

## **L'effet de l'inflation et du taux de change sur les flux des IDE dans les services en Algérie**

### **The effect of inflation and the exchange rate on FDI flows in services in Algeria**

CHERIEF DJameledinne Noufel\*

University of Algiers 3

cherief.djameleddinenoufel@univ-alger3.dz

Date de soumission : 20/02/2020

Date d'acceptation : 07/07/2020

#### **Résumé :**

Compte tenu de l'importance des services dans toute économie, tous les pays souhaitent accroître les flux d'investissement car ils contribuent au développement économique en général et au développement d'autres secteurs, et en raison de la spécificité des investissements dans ces secteurs, car il est connu que les services sont des biens immatériels et sont consommés au moment de la production en tant que retour ou Sa valeur ajoutée peut être à long terme, par conséquent, les indicateurs macroéconomiques doivent être bons, en particulier la politique monétaire, grâce à son contrôle des niveaux de prix et à la stabilité du taux de change afin que l'investisseur étranger puisse réaliser des bénéfices. Pour cela, nous visons à travers ce document à identifier l'impact des taux d'inflation Et Le taux de change sur le volume des flux d'investissement en Algérie.

**Mots clés:** L'investissement, Flux d'investissement, services, taux de change, inflation.

#### **Abstract:**

Given the importance of services in any economy, all countries wish to increase investment flows because they contribute to economic development in general and to the development of other sectors, and because of the specific nature of investments in these sectors, because it is known that services are intangible goods and are consumed at the time of production as a return or Its added value can be long term, therefore, macroeconomic indicators must be good, especially monetary policy, thanks control of price levels and stability of the exchange rate so that foreign investors can make a profit. For this, we aim through this document to identify the impact of inflation rates and the exchange rate on the volume of investment flows in Algeria.

**Keywords:** Investment, Investment flows, services, exchange rates, inflation.

---

\* **Auteur correspondant :** *CHERIEF djamel edinne noufel,*

**Email:** *cherief.djameleddinenoufel@univ-alger3.dz*

## **Introduction :**

Dans un effort pour attirer les investissements étrangers directs, l'Algérie a adopté des réformes structurelles, qu'elles soient juridiques ou économiques, et ces réformes incluent une réforme de la politique monétaire dans l'impact sur l'attraction des investissements, en particulier dans les secteurs des services, pour ce qui est devenu ces derniers dans les économies mondiales en raison du développement technologique continu et continu comme nous l'avons montré dans ce document Réglementer la politique monétaire et dans quelle mesure elle a atteint les objectifs de ciblage de l'inflation, de maintien de la stabilité des prix, de ciblage des taux de change en Algérie, du développement des flux d'investissements étrangers dans le secteur des services, et au final nous avons mesuré la relation Corréler les variables de l'étude avec le modèle d'auto-régression des écarts de ralentissement répartis

Et à la lumière de tout ce que a été dit nous allons poser la problématique suivante :

### **Quelle est l'ampleur de l'impact de l'inflation et du taux de change sur le volume des flux d'investissement dans les secteurs des services ?**

Afin de répondre à cette problématique on a élaboré un plan de travail qui comporte trois axes essentielles.

## **1. La relation entre l'inflation et le taux de change pour attirer les flux de capitaux:**

Le taux de change est une variable importante de la politique monétaire dans l'ouverture économique, d'autant plus qu'il affecte plusieurs indicateurs tels que le commerce international, les flux de capitaux, l'investissement étranger direct, l'inflation, le produit intérieur brut et les transferts internationaux. L'internationalisation des marchés financiers et la réduction des restrictions commerciales au cours des dernières années ont créé de nombreuses opportunités d'investissement, et les investisseurs ont constamment cherché à améliorer leurs flux de trésorerie et à couvrir leur patrimoine , dans le cas d'une baisse du taux de change de la monnaie étrangère dans laquelle son argent a été investi à l'étranger, l'investisseur peut perdre la valeur des bénéfices réalisés ou même une partie de la valeur du capital d'origine, mais dans le cas de taux de change élevés pour les devises étrangères investies, il bénéficiera des taux de change élevés en plus d'une augmentation La valeur des bénéfices qu'il a réalisés grâce au processus d'investissement à l'étranger

### **1.1 Attraction des investissements par le taux de change :**

Afin d'augmenter les entrées d'IED, les pays d'accueil gèrent les taux de change de manière flexible dans le but de réduire les fluctuations du taux de change réel par rapport aux contrôles des flux de capitaux instables. Cette méthode est l'une des meilleures options pour la plupart des pays en développement, car l'utilisation d'une

politique de taux de change flexible a de nombreuses Parmi ces avantages, la politique de taux de change flexible est un moyen d'isoler la masse monétaire des flux entrants. Plus la flexibilité du taux de change est grande, plus la masse monétaire est indépendante et la politique monétaire indépendante. Cette caractéristique est souhaitable lorsque les flux de trésorerie sont susceptibles de changer, De plus, les fortes fluctuations des taux de change entravent le flux des investissements directs étrangers car elles augmentent l'état d'incertitude, d'autant plus qu'elles ne garantissent pas la réalisation d'un niveau raisonnable de bénéfices car elles affectent fortement les coûts des facteurs de production et les rendements réels .La prise de bonnes décisions d'investissement est affectée par les fluctuations des taux de change (Dohni & Canol , 2004, p. 45), car elles entraînent des changements dans la rentabilité relative des rendements des investissements dans les pays d'accueil par rapport à leur transfert à l'étranger et leur redistribution, ce qui signifie que ces fluctuations du taux de change ont un impact négatif sur le climat d'investissement, car il est difficile de mener une étude de faisabilité Les fluctuations des taux de change entraînent un non-flux de capitaux à long terme dans le pays, mais encouragent plutôt la sortie de capitaux, car la possibilité d'une diminution de la valeur de la devise dans laquelle l'investissement a été effectué précédemment conduit à des rendements inférieurs lorsqu'ils sont mesurés dans la devise principale de l'investisseur et, par conséquent, l'investisseur étranger a peur de diriger son investissement vers celui-ci. Les marchés qui l'exposent aux risques d'instabilité des taux de change, c'est-à-dire que la dépréciation de la monnaie nationale affecte les prix des biens et services exportés et importés, car ils conduisent à des prix plus élevés pour les marchandises importées en raison du taux de change élevé par rapport aux autres devises et augmentent ensuite ce qui est payé à partir de la monnaie nationale Intention qui affecte la capacité de l'investisseur étranger à importer Cela entraîne également une baisse des prix des produits exportés de l'État sur le marché international (Patterson & Xavier , 2001), ce qui coûte à l'investisseur des dépenses supplémentaires, surtout si le projet est à long terme et que l'investisseur importait des matières premières pour mener à bien le processus de production ou fournir le service. En plus de cela, la baisse du taux de change entraîne une augmentation du taux d'intérêt local Ce qui entraîne une hausse des prix des biens importés, c'est-à-dire des coûts plus élevés et par conséquent une réflexion négative sur l'investissement direct étranger.

