



APPROFONDISSEMENT FINANCIER ET SOUTIEN A L'INVESTISSEMENT EN ALGERIE : ENSEIGNEMENTS EMPIRIQUES D'UN MODELE ARDL (2000-2023)

DJOUALA Azza^{1*} LATRECHE Tahar^{2*}

1 Doctorante à l'Ecole Supérieure de Commerce (Pôle Universitaire de Koléa) ; Laboratoire des Réformes Economiques, Développement et Intégration en économie mondiale; azzadjouala3@gmail.com; a_djouala@esc-alger.dz

2 Professeur à l'Ecole Supérieure de Commerce (Pôle Universitaire de Koléa) ; Laboratoire des Réformes Economiques, Développement et Intégration en économie mondiale; t_latrache@esc-alger.dz

Date de Réception : 02/11/2025 ; Date de révision : 30/11/2025 ; Date d'acceptation : 07/12/2026

RESUME

Cet article analyse la relation entre l'approfondissement financier et l'investissement en Algérie sur la période 2000–2023, en mobilisant la méthodologie des modèles à retards échelonnés autorégressifs (ARDL). L'étude repose sur l'hypothèse de l'existence d'une relation d'équilibre de court et de long terme entre les indicateurs de l'approfondissement financier (l'épargne intérieure brute/PIB, la masse monétaire (M2)/PIB et le crédit accordé au secteur privé/PIB), les indicateurs macroéconomiques (taux d'intérêt et taux d'inflation), et la formation brute de capital fixe (FBC), considérée comme proxy de l'investissement. Les résultats économétriques mettent en évidence des effets différenciés selon l'horizon temporel : à court terme, l'impact du crédit au secteur privé et du taux d'intérêt réel demeure limité, voire négatif, tandis que l'épargne intérieure et la masse monétaire exercent un effet positif et significatif. À long terme, l'épargne intérieure, l'élargissement de la liquidité et le financement bancaire soutiennent durablement la dynamique d'investissement, contrairement à l'inflation et, dans certaines configurations, aux taux d'intérêt réels, qui tendent à la freiner. Ces résultats confirment la nécessité de renforcer la cohérence entre politiques financière et monétaire, afin d'optimiser l'allocation du crédit, de stimuler la mobilisation de l'épargne interne et de consolider les conditions macroéconomiques propices à l'investissement productif.

Mots clés : Approfondissement financier ; inclusion financière ; mobilisation de l'épargne ; investissement productif ; crédit au secteur privé ; masse monétaire (M2) ; taux d'intérêt réel ; Inflation ; relation de court/long terme ; modèle ARDL.

Classification JEL : C32 ; E21 ; E22 ; G20 ; O16.

ABSTRACT

This article examines the relationship between financial deepening and investment in Algeria over the period 2000–2023, using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) methodology. The study is based on the hypothesis of a long-term equilibrium relationship between financial deepening indicators (gross domestic savings, money supply (M2), and private sector credit) and gross fixed capital formation (GFCF), used as a proxy for investment. The econometric results highlight differentiated effects across time horizons: in the short run, the impact of private sector credit and the real interest rate appears limited or even negative, while domestic savings and money supply exert a positive and significant influence. In the long run, domestic savings, monetary expansion, and banking credit support the dynamics of investment, whereas inflation and, under certain configurations, real interest rates tend to hinder capital formation. These findings underscore the need for greater coherence between financial and monetary policies in order to optimize credit allocation, foster the mobilization of domestic savings, and strengthen macroeconomic conditions conducive to productive investment.

Key words: Financial deepening ; financial inclusion ; savings mobilization ; productive investment ; private sector credit ; money supply (M2) ; real interest rate ; inflation ; short-run/long-run relationship ; ARDL model.

JEL classification : C32 ; E21 ; E22 ; G20 ; O16.

* DJOUALA Azza ; azzadjouala3@gmail.com ; a_djouala@esc-alger.dz , LATRECHE Tahar , t_latrache@esc-alger.dz

INTRODUCTION

L'investissement productif constitue un levier essentiel pour stimuler la croissance économique et renforcer la compétitivité d'un pays. L'investissement productif constitue un levier essentiel pour stimuler la croissance économique et renforcer la compétitivité d'un pays. En Algérie, la question de son financement reste centrale, dans un contexte où la dépendance aux recettes pétrolières met en évidence la nécessité de diversifier les sources de croissance.

