s \Delta X_{t+s} + e_t \quad (2)$$

Ceci est le modèle d'avances et de retards, où le paramètre β est en fait le vecteur de cointégration qui apparaîtra tel quel dans la partie entre parenthèse du VECM.

Maintenant que les vecteurs de cointégration sont déterminés, il est possible d'établir un modèle dynamique en première différence plutôt qu'en niveau. Il aura la forme suivante :

$$\Delta Y_t = \mu + \mu_1 \Delta Y_{t-1} + \lambda_0 \Delta X_t + \lambda_1 \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Ici, on aurait pu inclure plus de retards de ΔX_t dans le modèle mais les résultats empiriques sur cette variable n'étant pas très significatifs, un seul retard sera retenu. Et comme Y_t et X_t sont supposés être cointégrés et que les vecteurs de cointégration sont maintenant connus, il est possible d'y inclure S_t , un processus I(0) avec une moyenne zéro tel que :

$$S_t = Y_t - \alpha - \beta X_t$$

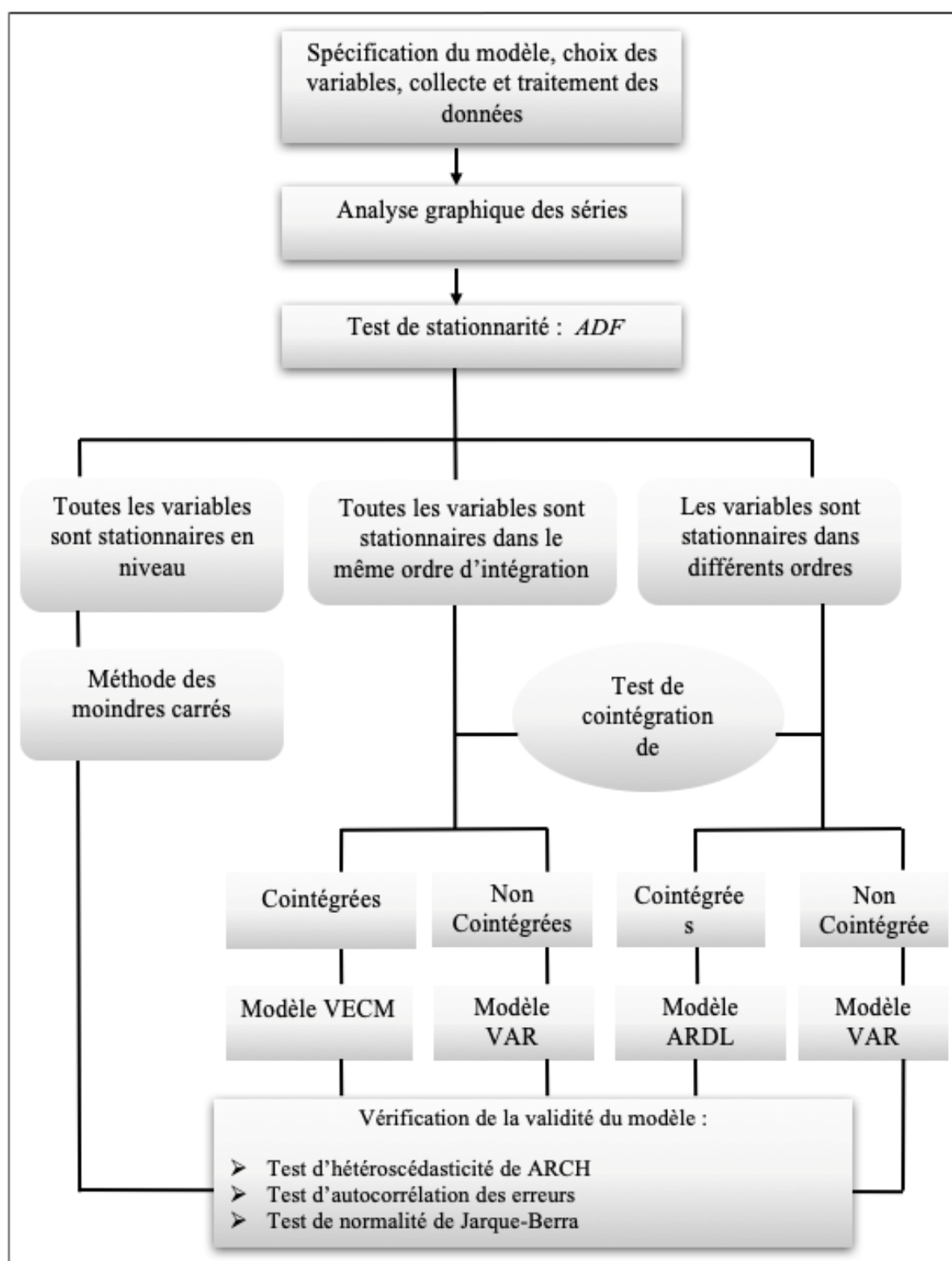
Où les paramètres α et β sont ceux déterminés à la section précédente par la méthode d'avances et de retards mais dans lequel le résidu S_t est calculé sans comptabiliser les avances et les retards. En incluant cette variable S_t avec un retard (donc S_{t-1}) dans le modèle dynamique, le nouveau modèle suivant est obtenu :