## **1.2 Attraction des investissements par le taux d'inflation :**

L'instabilité économique du pays d'accueil peut être considérée comme un élément dissuasif majeur pour les flux d'investissement, car toute forme d'incertitude affecte la perception des investisseurs étrangers concernant les vents dans le pays d'accueil, et il convient de noter qu'une faible inflation est un indicateur important de la stabilité économique du pays d'accueil et que le taux de Une inflation élevée indique l'incapacité de l'État à trouver un équilibre face à l'incapacité de la banque centrale à gérer une politique monétaire appropriée. En d'autres termes, l'inflation peut être utilisée comme indicateur de la situation économique et politique du pays d'accueil.

Comme on le sait, les taux d'inflation ont un impact direct sur les politiques de prix et, par conséquent, sur les mouvements de capitaux. Ils affectent également les coûts de production de l'investisseur étranger. Les taux d'inflation élevés dans les pays d'accueil ont un impact sur l'étendue de la rentabilité du marché en plus de la corruption du climat d'investissement, car l'investisseur étranger a besoin de stabilité. Mon prix et mes taux d'inflation élevés signifient plus de 10%, s'il atteint plus que cela annuellement, il entre dans la zone à risque. Que ce soit pour les investissements étrangers ou nationaux en plus de cette inflation, le modèle d'investissement est faussé car l'investisseur se tourne vers des activités à court terme et évite les activités à long terme (Angeriz & Arestis, 2008), car de nombreuses études économiques ont montré qu'il existe une corrélation négative entre les taux d'inflation et le niveau des investissements directs étrangers, car il s'agit d'une indication de la faiblesse de l'économie, par conséquent, elle représente des risques pour les investisseurs sous la forme des impacts de politiques indésirables, comme certaines études ont montré que les pays qui ont suivi la politique de ciblage de l'inflation.

## 2. Un Aperçu sur les variables de l'étude en Algérie :

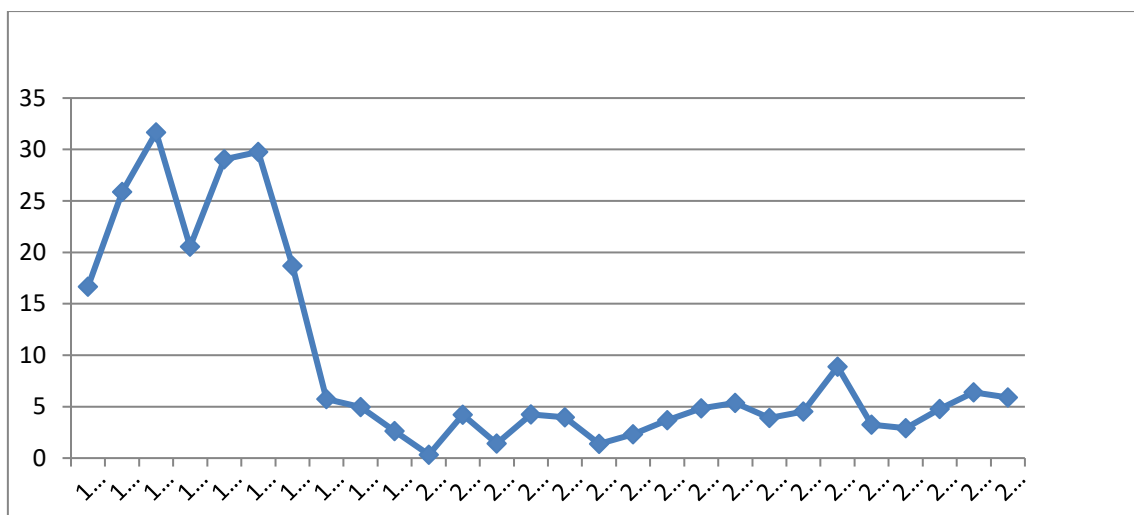
### 2.1 L'inflation en Algérie :

Le faible niveau d'inflation indique la stabilité de l'économie dans son ensemble. Par conséquent, l'Algérie a fait de sérieux efforts ces dernières années en appliquant diverses politiques fiscales et monétaires pour contrôler les taux d'inflation et maintenir la stabilité des prix. La nature de l'économie rentière qui caractérise l'économie algérienne a conduit à une instabilité des prix. De plus, le Fonds monétaire international a identifié les facteurs explicatifs de l'inflation, qui sont quatre variables représentées dans (مرغيت، 2016، صفحة 197) :

- La masse de trésorerie en dehors des dépôts des hydrocarbures Corporation et des dépôts en devises fortes;
- l'indice des prix des matériaux à forte teneur en importations au taux de change effectif nominal;
- Le taux de change effectif nominal du dinar par rapport aux devises des principaux partenaires commerciaux de l'Algérie;
- Prix de production industrielle publique et privée pour l'industrie alimentaire.