L'approfondissement financier, à travers l'expansion du crédit, la mobilisation de l'épargne intérieure et le développement des agrégats monétaires, joue un rôle crucial dans ce processus. Toutefois, son impact sur l'investissement n'est pas univoque : il peut soutenir l'accumulation du capital lorsque les ressources sont allouées efficacement, mais également freiner la dynamique d'investissement en présence de déséquilibres macroéconomiques, d'inflation persistante ou de coûts d'emprunt élevés.

Dans ce contexte, nous tentons d'examiner la question centrale suivante : **dans quelle mesure l'approfondissement financier contribue-t-il à soutenir l'investissement productif en Algérie, et comment cette relation se différencie-t-elle entre le court et le long terme ?**

C'est dans ce cadre que la présente étude analyse empiriquement, à l'aide d'un modèle ARDL, la relation entre l'approfondissement financier et la formation brute de capital fixe en Algérie sur la période 2000–2023.

La structure de cet article s'articule comme suit : dans un premier temps, nous présenterons un aperçu synthétique de la littérature traitant du lien entre approfondissement financier et investissement. Dans un deuxième temps, nous présenterons le cadre théorique et conceptuel de notre article. Cette partie définira les principaux concepts, les indicateurs retenus ainsi que les approches théoriques reliant le l'approfondissement financier à l'investissement productif. Le troisième volet sera consacré à la modélisation ARDL, à la présentation et à l'interprétation des résultats économétriques, dont l'objectif est de mettre en évidence l'existence d'une relation d'équilibre de long terme, ainsi que les différences de dynamique entre le court et le long terme, afin de dégager des enseignements pertinents pour les politiques financières et monétaires nationales. Enfin, nous concluons par quelques remarques générales et la validation des hypothèses.

1. REVUE DE LITTERATURE

La relation entre approfondissement financier et investissement a été largement étudiée dans la littérature économique, en raison de son rôle central dans la croissance et le développement. Dès 1911, Schumpeter a souligné que le système financier joue un rôle moteur en canalisant l'épargne vers des projets innovants et productifs, favorisant ainsi l'accumulation de capital.

Dans la même lignée, (Levine, R., 1993) a présenté une synthèse des arguments justifiant la relation entre l'approfondissement financier et la croissance économique. Il a montré que le développement financier favorise le développement économique en exerçant une action sur le commerce ou l'intensité des échanges, d'une part, et sur le volume et la qualité de l'investissement, d'autre part.

Cependant, d'autres courants de pensée adoptent une perspective différente. (Robinson, J., 1952) considère que la finance n'est qu'un reflet de la croissance réelle et que c'est la demande d'investissement qui détermine l'offre de crédit. Plus récemment, (Demirgüç-Kunt, 2008), ainsi que (Rousseau, 2011), montrent que l'effet de l'expansion financière sur l'investissement dépend du contexte institutionnel et macroéconomique : dans des environnements caractérisés par une faible gouvernance ou une intermédiation inefficace, l'expansion du crédit peut être détournée vers des usages non productifs, limitant son impact positif sur l'accumulation du capital fixe.

Sur le plan empirique, (Beck, 2000) confirme qu'un secteur financier développé stimule la croissance et l'investissement, tandis que (Aghion, 2009) met en avant son rôle dans la stimulation de l'innovation et de la productivité. Toutefois, la littérature récente insiste sur l'existence d'effets différenciés selon l'horizon

temporel : les impacts de court terme peuvent diverger de ceux observés à long terme, en raison du temps nécessaire pour que les mécanismes financiers se traduisent en investissements productifs.

Concernant la région MENA et l'Algérie en particulier, plusieurs études empiriques mettent en évidence des résultats nuancés. (Boulila, 2004) Montre que le lien entre finance et investissement dans les pays MENA est fortement tributaire de l'environnement macroéconomique. Pour le cas algérien, (Bouyacoub, 2016) conclue que l'expansion monétaire et l'épargne domestique soutiennent effectivement l'investissement, mais que le crédit au secteur privé demeure limité dans son efficacité en raison de l'orientation des financements vers des activités non productives. Dans le même sens, (Boudiaf, 2017), en mobilisant la méthodologie ARDL, confirme l'existence d'une relation de cointégration entre approfondissement financier et croissance en Algérie, tout en soulignant que les effets dépendent des instruments financiers considérés. De leur côté, (Khellaf, 2019) met en avant le rôle central de l'épargne domestique dans le financement de l'investissement, tandis que (Moussaoui, 2020) insiste sur l'importance de la qualité de l'allocation des crédits bancaires pour transformer le développement financier en moteur d'accumulation de capital fixe.