$$\begin{aligned} \Delta Y_t &= \mu \Delta Y_{t-1} + \lambda \Delta X_{t-1} + \delta S_{t-1} + \varepsilon_t \\ \Delta Y_t &= \mu \Delta Y_{t-1} + \lambda \Delta X_{t-1} + \delta (Y_{t-1} - \alpha - \beta X_{t-1}) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

Où le terme $\delta (Y_{t-1} - \alpha - \beta X_{t-1})$ est le terme de correction d'erreur, le coefficient de retour à l'équilibre et où de façon plus générale, ce nouveau modèle est en fait le modèle à correction d'erreur vectorielle (VECM).⁴

4. Charles-Olivier COHEN. « Une analyse empirique du lien entre le secteur de l'énergie et le taux de change réel des provinces canadiennes ». 2004, p. 34-37.

Figure 1: Organigramme des étapes d'estimation



Source : Élaboré par nous-mêmes

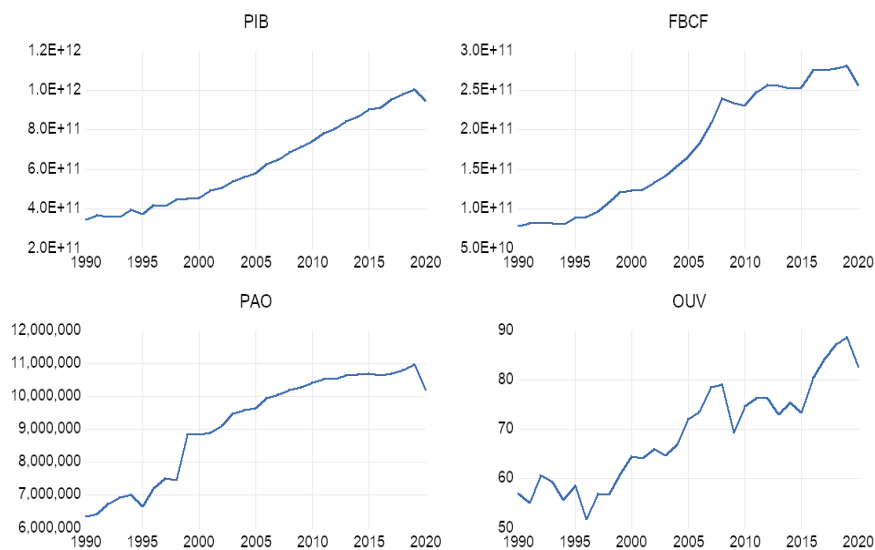
3. Présentation et interprétations des résultats

3.1 Résultats

3.1.1 Analyse graphique des séries

La lecture visuelle des graphes fait constater que les séries ont une tendance à la hausse entre 1990 et 2020. La série Ouverture Commerciale est marquée en plus par des fortes fluctuations à la hausse et à la baisse entre 50% et 80%, quant à l'année 2020 elle est marquée par une baisse à cause de la pandémie de Covid-19 où tous les indicateurs économiques se sont dégradés.