La figure suivante montre l'évolution du taux d'inflation en Algérie

Figure n :01 évolution de taux d'inflation en Algérie



Source : Préparé par le chercheur, basé sur la base de données de la Banque mondiale

L'inflation a connu une augmentation sensible dans les années 90, atteignant 32% en 1992, principalement en raison de la forte hausse des prix des denrées alimentaires, puis elle a commencé à baisser pour atteindre environ 4,5% en 1998, et la crise financière internationale dont l'économie a été témoin en 2008 a entraîné un effondrement des revenus. Les exportations de carburant de 42,5%, ce qui a réduit le rythme de l'expansion monétaire de 3,1%. C'est pourquoi le Conseil monétaire et des prêts a émis le 26 mai 2009 le système 02.09 relatif aux opérations, méthodes et procédures de politique monétaire, puis a suivi ce système en émettant l'ordonnance n° 10-04 modifiée et complétée par l'ordonnance n° 03- 11 août 2010 et cette ordonnance stipulait que La nécessité de la stabilité des prix en tant qu'objectif explicite de la politique monétaire ou du soi-disant ciblage de l'inflation, ce qui nécessite la mise au point de moyens appropriés pour approfondir le cadre analytique à moyen terme ou l'utilisation de méthodes de prévision pour suivre les taux d'inflation à court terme. Malgré cela, l'inflation en 2012 a atteint 8,9%, dépassant le taux cible sur Le moyen terme, qui est déterminé par le Conseil monétaire et des prêts à 4%, et cette augmentation est due à la grande liquidité de l'économie due à l'augmentation des dépenses publiques (augmentation des salaires et des transferts) Augmentation du crédit de 20% pour le secteur public et de 10% pour le secteur privé. Tous ces facteurs ont contribué à l'augmentation des pressions inflationnistes. En conséquence, la Banque d'Algérie a relevé la réserve obligatoire sur les dépôts bancaires de 9 à 11% et a augmenté l'absorption à 250 milliards de dinars (soit 23%) En conséquence, les prix se sont stabilisés et les taux d'inflation sont retombés sous la cible En 2013 et 2014, en raison de l'effondrement des prix du pétrole, qui a entraîné des déficits budgétaires et une baisse continue des ressources en devises du pays, les taux d'inflation sont revenus à la hausse à partir de 2015.

Outre tous ces facteurs monétaires qui ont exacerbé l'inflation, il existe d'autres raisons (institutionnelles, structurelles et économiques) telles que la libéralisation des taux d'intérêt et du taux de change.

## 2.2 Le taux de change en Algérie

Après la forte baisse des prix du pétrole en 1986, l'économie a été fortement affectée, entraînant un double déficit du budget et de la balance des paiements, ce qui a conduit les autorités à procéder à des ajustements du système de change, qui ont coïncidé avec les réformes économiques visant à passer d'une économie planifiée à une économie. Il fonctionne selon les mécanismes du marché libre et ces amendements visent à prendre en compte le côté monétaire et financier et à travailler pour prendre le dinar algérien sa valeur réelle et réduire les déséquilibres en plus de réduire l'écart existant entre l'échange et le prix parallèle, et nous résumerons ci-dessous le développement de l'échange dinar par rapport aux principales devises

- L'évolution du taux de change du dinar par rapport au dollar américain: L'évolution du taux de change du dinar par rapport au dollar au cours de la période 1990-2018 peut être divisée en étapes de base:

- De 1990 à 2002, il s'est caractérisé par la baisse continue du dinar face au dollar, dans des proportions variables, dont la plus sévère a été en 1991, lorsque le taux de baisse était de 112,05%;

- De 2003 à 2004, il y a eu une légère amélioration, la valeur du dinar ayant augmenté par rapport au dollar américain de 2,89% et 6,86%.

- De 2005 à 2010, il avait une fluctuation entre la hausse et la baisse du dinar par rapport au dollar, où la plus forte baisse de la valeur de 2009 (la crise financière mondiale) a été de 12,51%, le taux de change atteignant 72,64 dinars par dollar;

- De 2011 à 2018, le dinar a chuté par rapport au dollar au cours de cette période, et l'année 2015 a connu la plus forte baisse en raison de l'effondrement des prix du pétrole en 2014, où la valeur du dinar a chuté de 20% par rapport au dollar, et le taux de change du dinar par rapport au dollar s'est établi en 2016 à 109,47 pour diminuer. 2017 et 2018, respectivement, à 1,36% et 3,8%;

- Évolution du taux de change du dinar par rapport à l'euro: cette monnaie est considérée comme l'"euro" en raison de l'intégration économique et monétaire européenne. Elle a commencé à circuler en 1999 et, en analysant l'évolution du taux de change du dinar par rapport à cette monnaie, nous constatons qu'elle reculait avec une amélioration plus importante qui s'est produite en quelques temps. En 2000 et 2010, il a augmenté de 2,17% et 2,07%, tandis que le taux de dinar le plus bas était Contre l'euro en 2003 de 16,09%, et après le choc des prix du pétrole en 2014, le dinar a chuté de 3,8% contre l'euro, et il a continué de baisser les années suivantes pour atteindre 125,32 en 2017.

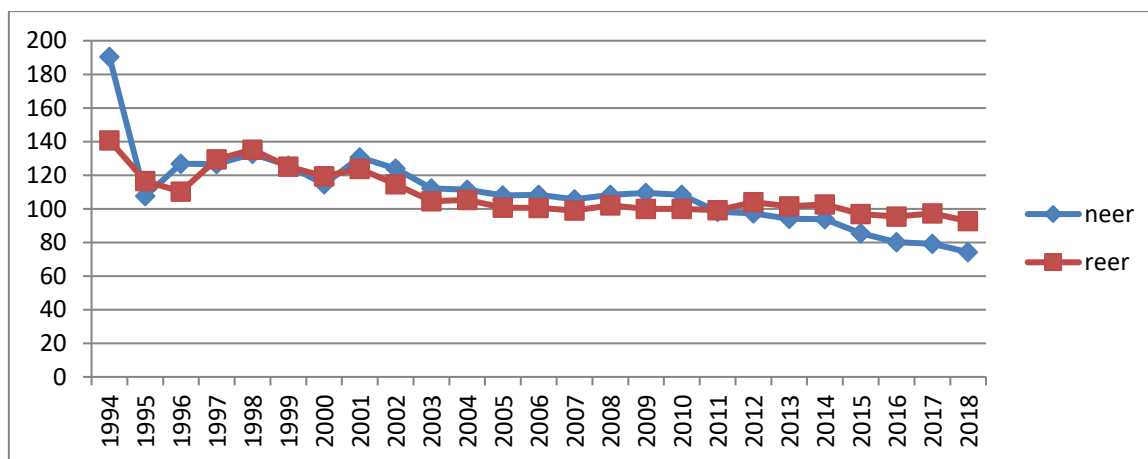
Et Sur l'évolution des taux de change nominaux du dinar algérien, on peut observer ce qui suit :

