REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de

Master en Sciences Commerciales et Financières

Option : Finance d'entreprise

Thème

Analyse des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers Cas : CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE

Préparé par :

Mlle BENAISSA Belsem

Encadré par :

Mr HAMEL Abdelmalek

Lieu de stage : CPA-Banque, service de crédit, agence 356 BATNA

Période de stage : Du 16/02/2026 au 22/04/2026.

Année universitaire

2025-2026

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de

Master en Sciences Commerciales et Financières

Option : Finance d'entreprise

Thème

Analyse des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers Cas : CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE

Préparé par :

Mlle BENAISSA Belsem

Encadré par :

Mr HAMEL Abdelmalek

Lieu de stage : CPA-Banque, service de crédit, agence 356 BATNA

Période de stage : Du 16/02/2026 au 22/04/2026.

Année universitaire

2025-2026

Remerciement

Avant tout, je remercie Allah le Tout-Puissant, qui m'a accompagné à chaque instant, m'a accordé la patience, la santé, la force ainsi que la volonté nécessaire pour mener ce travail à son terme. Grâce à Son soutien et à Sa bénédiction, ce mémoire a pu être réalisé dans les meilleures conditions.

Je tiens également à reconnaître les efforts et la persévérance dont j'ai fait preuve tout au long de ce parcours. Derrière ce travail se cachent de longues nuits de réflexion et de rédaction, des moments de doute et de fatigue, mais surtout la volonté de continuer et de dépasser chaque difficulté rencontrée. Ce mémoire représente ainsi le fruit d'un engagement personnel, d'une patience constante et d'une détermination à aller jusqu'au bout.

*J'adresse mes sincères remerciements à mon encadrant, Monsieur **HAMEL Abdelmalek**, pour son encadrement et ses orientations dans le cadre de ce travail.*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à Dr **BENILLES Bilal**, Dr **MELZI Zohir** et Dr **AZZAOUI Khaled** pour leurs orientations pertinentes, leur disponibilité et leurs encouragements qui ont grandement contribué à l'aboutissement de ce travail.*

Je tiens aussi à remercier tous les enseignants et toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Une pensée particulière et un grand merci à mes amis, pour leur présence, leur soutien moral, leurs encouragements et les moments de motivation partagés tout au long de ce parcours.

*J'exprime ma profonde gratitude à l'ensemble du personnel de Banque Crédit Populaire d'Algérie, particulièrement à Madame **DOUMANDJI Keltoum**, directrice de l'agence, pour son accueil chaleureux et pour avoir mis à ma disposition les ressources nécessaires à la réalisation de cette étude.*

*Mes remerciements les plus sincères vont également au **Service Crédit**, dirigé par Madame **BICHI Khadidja**, ainsi qu'à Madame **BELLARIANE Aldjia** et Monsieur **SEHALI FatehAmine**, pour leur disponibilité, leur aide et leur précieuse collaboration.*

Je remercie également l'École Supérieure de Commerce pour la qualité de la formation académique reçue durant mon parcours universitaire.

Enfin, j'adresse mes remerciements aux membres du jury pour l'honneur qu'ils me font en évaluant ce travail.

Dédicace

Je consacre humblement, avec une profonde gratitude et une immense affection, ce travail :

À moi-même,
à celle qui a tenu bon dans les moments les plus difficiles, qui a poursuivi son chemin malgré la fatigue, les doutes et les obstacles, et qui a choisi de continuer là où l'abandon semblait plus facile.

À mon très cher père,
mon soutien, mon repère et ma plus grande force dans la vie. Merci de m'avoir appris le courage, la persévérance et la confiance en moi. Tu as toujours été le premier à croire en mes capacités, à m'encourager à poursuivre mes rêves et à viser toujours plus haut. Tes conseils, ton attention, ton soutien et tous les sacrifices que tu as consentis ont été une source permanente de motivation et de force.

À ma tendre et merveilleuse mère,
symbole de sacrifice, de tendresse et de confiance inébranlable en moi. Merci d'avoir toujours cru en moi, même dans les moments où je doutais de moi-même. Tes prières, ton amour, ton soutien, ta patience et toutes les épreuves que tu as portées pour mon bonheur ont illuminé mon chemin et m'ont donné la force d'avancer. Tu as toujours été ma lumière, ma force et mon refuge.

À mon très cher frère, ***Mohamed Islam*** *رحمه الله,*
dont le souvenir restera à jamais gravé dans mon cœur. Sa présence, son affection et son soutien ont été une source de force et de réconfort tout au long de mon parcours. Qu'Allah lui accorde Sa miséricorde et l'accueille dans Son vaste paradis.

À mes chères sœurs : ***Mayada, Menana, Sara, Amal et Amira****,*
pour leur amour, leurs encouragements, leurs conseils et leur présence constante à mes côtés.

À toute ma famille,
ainsi qu'à mes adorables neveux et nièces, pour leur affection, leur soutien et la joie qu'ils apportent à ma vie.

À mes précieuses amies : ***Roumaissa, Wissam et Rahma****,*
pour leur soutien, leur écoute et tous les moments de motivation partagés tout au long de ce parcours.

Enfin, à toutes les personnes qui ont cru en moi et m'ont soutenue de près ou de loin.

Qu'Allah protège mes parents et toute ma famille, leur accorde santé, bonheur, et longue vie, et les garde toujours sous Sa miséricorde.

Liste des tableaux

Tableau 1: Taux minimum de provisionnement des créances classées 23
Tableau 2: Typologie des situations professionnelles et niveau de risque bancaire 34
Tableau 3: Effets des caractéristiques socio-économiques sur la capacité d'endettement 35
Tableau 4 : Comparaison des types de projets immobiliers selon le niveau de risque et les conditions de financement 49
Tableau 5 : Évolution des effectifs du Crédit Populaire d'Algérie entre 2023 et 2024 55
Tableau 6:Tableau récapitulatif des variables 65
Tableau 7:Statistiques descriptives des variables étudiées 65
Tableau 8 : Matrice de corrélation des variables 67
Tableau 9 : Nuage de points croisés des variables étudiées 68
Tableau 10 : Répartition de la variable « $utilisation_forte$ » 69
Tableau 11:Hypothèses du modèle MCO 74
Tableau 12: Hypothèses du modèle Logit 75
Tableau 13: Résultats du modèle MCO 76
Tableau 14 : statistique de modèle MCO 77
Tableau 15 : Résultats des tests de validation du modèle MCO 78
Tableau 16 : Résultats du test VIF 79
Tableau 17 : Coefficients après correction Newey-West 81
Tableau 18: Résultats du modèle Logit 82
Tableau 19 : Statistiques du modèle 82
Tableau 20 : Odds Ratios du modèle Logit 82
Tableau 21: Indicateurs de qualité du modèle Logit 83
Tableau 22 : VIF du modèle Logit 83
Tableau 23 : Performance de classification du modèle Logit 85
Tableau 24 : Tableau comparatif des résultats du modèle MCO et du modèle Logit 88
Tableau 25 : Vérification des hypothèses de recherche 89

Liste des figures

Figure 1 : Classification des crédits bancaires selon leur finalité. 4
Figure 2 : Rationnement du crédit immobilier sous asymétrie d'information 14
Figure 3 Évolution du capital social du Crédit Populaire d'Algérie (1966–2024) :..... 54
Figure 4 : Évolution du chiffre d'affaires du Crédit Populaire d'Algérie (2010–2024)..... 55
Figure 5: Organigramme de l'agence CPA 356 Batna 59
Figure 6 : Histogramme du taux d'utilisation de la capacité d'endettement 66
Figure 7 : Répartition des profils à forte utilisation..... 69
Figure 8 : Histogramme des résidus du modèle MCO et Q-Q Plot des résidus 79
Figure 9 : Résidus en fonction des valeurs ajustées 80
Figure 10: Courbe ROC du modèle Logit 84

Liste des abréviations

Abréviation	Désignation complète
AIC	Akaike Information Criterion
AUC	Area Under the Curve (courbe ROC)
BDL	Banque de Développement Local
BTPI/H	Bâtiments, travaux public et hydraulique
CAT-NAT	Catastrophes Naturelles (garantie)
CDD	Contrat à Durée Déterminée
CDI	Contrat à Durée Indéterminée
CFCB	La Compagnie Française de Crédit et de Banque
CPA	Crédit Populaire d'Algérie
DSTI	Debt Service-to-Income Ratio (taux d'effort)
EDI	Services des ordres de virements par échange de données informatisées
EPE	Entreprise Publique Économique
HAC	Hétéroscédasticité et Autocorrélation Consistante (écart-type)
IAD	Invalidité absolue définitive
LOGIT	Modèle de régression logistique (Logit)
LPA	Logement Promotionnel Aidé
LPP	Logement Promotionnel Public
LTV	Loan-to-Value Ratio (quotité de financement)
MCO	Moindres Carrés Ordinaires (OLS)
MRH	Multirisque Habitation (assurance)
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PMI	Petite et Moyenne Industrie
RESET	Ramsey Regression Equation Specification Error Test
ROC	Receiver Operating Characteristic (courbe)
SGCI	Société de Garantie du Crédit Immobilier
SPA	Société Par Actions
TAEG	Taux Annuel Effectif Global
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
VEFA	Vente en l'État Futur d'Achèvement
VIF	Variance Inflation Factor

Liste des annexes

Annexe N°1	**Base de données des variables des** modèles
Annexe N°2	**Statistiques descriptives**
Annexe N°3	**Matrice de corrélation**
Annexe N°4	**Résultats du modèle MCO**
Annexe N°5	**Test de validation du modèle MCO**
Annexe N°6	**Résultat du modèle Logit**
Annexe N°7	**Odds Ratios, VIF et Pseudo-R^2 du modèle Logit sous R**
Annexe N°8	**Matrice de confusion et indicateurs de performance du modèle Logit sous R**
Annexe N°9	**Courbe ROC et valeur de l'AUC du modèle Logit sous R**
Annexe N°10	**Tableau comparatif final MCO vs LOGIT**

Sommaire

Introduction générale ..... A
Chapitre 1 : Cadre conceptuel et théorique du crédit bancaire et immobilier 1
Section 1 : Généralités sur le crédit bancaire et crédit immobilier 3
Section 2 : Fondements théoriques de l'utilisation de la capacité d'endettement dans le crédit immobilier 11
Section 3 : Analyse du risque du crédit immobilier 18
Chapitre 2 : Analyse théorique des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier 27
SECTION 1 : Caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur 29
Section 2 : Les caractéristiques financières du crédit immobilier 36
Section 3 : Les caractéristiques du projet immobilier et les limites de notre étude 42
Chapitre 3 : Étude empirique sur les déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers 51
Section 1 : Présentation générale du Crédit Populaire d'Algérie (CPA) et de l'agence CPA 356 Batna 53
Section 2 : Démarche méthodologique et spécification des modèles 61
Section 3 : Résultats empiriques et analyse des modèles 76
Conclusion générale 94

Résumé

Ce mémoire porte sur l'étude des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans le crédit immobilier. L'objectif principal est d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer le niveau d'endettement des emprunteurs ainsi que leur recours au financement bancaire immobilier. Pour répondre à cette problématique, le travail s'est d'abord appuyé sur une analyse théorique du crédit immobilier, du risque bancaire et des principaux facteurs liés à l'emprunteur et aux caractéristiques du financement. Par la suite, une étude empirique a été réalisée à partir d'un échantillon de dossiers de crédits immobiliers accordés par le Crédit Populaire d'Algérie, agence 356 Batna. L'analyse a été menée à l'aide de deux modèles économétriques complémentaires : le modèle des moindres carrés ordinaires (MCO), utilisé pour mesurer l'impact des variables explicatives sur le taux d'utilisation de la capacité d'endettement, et le modèle Logit, mobilisé afin d'évaluer la probabilité d'une forte utilisation de cette capacité. Les résultats obtenus montrent que le revenu, la durée de remboursement et le ratio d'apport personnel influencent significativement le comportement d'endettement des emprunteurs et contribuent à limiter une forte utilisation de la capacité d'endettement.

Mots-clés : crédit immobilier, capacité d'endettement, Crédit Populaire d'Algérie, modèle MCO, modèle Logit.