Figure 2 : Analyse graphique des séries



Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

Cette tendance systématique à la hausse nous interpelle à recourir au test d'ADF afin de mieux vérifier la stationnarité des séries.

3.1.2 Résultats du test de stationnarité (ADF)

Les tests de stationnarité permettent de pallier le risque de régression fallacieuse. À cet égard est proposé le test de Dikey-Fuller Augmenté (ADF).

Tableau 1: Résultats du test ADF

Variabl es	Valeurs critiques en niveau	Valeurs du test ADF	Valeurs critiques en différence 1ère	Valeurs du Test ADF	Ordre d'intégratio n
PIB	-2.9639	-0.8153	-2.9677	-9.1870	I(1)

FBCF	-2.9639	-1.4320	-2.9677	-3.0565	I(1)
PAO	-2.9639	-2.3842	-2.9677	-5.7589	I(1)
OUV	-2.9639	-1.0593	-2.9677	-7.1763	I(1)

Modèle 'Intercept' au seuil de 5%

Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

Le tableau ci-dessus affiche les résultats regroupés du test de stationnarité ADF pour les séries PIB, FBCF, PAO, et OUV en niveau et en différence première.

Les résultats obtenus pour les variables en niveau attestent que les valeurs de T statistique d'ADF sont supérieures à la valeur critique au seuil de 5%. Donc les séries ne sont pas stationnaires on accepte H_0 .

Les tests effectués en différence première, font comprendre que les valeurs du test d'ADF sont inférieures à la valeur critique -2.967 au seuil de 5%, ce qui permet de rejeter l'hypothèse nulle de non stationnarité. Nous pouvons conclure que les séries différenciées du premier ordre au seuil de 5%, n'ont pas de racines unitaires, donc elles sont stationnaires.

3.1.3 Résultats du test de Cointégration de Johansen

Avant de procéder à l'estimation, une étape est préliminaire, la recherche du nombre de retards optimal. Celui-ci est déterminé à partir des critères d'information usuels tels que les critères d'Akaike (AIC) et Hannan-Quinn (HQ) :

Tableau 2 : Résultats des critères de sélection du nombre de retards optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	113.1364	NA	6.33e-09	-7.526646	-7.338053	-7.467581
1	221.2912	179.0149	1.11e-11	-13.88215	-12.93919*	-13.58683
2	245.8358	33.85464*	6.64e-12*	-14.4714*	-12.77410	-13.93985*

Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

Selon le résultat, pour des retards allant de 1 à 2 (retard maximal recommandé théoriquement dans le cas des données de taille réduite) montre que la majorité des critères indiquent que $P = 2$ où les valeurs de ces critères sont minimales.

Tableau 3 : Résultats du test de Cointégration de Johansen : Test de la Trace

H_0	Valeurs Propres	Statistique de la Trace	Valeur critique au seuil de 5%	Prob.
$r=0^*$	0.686472	59.62772	55.24578	0.0196
$r \leq 1$	0.475704	27.15141	35.01090	0.2686
$r \leq 2$	0.276072	9.071851	18.39771	0.5727
$r \leq 3$	0.000931	0.026068	3.841465	0.8717

(*) : indique le rejet de l'hypothèse nulle au seuil de 5%
 r = nombre de relation de cointégration

Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

Tableau 4 : Résultats du test de Cointégration de Johansen : Test de la Valeur Propre Maximale