En somme, la littérature converge vers deux constats principaux : (i) l'existence d'une relation d'équilibre de long terme entre approfondissement financier et investissement, et (ii) le rôle déterminant du contexte institutionnel, de la gouvernance financière et de la stabilité macroéconomique pour que les instruments financiers (épargne domestique, masse monétaire, crédits bancaires) puissent pleinement soutenir l'investissement productif. Dans cette optique, l'analyse empirique du cas algérien permet de contribuer à ce débat, en examinant le rôle différencié des principaux indicateurs financiers sur l'investissement au cours de la période 2000-2023.

2. CADRE THEORIQUE ET CONCEPTUEL

L'analyse du rôle de l'approfondissement financier dans la stimulation de l'investissement repose sur un socle théorique qui met en avant l'importance du système financier dans le développement économique.

Sur le plan conceptuel, l'approfondissement financier se définit comme l'élargissement et le renforcement du système financier, mesurés par des indicateurs tels que la masse monétaire ($M2/PIB$), l'épargne intérieure brute (EIB/PIB) et le crédit au secteur privé (CSP/PIB). Un système financier plus profond accroît la capacité d'intermédiation, améliore l'allocation du capital et favorise la transformation de l'épargne en investissement productif.

Dans ce cadre, l'investissement, représenté ici par la formation brute de capital fixe (FBC), constitue une variable clé pour mesurer la contribution réelle de l'approfondissement financier à la croissance économique. La théorie économique suggère que la disponibilité de ressources financières, associée à des coûts du capital stable, stimule l'accumulation de capital et la modernisation du tissu productif.

Le rôle des taux d'intérêt réels et du taux d'inflation est également central. Un niveau modéré et stable du taux d'intérêt peut encourager la mobilisation de l'épargne et son orientation vers l'investissement, tandis qu'une inflation maîtrisée garantit la préservation de la valeur réelle des actifs financiers et favorise la confiance des agents économiques. À l'inverse, des déséquilibres monétaires et financiers risquent d'affaiblir la relation positive attendue entre approfondissement financier et investissement.

D'un point de vue théorique, deux approches s'opposent quant au sens de cette relation : la première, inspirée de Schumpeter, soutient que le développement financier stimule l'investissement et la croissance en facilitant le financement de l'innovation et de la production. La seconde considère que la finance se développe en réponse aux besoins de l'économie réelle, et non l'inverse. Ces visions contrastées justifient la nécessité de recourir à une investigation empirique adaptée au contexte algérien.

Enfin, le choix du modèle ARDL (Autoregressive Distributed Lag) s'impose pour analyser cette problématique, car il permet de distinguer les dynamiques de court terme, marquées par des ajustements conjoncturels, et de long terme, révélant les relations structurelles entre approfondissement financier et investissement.

Hypothèses de l'étude

Hypothèse 1 : Il existe une relation d'équilibre de long terme (cointégration) entre l'approfondissement financier et l'investissement en Algérie sur la période 2000–2023.

Hypothèse 2 : L'approfondissement financier exerce un effet statistiquement significatif sur l'investissement en Algérie durant la même période.

3. ÉTUDE ECONOMETRIQUE

Cette section présente l'application empirique de notre cadre théorique au cas de l'Algérie sur la période 2000–2023. L'objectif est de tester, à l'aide d'un modèle ARDL, l'existence d'une relation de long terme entre l'approfondissement financier et l'investissement, ainsi que l'impact statistiquement significatif des principaux indicateurs financiers (M2/PIB, CSP/PIB, EIB/PIB) sur la formation brute de capital fixe. Après une brève description des données et des transformations retenues, nous procédons aux tests de stationnarité, au choix des retards, puis au Bounds test de cointégration. Nous estimons ensuite les effets de court et de long terme, en intégrant un terme d'erreur-correction, avant de réaliser les diagnostics usuels (autocorrélation, hétéroscédasticité, normalité, stabilité CUSUM/CUSUMSQ). Les résultats sont interprétés à la lumière des spécificités structurelles du système financier algérien et des conditions macroéconomiques.

3.1. SOURCES DES DONNEES ET CHOIX DES VARIABLES

Dans cette étude, la variable dépendante est le ratio Formation Brute de Capital Fixe sur PIB (FBCF/PIB, noté FBC). Les variables explicatives retenues sont l'épargne intérieure brute sur PIB (EIB), l'agrégat monétaire M2 sur PIB (M2), les crédits au secteur privé sur PIB (CSP), le taux d'intérêt réel (TR) et le taux d'inflation (TI). Ce choix s'appuie à la fois sur la littérature empirique et sur les spécificités de l'économie algérienne, caractérisée par une intermédiation principalement bancaire.