Abstract

This study aims to analyze the determinants of debt capacity utilization in mortgage lending by identifying the main factors influencing borrowers' use of real estate financing. To achieve this objective, the theoretical part addressed the main concepts related to mortgage credit, debt capacity, credit risk, and the different factors linked to borrowers and mortgage financing characteristics. The empirical part was based on a sample of mortgage loan files granted by the Crédit Populaire d'Algérie, Batna Agency 356, using two complementary econometric models. The Ordinary Least Squares (OLS/MCO) model was used to measure the impact of explanatory variables on the debt capacity utilization rate, while the Logit model was employed to estimate the probability of a high utilization of debt capacity. The findings show that income, repayment period, and personal contribution ratio significantly influence borrowers' debt behavior and explain differences in debt capacity utilization levels.

Keywords : mortgage credit, debt capacity, Crédit Populaire d'Algérie, OLS model, Logit model.

Introduction générale

“Credit is not only a financial instrument; it reflects the trust that a society places in its members to build their future.”

Frederic S. Mishkin

L’accès au logement représente aujourd’hui l’une des principales préoccupations économiques et sociales des ménages. Face à l’augmentation du coût de l’immobilier et à l’insuffisance des ressources personnelles, le recours au crédit immobilier est devenu un moyen incontournable pour financer l’acquisition, la construction ou l’aménagement d’un bien immobilier. À ce titre, le crédit immobilier occupe une place stratégique dans l’activité bancaire, puisqu’il constitue à la fois un instrument de financement de l’habitat et un levier de développement économique.

Cependant, ce type de financement demeure fortement exposé au risque de crédit en raison des montants élevés accordés et des longues durées de remboursement. Dans ce contexte, les banques accordent une attention particulière à l’évaluation de la solvabilité des emprunteurs afin de limiter les risques de défaillance. Parmi les principaux indicateurs utilisés figure la capacité d’endettement, qui permet d’apprécier le niveau d’engagement financier qu’un emprunteur peut supporter sans compromettre son équilibre budgétaire.

Toutefois, l’utilisation de cette capacité d’endettement varie considérablement d’un emprunteur à un autre. Certains mobilisent une part importante de leur capacité financière, tandis que d’autres adoptent un niveau d’endettement plus modéré. Cette différence peut s’expliquer par plusieurs facteurs liés aux caractéristiques financières de l’emprunteur, aux conditions du crédit ainsi qu’aux spécificités du projet immobilier.

Importance de l’étude

L’importance de cette étude réside dans l’intérêt croissant accordé au crédit immobilier, devenu un moyen essentiel de financement de l’accès au logement. Dans ce contexte, l’utilisation de la capacité d’endettement représente un élément central dans l’évaluation de la solvabilité des emprunteurs et dans la gestion du risque de crédit par les banques. Toutefois, le niveau d’endettement mobilisé varie d’un emprunteur à un autre sous l’effet de plusieurs facteurs financiers et socio-économiques. Dès lors, l’analyse des déterminants influençant cette utilisation permet de mieux comprendre le comportement d’endettement des emprunteurs ainsi que les mécanismes intervenant dans la décision d’octroi des crédits immobiliers. Par ailleurs, malgré le développement du crédit immobilier en Algérie, les études empiriques fondées sur des données bancaires réelles demeurent relativement limitées, ce qui confère à cette recherche un intérêt à la fois académique et pratique.

Problématique de la recherche

Dans un contexte d'asymétrie d'information entre la banque et l'emprunteur, et de risque de crédit inhérent à tout financement de long terme, le taux d'utilisation de la capacité d'endettement ne se détermine pas de manière uniforme. Plusieurs facteurs d'ordre économique, financier, démographique et institutionnel peuvent expliquer pourquoi certains emprunteurs mobilisent l'intégralité de leur capacité d'endettement tandis que d'autres n'en sollicitent qu'une fraction modeste.

Comme le soulignent Stiglitz et Weiss dans leur contribution fondatrice de 1981: « *In credit markets with imperfect information, the interest rate is not a sufficient instrument for risk management; banks ration credit to limit adverse selection and moral hazard.* » Cette observation théorique invite à se demander non pas seulement si le crédit est accordé, mais dans quelle mesure et sous l'influence de quelles variables il est utilisé. C'est dans cette perspective que s'inscrit la question centrale de notre recherche :

Quels sont les principaux facteurs influençant le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers ?

Afin d'apporter une réponse rigoureuse et structurée à cette problématique centrale, nous déclinons notre questionnement en trois questions spécifiques :

Q1 : Quels sont les fondements conceptuels et théoriques du crédit immobilier et de la capacité d'endettement, et comment les théories économiques expliquent-elles les variations du niveau d'utilisation de cette capacité entre les emprunteurs ?

Q2 : Quels sont les déterminants théoriques susceptibles d'influencer le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement immobilier ?

Q3 : Quel est l'effet du revenu, de la durée de remboursement et de l'apport personnel sur le niveau continu du taux d'utilisation de la capacité d'endettement des emprunteurs de la Banque CPA ?

Q4 : Quels sont les facteurs qui augmentent la probabilité qu'un emprunteur présente une forte utilisation de sa capacité d'endettement, et dans quelle mesure les modèles économétriques retenus permettent-ils de prédire ce risque ?

Hypothèses de recherche

À partir des fondements théoriques mobilisés et des questions de recherche formulées, nous proposons les hypothèses suivantes :

H1 : Les variations du niveau d'utilisation de la capacité d'endettement entre les emprunteurs s'expliquent par les théories de l'asymétrie d'information, du rationnement du crédit, de l'agence et du signal, qui montrent que le taux d'endettement effectif varie selon le profil de risque perçu par la banque, bien que le plafond réglementaire demeure identique pour tous les emprunteurs.

H2 : L'utilisation de la capacité d'endettement immobilier est déterminée par l'interaction de trois catégories de facteurs : les caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur (revenu, stabilité professionnelle, âge), les caractéristiques financières du crédit (montant, durée, apport personnel, taux d'intérêt) et les caractéristiques du projet immobilier (valeur du bien, nature de l'opération, localisation) , chaque catégorie influençant différemment le niveau de risque perçu par la banque et le recours au financement bancaire.

H3 : Le revenu, la durée de remboursement et l'apport personnel exercent chacun un effet négatif et statistiquement significatif sur le taux d'utilisation de la capacité d'endettement : plus ces trois variables augmentent, plus le niveau d'endettement mobilisé par l'emprunteur diminue.

H4 : Un faible revenu, un apport personnel insuffisant et une durée de remboursement courte augmentent significativement la probabilité qu'un emprunteur mobilise la quasi-totalité de sa capacité d'endettement (taux ≥ 90 %), et les modèles MCO et Logit disposent conjointement d'une capacité explicative et prédictive satisfaisante pour rendre compte de ce comportement.

Objectifs de la recherche

Ce mémoire poursuit plusieurs objectifs complémentaires. Sur le plan théorique, il vise à présenter les principaux fondements conceptuels et théoriques liés au crédit immobilier, à la capacité d’endettement ainsi qu’aux mécanismes de gestion du risque de crédit. Sur le plan empirique, cette étude cherche à identifier, à partir de données réelles issues de la Banque CPA, les facteurs influençant le niveau d’utilisation de la capacité d’endettement des emprunteurs immobiliers, à l’aide de modèles économétriques adaptés. Enfin, sur le plan pratique, ce travail ambitionne de contribuer à une meilleure compréhension du comportement d’endettement des emprunteurs et d’apporter des éléments susceptibles d’améliorer les pratiques d’évaluation et de gestion du risque dans le domaine du crédit immobilier

Méthode de recherche

Pour répondre à notre problématique, nous avons adopté une démarche hypothético-déductive articulée autour de deux approches complémentaires — une approche théorique et une approche empirique — s'appuyant sur des outils de recherche spécifiques.

Approche théorique

La première approche repose sur une revue approfondie de la littérature académique relative au crédit immobilier, à la capacité d'endettement et aux comportements d'endettement des ménages. Cette revue a mobilisé les principales théories économiques et financières permettant d'expliquer les mécanismes qui gouvernent le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement, notamment :

- **La théorie de l'asymétrie d'information** (Akerlof, 1970 ; Stiglitz et Weiss, 1981), qui explique les phénomènes de sélection adverse et d'aléa moral dans les marchés du crédit.
- **La théorie du rationnement du crédit** (Stiglitz et Weiss, 1981), qui montre que les banques ajustent le niveau d'endettement accordé plutôt que le taux d'intérêt en présence de risque.
- **La théorie d'agence** (Jensen et Meckling, 1976), qui met en évidence le rôle des mécanismes de contrôle — apport personnel, garanties, durée — dans la réduction des conflits d'intérêts entre la banque et l'emprunteur.
- **La théorie du signal** (Spence, 1973 ; Leland et Pyle, 1977 ; Bester, 1985), qui explique comment l'apport personnel et les garanties constituent des signaux de solvabilité permettant à l'emprunteur de se différencier des profils risqués.
- **La théorie du cycle de vie** (Modigliani et Brumberg, 1954), qui éclaire les comportements d'endettement des ménages en fonction de leur âge et de leurs revenus anticipés.

Cette approche théorique a également permis d'identifier les trois catégories de déterminants du niveau d'utilisation de la capacité d'endettement (caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur, caractéristiques financières du crédit et caractéristiques du projet immobilier) qui constituent le cadre d'analyse des chapitres 1 et 2.

Approche empirique

La seconde approche repose sur une étude quantitative menée à partir de données réelles issues des dossiers de crédits immobiliers accordés par le Crédit Populaire d'Algérie (CPA), agence 356 de Batna. L'échantillon comprend 100 dossiers couvrant la période 2024–2026, concernant exclusivement des crédits destinés à l'achat de logements neufs auprès de promoteurs immobiliers, à taux d'intérêt bonifié de 1 %. Les données, collectées directement auprès du service crédit de l'agence, ont été anonymisées conformément aux exigences de confidentialité bancaire.

L'analyse empirique mobilise deux modèles économétriques complémentaires :

- Le modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) : utilisé pour mesurer l'effet marginal des variables explicatives sur le niveau continu d'utilisation de la capacité d'endettement, appréhendé comme le rapport entre la mensualité accordée et la capacité maximale autorisée.
- Le modèle de régression logistique (Logit) : mobilisé afin d'estimer la probabilité qu'un emprunteur atteigne un niveau élevé d'utilisation de sa capacité d'endettement, défini par un seuil supérieur ou égal à 90 %.

Trois variables explicatives ont été retenues sur la base de leur pertinence théorique et de leur disponibilité dans les données collectées : le logarithme du revenu, la durée du crédit et le ratio d'apport personnel.

Outils de recherche

Les traitements statistiques et économétriques ont été réalisés à l'aide du logiciel R Project for Statistical Computing. Les outils de recherche mobilisés sont les suivants :

- Tests de validation des hypothèses du modèle MCO : test de normalité des résidus (Shapiro-Wilk et Jarque-Bera), test d'hétéroscédasticité (Breusch-Pagan), test d'autocorrélation (Durbin-Watson), test de multicolinéarité (VIF) et test de spécification fonctionnelle (RESET de Ramsey).
- Correction robuste de Newey-West (HAC) : appliquée en présence simultanée d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation des résidus, afin de garantir la validité des inférences statistiques.
- Indicateurs de performance du modèle Logit : Pseudo-R^2 de McFadden, critère d'information d'Akaike (AIC), matrice de confusion, taux de bon classement, sensibilité, spécificité, courbe ROC et aire sous la courbe (AUC).
- Analyse descriptive et graphique : statistiques descriptives, matrice de corrélation, nuage de points croisés et histogrammes de distribution, réalisés sous R.

Plan de travail

Afin de répondre de manière progressive à la problématique de recherche, ce mémoire est structuré en trois chapitres complémentaires.

- Le premier chapitre, intitulé « Cadre conceptuel et théorique du crédit bancaire et immobilier », présente les notions générales relatives au crédit bancaire et au crédit immobilier, ainsi que les principaux fondements théoriques liés à la capacité d'endettement et au risque de crédit immobilier.
- Le deuxième chapitre, intitulé « Analyse théorique des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier », est consacré à l'étude des principaux facteurs susceptibles d'influencer le comportement d'endettement des emprunteurs.
- Enfin, le troisième chapitre, intitulé « Étude empirique sur les déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers », présente la démarche méthodologique adoptée, les modèles économétriques retenus ainsi que l'analyse des résultats obtenus à partir des données collectées.