- Le phénomène de la baisse continue de la valeur externe du dinar depuis la décision d'abandonner le système de change fixe et le passage à la flexibilité du taux de change est incompatible avec les hypothèses théoriques du processus de flottement des devises qui suppose une augmentation ou une diminution de sa valeur en fonction des conditions du marché des changes. On constate que la tendance générale de la valeur du dinar est la baisse

- Sensibilité de l'économie algérienne aux mouvements de l'euro et du taux de change du dollar, le dollar est la monnaie de tarification des exportations algériennes les plus importantes (pétrole), tandis que l'euro est la monnaie de la plus grande partie de la facturation (plus de 60%) des importations algériennes. Le dollar par rapport à l'euro entraîne une détérioration des termes de l'échange, une augmentation du coût des importations et une diminution de la valeur des réserves de change.

En plus de cela, les partenaires économiques sont intéressés par les taux de change réels, et à travers la figure suivante, nous expliquerons l'évolution des taux de change réels (nominaux et réels)

**Figure n :02 l'évolution des taux de change réels**



Source : Préparé par le chercheur sur la base des statistiques BRI: taux de change effectif de

<https://www.bis.org/statistics/eer.htm?m=6%7C381%7C676> Consulté le: 29/11/2019

L'année 1994 est l'année de la transition vers un système de change flexible et le début du ciblage du taux de change réel, qui est basé sur le principe d'intervention périodique de la Banque d'Algérie sur le marché des changes afin d'orienter le comportement du taux de change nominal afin d'atteindre l'objectif du taux de change réel du dinar, et cela a été témoin du taux de change réel du dinar, qu'il soit nominal ou Le real est relativement stable, et le taux de change réel du dinar a enregistré la plus forte baisse en 2003 en raison du faible taux 619 tion en Algérie par rapport à ses concessionnaires commerciaux. Il a enregistré le taux le plus élevé en 2012 en raison

du taux d'inflation élevé en Algérie, donc on peut dire que le taux d'inflation en Algérie par rapport aux concessionnaires commerciaux Il a un effet MP3 Indiquez l'évolution du taux de change réel du dinar.

### 3. Modélisation et test de la relation d'intégration conjointe entre l'investissement dans les services comme variable dépendante et l'inflation et le taux de change comme variables indépendantes par le modèle ARDL

Nous utilisons le modèle d'auto-régression pour les créneaux d'écart distribués ARDL proposés par Pesaran et al (1997-2001), le modèle ARDL prend en compte la différence de temps pour la décélération Lag Lag, et les variables explicatives sont réparties sur des périodes de temps que le modèle ARDL intègre dans un certain nombre de ralentissements répartis dans les limites (paramètres) (Correspond au nombre de variables explicatives, car les facteurs économiques à l'étude prennent un certain temps pour influencer la variable dépendante répartie entre le court et le long terme, et donc le test ARDL peut être appliqué, et le formulaire est rédigé comme suit:

$$\Delta inv_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta inv_{t-i} + \sum_{t=0}^q \beta_2 \Delta inf_{t-i} + \sum_{t=0}^m \beta_3 \Delta tcn_{t-i} + \alpha_1 inv_{t-1} + \alpha_2 inf_{t-1} + \alpha_3 tcn_{t-1} + \varepsilon_t$$

Alors que:

$\Delta$  : Indique les différences de premier ordre;

p, q, m, z: périodes de retard supérieures pour la variable dépendante dépendante et le modèle;

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$  : Coefficients de relation à court terme (modèle de correction d'erreur);

$\alpha_1, \alpha_2$  : Transactions de relation à long terme.

Le test ARDL s'appuie sur la statistique de Fisher pour déterminer la relation intégrale de la variable dépendante et des variables indépendantes à long terme et à court terme dans la même équation, en plus de déterminer la taille de l'impact de chacune des variables indépendantes sur la variable dépendante, et cette méthodologie est résumée en suivant les étapes suivantes:

- test de stabilité des séries chronologiques;
- Test d'intégration commun utilisant : Test of Bounds
- estimer le modèle à long terme à l'aide du modèle ARDL;
- Test de stabilité structurelle pour les p<sub>619</sub> es.

Le modèle est une présentation simplifiée ou une présentation de la situation complexe et il reflète les éléments de base qui contrôlent le phénomène étudié et les relations d'influence mutuelle entre eux, c'est-à-dire en étudiant les relations explicatives entre

les variables indépendantes et dépendantes, et nous allons essayer à travers notre étude d'expliquer les changements d'investissement dans les secteurs de services Par l'inflation et le taux de change, et pour réduire l'état d'hétérogénéité, nous avons utilisé le modèle logarithmique, comme suit:

$$\text{LINV}_t = f(\text{LINF}_t, \text{LTCN}_t) \dots \dots \dots (1)$$

Alors que :

LINV : Le logarithme des investissements dans les services;

LINF: Le logarithme du taux d'inflation;

LTCN : Le logarithme du taux de change;

Pour estimer la relation (1) à long terme et l'appliquer à l'économie algérienne, nous utiliserons le modèle d'auto-régression pour les créneaux temporels distribués ralenti ARDL, qui se caractérise par la possibilité d'appliquer la méthodologie de test des limites pour l'intégration conjointe, que les variables indépendantes soient intégrées de degré (0) ou de degré (1) , À partir de laquelle l'équation du modèle de base est la suivante:

$$\text{LINVdz}_t = b_0 + b_1 * \text{LINFdz}_t + b_2 * \text{LTCNdz}_t + \dots$$

### 3.1 Test de racine unitaire

Le degré d'intégration des variables doit être soit (0) soit (1), et le tableau 1 montre le degré de stabilité et le degré d'intégration des séries chronologiques à l'étude sur la base du test de Phillips-Perron, et nous avons constaté que toutes les variables sont intégrées soit au premier degré, soit au niveau.