L'analyse s'appuie sur des données annuelles couvrant la période 2000–2023, issues des bases statistiques de la Banque mondiale et de la Banque d'Algérie, afin d'assurer la fiabilité et la comparabilité des indicateurs utilisés.

Compte tenu de la nature des séries et des hypothèses économétriques, nous estimons un modèle ARDL sous EViews 13, après les étapes usuelles de préparation (tests de stationnarité, sélection des retards, vérification des diagnostics).

L'estimation et la validation s'effectuent conformément aux hypothèses statistiques sous-jacentes et à la disponibilité des données, en adoptant une spécification linéaire cohérente avec les fondements de la théorie économique et directement alignée sur la problématique étudiée.

3.2. SPECIFICATION ET ESTIMATION DU MODELE

Le modèle ARDL retenu pour la variable dépendante FBC est :

$$FBC = f(EIB, M2, CSP, TR, TI), \quad T = 2000-2023$$

Sous sa forme explicite linéaire, le modèle comprend les composantes de court terme (via le terme de correction d'erreur) et de long terme.

$$\begin{aligned} \Delta FBC_t = & B_0 + \sum B_1 \Delta FBC_{t-1} + \sum B_2 \Delta EIB_{t-1} + \sum B_3 \Delta M2_{t-1} + \sum B_4 \Delta CSP_{t-1} + \\ & \sum B_5 \Delta TR_{t-1} + \sum B_6 \Delta TI_{t-1} + \alpha_1 \Delta FBC_{t-1} + \alpha_2 \Delta EIB_{t-1} + \dots \\ & \Delta B_3 M2_{t-1} + \alpha_4 \Delta CSP_{t-1} + \alpha_5 \Delta TR_{t-1} \cdot \Delta TI_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Tel que :

- Δ : la différence première ;
- P_q : bornes supérieures des retards des variables ;
- B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 : coefficients de court terme (ECM) ;

- $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$: coefficients de long terme ;
- FBC: Formation brute de capital fixe / PIB ;
- EIB : Épargne intérieure brute / PIB ;
- M2 : Masse monétaire M2 / PIB ;
- CSP : Crédits au secteur privé / PIB ;
- TR : Taux d'intérêt réel ;
- TI : Taux d'inflation.

3.2.1. TEST DE STATIONNARITE (ADF)

Le test de la stationnarité d'une série temporelle repose sur la présence ou l'absence d'une racine unitaire (unit root), ce qui signifie que la série est non stationnaire en cas de présence de cette racine, engendrant ainsi une dérive fallacieuse et posant problème dans l'analyse économétrique. Plusieurs tests sont utilisés pour vérifier la stationnarité, notamment le test Augmented Dickey-Fuller (ADF) et le test Phillips-Perron (PP). Le choix automatique du degré de retard a été effectué via le logiciel Eviews afin d'examiner la stationnarité.

Tableau 01 : Résultats du test de racine unitaire à l'aide du test Augmenté de Dickey-Fuller (ADF).

Variable	p-value	Niveau d'intégration
Csp	0.023	I(1)
EIB	0.0266	I(1)
FBC	0.03	I(0)
M2	0.04	I(1)
TI	0.00	I(0)
TR	0.0097	I(1)

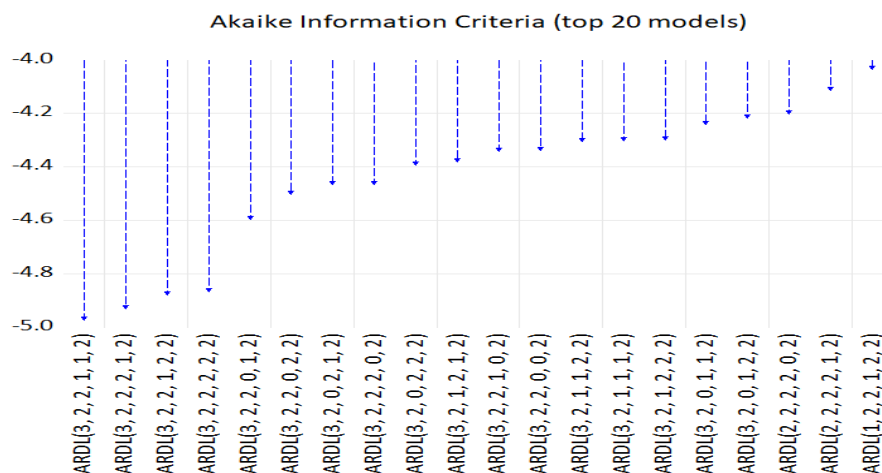
Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Le test de Dickey-Fuller augmenté (ADF) révèle que toutes les séries, à l'exception du taux d'inflation (TI), sont non stationnaires en niveau mais deviennent stationnaires après la première différenciation I(1). Par conséquent, nous rejetons l'hypothèse nulle H_0 d'existence d'une racine unitaire et acceptons l'hypothèse alternative stipulant l'absence de racine unitaire, et ce, aux seuils de signification de 1 % et 5 %. Cette combinaison de séries I(0) et I(1) justifie le recours au modèle ARDL.