Chapitre 1 : Cadre conceptuel et théorique du crédit bancaire et immobilier

Introduction

« Le meilleur investissement sur Terre est la terre. »
Louis Glickman

Le crédit immobilier occupe une place essentielle dans l'activité des établissements bancaires, en raison du rôle stratégique qu'il joue dans le financement de l'habitat et dans le développement du secteur immobilier. En facilitant l'accès des ménages à la propriété et en soutenant les projets d'investissement, il constitue à la fois un instrument de politique économique et sociale ainsi qu'un moteur de croissance économique.

Toutefois, ce mode de financement présente des spécificités qui le distinguent des autres formes de crédit bancaire. Les montants engagés sont généralement élevés et les durées de remboursement particulièrement longues, ce qui expose les banques à des risques importants, notamment le risque de défaut de paiement. Dans ce contexte, les établissements prêteurs doivent procéder à une analyse rigoureuse de la solvabilité des emprunteurs, de leur capacité de remboursement ainsi que des garanties associées au crédit accordé.

Parmi les principaux critères d'évaluation utilisés par les banques figure la capacité d'endettement, considérée comme un indicateur déterminant dans la décision d'octroi du crédit immobilier. Le taux d'utilisation de cette capacité reflète le niveau d'engagement financier du ménage par rapport à ses revenus et permet d'apprécier le degré de risque supporté par la banque. Dès lors, l'étude des facteurs influençant ce taux revêt une importance particulière, tant pour les établissements financiers que pour les emprunteurs.

C'est dans cette perspective que s'inscrit le présent chapitre, dont l'objectif est de présenter le cadre conceptuel et théorique nécessaire à la compréhension du crédit bancaire et immobilier ainsi qu'à l'analyse des déterminants du taux d'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers.

Le chapitre s'articule autour de trois sections :

- **Section 1 : Généralités sur le crédit bancaire et le crédit immobilier**
- **Section 2 : Fondements théoriques de l'utilisation de la capacité d'endettement dans le crédit immobilier**
- **Section 3 : Analyse du risque du crédit immobilier**

Section 1 : Généralités sur le crédit bancaire et crédit immobilier

Cette section a pour objectif de présenter les principales notions relatives au crédit bancaire et au crédit immobilier, qui occupent une place centrale dans le fonctionnement du système financier. Elle commence par définir le crédit bancaire et rappeler son importance dans le financement de l'économie, avant d'aborder la notion de bien immobilier en tant qu'actif financé par les banques.

Une attention particulière est ensuite portée au crédit immobilier, à travers la présentation de sa définition, de ses caractéristiques essentielles ainsi que de ses différentes formes. Cette mise en contexte permet de mieux comprendre les mécanismes de ce type de financement, largement utilisé par les ménages et fortement présent dans l'activité bancaire.

1 Notions générales sur le crédit bancaire

1.1 Définition du crédit bancaire

Le terme « crédit » trouve son origine dans le latin *credere*, qui signifie « croire » ou « faire confiance », ainsi que dans le mot *credo* (« je crois »). Cette origine étymologique met en évidence l'idée essentielle de confiance entre le prêteur et l'emprunteur, le premier estimant que le second sera en mesure de rembourser les fonds accordés à l'échéance prévue.[1]

Sur le plan juridique, le crédit est défini par l'ordonnance algérienne n° 03-11 du 26 août 2003 [2]relative à la monnaie et au crédit comme tout acte à titre onéreux par lequel une personne met ou promet de mettre des fonds à la disposition d'une autre personne, ou prend dans son intérêt un engagement par signature, tel qu'un aval, un cautionnement ou une garantie. Cette définition souligne le caractère contractuel du crédit ainsi que les obligations réciproques des parties.

D'un point de vue doctrinal, les auteurs proposent des définitions proches de celle retenue par le législateur. Ainsi, Blanche Sousi-Roubi considère le crédit comme une opération par laquelle une personne met ou s'engage à mettre des fonds à la disposition d'une autre, ou prend un engagement dans son intérêt, moyennant rémunération.[3]

Enfin, sur le plan économique, le crédit représente un mécanisme permettant à un agent économique de disposer immédiatement de ressources financières en contrepartie d'un remboursement futur. À ce titre, il joue un rôle essentiel dans le financement de l'économie en soutenant la consommation des ménages, les investissements des entreprises et une meilleure circulation des ressources financières dans le temps.[4].

---

[1] ABOMAYE-NIMENIBO WILLIAMS AMINADOKIARI SAMUEL: « Credit Market Analysis: What to Gain», *International Journal of Economics, Business and Management Research*, vol. 5, n° 02, 2021, p.12.

[2] Ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, Journal Officiel de la République Algérienne, art. 68.

[3] SOUSI-ROUBI (Blanche) : *Banque et Bourse*, DALLOZ, 4ème édition, Paris, 1997, p. 88.

[4] MISHKIN (Frederic S.): *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*, Pearson, Harlow; Global Edition, 2016, p. 68-69.

1.2 Les caractéristiques du crédit bancaire

L'opération de crédit repose sur trois dimensions fondamentales [1]:

- **Le temps** : les fonds sont accordés immédiatement alors que le remboursement s'effectue ultérieurement, ce qui crée une incertitude liée à la situation future de l'emprunteur.
- **La confiance** : Le crédit repose sur une relation de confiance entre la banque et le client, fondée sur l'évaluation de la solvabilité et de la capacité de remboursement de l'emprunteur.
- **L'engagement de remboursement** : l'emprunteur s'engage à rembourser le capital et les intérêts convenus, tandis que la banque supporte le risque de non-respect de cet engagement.

1.3 Présentation générale des types de crédits bancaires :[2]

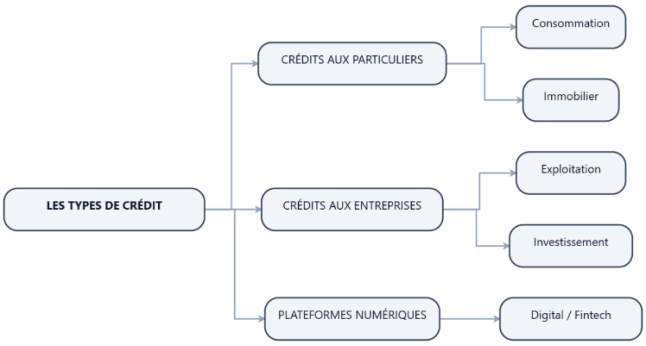
Les crédits bancaires présentent une grande diversité et peuvent être classés selon leur finalité, notamment entre les crédits destinés aux particuliers et ceux accordés aux entreprises.

Les crédits aux particuliers comprennent les crédits à la consommation et les crédits immobiliers, utilisés pour financer l'achat, la construction ou la rénovation de biens immobiliers. Ces crédits se distinguent généralement par des montants importants et des durées de remboursement longues.

Les crédits aux entreprises regroupent les crédits d'exploitation destinés aux besoins de trésorerie à court terme ainsi que les crédits d'investissement servant au financement des équipements et du développement de l'activité.

Par ailleurs, l'évolution des technologies financières a favorisé l'émergence de nouvelles formes de financement via les plateformes numériques, en complément des financements bancaires traditionnels.

Figure 1 : Classification des crédits bancaires selon leur finalité.



Source : Élaboration personnelle à partir des concepts théoriques

[1] BOUFOUS, (Sawssan) et KHARISS, (Mohamed) : « Le crédit bancaire : histoire et typologie », *ISSR Journals*, 2014, p. 728-735.
[2] Idem, p. 735.

L'analyse du crédit bancaire ne saurait être complète sans une clarification de l'objet du financement. À cet égard, la compréhension de la notion de bien immobilier s'avère essentielle, dans la mesure où elle constitue le support principal des opérations de crédit immobilier.

2 La notion de bien immobilier

Selon l'article 684 du Code civil algérien, « est considéré comme bien immobilier tout droit réel ayant pour objet un immeuble, y compris le droit de propriété, ainsi que toute action ayant pour objet un droit réel immobilier. Tous les autres droits patrimoniaux sont des biens meubles.» [1]

Cet article montre que le bien immobilier ne se limite pas à la propriété matérielle d'un immeuble, mais englobe également les droits réels qui y sont attachés, notamment dans le cadre des garanties liées au crédit immobilier, comme l'hypothèque ou le nantissement.

Sur le plan économique et financier, le bien immobilier est également considéré comme un actif tangible. Selon Krulický et Horák, l'immobilier constitue un actif tangible composé d'un terrain et des constructions qui y sont rattachées. Sa valeur peut être estimée sur le marché et il peut générer des revenus pour son propriétaire.[2]

Cette approche met ainsi en évidence la double dimension de l'immobilier : d'une part, une dimension juridique liée aux droits de propriété et aux garanties, et d'autre part, une dimension économique qui en fait un véritable actif d'investissement.

Ainsi, un bien immobilier peut être défini comme un actif physique et juridique composé d'un terrain, des constructions qui y sont rattachées et des droits réels associés. Il représente à la fois une valeur économique et une garantie dans les opérations financières.

3 Notions générales sur le crédit immobilier

Une fois la notion de bien immobilier clarifiée, il devient possible de définir le crédit immobilier.

3.1 Définition du crédit immobilier

Selon C. Bourgeois, C. Duchesne, M. Manczyk : « Les crédits immobiliers sont des prêts à long terme, consentis en vue de financer l'acquisition ou la construction d'immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel et d'habitation et les travaux de réparation, d'amélioration et d'entretien ; des immeubles ainsi acquis ; l'achat des terrains destinés à la construction de ces immeubles »[3]

---

[1] République Algérienne Démocratique et Populaire, Code civil algérien, article 684.
[2] KRULICKÝ, (Tomáš) et HORÁK, (Jakub): « Real estate as an investment asset », University of Žilina, Faculty of Operation and Economics of Transport and Communications, 2019, p. 3.
[3] BOURGEOIS, (Christophe), DUCHESNE, (Christophe) et MANCZYK, (Marie-Hélène) : *Marché bancaire des particuliers*, Collection Le Volum', Foucher, Paris, 2012, p.116.

Selon S. MAHIOU : « Le crédit immobilier aux particuliers est un prêt conventionnel, à long terme, consenti à un particulier, en fonction de sa capacité à rembourser. Il est destiné au financement d'un bien immobilier à usage d'habitation, en couvrant tout ou une partie d'un achat immobilier, d'une opération de construction, ou des travaux sur un bien immobilier existant. Il est garanti par une hypothèque immobilière portant soit sur un bien immobilier appartenant à l'emprunteur ou sur un bien immobilier appartenant à un tiers. Il est aussi assorti de garanties additionnelles telles que l'assurance insolvabilité, l'assurance décès et l'assurance des biens. »[1]

Et comme l'explique l'ouvrage Principes de technique bancaire[2] :

Les crédits immobiliers sont des prêts accordés par les banques pour financer des opérations immobilières telles que l'acquisition d'un bien immobilier, l'achat d'un terrain ou la réalisation de travaux. Ces crédits sont généralement accordés sur des durées longues et sont assortis de garanties, telles qu'une hypothèque, un privilège du prêteur de deniers ou une caution.

À partir des définitions précédentes, le crédit immobilier peut être défini comme suit :

Le crédit immobilier est un prêt bancaire à long terme consenti à un particulier pour financer une opération immobilière, comme l'achat d'un logement, la construction d'un bien, l'acquisition d'un terrain ou des travaux d'amélioration ou d'entretien. Son octroi repose sur l'analyse de la capacité de remboursement de l'emprunteur et s'accompagne généralement de garanties telles qu'une hypothèque, une caution ou des assurances pour sécuriser le remboursement.

3.2 Caractéristiques du crédit immobilier

Le crédit immobilier destiné aux particuliers se caractérise par plusieurs éléments spécifiques liés aux conditions et aux modalités du financement bancaire. Pour mieux appréhender ce type de financement, il convient donc d'en présenter les principales caractéristiques.

3.2.1 La durée de remboursement

La durée de remboursement d'un crédit correspond à la période durant laquelle l'emprunteur rembourse le capital emprunté et les intérêts selon un échéancier fixé dans le contrat de prêt. Elle constitue un élément essentiel du crédit permettant d'organiser le remboursement dans le temps.[3] Dans le crédit immobilier, cette durée est généralement longue en raison de l'importance des montants financés. Elle dépend notamment de la situation financière de l'emprunteur et des conditions fixées par la banque.