H_0	Valeurs Propres	Statistique Valeur propre maximale	Valeur critique au seuil de 5%	Prob.
$r=0^*$	0.686472	32.47631	30.81507	0.0310
$r \leq 1$	0.475704	18.07956	24.25202	0.2648
$r \leq 2$	0.276072	9.045783	17.14769	0.4909
$r \leq 3$	0.000931	0.026080	3.841465	0.8717

(*) : indique le rejet de l'hypothèse nulle au seuil de 5%
 r = nombre de relation de cointégration

Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

Le tableau ci-dessus résume les résultats de test de cointégration de Johansen. Il est observable que la statistique de la trace pour ($r = 0$) est supérieure à la valeur critique ($59.627 > 55.245$) au seuil de 5%, ce qui amène à rejeter H_0 . Ceci indique qu'il existe une cointégration entre les variables : PIB, FBCF, PAO et OUV. Ce résultat est également confirmé par le test de la valeur propre maximale, la statistique de la valeur propre maximale reporte une valeur égale à 32.476 supérieure à la valeur critique au seuil de 5%.

3.1.4 Estimation du Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur

Tableau 5 : Résultats d'estimation VECM – Long terme et court terme (première équation)

Variables	Coefficients
ln (FBCF)	-0.408*** [-6.386]
ln (PAO)	0.036 [0.330]
ln (OUV)	0.396*** [3.993]
C	-18.396

(*), (**), (***) : indique une significativité à 10%, 5%, 1% ; [.] Indique la valeur de *Student*.

ECT	-0.898*** (0.249) [-3.602]	C	0.088** (0.021) [4.081]
$\Delta \ln \text{ PIB } (-1)$	-0.316 (0.267) [-1.184]	$\Delta \ln \text{ PIB } (-2)$	0.013 (0.308) [0.043]
$\Delta \ln \text{ FBCF } (-1)$	-0.156 (0.178) [-0.877]	$\Delta \ln \text{ FBCF } (-2)$	-0.096 (0.155) [-0.619]
$\Delta \ln \text{ PAO } (-1)$	-0.354* (0.177) [-1.994]	$\Delta \ln \text{ PAO } (-2)$	-0.181 (0.188) [-0.963]
$\Delta \ln \text{ OUV } (-1)$	0.241 (0.166) [1.445]	$\Delta \ln \text{ OUV } (-2)$	0.180 (0.156) [1.152]
R ²	0.688	F-Statistic	3.754
Schwarz SC	-3.554	Akaike AIC	-4.077

(***) indique une significativité au seuil de 1% ; [.] Indique la valeur de *Student* ; (.) Indique l'écart type.

Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

Le tableaux numéro 5 regroupe les estimations obtenues du modèle VECM. ECT (le terme de correction d'erreurs) qui est défini comme étant la vitesse d'ajustement du modèle vers un équilibre de long terme, ce coefficient est négatif et significatif au seuil de 5% (-0.89 ; probabilité $0.002 < 1\%$), nous pouvons donc constater que toutes les variables (FBCF, PAO, OUV) tendent vers un équilibre de long terme avec le PIB.

Selon nos estimations du modèle, il existe une relation d'équilibre négative à long terme entre le PIB et OUV. Toute augmentation de 1% du degré d'ouverture OUV, provoque une diminution du PIB de 0.40%.