**Tableau n :01 Test de stabilité des séries chronologiques (test de Phillips-Perron)**

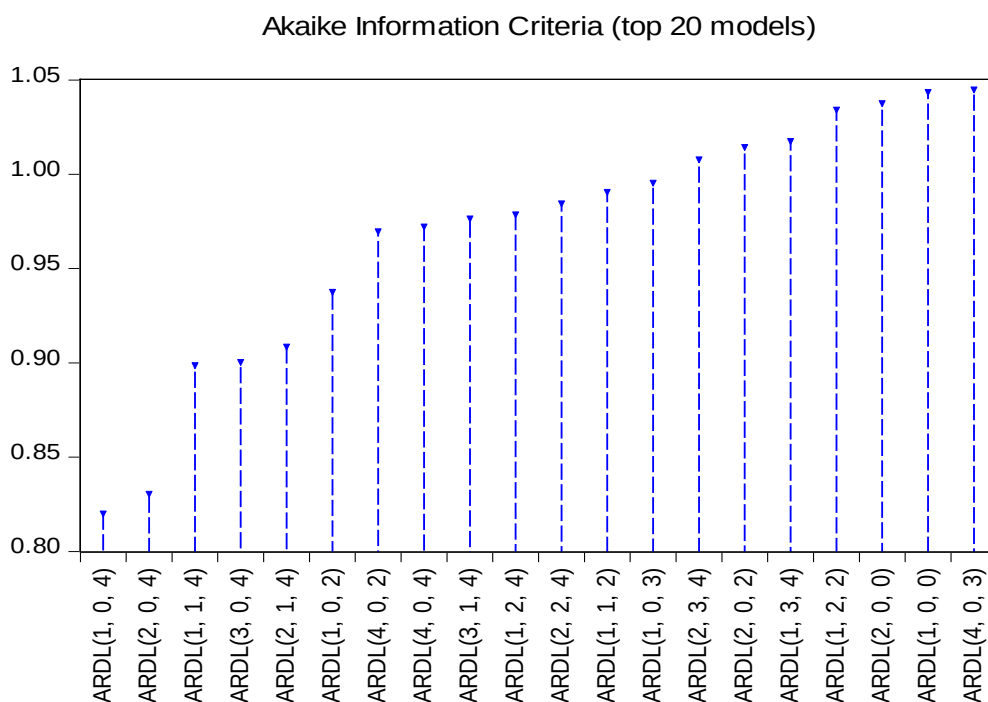
| Séries chronologiques | Classement | Niveau          |                        |                             | La première différence |                        |                             |
|-----------------------|------------|-----------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
|                       |            | constante       | Constante et direction | Sans stabilité ni direction | constante              | Constante et direction | Sans stabilité ni direction |
| LINVdz                | I(1)       | -1.44<br>(0.54) | -3.56<br>(0.04)        | -3.51<br>(0.99)             | -6.89<br>(0.00)        | -6.70<br>(0.00)        | -6.27<br>(0.00)             |
| LINFdz                | I(1)       | -2.24<br>(0.20) | -2.36<br>(0.38)        | -1.34<br>(0.16)             | -7.90<br>(0.00)        | -8.16<br>(0.00)        | -7.97<br>(0.00)             |
| LINFdz                | I(0)       | -5.99<br>(0.00) | -4.45<br>(0.00)        | 1.50<br>(0.09)              |                        |                        |                             |

Source : Préparé par le chercheur, basé sur Eviews 10

### 3.2 le choix des temps de ralentissement optimaux pour le modèle :

En fonction de l'AIC, les périodes de décélération ont été déterminées et le modèle ARDL (1,0,4) s'est révélé être le modèle optimal, comme le montre la figure suivante:

**Figure 03 :Les résultats des tests de ralentissements optimaux**



Source : Programme Eviews 10

### 3.3 Test d'intégration conjointe utilisant l'approche des limites(Bounds Test)

Le tableau suivant montre les résultats du test d'intégration conjointe en utilisant la méthodologie du test des limites et les résultats indiquent que la valeur calculée de la statistique F est supérieure aux valeurs critiques du minimum à la plupart des niveaux de signification, et nous rejetons l'hypothèse nulle qui stipule qu'il n'y a pas de relation d'intégration commune entre les variables. Cela signifie une relation d'équilibre à long terme entre les frais généraux et les variables indépendantes.

**Tableau 02 : Résultats des tests aux limites**

| F-Bounds Test    |               | Null Hypothesis: No levels relationship |      |      |
|------------------|---------------|-----------------------------------------|------|------|
| Test Statistic   | Value         | Signif.                                 | I(0) | I(1) |
| F-statistic<br>k | 4.018567<br>2 | 10%                                     | 2.63 | 3.35 |
|                  |               | 5%                                      | 3.1  | 3.87 |
|                  |               | 2.5%                                    | 3.55 | 4.38 |
|                  |               | 1%                                      | 4.13 | 5    |

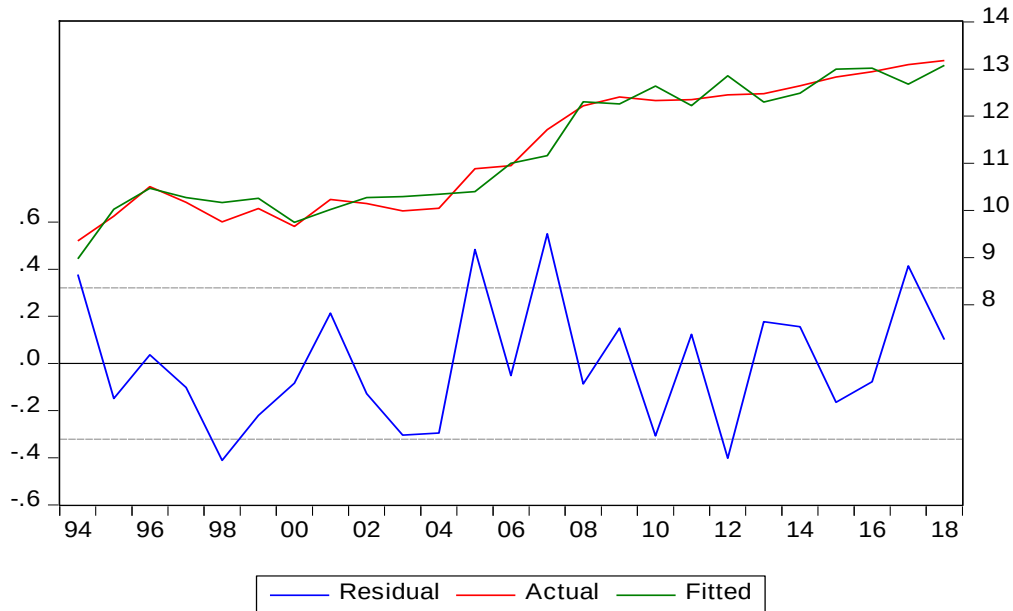
Asymptotic: n=1000

### 3.4 Test de qualité du modèle

Avant d'adopter le modèle ARDL (1,0,4) pour estimer les effets à court et long terme, il est nécessaire d'assurer la qualité des performances de ce modèle, en utilisant les tests suivants:

- Qualité du modèle: Afin d'étudier la qualité du modèle, il est nécessaire de comparer les valeurs réelles avec la capacité à travers la figure suivante:

**Figure 05: Valeurs réelles, estimées et résiduelles (qualité du modèle)**

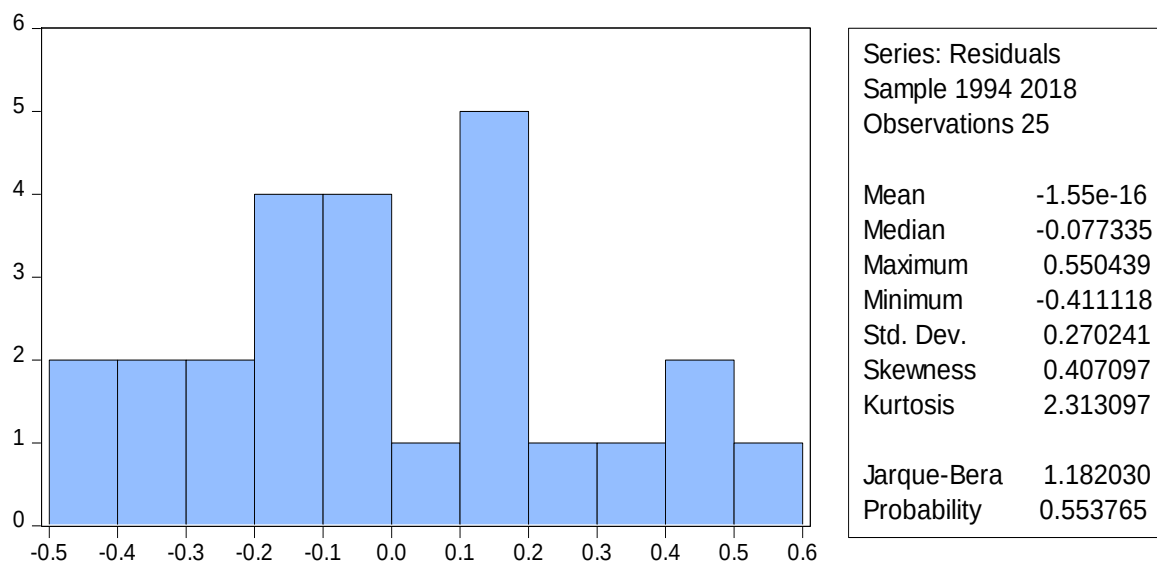


Source : Programme Eviews 10

À travers la figure, nous notons la convergence des valeurs estimées par rapport aux valeurs réelles, ce qui indique la qualité du modèle estimé, de sorte qu'il peut être utilisé pour interpréter et analyser les résultats.

- Distribution normale des résidus: pour vérifier l'état de la distribution normale, nous utilisons Jarque-Bera, et il a été constaté que le résultat du test était insignifiant ( $\alpha > 0,05$ ), ce qui confirme que les autres sont soumis à la distribution normale, et à travers la valeur de  $JB = 1,18$  est inférieur à  $\chi^2 = 5,99$ , ce qui confirme que Le reste du modèle est soumis à une distribution normale, comme le montre la figure suivante:

**Figure06: Distribution normale des résidus**



Source : Programme Eviews 10

- Test d'autocorrélation des erreurs: Pour garantir qu'il n'y a pas d'autocorrélation, nous utilisons le test LM de corrélation de Breusch-godfrey Autocorrélation, comme indiqué dans la figure suivante:

**Tableau04: résultats des tests d'auto-corrélation des erreurs**

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: |          |                     |        |
|---------------------------------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic                                 | 0.329242 | Prob. F(2,15)       | 0.7245 |
| Obs*R-squared                               | 1.051320 | Prob. Chi-Square(2) | 0.5912 |

**Tableau05: Résultats du test d'instabilité de contraste**

| Date: 08/15/19 Time: 15:55<br>Sample: 1990 2018<br>Included observations: 25 |                     |           |        |        |       |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|--------|--------|-------|
| Autocorrelation                                                              | Partial Correlation | AC        | PAC    | Q-Stat | Prob* |
|                                                                              |                     | 1 -0.331  | -0.331 | 3.0862 | 0.079 |
|                                                                              |                     | 2 0.171   | 0.069  | 3.9485 | 0.139 |
|                                                                              |                     | 3 -0.108  | -0.037 | 4.3076 | 0.230 |
|                                                                              |                     | 4 -0.130  | -0.209 | 4.8503 | 0.303 |
|                                                                              |                     | 5 0.202   | 0.138  | 6.2251 | 0.285 |
|                                                                              |                     | 6 -0.208  | -0.094 | 7.7659 | 0.256 |
|                                                                              |                     | 7 0.145   | -0.011 | 8.5491 | 0.287 |
|                                                                              |                     | 8 -0.242  | -0.193 | 10.869 | 0.209 |
|                                                                              |                     | 9 0.011   | -0.121 | 10.874 | 0.284 |
|                                                                              |                     | 10 -0.019 | -0.077 | 10.891 | 0.366 |
|                                                                              |                     | 11 -0.199 | -0.262 | 12.804 | 0.306 |
|                                                                              |                     | 12 0.067  | -0.215 | 13.037 | 0.366 |
| *Probabilities may not be valid for this equation specification.             |                     |           |        |        |       |