3.2.2. CHOIX DES RETARDS OPTIMAUX

Selon le critère d'Akaike (AIC), le modèle ARDL optimal est ARDL(3,2,2,1,1,2).

Figure 01 : Résultats du test des retards optimaux



Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel EvIEWS 13

3.2.3. TEST DES BORNES (BOUNDS TEST)

Le test des bornes indique une statistique de Fisher $F = 5,10$, supérieure aux valeurs critiques de la borne inférieure aux niveaux usuels de signification. On rejette l'hypothèse nulle d'absence de cointégration : il existe donc une relation d'équilibre de long terme entre FBC et l'ensemble des variables explicatives (EIB, M2, TI, CSP, TR). Ceci confirme l'hypothèse 1.

Tableau 02 : Bounds Test

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic k	5.102006 5	10%	2.08	3
		5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	21	10%	2.331	3.417
		5%	2.804	4.013
		1%	3.9	5.419

Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel EvIEWS 13

3.2.4. ESTIMATION DU MODELE ET POUVOIR EXPLICATIF

Après avoir vérifié et confirmé l'existence d'une relation de cointégration entre les variables, nous avons procédé à l'estimation du modèle suivant :

Tableau 03 : estimation du modèle ARDL (3,2,2,1,1,2)

Dependent Variable: FBC
Method: ARDL
Date: 07/18/25 Time: 09:52
Sample (adjusted): 2003 2023
Included observations: 21 after adjustments
Maximum dependent lags: 3 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (2 lags, automatic): CSP EIB M2 TI TR
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 729
Selected Model: ARDL(3, 2, 2, 1, 1, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
FBC(-1)	0.848676	0.391817	2.166001	0.0962
FBC(-2)	0.435390	0.255071	1.706936	0.1630
FBC(-3)	-0.583737	0.188679	-3.093803	0.0364
CSP	-0.265602	0.625714	-0.424478	0.6931
CSP(-1)	-2.172672	0.585748	-3.709227	0.0207
CSP(-2)	1.758024	0.538066	3.267299	0.0309
EIB	0.998188	0.767602	1.300399	0.2633
EIB(-1)	-0.665612	0.618477	-1.076213	0.3424
EIB(-2)	0.853238	0.397629	2.145816	0.0984
M2	2.859069	1.013764	2.820252	0.0478
M2(-1)	-1.671234	1.076590	-1.552341	0.1955
TI	0.004908	0.005596	0.877102	0.4300
TI(-1)	0.007667	0.003705	2.069201	0.1073
TR	0.559712	0.524246	1.067652	0.3458
TR(-1)	0.087624	0.481475	0.181992	0.8644
TR(-2)	1.758694	0.425558	4.132676	0.0145
C	-0.391293	0.387808	-1.008985	0.3701
R-squared	0.992893	Mean dependent var		0.733566
Adjusted R-squared	0.964466	S.D. dependent var		0.109178
S.E. of regression	0.020581	Akaike info criterion		-4.968115
Sum squared resid	0.001694	Schwarz criterion		-4.122549
Log likelihood	69.16520	Hannan-Quinn criter.		-4.784605
F-statistic	34.92753	Durbin-Watson stat		2.796358
Prob(F-statistic)	0.001759			

Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Le R^2 atteint 99,28 %, indiquant que 99,28 % de la variation de FBC est expliquée par les variables indépendantes. Le test de Fisher ($F = 34,92$) est significatif, confirmant la validité globale du modèle.