L'équation de la relation de long terme estimée par le modèle est la suivante :

$$\ln(\text{PIB}) = -18.396 + 0.408 \ln(\text{FBCF}) - 0.036 \ln(\text{PAO}) - 0.396 \ln(\text{OUV})$$

L'équation de relation de court terme estimée par le modèle est la suivante :

$$\begin{aligned} \ln(\text{PIB}) = & 0.89 + 0.31 \Delta \ln(\text{PIB}_{t-1}) - 0.01 \Delta \ln(\text{PIB}_{t-2}) + 0.15 \Delta \ln(\text{FBCF}_{t-1}) \\ & + 0.09 \Delta \ln(\text{FBCF}_{t-2}) + 0.35 \Delta \ln(\text{PAO}_{t-1}) + 0.18 \Delta \ln(\text{PAO}_{t-2}) \\ & - 0.24 \Delta \ln(\text{OUV}_{t-1}) - 0.18 \Delta \ln(\text{OUV}_{t-2}) - 0.08 \end{aligned}$$

Les variables FBCF, PAO et OUV n'exercent aucun effet significatif sur le PIB à court terme.

3.1.5 Tests de validation du Modèle

Pour tester la validité du modèle, on applique une batterie de tests sur les résidus afin de vérifier la vraisemblance des hypothèses théoriques nécessaire à la construction du modèle :

➤ Test de d'hétéroscédasticité de ARCH :

Tableau 6 : Résultats du test d'hétéroscédasticité de ARCH

Statistique de Fisher	0.5350	Prob. Fisher	0.5927
Obs*R ²	1.1559	Prob. Chi-Square	0.5610

Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

➤ Test d'autocorrélation des erreurs

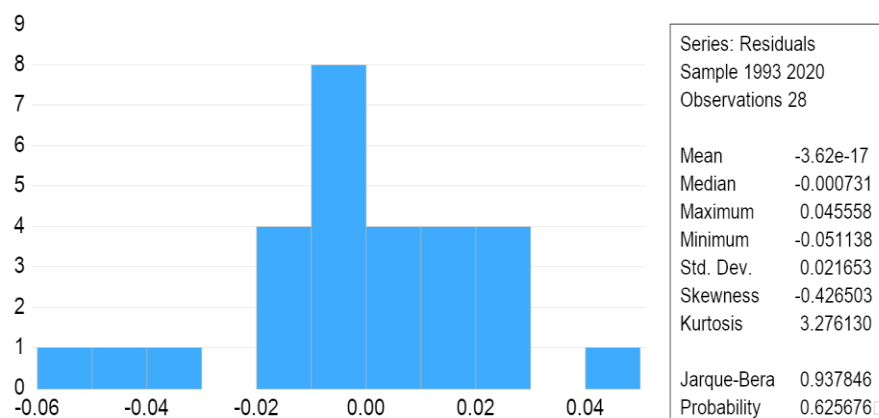
Tableau 7 : Résultats du test d'autocorrélation des erreurs (LM)

Statistique de Fisher	1.3160	Prob. Fisher	0.2974
Obs*R ²	4.1798	Prob. Chi-Square	0.1237

Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

➤ Test de normalité de Jarque-Bera

Figure 3 : Résultats du test de normalité de Jarque-Berra

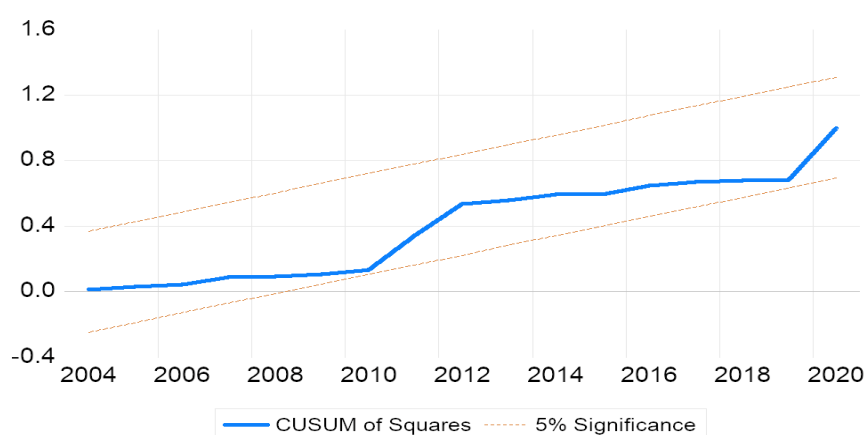


Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

Les résultats susmentionnés confirment la validation de notre modèle estimé. Les probabilités pour les trois tests, affichés dans les tableaux ci-dessus, sont supérieures à 0,05. Cela permet d'accepter l'hypothèse H_0 pour chaque test. Les erreurs de notre modèle ne sont pas autocorrélées, et sont distribuées également selon la loi normale, leur variance est constante et notre modèle est bien spécifié.