---

[1] Samira MAHIOU (2011) ; « Le crédit immobilier aux particuliers », sans édition, Alger, P : 13.
[2] BERNET-ROLLANDE, (Luc) : *Principes de technique bancaire*, Dunod, 25e édition, Paris, 2008, p.154.
[3] MISHKIN, (Frederic S.), *Op.cit.*, p. 115-116.

3.2.2 Le taux d'intérêt

Le taux d'intérêt représente le coût de l'utilisation d'un capital emprunté et la rémunération du prêteur. Sa détermination dépend notamment des conditions du marché financier. [1] Dans le cadre juridique, il doit être clairement mentionné dans le contrat de prêt, généralement sous la forme du taux annuel effectif global (**TAEG**), afin d'assurer la transparence du coût du crédit.[2]

Dans les crédits immobiliers, le taux d'intérêt peut prendre plusieurs formes :

- **Le taux fixe,** qui reste constant durant toute la période du prêt ;
- **Le taux variable,** qui évolue selon les conditions du marché ;
- **Le taux mixte,** combinant une première période à taux fixe puis une période à taux variable.

Enfin, certains dispositifs de soutien peuvent permettre l'application de taux d'intérêt bonifiés afin de faciliter l'accès au financement immobilier.

3.2.3 La quotité de financement

L'apport personnel constitue un élément important dans l'analyse du crédit immobilier. En effet, il permet à la banque d'apprécier la capacité d'épargne de l'emprunteur et contribue à réduire le risque supporté par l'établissement prêteur, dans la mesure où la valeur du bien financé demeure généralement supérieure au montant du crédit accordé.[3]

3.2.4 La capacité de remboursement

La capacité de remboursement désigne l'aptitude de l'emprunteur à honorer les échéances de son crédit. Dans le crédit immobilier, elle est évaluée à partir du revenu net mensuel et des charges existantes afin de déterminer le niveau d'endettement supportable.

Cette capacité est encadrée par des seuils de taux d'endettement fixant la part maximale du revenu pouvant être consacrée au remboursement des dettes. Son utilisation varie selon plusieurs facteurs, notamment le revenu, la durée du crédit, l'apport personnel et les conditions d'octroi appliquées par les banques.

Dans cette étude, le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement correspond au rapport entre la mensualité accordée et la capacité maximale d'endettement théoriquement supportable, permettant ainsi de mesurer la part réellement mobilisée de cette capacité.[4]

---

[1] MISHKIN, (Frederic S.), Op.cit., p. 49 et p. 136-150.
[2] BOURGEOIS, (Christophe), DUCHESNE, (Christophe) et MANCZYK, (Marie-Hélène), *Op.cit.*, p.116.
[3] BERNET-ROLLANDE, (Luc), *Op.cit.*, p.154.
[4] MISHKIN, (Frederic S.), *Op.cit.*, p. 547-548.

3.2.5 Modalités de remboursement des crédits immobiliers :[1]

Les crédits immobiliers sont généralement remboursés sous forme d'échéances périodiques, le plus souvent mensuelles. Les modalités de remboursement varient en fonction des conditions contractuelles et des caractéristiques du prêt. Les principales formes de remboursement sont les échéances constantes, l'amortissement constant ainsi que le remboursement anticipé.

- **Le remboursement par échéances constantes :**

Dans ce mode de remboursement, l'emprunteur verse une mensualité fixe pendant toute la durée du prêt. Chaque échéance comprend une part d'intérêts, calculée sur le capital restant dû, et une part de remboursement du capital. Au fil du temps, la part des intérêts diminue progressivement tandis que celle du capital augmente.

- **Le remboursement par amortissement constant :**

Ce mode se caractérise par un remboursement constant du capital à chaque échéance. Les intérêts étant calculés sur le capital restant dû, le montant des mensualités diminue progressivement au cours du temps.

- **Le remboursement anticipé :**

Le remboursement anticipé permet à l'emprunteur de rembourser tout ou partie de son crédit avant l'échéance prévue, généralement en raison d'une amélioration de sa situation financière. Cette opération peut toutefois être soumise à certaines conditions, notamment des pénalités prévues par le contrat de prêt.

3.2.6 Le différé de remboursement

Les crédits immobiliers peuvent prévoir une période de différé de remboursement, appelée également période de franchise, permettant d'alléger temporairement la charge financière de l'emprunteur.

Le différé d'amortissement correspond à une période durant laquelle l'emprunteur rembourse uniquement les intérêts sans rembourser le capital. Plus généralement, la franchise désigne une suspension totale ou partielle des remboursements.

On distingue ainsi :

- **La franchise totale,** durant laquelle l'emprunteur ne paie ni le capital ni les intérêts ;
- **La franchise partielle,** où l'emprunteur s'acquitte uniquement des intérêts, sans amortissement du capital.

Ces dispositifs permettent d'adapter le remboursement du crédit à la situation financière de l'emprunteur, notamment en phase de construction ou au début du projet immobilier.[2]

---

[1] Ibid. p. 115-116.

[2] CRÉDIT POPULAIRE D'ALGÉRIE : « Lettre commune n° 11/2022 relative aux conditions d'octroi des crédits immobiliers », 2022.

3.2.7 Les intérêts intercalaires

Dans le cadre d'un crédit immobilier, les fonds sont généralement débloqués en une seule fois lors d'une acquisition classique. Toutefois, dans certaines situations, notamment lors de l'achat d'un bien en vente en l'état futur d'achèvement (**VEFA**) ou dans le cadre d'un projet de construction, le déblocage du crédit s'effectue de manière progressive, par tranches successives.

Dans ce cas, les paiements sont réalisés par étapes, en fonction de l'avancement du projet, parallèlement à la mise à disposition des fonds par l'établissement prêteur. L'emprunteur ne commence alors le remboursement du capital qu'après le déblocage total du crédit.

Durant cette phase, il s'acquitte uniquement des intérêts calculés sur les montants effectivement débloqués. Ces intérêts, appelés intérêts intercalaires, constituent une charge financière temporaire précédant la phase d'amortissement du prêt. [1]

3.2.8 Les assurances

L'assurance constitue un élément essentiel du crédit immobilier, car elle garantit le remboursement du prêt en cas de risques affectant la capacité de remboursement de l'emprunteur. Sur le plan juridique, l'article 619 du Code civil algérien définit l'assurance comme un contrat par lequel l'assureur s'engage, contre le paiement d'une prime, à verser une prestation en cas de réalisation du risque prévu. Dans le crédit immobilier, l'assurance couvre principalement les risques liés au décès, à l'invalidité ou à l'incapacité de travail. Elle représente ainsi une garantie complémentaire pour la banque en assurant la continuité du remboursement du crédit.[2].

3.2.9 Commissions et taxes

Le crédit immobilier entraîne différents frais et taxes liés à l'instruction et à la gestion du financement, constituant une partie du coût global du crédit.

Les frais d'étude du dossier correspondent aux coûts engagés par la banque pour analyser la solvabilité de l'emprunteur et le projet financé. La commission d'engagement représente la rémunération de la banque pour la mise à disposition des fonds. Enfin, la TVA s'applique à certains services bancaires liés aux opérations de crédit conformément à la réglementation fiscale.[3] [4] [5]

---

[1] EL KESSIR, (A.) : « Intérêts intercalaires : définition », *Bourse des Crédits*, 22 décembre 2025, consulté le 14 avril 2026, disponible sur : Bourse des Crédits.

[2] Ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975 portant Code civil algérien, Journal Officiel de la République Algérienne n° 78, art. 619.

[3] BANQUE NATIONALE D'ALGÉRIE : « Conditions de banque — Particuliers », Alger, 2025, p.2, consulté le 05 mai 2026, disponible sur : Banque Nationale d'Algérie.

[4] FRANSABANK EL DJAZAÏR SPA : « Conditions de banque — Particuliers », Alger, 2026, p.4, consulté le 05 mai 2026, disponible sur : Fransabank El Djazaïr

[5] République Algérienne Démocratique et Populaire, Code des taxes sur le chiffre d'affaires (CTCA), Loi de finances pour 2024, Journal Officiel n° 86 du 31 décembre 2023, art.21, consulté le 05 mai 2026, disponible sur : Direction Générale des Impôts.

3.3 Les principaux types de crédits immobiliers[1]

Le crédit immobilier joue un rôle important dans le financement du logement en Algérie. Il permet aux ménages d'accéder à la propriété ou d'améliorer leurs conditions d'habitation. Les banques algériennes proposent plusieurs formes de crédits selon la nature du projet financé.

3.3.1 Crédit destiné à l'acquisition de logements

Ce crédit finance l'achat de logements neufs, achevés ou en cours de réalisation. La banque s'appuie sur des documents fournis par le promoteur immobilier, comme le contrat de vente ou la décision d'attribution, afin de vérifier les caractéristiques du bien et les modalités de paiement.

3.3.2 Crédit destiné à la construction ou à l'extension

Les banques accordent aussi des crédits pour la construction ou l'extension de logements individuels. L'emprunteur doit prouver la propriété du terrain par un acte notarié. Une expertise du bien est également réalisée pour garantir que sa valeur couvre le financement demandé.

3.3.3 Crédit pour l'acquisition de logements entre particuliers

Le financement peut concerner l'achat de logements entre particuliers, administrations ou entreprises. L'opération nécessite des documents juridiques, comme une promesse de vente ou un acte notarié. La banque évalue ensuite la capacité de remboursement de l'emprunteur et la valeur du bien avant d'accorder le crédit.

3.3.4 Crédit destiné aux travaux d'aménagement

Le crédit immobilier peut enfin financer des travaux d'aménagement ou d'amélioration de logements existants. Ce financement aide les ménages à adapter ou moderniser leur habitation. Son octroi dépend de la situation financière de l'emprunteur et de la valeur du bien.

En résumé, les différentes formes de crédit immobilier en Algérie répondent à des besoins variés des ménages. Elles permettent aux banques de proposer des financements adaptés tout en respectant des conditions juridiques et financières précises.

.

[1] Lettre commune CPA, *Op.cit.*

Section 2 : Fondements théoriques de l'utilisation de la capacité d'endettement dans le crédit immobilier

L'analyse des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans le crédit immobilier s'appuie sur plusieurs fondements théoriques expliquant la relation entre la banque et l'emprunteur, dans un contexte d'incertitude et d'asymétrie d'information.

La théorie de l'asymétrie d'information et celle du rationnement du crédit mettent en évidence les contraintes imposées par les banques lors du financement. La théorie d'agence et la théorie du signal soulignent l'importance de facteurs comme l'apport personnel et la durée du prêt dans l'évaluation du risque. Enfin, la théorie du cycle de vie explique le comportement d'endettement des ménages selon leur revenu et leur situation économique au fil du temps.

1 Théorie de l'asymétrie d'information et crédit immobilier

1.1 Fondements de la théorie

La théorie de l'asymétrie d'information désigne une situation dans laquelle les agents économiques impliqués dans une transaction ne disposent pas du même niveau d'information. En effet, l'une des parties peut détenir des informations plus complètes ou plus précises que l'autre, ce qui engendre des déséquilibres dans la prise de décision et peut conduire à des inefficacités du marché.

Ce concept a été formalisé par George Akerlof (1970)[1], qui montre que l'asymétrie d'information peut provoquer une dégradation de la qualité des biens échangés et, dans certains cas, un dysfonctionnement du marché. Dans le domaine financier, cette situation constitue une source majeure de défaillance des marchés et influence fortement le comportement des agents économiques.

Elle se manifeste principalement à travers deux formes : la sélection adverse et l'aléa moral.

1.2 La sélection adverse (Adverse Selection)

La sélection adverse apparaît avant la conclusion du contrat de crédit. Elle correspond à une situation dans laquelle la banque ne parvient pas à distinguer parfaitement les emprunteurs les moins risqués des emprunteurs les plus risqués.

Dans ce contexte, certains emprunteurs présentant un risque élevé de défaut peuvent obtenir un financement sans que la banque dispose d'informations suffisantes pour évaluer correctement leur solvabilité. Ce phénomène peut conduire les établissements bancaires à renforcer les conditions d'octroi des crédits immobiliers afin de limiter leur exposition au risque.[2]

---

[1] AKERLOF, (George): « *The market for lemons* », in *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n° 3, 1970, pp. 488-500.

[2] AKERLOF, (George): Op.cit, p. 488.–500.