Source : Programme Eviews10

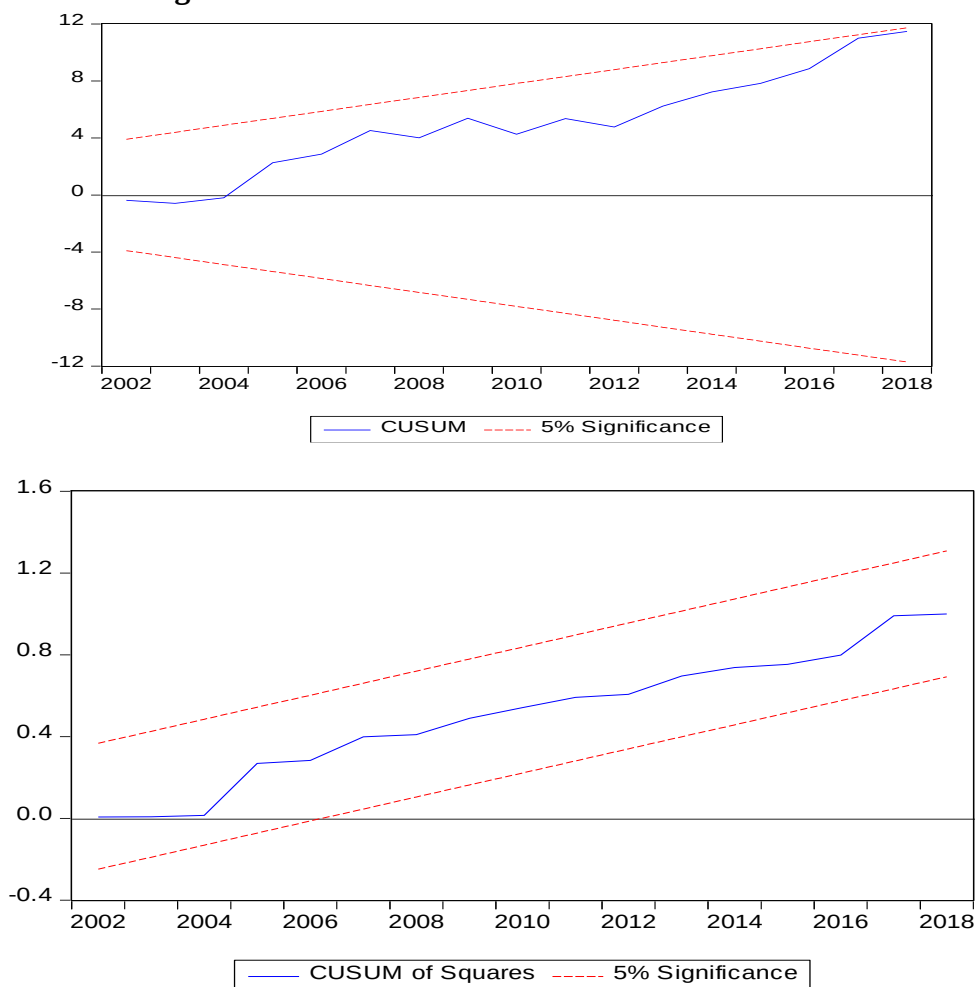
Dans le tableau, nous notons que toutes les colonnes du champ de confiance et de la statistique Q-Star ne sont pas significatives. Selon le test LM, le chi carré Prob est supérieur à 0,05 et nous acceptons donc l'hypothèse nulle selon laquelle il n'y a pas d'autocorrélation.

- Test d'instabilité de contraste: pour détecter l'instabilité de contraste, nous utilisons le test indiqué dans le tableau suivant:

Selon ce test, Prob F est supérieur à 0,05, ce qui signifie que F n'est pas significatif, et donc nous acceptons l'hypothèse nulle de l'incohérence de variance.

- Test de stabilité: pour vous assurer que les données utilisées ne comportent aucune modification structurelle, l'un des tests indiqués dans la figure suivante doit être utilisé:

**Figure04: Résultats des tests de stabilité du modèle**



Source : Programme Eviews10

Étant donné que la représentation graphique du test CUSUM et du test CUSUM des carrés dans les limites critiques est au niveau de 0,05, nous acceptons la stabilité du motif.

- Estimation de l'impact à court et long terme à l'aide du modèle ARDL

Après avoir confirmé l'existence d'une relation d'équilibre à long terme, nous estimons les effets à court et à long terme comme le montrent les deux tableaux suivants:

**Tableau : relation d'équilibre à long terme**

| ARDL Error Correction Regression<br>Dependent Variable: D(LINVDZ)<br>Selected Model: ARDL(1, 0, 4)<br>Case 2: Restricted Constant and No Trend<br>Date: 08/15/19 Time: 16:01<br>Sample: 1990 2018<br>Included observations: 25 |             |            |             |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| ECM Regression<br>Case 2: Restricted Constant and No Trend                                                                                                                                                                     |             |            |             |        |
| Variable                                                                                                                                                                                                                       | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
| D(LTCNDZ)                                                                                                                                                                                                                      | 2.782223    | 0.904202   | 3.076993    | 0.0068 |
| D(LTCNDZ(-1))                                                                                                                                                                                                                  | -2.614378   | 0.855927   | -3.054442   | 0.0072 |
| D(LTCNDZ(-2))                                                                                                                                                                                                                  | 0.492673    | 0.756466   | 0.651283    | 0.5236 |
| D(LTCNDZ(-3))                                                                                                                                                                                                                  | -1.592413   | 0.628082   | -2.535359   | 0.0213 |
| CointEq(-1)*                                                                                                                                                                                                                   | -0.181463   | 0.041728   | -4.348667   | 0.0004 |