➤ Test de stabilité du modèle CUSUM-SQ

Figure 4 : test de stabilité CUSUM-SQ



Source : Établi par nous-mêmes à l'aide du Logiciel Eviews.12

Le résultat issu d'Eviews montre une courbe contenue dans un corridor et reste dans l'intervalle de confiance. L'hypothèse d'un changement structurel est donc rejetée dans l'ensemble. On peut alors conclure qu'au seuil de 5% le modèle est stable.

3.2 Interprétations des résultats

Selon le modèle estimé, il existe une relation d'équilibre négative à long terme entre le PIB et OUV. Toute augmentation de 1% de OUV, provoque une diminution du PIB de 0.40%. La relation négative entre l'ouverture commerciale et la croissance économique à long terme semble être en ligne avec certaines études antérieures Mah (2015), Haddad et al. (2013) et El Majidi (2019).

Ce résultat peut être expliqué par le fait que : le poids des importations est très lourd dans le PIB (42.6% pour l'année 2020 selon les données de la Banque Mondiale). Ainsi le tissu productif marocain est faible et fragile, les exportations du Maroc souffrent d'un manque de compétitivité devant les produits étrangers (qualité, contenu technologique...) d'autant plus que l'offre exportable est de petite taille, le nombre total des entreprises exportatrices avoisine les 6000 dont seulement 10% réalisent un chiffre d'affaire supérieure à 50 000 Millions de Dh et moins de 5% réalisent un chiffre supérieur à 500 000 Mdh.⁵

D'autre part l'économie marocaine est constituée en grande partie des PME, impactées par cette ouverture commerciale, car incapables d'affronter la concurrence étrangère. Celle-ci s'accroît de plus en plus lorsque les accords de libre échange du Maroc sont conclus sans recours préalable à des études d'impacts qui déterminent le niveau des concessions tarifaires et non tarifaires à accepter, ni sans tenir compte de la concurrence des différents secteurs d'activités. Par ailleurs le non-respect des termes de l'accord par certains partenaires commerciaux (Traffics des origines de produits, pratique du dumping...) pourrait également expliquer le dysfonctionnement en question.

Conclusion

La présente étude a confirmé l'impact négatif qu'exerce l'ouverture commerciale sur la croissance économique au Maroc sur le long terme. Ce constat est dû notamment à plusieurs défaillances, allant de la faible compétitivité de l'offre exportable aux problèmes de la gouvernance de la politique commerciale, ainsi qu'au non-respect des termes de l'accord de la part de certains partenaires ; la Turquie en est l'exemple (qui a finalement accepté de revoir et corriger l'accord pour qu'il soit mutuellement bénéfique⁷). Cela entraîne un déficit de la balance commerciale qui ne cesse de se détériorer.

5. Intervention de l'ancien Ministre du commerce extérieur Abdellatif Maazouz dans l'émission Éco débat : Libre-échange et déficit commercial : quel équilibre ? Medi1 Tv. 30 Mars 2018.

Cela dit, l'encouragement de l'industrie nationale et l'investissement dans la R&D pourrait nous permettre d'augmenter le niveau de nos exportations, d'alléger notre balance commerciale et par conséquent tirer profit de l'ouverture commerciale. Ce même constat a été relevé par la crise imprévisible Covid-19 qui a imposé de nombreuses mesures comme la fermeture des frontières aériennes, maritimes et terrestres pour contenir la propagation du virus. Ceci a impacté le commerce mondial qui a connu une forte diminution en 2020⁶. Au Maroc selon l'Office des Changes, les transactions commerciales avec le reste du monde ont enregistré une baisse de 11,7% en 2020 accompagnée d'une amélioration du déficit commercial qui s'est allégé de 22,8%.