3.2.5. TESTS DE DIAGNOSTIC DE QUALITE DU MODELE

En se basant sur le modèle ARDL(3,2,2,1,1,2), l'évaluation des effets à court et à long terme nécessite de s'assurer de la qualité d'ajustement de ce modèle, à travers l'utilisation d'un ensemble de tests économétriques, tels que :

3.2.5.1. TEST DE L'AUTOCORRELATION : (BREUSCH-GODFREY LM TEST)

Ce test, d'après les résultats du tableau ci-dessous, indique l'absence de problème d'autocorrélation dans le modèle, puisque la valeur de Prob.Chi-Square est de 0,3880. Par conséquent, nous acceptons l'hypothèse nulle stipulant que les résidus ne présentent pas d'autocorrélation.

Tableau 04 : breusch - Godfrey Correlation lm test

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.050306	Prob. F(16,4)	0.5401
Obs*R-squared	16.96249	Prob. Chi-Square(16)	0.3880
Scaled explained SS	0.392347	Prob. Chi-Square(16)	1.0000

Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel Eviews 13

3.2.5.2. TEST D'HETEROSCEDASTICITE : ARCH TEST

Les résultats de ce test montrent que la valeur de Prob. Chi-Square est de 0,57. Par conséquent, nous acceptons l'hypothèse nulle indiquant l'homoscédasticité des résidus et, par suite, l'absence de problème d'hétéroscédasticité.

Tableau 05 : Test d'hétéroscédasticité : ARCH test

Heteroskedasticity Test: ARCH

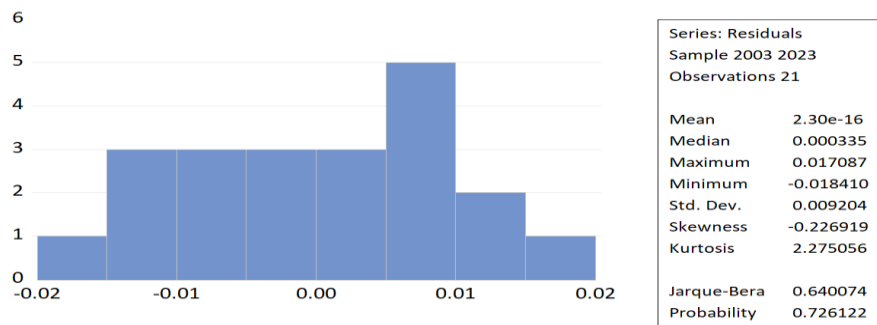
F-statistic	0.293905	Prob. F(1,18)	0.5944
Obs*R-squared	0.321314	Prob. Chi-Square(1)	0.5708

Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel EvIEWS 13

3.2.5.3. TEST DE NORMALITE DES RESIDUS : HISTOGRAM-NORMALITY TEST

Les résultats de ce test montrent que la valeur de Prob. Jarque-Bera est égale à 0,72. Par conséquent, nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle stipulant que les résidus suivent une loi normale, ce qui confirme leur distribution normale.

Figure 02: Test de normalité des résidus- Histogram- normality Test



Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel EvIEWS 13

3.2.5.4. TEST DE STABILITE STRUCTURELLE (STABILITY TEST)

La stabilité structurelle des coefficients estimés du modèle à correction d'erreur dérivé de l'ARDL est vérifiée lorsque les courbes issues des tests CUSUM et CUSUM of Squares se situent à l'intérieur des bornes critiques au seuil de 5 %. Conformément à la plupart des études empiriques, nous avons appliqué les tests CUSUM et CUSUMSQ proposés par Brown, Durbin et Evans (1975), afin de nous assurer de l'absence de ruptures structurelles dans les données utilisées. Les résultats de ces tests sont présentés dans la figure suivante :

Figure 03 : Résultats du Test de stabilité structurelle



Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel EvIEWS 13

L'examen des résultats des tests CUSUM et CUSUM of Squares met en évidence que les courbes tracées demeurent à l'intérieur des intervalles critiques au seuil de 5 %. Ces résultats confirment la stabilité structurelle du modèle estimé, ce qui renforce la fiabilité des coefficients obtenus.