1.3 L'aléa moral (Moral Hazard)

L'aléa moral apparaît après l'octroi du crédit, lorsque l'emprunteur adopte un comportement plus risqué sachant que la banque ne peut pas contrôler parfaitement ses actions.

Ce concept, développé notamment par Bengt Holmström (1979), montre que l'absence de contrôle parfait peut encourager des comportements risqués. Dans le cadre du crédit bancaire, l'emprunteur peut ainsi prendre des décisions financières plus risquées après l'obtention du financement, alors que la banque supporte une partie du risque en cas de défaillance.[1]

1.4 Application à l'utilisation de la capacité d'endettement

L'utilisation de la capacité d'endettement s'inscrit dans le cadre de la théorie de l'asymétrie d'information, selon laquelle l'emprunteur possède des informations sur sa solvabilité que la banque ne peut pas parfaitement observer. Cette situation peut entraîner une sélection adverse, où les emprunteurs les moins risqués se retirent du marché lorsque les conditions de crédit deviennent plus strictes[2].

Pour limiter ce risque, les banques n'agissent pas uniquement sur le taux d'intérêt, mais appliquent également un rationnement du crédit en limitant la part de capacité d'endettement mobilisable par l'emprunteur[3].

Enfin, la capacité d'endettement effective d'un individu n'est pas définie par son patrimoine global, mais par son revenu engageable (**pledgeable income**), c'est-à-dire la part maximale des revenus futurs qu'il peut s'engager à verser au prêteur sans compromettre ses incitations à travailler ou à rembourser[4].

2 Théorie du rationnement du crédit et son application au crédit immobilier

2.1 Fondements théoriques du rationnement du crédit

La théorie du rationnement du crédit a été développée par Joseph Stiglitz et Andrew Weiss dans leurs travaux sur les marchés du crédit en situation d'information imparfaite.[5], Cette approche montre que les banques ne déterminent pas uniquement l'octroi du crédit à partir du taux d'intérêt, mais également en fonction du niveau de risque associé aux emprunteurs.

Selon cette théorie, une augmentation du taux d'intérêt peut accroître le risque de défaut en attirant davantage les emprunteurs les plus risqués. Dans ce contexte, les banques préfèrent

---

[1] HOLMSTRÖM, (Bengt): « Moral hazard and observability », in The Bell Journal of Economics, vol. 10, n° 1, 1979, pp. 74-91.
[2] AKERLOF, (George): Op.cit, p. 488.
[3] STIGLITZ, (Joseph E.) et WEISS, (Andrew): « Credit rationing in markets with imperfect information », in The American Economic Review, vol. 71, n° 3, 1981, pp. 393-410.
[4] TIROLE, (Jean): The Theory of Corporate Finance, Princeton University Press, Princeton, 2006, p. 157.
[5] STIGLITZ, (Joseph E.) et WEISS, (Andrew): Op.cit, p. 395.

parfois limiter le montant du crédit accordé plutôt que d'augmenter continuellement les taux d'intérêt.

Le rationnement du crédit correspond ainsi à une situation dans laquelle certains emprunteurs ne parviennent pas à obtenir le financement souhaité, même lorsqu'ils acceptent les conditions proposées par la banque.

2.2 Causes du rationnement du crédit

Ce phénomène s'explique par l'asymétrie d'information, à l'origine des problèmes de sélection adverse et d'aléa moral, qui poussent les banques à adopter une attitude prudente afin de limiter les risques.

Les travaux de Gliz montrent que le rationnement du crédit dépend non seulement des caractéristiques des emprunteurs, mais aussi des contraintes institutionnelles et des politiques de gestion du risque. Les conditions macroéconomiques et réglementaires renforcent ainsi ce phénomène, notamment dans le financement des crédits immobiliers à long terme.

2.3 Formes du rationnement

Le rationnement du crédit peut prendre plusieurs formes, notamment : la réduction du montant accordé ; le refus total de la demande de crédit ; ou encore le durcissement des conditions d'octroi (apport personnel, garanties, durée du prêt).

2.4 Application de la théorie de rationnement à l'utilisation de la capacite d'endettement

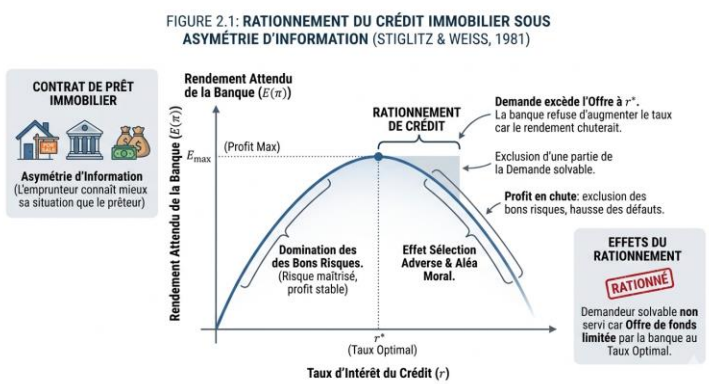
Dans le financement immobilier, la théorie du rationnement du crédit explique que les banques déterminent le montant du crédit non seulement selon le taux d'intérêt, mais aussi selon le risque lié à l'emprunteur. Selon Stiglitz et Weiss (1981), l'asymétrie d'information pousse les banques à limiter le financement afin de réduire les risques de sélection adverse et d'aléa moral[1].

Par ailleurs, Jean Tirole (2006) souligne que la capacité d'endettement dépend du revenu futur mobilisable pour le remboursement du crédit. Lorsque le risque perçu est élevé, les banques peuvent exiger un apport personnel plus important ou réduire le montant accordé[2]

Enfin, le rationnement du crédit peut se traduire soit par une réduction partielle du montant du prêt demandé, soit par un refus total du financement lorsque le niveau de risque est jugé excessif. Ces mécanismes permettent aux banques de maîtriser leur exposition au risque dans le cadre du crédit immobilier.

[1] Ibid. p. 398.-410
[2] TIROLE, (Jean) : Op.cit, p. 112.

Figure 2 : Rationnement du crédit immobilier sous asymétrie d'information



Source: Adapté de Stiglitz, J.E. et Weiss, A. (1981), « Credit Rationing in Markets with Imperfect Information», The American Economic Review, 71(3), pp. 393–410. Figure élaborée par l'auteur.

3 Théorie d'agence et déterminants du crédit immobilier :

3.1 Fondements de la théorie d'agence

Selon Jensen et Meckling (1976), la relation d'agence correspond à un contrat par lequel une ou plusieurs personnes, appelées le principal, délèguent à une autre personne, l'agent, la réalisation d'une tâche en leur nom. Cette relation peut engendrer des conflits d'intérêts lorsque les objectifs des deux parties divergent et que l'information détenue par l'agent n'est pas parfaitement observable par le principal, ce qui nécessite la mise en place de mécanismes de contrôle.[1]

3.2 Application à la relation banque-emprunteur

Dans le marché du crédit, la banque est le principal et l'emprunteur est l'agent. L'emprunteur détient des informations privées (intention de remboursement, gestion réelle du projet) inaccessibles à la banque. Selon Williamson (1985), ce déséquilibre engendre des coûts de surveillance élevés : lorsqu'ils dépassent les gains attendus, la banque réduit ou refuse le crédit.[2]

3.3 Mécanismes de réduction des problèmes d'agence

Dans le cadre du crédit immobilier, les banques mettent en place plusieurs mécanismes pour réduire les problèmes d'agence :

- **Les garanties (hypothèque)** : selon Helmut Bester (1985)[3], les garanties permettent de réduire les incitations à l'opportunisme et d'améliorer la qualité des emprunteurs financés ;

[1] JENSEN, (Michael C.) et MECKLING, (William H.): « Theory of the firm », in Journal of Financial Economics, vol. 3, n° 4, 1976, pp. 305-360.

[2] WILLIAMSON, (Oliver E.): The economic institutions of capitalism, Free Press, New York, 1985, p. 2-4 et p. 15.

[3] BESTER, (Helmut): « Screening vs. Rationing in credit markets with imperfect information », in American Economic Review, vol. 75, n° 4, 1985, pp. 850-855.

- **Le rationnement du crédit** : selon Donald Hodgman (1960)[1], les banques peuvent limiter le montant du crédit lorsque le risque de défaut augmente, indépendamment du taux d'intérêt ;
- **La durée du crédit** : selon Allen N. Berger et Gregory F. Udell (1992)[2], les crédits à long terme présentent un risque plus élevé en raison de la difficulté de suivi, ce qui pousse les banques à ajuster le montant accordé.

3.4 Application au crédit immobilier et à l'utilisation de la capacité d'endettement

Selon Jensen et Meckling (1976), les problèmes d'agence apparaissent lorsque les intérêts du prêteur et de l'emprunteur divergent, ce qui augmente le risque de défaut dans le crédit immobilier.[3]

Pour limiter ce risque, les banques mettent en place plusieurs mécanismes de contrôle, comme l'évaluation de la solvabilité, l'exigence d'un apport personnel, les garanties hypothécaires et l'encadrement du niveau d'endettement.

Par ailleurs, Jean Tirole (2006) souligne que la capacité d'endettement dépend principalement des revenus futurs mobilisables pour assurer le remboursement du crédit. Ainsi, lorsque le risque est jugé élevé, les banques peuvent réduire le montant du financement accordé. [4]

La théorie d'agence explique donc que l'utilisation de la capacité d'endettement dépend à la fois de la situation financière de l'emprunteur et des mécanismes de contrôle appliqués par les banques.

4 Théorie du signal et crédit immobilier

La théorie du signal constitue un cadre d'analyse permettant d'expliquer comment les emprunteurs cherchent à démontrer leur solvabilité aux établissements bancaires dans un environnement marqué par l'asymétrie d'information.

4.1 Fondements de la théorie du signal

Développée par Michael Spence[5], la théorie du signal repose sur l'idée que, dans un contexte d'information imparfaite, le prêteur ne peut pas observer directement la qualité réelle de l'emprunteur, notamment sa capacité et sa volonté de remboursement. Afin de se différencier des profils les plus risqués, les emprunteurs solvables émettent alors des signaux observables destinés à révéler leur qualité financière[6].

---

[1] HODGMAN, (Donald R.): « *Credit risk and credit rationing* », in *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 74, n° 2, 1960, pp. 258-278.
[2] BERGER, (Allen N.) et UDELL, (Gregory F.): « *Some evidence on the empirical significance of credit rationing* », in *The American Economic Review*, vol. 82, n° 1, 1992, pp. 401-418.
[3] JENSEN, (Michael C.) et MECKLING, (William H.): Op.cit, p. 320.
[4] TIROLE, (Jean): Op.cit, p. 157.
[5] SPENCE, (Michael): « *Job Market Signaling* », in *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, n° 3, 1973, pp. 355-374.
[6] AKERLOF, (George A.): Op.cit, p. 488.

Selon cette approche, un signal n'est considéré comme crédible que lorsqu'il implique un coût plus difficile à supporter pour un emprunteur risqué que pour un emprunteur solvable. Cette différence de coût permet ainsi à la banque d'interpréter le signal comme un indicateur fiable de solvabilité[1].

4.2 Application à la relation banque-emprunteur

Dans le cadre du crédit immobilier, plusieurs éléments peuvent être interprétés comme des signaux financiers adressés par l'emprunteur à l'établissement prêteur.

Premièrement, l'apport personnel constitue un signal important de qualité financière. Selon Leland et Pyle, il reflète la capacité d'épargne de l'emprunteur ainsi que son implication dans le projet immobilier, tout en réduisant le risque de comportement opportuniste.[2]

Deuxièmement, la durée du prêt peut être interprétée comme un signal de stabilité des revenus futurs. Une durée de remboursement plus courte peut traduire une plus grande confiance de l'emprunteur dans sa capacité de remboursement[3].

Enfin, les garanties offertes, notamment les garanties hypothécaires, contribuent à réduire le risque pour la banque. Selon Bester, les emprunteurs les plus solvables acceptent généralement des garanties plus importantes afin d'obtenir de meilleures conditions de financement[4].

4.3 Application à l'utilisation de la capacité d'endettement

La théorie du signal permet d'expliquer que l'utilisation de la capacité d'endettement dépend en partie des signaux financiers transmis par l'emprunteur à la banque.