Une indépendance technologique, numérique, industrielle et agricole est désormais nécessaire. Importer moins est la principale leçon qu'on peut tirer de cette crise afin de ne pas basculer davantage la balance commerciale avec le ralentissement des exportations qu'engendre la pandémie. Une leçon de crise que le Royaume a pris en compte dans son Plan de Relance, suite à laquelle a mis en œuvre une stratégie industrielle visant à encourager l'entrepreneuriat industriel, à favoriser le « Made in Morocco » et donc à limiter significativement les importations via la substitution des produits manufacturés localement à ceux importés de l'étranger. Ceci permettra un allègement du déficit de la balance commerciale⁷, notamment avec les capacités de production nationales attestées pendant cette pandémie.

Au terme de ce diagnostic, on peut affirmer qu'il s'avère indispensable d'interroger la politique de libéralisation et d'apporter de nouvelles stratégies en matière de politique commerciale, afin de dépasser ces faiblesses qui bloquent la croissance économique du pays et saisir les opportunités pour renforcer notre poids commercial sur le marché mondial et devenir un Maroc industrialisé et émergent, car une politique de libéralisation commerciale n'est rien sans une offre exportable importante et diversifiée.

6. Selon l'OMC le volume du commerce de marchandises a enregistré une baisse de 5,3% en 2020.

7. 34 Mds de DH la cible de substitution du Plan de Relance Industriel 2021-2023, ainsi un potentiel à l'export à 17 Mds de DH, soit 51 Mds de DH comme impact sur la balance commerciale.

Références Bibliographique

- Akhsas, O. (2017). *L'impact de l'ouverture financière sur la croissance économique au Maroc. Repères et Perspectives Economiques*, 1er semestre, 1–25.
- Badr, N.-A. (2019). *Ouverture commerciale, IDE et croissance économique : quelle relation dans le cas du Maroc ? Les Cahiers Du Plan : Croissance Économique Au Maroc, Théories, Évidence et Leçons Des Exériences Récentes*, 4–18.
- Balassa, B. (1985). *Export, Policy choices and Economic Growth in Developing Countries after the 1973 Oil Shock. Journal of Development Economics*, 18, 23–55.
- Bandt, J., & Bandt, D. (1972). Edited by Raymond Vernon - *The Technology Factor in International Trade. Revue Économique*, 23(1), 128–129.
- Bettah, M., & Zniber, L. (2019). *Solde des Échanges Extérieurs : Contribution des facteurs structurels et cycliques - DEPF Policy Brief*.
- Bourbonnais, R. (2015). *Économétrie* (9ème éd.), Dunod.
- Bruckner, M., & Lederman, D. (2012). *Trade Causes Growth in Sub-Saharan Africa. In Policy Research Working Paper*.
- Chatri, A. (2019). *Ouverture, Productivité et Croissance Économique au Maroc* (2019 ed.). *Laboratoire d'Économie Appliquée, Policy Center for New South & CNRST*.
- Cuadros, A., Orts, V., & Alguacil, M. (2004). *Openness and Growth: Re-Eexamining Foreign Direct Investment, Trade and Output Linkages in Latin America. Journal of Development Studies*, 40(4), 167–192.
- Dollar, D. (1992). *Outward-Oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-85. Economic development and cultural Change*, 40(3), 523-544.
- Dor, É. (2009). *Économétrie* (éd. 2009), Pearson Education France.
- Dufrénot, G., Mignon, V., & Tsangarides, C. (2010). *The Trade-Growth Nexus in The Developing Countries: A Quantile Regression Approach. Review of World Economics*, 146(4), 731-761.
- Edwards, S. (1997). *Openness, Productivity and Growth : What Do We Really Know?* (No. 5978; Nber Working Paper Series).
- Feenstra, R. (1990). *Trade and Uneven Growth* (No. 3276; Nber Working Paper Series).
- Frankel, J. A. ; & Romer, D. (1999). *Does Trade Cause Growth? The American Economic Review*, 89(3), 379–399.
- Green W. (2011). *Économétrie*. (7ème éd.), Pearson Education France.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1990). *Trade, Knowledge Spillovers, and Growth* (No. 3485; Nber Working Paper Series).
- Haddad, M., Lim, J. J., Pancaro, C. & Saborowski, C. (2013). *Trade Openness Reduces Growth Volatility When Countries are Well Diversified. Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie*, 46(2), 765-790.
- Harrison, A. (1996). *Openness and Growth: A Time-Series, Cross-Country Analysis for Developing Countries. Journal of Development Economics*, 48, 419-447.