3.2.6. ESTIMATION DU MODELE A CORRECTION D'ERREUR (ECM) ET DES EFFETS DE COURT TERME

La relation de court terme est estimée à travers le modèle de correction d'erreurs (ECM), lequel exprime les variables de l'étude sous forme de différences premières filtrées. Dans ce cadre, le terme de correction d'erreur, retardé d'une période, est introduit comme variable explicative. Ce terme permet de mesurer la vitesse d'ajustement des déséquilibres de court terme vers l'équilibre de long terme. Ainsi, lorsque le coefficient du terme de correction d'erreur est négatif et statistiquement significatif au seuil de 5 % (probabilité < 0,05), cela indique l'existence d'une relation de long terme. La valeur absolue de ce coefficient renseigne sur la rapidité avec laquelle l'équilibre est rétabli. Les résultats du test du modèle de correction d'erreurs et de la relation de court terme sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 06 : Estimation du modèle à correction d'erreur (ECM) et des effets de court terme

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(FBC)				
Selected Model: ARDL(3, 2, 2, 1, 1, 2)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 07/18/25 Time: 13:51				
Sample: 2000 2023				
Included observations: 21				
ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FBC(-1))	0.148347	0.109553	1.354114	0.2471
D(FBC(-2))	0.583737	0.084055	6.944675	0.0023
D(EIB)	0.998188	0.235889	4.231602	0.0134
D(EIB(-1))	-0.853238	0.185322	-4.604083	0.0100
D(CSP)	-0.265602	0.221217	-1.200642	0.2961
D(CSP(-1))	-1.758024	0.179776	-9.778955	0.0006
D(M2)	2.859069	0.259856	11.00250	0.0004
D(TI)	-0.004908	0.001525	3.218419	0.0323
D(TR)	-0.559712	0.175590	3.187604	0.0333
D(TR(-1))	-1.758694	0.195749	-8.984455	0.0008
CointEq(-1)*	-0.299671	0.031714	-9.449079	0.0007
R-squared	0.974868	Mean dependent var	0.004921	
Adjusted R-squared	0.949735	S.D. dependent var	0.058057	
S.E. of regression	0.013016	Akaike info criterion	-5.539543	
Sum squared resid	0.001694	Schwarz criterion	-4.992412	
Log likelihood	69.16520	Hannan-Quinn criter.	-5.420802	
Durbin-Watson stat	2.796358			

Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Les résultats du modèle de correction d'erreur indiquent que le coefficient d'ajustement est négatif et statistiquement significatif (CointEq(-1) = -0,29). Cela traduit l'existence d'une relation d'équilibre de long terme entre les variables étudiées. Concrètement, environ 29 % des déséquilibres de court terme sont corrigés à chaque période pour converger vers l'équilibre de long terme, ce qui confirme l'hypothèse de cointégration.

3.2.6.1. INTERPRETATION DES RESULTATS A COURT TERME

Les résultats du modèle ARDL révèlent que certaines variables exercent un effet positif et significatif sur la formation brute de capital fixe (FBC), tandis que d'autres affichent un effet négatif, traduisant des dynamiques contrastées à court terme.

D'une part, les ratios Épargne intérieure brute / PIB (EIB) et Masse monétaire M2 / PIB contribuent positivement à l'investissement. Une hausse de l'EIB de 1 % entraîne une augmentation de la FBC de 0,99 %,

confirmant le rôle déterminant de l'épargne domestique comme source de financement interne de l'investissement. De même, une expansion de la masse monétaire (M2) de 1 % accroît la FBC de 2,85 %, traduisant l'impact favorable de la liquidité sur l'investissement productif et la capacité de la politique monétaire à soutenir l'activité réelle.

D'autre part, les variables Crédit au secteur privé / PIB (CSP), Taux d'intérêt réel (TR) et Taux d'inflation (TI) présentent des effets négatifs sur la FBC à court terme. Le CSP exerce une influence non significative dans la période courante (t), mais devient négatif et significatif avec un retard d'une période (t-1), où une hausse de 1 % réduit la FBC de 1,75 %. Ce résultat suggère que l'expansion du crédit, lorsqu'elle n'est pas orientée vers des activités productives, peut freiner l'accumulation du capital. Le TR agit également négativement : une augmentation de 1 % du taux d'intérêt réduit la FBC de 0,55 % à court terme et de 1,75 % à t-1, illustrant l'effet désincitatif du coût du capital sur les décisions d'investissement. Enfin, le TI influence défavorablement la FBC : une hausse de 1 % du taux d'inflation entraîne une baisse de 0,004 %, traduisant l'impact de l'incertitude des prix et de l'érosion du pouvoir d'achat sur le climat d'investissement.

À court terme, l'investissement productif en Algérie apparaît stimulé par l'épargne et la liquidité monétaire, mais freiné par les déséquilibres financiers, le coût du capital et les tensions inflationnistes.