En effet, un apport personnel élevé, des garanties solides ou encore une situation financière stable contribuent à réduire le risque perçu par l'établissement bancaire. Ces signaux peuvent ainsi favoriser une augmentation du niveau de financement accordé et permettre une utilisation plus importante de la capacité d'endettement[5].

À l'inverse, l'absence de signaux suffisants peut conduire les banques à limiter le montant du crédit ou à appliquer des conditions plus strictes. Selon Stiglitz et Weiss, les banques peuvent alors préférer rationner le crédit afin de réduire le risque de défaut.[6]

Ainsi, l'utilisation de la capacité d'endettement dépend non seulement du revenu de l'emprunteur, mais aussi de sa capacité à transmettre des signaux crédibles de solvabilité.

---

[1] RILEY, (John G.): « *Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling* », in *Journal of Economic Literature*, vol. 39, n° 2, 2001, pp. 432-478.
[2] LELAND, (Hayne E.) et PYLE, (David H.): « *Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation* », in *The Journal of Finance*, vol. 32, n° 2, 1977, pp. 371-387.
[3] FLANNERY, (Mark J.): « *Asymmetric Information and Risky Debt Maturity Choice* », in *The Journal of Finance*, vol. 41, n° 1, 1986, pp. 19-37.
[4] BESTER, (Helmut): Op.cit, p. 850.
[5] BESANKO, (David) et THAKOR, (Anjan V.): « *Collateral and Rationing: Sorting Equilibria in Monopolistic and Competitive Credit Markets* », in *International Economic Review*, vol. 28, n° 3, 1987, pp. 671-689.
[6] STIGLITZ, (Joseph E.) et WEISS, (Andrew): Op.cit, p. 393.

5 Théorie du cycle de vie et comportement d'endettement immobilier

5.1 Fondements de la théorie du cycle de vie

Développée par Modigliani et Brumberg[1], la théorie du cycle de vie explique que les individus adaptent leur épargne et leur endettement en fonction de leurs revenus présents et futurs afin de maintenir une consommation stable au cours de la vie. Appliquée au crédit immobilier, cette théorie met en évidence l'influence de l'âge et de la situation familiale sur le recours à l'endettement. Selon cette approche, les ménages s'endettent davantage au début de leur vie active pour financer l'acquisition d'un logement, puis réduisent progressivement leur endettement à mesure que leurs revenus augmentent et à l'approche de la retraite. L'endettement immobilier évolue ainsi généralement en fonction de l'âge[2].Toutefois, cette dynamique peut être influencée par plusieurs facteurs, notamment les contraintes de crédit, la hausse des prix immobiliers et les transformations du marché du travail[3].

5.2 Application au crédit immobilier et à l'utilisation de la capacité d'endettement

Dans le cadre du crédit immobilier, l'âge et la situation familiale influencent les conditions de financement et le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement.

Ces caractéristiques interviennent dans l'évaluation de la capacité de remboursement. Un emprunteur jeune aux revenus instables ou un ménage ayant des charges familiales importantes peut être perçu comme plus risqué par la banque.[4]. L'âge influence également la durée maximale du prêt, les banques limitant généralement le remboursement avant l'âge de la retraite, ce qui réduit la capacité d'emprunt des personnes plus âgées.[5] Par ailleurs, la situation familiale agit sur le taux d'endettement et le reste à vivre. Les couples disposant de revenus stables et complémentaires peuvent bénéficier d'une capacité d'endettement plus élevée[6].

Enfin, les caractéristiques démographiques influencent le risque de défaut, ce qui affecte l'évaluation bancaire et le niveau d'endettement autorisé[7].

---

[1] MODIGLIANI, (Franco) et BRUMBERG, (Richard): « *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data* », dans *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press, 1954, pp. 388-436.

[2] COCCO, (João F.), GOMES, (Francisco J.) et MAENHOUT, (Pascal J.): « *Consumption and Portfolio Choice over the Life Cycle* », in *Review of Financial Studies*, vol. 18, n° 2, 2005, pp. 491-533.

[3] ATTANASIO, (Orazio) et WEBER, (Guglielmo): « *Consumption and Saving: Models of Intertemporal Allocation and Their Implications for Public Policy* », in *Journal of Economic Literature*, vol. 48, n° 3, 2010, pp. 693-751

[4] DUCA, (John V.) et ROSENTHAL, (Stuart S.): « *Borrowing Constraints and Access to Owner-Occupied Housing* », in *Regional Science and Urban Economics*, vol. 24, n° 3, 1994, pp. 301-322.

[5] AUTORITÉ DE CONTRÔLE PRUDENTIEL ET DE RÉSOLUTION : « *Recommandation relative à l'octroi de crédits immobiliers résidentiels en France* », Banque de France, 2021.

[6] MUNNELL, (Alicia H.), TOOTELL, (Geoffrey M. B.), BROWNE, (Lynn E.) et MCENEANEY, (James): « Mortgage Lending in Boston: Interpreting HMDA Data », in American Economic Review, vol. 86, n° 1, 1996, pp. 25-53.

[7] AVANZINI (Diego), MARTÍNEZ (Juan Francisco) et PÉREZ (Víctor): « *Assessing mortgage default risk in full-recourse economies, with an application to the case of Chile* », *Latin American Journal of Central Banking*, vol. 1, 2020, p. 13

Section 3 : Analyse du risque du crédit immobilier

Dans le crédit immobilier, les banques évaluent le risque lié à la capacité de remboursement des emprunteurs afin d'encadrer le niveau d'endettement accordé.

Cette évaluation repose sur plusieurs théories, notamment l'asymétrie d'information, le rationnement du crédit, la théorie d'agence et la théorie du signal, qui expliquent le rôle du contrôle, des garanties et de l'apport personnel dans la gestion du risque bancaire.

Pour limiter le risque de défaillance, les banques utilisent des outils comme l'étude de solvabilité, le scoring bancaire, les garanties et les assurances.

1 Définition et formes principales du risque de crédit immobilier

1.1 Définition du risque de crédit immobilier

Le risque de crédit désigne le risque de perte encouru par une institution financière en cas de défaillance d'une contrepartie, ou d'un ensemble de contreparties considérées comme un même bénéficiaire. Il correspond plus précisément à l'incapacité de l'emprunteur à honorer ses engagements contractuels, notamment le remboursement du capital et des intérêts.[1]

Dans le cadre du crédit immobilier, le risque de crédit peut être défini comme le risque auquel la banque est exposée lorsque le débiteur ne parvient pas à respecter ses obligations de paiement, ce qui entraîne une dégradation de la créance détenue par l'établissement prêteur. Cette définition renvoie directement à la notion d'aléa moral développée par Holmström (1979)[2], une fois le crédit obtenu, l'emprunteur peut adopter un comportement plus risqué, sachant que la banque supporte une partie des conséquences en cas de défaillance.

1.2 Les principales formes du risque de crédit immobilier aux particuliers

Le risque de crédit immobilier accordé aux particuliers est inhérent à toute activité de financement bancaire. Il se manifeste sous plusieurs formes, reflétant la diversité des facteurs susceptibles d'affecter la capacité de remboursement de l'emprunteur et la stabilité financière de la banque.

1.2.1 Le risque d'impayé

Le risque d'impayé correspond à la situation dans laquelle l'emprunteur ne parvient pas à rembourser le capital emprunté ainsi que les intérêts dus. Cette défaillance entraîne une diminution des revenus de la banque et peut également affecter ses fonds propres en raison des pertes enregistrées. Ce risque constitue la forme la plus directe du risque de crédit et représente

[1] Banque d'Algérie, Règlement n° 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers.
[2] HOLMSTRÖM, (Bengt): « Moral Hazard and Observability », in The Bell Journal of Economics, vol. 10, n° 1, 1979, pp. 74-91.

le cœur de la problématique de l'asymétrie d'information : la banque ne dispose pas d'une information parfaite sur la capacité future de remboursement de l'emprunteur.[1]

1.2.2 Le risque du marché immobilier

Le risque du marché immobilier est lié aux fluctuations des prix des biens immobiliers. Une baisse de leur valeur peut réduire l'efficacité des garanties hypothécaires prises par la banque, ce qui augmente le risque associé au crédit immobilier.[2].

1.2.3 Le risque de fluctuation des taux d'intérêt

Ce type de risque résulte des variations des taux d'intérêt sur le marché. Une hausse des taux peut inciter les épargnants à orienter leurs fonds vers des placements plus rentables, ce qui peut réduire les ressources disponibles pour le financement des crédits immobiliers. [3]

1.3 De l'évaluation du risque à l'endettement effectif

L'évaluation du risque de crédit immobilier permet à la banque de déterminer le niveau d'endettement effectivement accordé à l'emprunteur. Ce processus repose sur plusieurs mécanismes de contrôle visant à évaluer le risque associé à chaque financement.

Ainsi, l'analyse de la solvabilité, l'exigence de garanties et d'assurances ainsi que l'application des règles prudentielles permettent d'encadrer l'endettement accordé.

Chaque type de risque entraîne une limitation du financement : le risque d'impayé renforce les critères de solvabilité, le risque du marché immobilier réduit la quotité de financement, tandis que le risque de taux conduit les banques à adopter des conditions plus prudentes.

Ce mécanisme constitue une application opérationnelle de la théorie du rationnement du crédit développée par Stiglitz et Weiss (1981), selon laquelle les banques préfèrent ajuster le montant du crédit accordé en fonction du risque perçu plutôt que d'agir uniquement sur le taux d'intérêt. Dans le cadre du crédit immobilier, cette logique se traduit notamment par une limitation du niveau d'utilisation de la capacité d'endettement de l'emprunteur, afin de réduire le risque de défaut et de préserver l'équilibre financier de l'opération.[4],

2 Évaluation du risque et détermination de l'endettement

2.1 Le scoring bancaire et l'analyse de solvabilité

L'évaluation de la solvabilité constitue la première étape du processus d'octroi du crédit immobilier. Elle repose sur l'analyse de la situation financière de l'emprunteur afin de déterminer sa capacité théorique d'endettement avant l'application des mécanismes de gestion du risque.

---

[1] AKERLOF, (George A.): Op.cit, pp. 475.
[2] Code civil algérien, art. 882 et suivants, relatifs à l'hypothèque.
[3] COUSSERGUES (Sylvie de), BOURDEAUX (Gautier) et PÉRAN (Thomas), *op.cit.*, p. 30.
[4] STIGLITZ, (Joseph E.) et WEISS, (Andrew): Op.cit, pp. 393-410.

Les principaux critères d'évaluation comprennent notamment le revenu net mensuel, les charges existantes, le taux d'endettement, le reste à vivre, l'apport personnel, l'âge, la situation familiale ainsi que l'historique bancaire de l'emprunteur.

L'apport personnel permet notamment à la banque d'apprécier la capacité d'épargne de l'emprunteur et contribue à réduire le risque supporté par l'établissement prêteur, dans la mesure où la valeur du bien financé demeure généralement supérieure au montant du crédit accordé[1].

Le scoring bancaire traduit l'ensemble de ces critères en une note synthétique permettant de classer les emprunteurs selon leur niveau de risque. Cette note influence directement le montant du crédit accordé, les garanties exigées ainsi que les conditions de financement appliquées.

Ainsi, le scoring constitue un mécanisme opérationnel permettant à la banque de limiter les effets de l'asymétrie d'information en utilisant des variables observables pour évaluer le risque associé à l'emprunteur[2].

2.2 La politique de garantie

Afin de limiter le risque de non-remboursement, les établissements bancaires exigent généralement la mise en place de garanties lors de l'octroi d'un crédit immobilier. Les garanties constituent ainsi un mécanisme de protection permettant à la banque de sécuriser le recouvrement des fonds prêtés[3].

Les garanties peuvent être réelles ou personnelles :

- **Les garanties réelles** portent principalement sur le bien immobilier financé, notamment à travers l'hypothèque, qui confère à la banque un droit réel sur le bien en cas de défaillance de l'emprunteur[4].
- **Les garanties personnelles** reposent quant à elles sur l'engagement d'un tiers à rembourser le crédit en cas de défaillance de l'emprunteur.

Les garanties influencent directement le niveau d'endettement effectif autorisé :

- **Premièrement**, l'absence de garanties suffisantes peut conduire au refus du crédit, ce qui correspond au rationnement du crédit décrit par Stiglitz et Weiss (1981)[5].
- **Deuxièmement**, la valeur de la garantie influence directement la quotité de financement ainsi que le montant maximal du crédit accordé, ce qui affecte le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement.