- Heïtz, B., & Rini, G. (2006). *Une nouvelle lecture de la contribution du commerce extérieur à la croissance. Economie et Prevision*, 175–176(4), 197–204.
- Jin, C. Jang. (2004). *On the Relationship Between Openness and Growth in China: Evidence from Provincial Time Series Data. The World Economy* 27(10), 1571-1582.
- Levine, R., & Renelt, D. (1992). *A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. The American Economic Review*, 82(4), 942–963.
- Mah, J. S. (2015). *Investment, Globalization, Aid, and Economic Growth: Evidence From Morocco. IJER © Serials Publications* 12(4), 2015, 1445-1452.
- Mansouri, B. (2009). *Effets des IDE et de l'ouverture commerciale sur la croissance économique au Maroc. In United Nations Economic Commission for Africa (Ed.), Effets des IDE et de l'ouverture commerciale sur la croissance économique au Maroc (pp. 1–23).*
- Menyah, K., Nazlioglu, S., & Wolde-Rufael, Y. (2014). *Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Isights From A Panel Causality Approach. Economic Modelling*, 37, 386–394.
- Ministère de l'Économie et des Finances. (2019). *Rapport Économique et Financier.*
- Ndi, G., Ladifatou, G., Dongue, D., & Paulin, G. (2018). *Ouverture Commerciale et Croissance Economique au Cameroun. Global Journal Of Human-Social Science Economics*, 18(1), 29–38.
- Nguyen, M. L. T., & Bui, T. N. (2021). *Trade Openness and Economic Growth: A Study on Asean-6. Economies*, 9(3), 1–15.
- Office des Changes. (2020). *Rapport Annuel : Commerce Extérieur du Maroc.*
- Rivera, L. A., & Romer, P. M. (1990). *Economic Integration and Endogenous Growth (No. 3528; Nber Working Papers Series).*
- Rodriguez, F., & Rodrick, D. (1999). *Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to The Cross-National Evidence (No. 7081; Nber Working Paper Series).*
- Sachs, J. D., & Warner, A. (1995). *Economic Reform and the Process of Global Integration. Brooking Papers on Economic Activity*, 26(1), 1-118.
- Sam, L., Agbahoungba, W., & Thiam, I. (2018). *Effets du Commerce Extérieur sur la Croissance Economique en Zone CEDEAO. Munich Personal RePEc Archive*, 89035, 1–22.
- Sarkar. (2008). *Trade Openness and Growth: Is There Any Link? Journal of Economic Issues*, 42(3), 763-785.
- Solow, R. M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Wacziarg, R., & Horn Welch, K. (2003). *Trade Liberalization and Growth: New Evidence. The World Bank Economic Review*, 22(2), 187-231.
- Zahonogo, P. (2017). *Trade and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from Sub-Saharan Africa. Journal of African Trade*, 3(1–2), 41.