3.2.7. ESTIMATION DE LA RELATION A LONG TERME

Après avoir confirmé l'existence d'une relation de long terme, il convient d'estimer les coefficients de la relation de long terme :

Tableau 07 : Estimation des coefficients de la relation de long terme

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EIB	3.957054	5.543978	4.713757	0.0048
CSP	2.269993	2.541298	-3.893241	0.0022
M2	3.963799	2.859751	3.386067	0.0099
TI	-0.041962	0.063004	3.666022	0.0018
TR	-8.028909	9.282846	0.864919	0.4359
C	-1.305742	2.550796	-3.511895	0.0058

Source : élaboré par la chercheuse à partir des résultats du logiciel Eviews 13

À partir du tableau ci-dessus, il ressort que à long terme, la dynamique change sensiblement :

- Le CSP/PIB devient positivement et significativement lié à l'investissement (+2,26 %). Cela signifie qu'une augmentation de 1 % du crédit au secteur privé entraîne une hausse de la formation brute de capital fixe (FBC) de 2,26 %. Ce résultat indique qu'au-delà des contraintes de court terme, le crédit contribue finalement au financement de projets productifs et à l'accumulation de capital fixe ;
- L'EIB/PIB et le M2/PIB conservent leur rôle positif et significatif, mais avec des élasticités beaucoup plus fortes (+3,95 % et +3,96 % respectivement). Autrement dit, une hausse de 1 % de l'épargne intérieure brute ou de la masse monétaire (M2) entraîne une augmentation de la FBC d'environ 3,95 % et 3,96 %. Ces résultats confirment que l'épargne domestique et la liquidité monétaire constituent des leviers durables du financement de l'investissement ;
- Le TR garde un effet négatif, mais non significatif, traduisant qu'à long horizon, une hausse du taux d'intérêt réel peut freiner l'investissement, sans que l'impact soit statistiquement robuste ;
- Enfin, le TI reste défavorable et significatif (-0,04 %), ce qui signifie qu'une augmentation de 1 % du taux d'inflation entraîne une diminution de la FBC de 0,04 %. Ce résultat souligne que l'inflation, lorsqu'elle persiste, détériore durablement le climat d'investissement.

4. DISCUSSION

Les résultats obtenus dans cette étude confirment globalement les conclusions avancées par les travaux antérieurs. En effet, la relation positive et significative à long terme entre le crédit au secteur privé (CSP/PIB), la masse monétaire (M2/PIB), l'épargne intérieure brute (EIB/PIB) et l'investissement rejoint les constats de Schumpeter (1911), McKinnon (1973) et Shaw (1973), selon lesquels le développement financier constitue un facteur essentiel de mobilisation de l'épargne et de soutien à l'investissement productif. Ces résultats concordent également avec ceux de Bouyacoub (2016), Khellaf (2019) et Boudiaf (2017), qui ont mis en évidence le rôle positif de la liquidité monétaire et de l'épargne domestique dans le financement de l'investissement en Algérie.

De plus, la mise en évidence d'une relation de long terme entre approfondissement financier et formation brute de capital fixe est cohérente avec les conclusions de Boudiaf (2017), qui confirme l'existence d'une relation de cointégration entre les variables financières et la croissance économique. Ainsi, nos résultats s'inscrivent dans la continuité de la littérature économique, corroborant l'idée que le développement du système financier favorise durablement l'investissement productif en Algérie.

5. CONCLUSION GENERALE

L'étude, fondée sur la méthodologie ARDL, conclut à l'existence d'une relation d'équilibre de long terme entre l'approfondissement financier et l'investissement en Algérie, et met en évidence des effets différenciés entre le court et le long terme. L'épargne domestique, la masse monétaire et le crédit au secteur privé soutiennent l'investissement, particulièrement à l'horizon long. À l'inverse, l'inflation et, dans certaines configurations, le taux d'intérêt réel, freinent la formation de capital. Les résultats confirment la nécessité d'une politique financière et monétaire cohérente, favorisant l'allocation efficiente du crédit, la mobilisation de l'épargne interne et la stabilité macroéconomique, afin de renforcer durablement l'investissement productif.

Validation des hypothèses

- Hypothèse 1 (cointégration) confirmée : le Bounds test ($F = 5,10$) révèle une relation d'équilibre de long terme entre les variables du modèle.
- Hypothèse 2 (significativité) confirmée : plusieurs variables de profondeur financière (EIB, M2, CSP) exercent des effets statistiquement significatifs sur l'investissement, à court et/ou long terme.