---

[1] MODIGLIANI, (Franco) et BRUMBERG, (Richard) : Op.cit., pp. 388-436.
[2] AKERLOF, (George A.): Op.cit., pp. 488-500.
[3] MATHIEU, (Michel) : Les garanties bancaires, Librairie générale de droit et de jurisprudence, Paris, 1996, p. 12.
[4] Code civil algérien, art. 684 et suivants, relatifs aux sûretés réelles immobilières.
[5] STIGLITZ, (Joseph E.) et WEISS, (Andrew): Op.cit, pp. 393-410.

- **Troisièmement**, selon Bester (1985)[1], les emprunteurs les plus solvables acceptent généralement de fournir des garanties plus importantes afin d'obtenir des conditions de financement plus favorables.
- **Enfin**, l'apport personnel et les garanties constituent également des signaux de solvabilité permettant à la banque de réduire l'incertitude liée au risque de défaut et d'accorder un niveau d'endettement plus élevé[2].

Par ailleurs, la prise en compte des garanties dans l'évaluation du risque bancaire intervient également dans le calcul des actifs pondérés par le risque, conformément aux dispositions de l'article 12 du règlement n°14-03 relatif au classement et au provisionnement des créances et des engagements par signature des banques et établissements financiers[3]

2.3 Les assurances

L'assurance constitue un mécanisme complémentaire de protection contre le risque de non-remboursement dans le cadre du crédit immobilier. Selon l'article 619 du Code civil algérien, l'assurance est un contrat par lequel l'assureur s'engage à fournir une prestation en cas de réalisation du risque prévu au contrat[4].

Dans le cadre du crédit immobilier, les banques exigent généralement plusieurs formes d'assurances[5] afin de sécuriser le remboursement du crédit et de limiter leur exposition au risque de défaut.

- **L'assurance décès et invalidité absolue et définitive (IAD)** garantit le remboursement du crédit en cas de décès ou d'incapacité totale de l'emprunteur. Elle est généralement souscrite pour toute la durée du prêt avec subrogation au profit de la banque.
- **L'assurance multirisque habitation (MRH)** couvre les dommages pouvant affecter le bien immobilier financé, tels que les incendies, dégâts des eaux ou autres sinistres susceptibles d'altérer la valeur du bien hypothéqué.
- **L'assurance insolvabilité définitive** permet de couvrir le risque de défaillance durable de l'emprunteur. Elle est généralement souscrite auprès d'organismes spécialisés, tels que la Société de Garantie du Crédit Immobilier (**SGCI**).
- Enfin, **l'assurance catastrophe naturelle (CAT-NAT)** protège le bien financé contre les dommages résultant de catastrophes naturelles et permet ainsi de préserver la valeur de la garantie immobilière.

---

[1] BESTER, (Helmut): Op.cit., pp. 850-855.
[2] LELAND, (Hayne E.) et PYLE, (David H.) : Op.cit, pp. 371-387.
[3] Banque d'Algérie, *Règlement n° 2014-03 du 16 février 2014 relatif au classement et au provisionnement des créances*, Journal officiel, n°56, 25 septembre 2014.
[4] Ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975 portant Code civil algérien, art. 619, relatif aux garanties et sûretés réelles.
[5] Lettre commune CPA: Op.cit.

Ces assurances influencent directement l'utilisation de la capacité d'endettement.

- D'une part, leur souscription constitue souvent une condition préalable à l'octroi du crédit. D'autre part, les primes d'assurance augmentent le coût global du financement et réduisent ainsi la capacité d'endettement réellement mobilisable par l'emprunteur.
- Par ailleurs, conformément à la théorie du cycle de vie[1], l'âge de l'emprunteur influence le coût de certaines assurances, notamment l'assurance vie, ce qui peut limiter l'accès au financement pour les emprunteurs les plus âgés.
- Ainsi, les assurances permettent de réduire l'exposition des banques au risque de crédit tout en participant à l'encadrement de l'endettement effectif des emprunteurs.

2.4 Classement et provisionnement des créances dans le crédit immobilier

2.4.1 Cadre réglementaire et définition des créances

Dans le cadre de la gestion du risque de crédit immobilier, le dispositif prudentiel algérien accorde une importance particulière au classement et au provisionnement des créances. Ce dispositif est encadré par le règlement n°2014-03 édicté par la Banque d'Algérie[2].

Selon l'article 2 du règlement :

« Les créances correspondent à l'ensemble des crédits accordés aux personnes physiques ou morales, inscrits au bilan des banques et établissements financiers »[3]

Dans le cadre du crédit immobilier, ces créances représentent une exposition importante au risque de crédit en raison :

- Des montants élevés ;
- De la longue durée des financements ;
- Et de leur sensibilité aux conditions économiques.

Le classement des créances permet aux banques d'évaluer la qualité de leur portefeuille de crédits et d'anticiper les risques de défaillance. Conformément à l'article 3 du règlement

Dans le cadre du crédit immobilier, ces créances représentent une exposition importante au risque de crédit en raison :

- Des montants élevés ;
- De la longue durée des financements ;
- Et de leur sensibilité aux conditions économiques.

[1] MODIGLIANI, (Franco) et BRUMBERG, (Richard): Op.cit., pp. 388-436.
[2] Banque d'Algérie, Règlement n°2014-03 du 16 février 2014 relatif au classement et au provisionnement des créances et des engagements par signature des banques et établissements financiers.
[3] Idem., art. 2.

Le classement des créances permet aux banques d'évaluer la qualité de leur portefeuille de crédits et d'anticiper les risques de défaillance. Conformément à l'article 3 du règlement[1] , les créances sont réparties en deux catégories principales :

- Les créances courantes ;
- Les créances classées.

Les créances courantes correspondent aux crédits dont le remboursement dans les délais contractuels paraît assuré[2] . À l'inverse, les créances classées regroupent les crédits présentant une détérioration du risque et sont subdivisées en :

- Créances à problèmes potentiels ;
- Créances très risquées ;
- Créances compromises.

Dans le crédit immobilier, cette dégradation peut résulter :

- D'une baisse des revenus de l'emprunteur ;
- D'une hausse des taux d'intérêt ;
- Ou encore d'une diminution de la valeur du bien financé.

Le provisionnement constitue le prolongement direct du classement des créances. Il vise à couvrir les pertes potentielles par la constitution de réserves financières. Selon l'article 9 du règlement[3] , les créances courantes font l'objet d'un provisionnement général de 1 % par an, plafonné à 3 %.

Pour les créances classées, le niveau de provisionnement varie selon le degré de risque.

Tableau 1: Taux minimum de provisionnement des créances classées

Catégorie	**Taux minimum de provision**
Créances à problèmes potentiels	20 %
Créances très risquées	50 %
Créances compromises	100 %

Source : Banque d'Algérie, Règlement n°2014-03 relatif au classement et au provisionnement des créances[4].

Ainsi, plus le risque de non-remboursement est élevé, plus la couverture exigée par la banque devient importante. Ce mécanisme pousse les établissements bancaires à renforcer la sélection des emprunteurs et à limiter le niveau d'endettement accordé aux profils jugés risqués.

[1]Banque d'Algérie, Op.cit., art. 3.
[2] Idem., art. 4
[3] Idem., art. 9.
[4] Idem., art. 10.

2.4.2 Impact sur l'utilisation de la capacité d'endettement :

Les crédits immobiliers, en raison de leur montant élevé et de leur maturité longue, sont pondérés par un coefficient de risque élevé dans le calcul du dénominateur. Pour respecter le seuil de 9,5%, la banque doit soit augmenter ses fonds propres, soit réduire ses actifs risqués, soit sélectionner des emprunteurs présentant un risque faible afin de bénéficier de coefficients de pondération réduits. Cette dernière option se traduit concrètement par une limitation de l'endettement accordé aux profils moins favorables, ce qui correspond au rationnement du crédit au sens de Stiglitz et Weiss (1981)[1].

2.5 Respect des règles prudentielles

Les règles prudentielles correspondent à un ensemble de normes destinées à garantir la stabilité financière des établissements bancaires et à limiter leur exposition aux risques.

2.5.1 Ratio de solvabilité

Selon l'article 2[2] du règlement n°2014-01 du 16 février 2014 relatif aux coefficients de solvabilité, édicté par la Banque d'Algérie, les banques et établissements financiers sont tenus de respecter, en permanence et sur une base individuelle ou consolidée, un niveau minimum de solvabilité fixé à 9,5 %.

Ce ratio met en relation, d'une part, les fonds propres réglementaires des établissements et, d'autre part, l'ensemble des risques auxquels ils sont exposés, à savoir les risques de crédit, de marché et opérationnels, après leur pondération.

Ainsi, ce dispositif vise à garantir que les établissements disposent d'un niveau de capital suffisant pour absorber les pertes potentielles résultant de leurs activités.

$$ratio\ de\ solvabilité\ = \frac{fonds\ propres\ réglementaires}{risque\ de\ crédit + risque\ de\ marché + risque\ opérationnel} > 9{,}5\ \%$$

2.5.2 Ratio de division des risques

La division des risques consiste en une répartition des crédits accordés sur un nombre aussi large que possible de clients, afin de limiter la concentration des engagements. À ce titre, les banques sont tenues d'éviter une exposition excessive envers un seul client ou un groupe de clients liés.

Cette exigence prudentielle repose notamment sur le respect de limites réglementaires. Ainsi, conformément à l'article 4[3] du règlement n°14-02 du 16 février 2014 relatif aux grands risques

[1] STIGLITZ, (Joseph E.) et WEISS, (Andrew): Op.cit. p. 393-398.
[2]Banque d'Algérie, Règlement n°2014-01 du 16 février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers .art. 2.
[3] Banque d'Algérie, Règlement n°14-02 du 16 février 2014 relatif aux grands risques et aux participations des banques et établissements financiers. art. 4.

et aux participations, édicté par la Banque d'Algérie, les risques encourus sur un même client ne doivent pas dépasser 25 % des fonds propres de l'établissement prêteur.

$$\frac{fonds\ propres\ réglementaires}{\sum risques\ cridits\ nets\ pondérés} \leq 25\ \%$$

En complément de la limitation des risques individuels, la réglementation impose également un encadrement du volume global des engagements concentrés.

Ainsi, conformément à l'article 5[1] du règlement n°14-02 du 16 février 2014 relatif aux grands risques et aux participations, édicté par la Banque d'Algérie, le total des grands risques, c'est-à-dire des expositions dépassant 10 % des fonds propres, ne doit pas excéder huit (8) fois le montant des fonds propres réglementaires de la banque ou de l'établissement financier.

Cette règle vise à limiter la concentration excessive des engagements et à assurer une meilleure diversification du portefeuille de crédits, contribuant ainsi à la stabilité financière de l'établissement.

$$Total\ des\ grandsrisques \leq 8 \times Fonds\ propres\ réglementaires$$

3 Synthèse : Du risque perçu à l'endettement effectif

L'analyse des mécanismes de gestion du risque de crédit immobilier permet de montrer que la capacité théorique d'endettement de l'emprunteur ne correspond pas nécessairement au niveau d'endettement effectivement autorisé par la banque.

En effet, plusieurs mécanismes de filtrage interviennent dans le processus d'octroi du crédit immobilier, notamment l'évaluation de la solvabilité, le scoring bancaire, les garanties, les assurances ainsi que les contraintes prudentielles.

Ainsi, l'utilisation de la capacité d'endettement résulte de l'interaction entre les caractéristiques financières de l'emprunteur, le risque perçu par la banque et les contraintes réglementaires encadrant l'activité bancaire.

Ce processus montre que l'endettement effectif constitue le résultat d'un mécanisme de sélection et de gestion du risque par lequel les banques ajustent le niveau de financement accordé en fonction du risque de défaut associé à chaque emprunteur.

[1] Banque d'Algérie, op.cit., art. 5.

Conclusion

Ce premier chapitre a permis de présenter le cadre conceptuel et théorique nécessaire à l'analyse de l'utilisation de la capacité d'endettement dans le crédit immobilier.

La première section a mis en évidence les principales caractéristiques du crédit bancaire et du crédit immobilier ainsi que les critères intervenant dans l'évaluation de la capacité de remboursement des emprunteurs.