| ARDL Long Run Form and Bounds Test<br>Dependent Variable: D(LINVDZ)<br>Selected Model: ARDL(1, 0, 4)<br>Case 2: Restricted Constant and No Trend<br>Date: 08/15/19 Time: 15:44<br>Sample: 1990 2018<br>Included observations: 25 |             |            |             |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| Conditional Error Correction Regression                                                                                                                                                                                          |             |            |             |        |
| Variable                                                                                                                                                                                                                         | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
| C                                                                                                                                                                                                                                | 1.515554    | 1.701245   | 0.890850    | 0.3854 |
| LINVDZ(-1)*                                                                                                                                                                                                                      | -0.181463   | 0.087413   | -2.075916   | 0.0534 |
| LINFZ**                                                                                                                                                                                                                          | 0.285002    | 0.105636   | 2.697957    | 0.0152 |
| LTCNDZ(-1)                                                                                                                                                                                                                       | 0.092985    | 0.514078   | 0.180878    | 0.8586 |
| D(LTCNDZ)                                                                                                                                                                                                                        | 2.782223    | 1.111324   | 2.503521    | 0.0228 |
| D(LTCNDZ(-1))                                                                                                                                                                                                                    | -2.614378   | 0.928418   | -2.815950   | 0.0119 |
| D(LTCNDZ(-2))                                                                                                                                                                                                                    | 0.492673    | 0.856890   | 0.574955    | 0.5729 |
| D(LTCNDZ(-3))                                                                                                                                                                                                                    | -1.592413   | 0.716191   | -2.223448   | 0.0400 |
| * p-value incompatible with t-Bounds distribution.<br>** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$ .                                                                                                                            |             |            |             |        |
| Levels Equation<br>Case 2: Restricted Constant and No Trend                                                                                                                                                                      |             |            |             |        |
| Variable                                                                                                                                                                                                                         | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
| LINFZ                                                                                                                                                                                                                            | 1.570580    | 0.688093   | 2.282510    | 0.0356 |
| LTCNDZ                                                                                                                                                                                                                           | 0.512421    | 2.655710   | 0.192951    | 0.8493 |
| C                                                                                                                                                                                                                                | 8.351869    | 11.64409   | 0.717262    | 0.4830 |
| EC = LINVDZ - (1.5706*LINFZ + 0.5124*LTCNDZ + 8.3519 )                                                                                                                                                                           |             |            |             |        |

La relation peut être illustrée comme suit:

**- Relation à long terme:**

Le premier tableau présente les éléments suivants:

- L'impact positif et statistiquement significatif du taux d'inflation sur les investissements dans les services, où plus le taux d'inflation d'une unité est élevé, plus la taille des investissements dans les services est de 0,28 unité, ce qui est conforme à la théorie économique selon laquelle plus les taux d'inflation sont élevés, les investisseurs se tourneront vers des activités économiques moins productives telles que le secteur des services, comme le montre le L'économie algérienne, qui dépend davantage des investissements dans les secteurs des services, à travers l'augmentation des dépenses qui conduit à une inflation élevée.

- L'effet positif et statistiquement significatif d'un taux de change unique sur les investissements dans les services où plus le taux de change est élevé d'une unité, le volume des investissements dans les services augmente de 2,78 unités, ce qui est conforme à la théorie économique selon laquelle plus les taux de change sont élevés, les investisseurs étrangers, en particulier, se tournent vers les activités de service, car la valeur de la dépréciation La monnaie locale aide les investisseurs étrangers à accroître leurs investissements dans le secteur des services.

**- Relation à court terme :**

- Le deuxième tableau montre que le taux de change est la seule variable indépendante qui affecte les investissements dans les services à court terme, et il a un effet positif d'un ralentissement en une étape sur les investissements dans les services où plus le taux de change est élevé d'une unité, plus la taille des investissements dans les services est de 2,78 unités, ce qui est conforme à la théorie économique Quant au taux d'inflation, son effet n'est pas apparu à court terme en raison de la crainte des investisseurs d'investir dans le secteur des services par crainte de pertes et de taux d'inflation élevés à l'avenir, ce qui affectera négativement le volume des investissements.

- Les résultats ont également montré qu'il existe une relation dynamique à court terme entre l'investissement dans les services et les variables interprétées, et cela est dû à l'erreur estimée du signal négatif et de la valeur statistiquement significative (CointEq (-1) = - 0,18). D'autre part, c'est-à-dire que 18,14% du volume des investissements dans les services peuvent être corrigés de temps en temps, et le signe négatif soutient une relation équilibrée à long terme entre les variables.

**Conclusion :**

L'importance croissante du secteur des services dans l'économie mondiale a conduit à une augmentation des investissements dans les secteurs des services, car ils représentent 67% des flux d'investissement dans le monde, et la plupart de ces

investissements proviennent de pays développés qui possèdent un développement technologique et technologique, contrairement aux pays en développement qui en manquent, en plus du problème du manque Le financement dont souffre ce dernier, qui creuse l'écart entre lui et les pays développés, ce qui l'oblige à préparer un environnement d'investissement adapté, d'autant que les secteurs de services se caractérisent par plusieurs caractéristiques qui les distinguent des autres secteurs. En ce qui concerne l'état de l'économie algérienne, nous sommes parvenus à travers ce document à:

- Les flux d'investissement ont été volatils et affectés par la baisse des prix du pétrole, en raison de la baisse des performances de l'économie algérienne. On peut dire que l'investissement dans le secteur industriel occupe la première place en Algérie avec environ 62%, suivi par le secteur de l'énergie, mais l'investissement dans le secteur des services reste faible, car les investissements dans tous les services ne dépassent pas 15%, surtout si on les compare avec les investissements dans ces secteurs dans le monde;
- L'étude a montré qu'en Algérie plus le taux d'inflation est élevé, plus la taille des investissements dans les secteurs des services est élevée et explique que plus les taux d'inflation sont élevés, les investisseurs se tourneront vers les secteurs les moins productifs à long terme, mais à court terme, l'inflation n'affecte pas l'attraction des investissements;

### Les références :

Angeriz, A., & Arestis, P. (2008). Assessing inflation targeting through intervention on analysis. *Oxford economic papers* vol 60(2).

Dohni, L., & Canol , H. (2004). *Le Taux de Change*. Bruxelles: édition de BOECK.

Patterson, B., & Xavier , A. (2001). *Taux de change et politique monétaire*. Parlement Eoropéen.

عبد الحميد مرغيت. (2016). *إدارة سعر الصرف في الجزائر على ضوء التحول نحو نظام الصرف دراسة تحليلية و تقييمية*. جامعة سطيف 1.