La deuxième section a mobilisé plusieurs approches théoriques afin d'expliquer les mécanismes encadrant la décision d'octroi du crédit immobilier. Les théories de l'asymétrie d'information, du rationnement du crédit, de l'agence, du signal et du cycle de vie ont montré que le niveau d'endettement accordé dépend à la fois de la situation de l'emprunteur et du risque perçu par la banque.

Enfin, la troisième section a présenté les principaux mécanismes de gestion du risque, notamment le scoring bancaire, les garanties, les assurances et les règles prudentielles, qui permettent aux banques d'encadrer le niveau d'endettement accordé.

Ainsi, ce chapitre constitue une base analytique pour l'étude des facteurs liés à l'emprunteur, à la banque et au bien immobilier influençant l'utilisation de la capacité d'endettement dans le crédit immobilier.

Chapitre 2 : Analyse théorique des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier

Introduction

L'utilisation de la capacité d'endettement immobilier dépend de plusieurs facteurs économiques, financiers et techniques qui influencent le niveau d'endettement supporté par les ménages ainsi que leur capacité de remboursement. Dans le cadre du financement immobilier, les établissements bancaires prennent en considération différents éléments liés au profil de l'emprunteur, aux caractéristiques financières du crédit ainsi qu'aux spécificités du projet immobilier afin d'évaluer le risque associé au financement.

Ainsi, la capacité d'endettement immobilier ne dépend pas uniquement du niveau de revenu de l'emprunteur, mais également de plusieurs variables telles que la stabilité professionnelle, la durée de remboursement, le taux d'intérêt, l'apport personnel ainsi que les caractéristiques du bien financé. L'ensemble de ces facteurs influence directement le recours au financement bancaire et le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement.

Dans cette perspective, ce chapitre vise à analyser les principaux déterminants théoriques de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier à travers les sections suivantes :

- **Section 1 : Les caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur ;**
- **Section 2 : Les caractéristiques financières du crédit immobilier ;**
- **Section 3 : Les caractéristiques du projet immobilier et les limites de notre étude.**

SECTION 1 : Caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur

Les caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur constituent des éléments fondamentaux dans l'analyse de la capacité d'endettement immobilier. Les établissements bancaires prennent en considération plusieurs variables liées au profil économique et social du ménage afin d'évaluer sa solvabilité et sa capacité de remboursement. Parmi ces variables figurent principalement le revenu, la stabilité professionnelle ainsi que l'âge et la situation familiale de l'emprunteur.

1 Revenus et capacité de remboursement

1.1 Définition du revenu dans le contexte bancaire

Le revenu constitue un indicateur fondamental dans l'analyse de la solvabilité des ménages. Dans la comptabilité nationale, le revenu disponible est défini comme l'ensemble des ressources dont dispose un ménage pour consommer et épargner, après déduction des impôts directs et des cotisations sociales[1]. Il comprend notamment les revenus d'activité, les pensions, les revenus du patrimoine ainsi que les prestations sociales.

Dans le contexte bancaire, cette notion est adaptée pour désigner un flux de ressources monétaires prévisibles et durables, permettant à l'emprunteur de faire face à ses engagements financiers, notamment le remboursement d'un crédit immobilier[2].

Ainsi, le revenu constitue la base essentielle de l'évaluation de la capacité d'endettement et du montant du crédit accordé.

1.2 Typologie des revenus des ménages

Les revenus des ménages peuvent être classés selon leur nature et leur stabilité. On distingue d'une part les revenus d'activité, notamment le salaire, qui constitue la source principale et la plus régulière, et d'autre part les revenus complémentaires tels que les revenus du patrimoine ou les transferts sociaux[3].

Par ailleurs, dans le cadre d'un crédit immobilier, les revenus du conjoint peuvent également être pris en compte dans l'évaluation de la solvabilité globale du ménage[4]. Sur le plan théorique, la littérature économique distingue entre le revenu permanent et le revenu transitoire. Le revenu permanent correspond à la composante stable et prévisible du revenu, tandis que le revenu transitoire renvoie aux revenus irréguliers ou exceptionnels[5]. Dans la pratique bancaire, cette distinction est déterminante, puisque les établissements de crédit accordent une importance particulière aux revenus stables dans l'analyse du risque.

---

[1] NATIONS UNIES : *Système de comptabilité nationale*, Nations Unies, New York, 2009, p.161-163.
[2] MISHKIN, (Frederic S.): Op.cit, p. 233-235.
[3] NATIONS UNIES : Op.cit. p. 136-143
[4] INSEE : *La mise en commun des revenus dans les couples*, INSEE, Paris, 2012,
[5] FRIEDMAN, (Milton): *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton, 1957, p. 220–240.

1.3 Capacité de remboursement et règles bancaires

La capacité de remboursement désigne l'aptitude d'un emprunteur à honorer ses engagements financiers sur la durée du prêt, en tenant compte de ses revenus et de ses charges courantes. Elle correspond, en pratique, à la part du revenu disponible pouvant être consacrée au remboursement du crédit, tout en préservant un niveau de vie minimal.[1]

Dans ce cadre, les institutions financières s'appuient sur certains indicateurs pour évaluer cette capacité, notamment le taux d'endettement. Celui-ci mesure la part du revenu mensuel consacrée au remboursement des crédits et constitue un outil central dans l'analyse de la solvabilité de l'emprunteur.

Le taux d'endettement est généralement calculé comme suit :

$$\boldsymbol{taux\ d'endettement = \frac{total\ des\ mensualités}{revenu\ net\ mensuel} \times 100}$$

En pratique, les établissements bancaires fixent généralement un plafond du taux d'endettement compris entre 30 % et 55 % du revenu net mensuel, selon la politique de risque de la banque, le niveau de revenu de l'emprunteur ainsi que les garanties présentées. Cette règle prudentielle vise à réduire le risque de défaillance et à garantir la soutenabilité de la dette des ménages dans la durée.

Cette règle traduit une logique de prudence visant à réduire le risque de défaut et à assurer la soutenabilité de la dette.

Ainsi, un taux d'endettement élevé augmente la probabilité de défaillance, dans la mesure où une part importante du revenu est absorbée par les charges de remboursement, réduisant la marge financière de l'emprunteur en cas de choc économique ou de baisse de revenu.

1.4 Rôle du revenu dans l'utilisation de la capacité d'endettement : approche théorique

Le revenu constitue le principal déterminant de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier. Il influence à la fois le montant maximal pouvant être emprunté, le type de financement accessible ainsi que la capacité de l'emprunteur à faire face aux aléas économiques.

[1] MISHKIN, (Frederic S.), *Op.cit.*, p. 547-548.

1.4.1 Le revenu comme plafond de solvabilité

La capacité d'endettement est mathématiquement contrainte par le niveau de revenu, car les établissements financiers imposent systématiquement un seuil de revenu disponible minimal pour assurer le service de la dette[1].

Ainsi, le niveau de revenu détermine directement le plafond d'endettement pouvant être supporté par le ménage. Plus le revenu est élevé et stable, plus l'emprunteur peut mobiliser une part importante de sa capacité d'endettement tout en respectant les contraintes bancaires liées au risque de crédit.

Par ailleurs, une diminution des taux d'intérêt peut accroître la capacité d'endettement des ménages en réduisant le coût des mensualités et en augmentant le montant du financement accessible[2].

1.4.2 Revenu et comportement d'endettement

Le niveau de revenu influence également la nature des financements sollicités par les ménages. Les emprunteurs disposant de revenus élevés mobilisent généralement leur capacité d'endettement pour financer des projets immobiliers à long terme, tandis que les ménages à revenus modestes recourent davantage aux crédits à court terme ou aux crédits à la consommation[3] .

En outre, les revenus élevés permettent aux emprunteurs de mieux faire face aux chocs financiers et de maintenir leur capacité de remboursement en cas de difficultés temporaires. À l'inverse, des revenus faibles ou instables augmentent la vulnérabilité financière des ménages et accroissent le risque de défaut.

1.4.3 Capacité d'ajustement face aux chocs financiers

Le niveau de revenu influence la capacité des emprunteurs à faire face aux difficultés financières et à assurer le remboursement du crédit. Les ménages disposant de revenus élevés et stables bénéficient généralement d'une plus grande flexibilité financière et peuvent plus facilement réaménager leurs échéances avec la banque. [4]

À l'inverse, les emprunteurs aux revenus faibles ou instables présentent une vulnérabilité financière plus importante. Une baisse de revenu peut alors compromettre leur capacité de remboursement et accroître le risque de défaut. [5]

---

[1] DEBELLE, (Guy) : « *Endettement des ménages et macroéconomie* », in *Rapport trimestriel BRI*, mars 2004, p.55.
[2]Idem., p.55.
[3] GRÉGOIRE-MARCHAND, (Pauline) : *Endettement des ménages, charge de remboursement et choc sur le revenu*, mémoire de Master, Paris School of Economics, sous la direction de Thomas Piketty, 2011, p.25.
[4]Idem ., pp.9-16.
[5] Idem., p. 50, 68.

1.4.4 Lissage de la consommation sur le cycle de vie

Selon Milton Friedman et Franco Modigliani, les ménages utilisent l'endettement afin de lisser leur consommation au cours du cycle de vie[1].

Ainsi, le recours au crédit tend à être plus important au début de la vie active, période durant laquelle les revenus actuels sont relativement faibles par rapport aux revenus futurs anticipés. Avec la progression de la carrière professionnelle et la stabilisation des revenus, les ménages réduisent progressivement leur niveau d'endettement[2].

Cette approche permet d'expliquer les variations de l'utilisation de la capacité d'endettement selon l'âge, le niveau de revenu et la situation financière des emprunteurs.

2 Situation professionnelle et stabilité de l'emploi comme déterminants du crédit immobilier

2.1 Définition et importance dans l'analyse du crédit

La situation professionnelle regroupe les caractéristiques liées à la position de l'emprunteur sur le marché du travail, telles que le statut professionnel, le type de contrat ou le secteur d'activité. Elle constitue un indicateur important de la régularité des revenus futurs. [3]

La stabilité de l'emploi correspond à la continuité de cette situation professionnelle et à la sécurité des revenus dans le temps. Une situation stable réduit le risque de perte de revenu et de chômage.

Dans le crédit immobilier, ces éléments sont des critères essentiels d'évaluation de la solvabilité, car ils influencent directement la capacité future de remboursement de l'emprunteur et le risque de défaut de paiement. [4]

2.2 Typologie des situations professionnelles

La littérature distingue plusieurs catégories de situations professionnelles, chacune étant associée à un niveau de risque spécifique :

- **Emploi stable (CDI, fonction publique) :** caractérisé par une forte sécurité de l'emploi et une grande prévisibilité des revenus, ce qui réduit le risque de défaut[5].
- **Emploi précaire (CDD, intérim) :** marqué par une incertitude quant à la continuité des revenus, ce qui augmente le risque de crédit[6].

---

[1] DEBELLE, (Guy) : *Op.cit.*, p.60.
[2] GRÉGOIRE-MARCHAND, (Pauline) : *Op.cit.*, pp.50-68.
[3] MISHKIN, (Frederic S.): Op.cit, p. 250-251.
[4] PETERSEN, (M. A.) et RAJAN, (R. G.): « *The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data* », in *The Journal of Finance*, vol. 49, n°1, 1994, pp.3-37
[5] CANTARELLA, (M.) et KAVONIUS, (I. K.): « *Job Polarisation and Household Borrowing* », *European Central Bank Working Paper*, 2022,
[6] BLACK, (S. E.) et MORGAN, (D. P.): « *Risk and the Democratization of Credit Cards* », in *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 1998, pp.1-20.

- **Travailleurs indépendants :** bien que pouvant générer des revenus élevés, ils présentent une forte volatilité, ce qui conduit les banques à adopter une approche prudente[1].
- **Emplois peu qualifiés ou sensibles aux cycles économiques :** exposés à un risque plus élevé de chômage, notamment en période de crise économique

Cette classification reflète une segmentation du marché du crédit, où les profils stables bénéficient de conditions d'accès plus favorables.

2.3 Ancienneté professionnelle et stabilité des revenus

L'ancienneté professionnelle correspond à la durée d'occupation d'un emploi ou d'une activité professionnelle. Elle représente un indicateur de stabilité financière et de continuité des revenus.

Une ancienneté élevée réduit généralement le risque perçu par les banques, car elle reflète une situation professionnelle plus stable. À l'inverse, une faible ancienneté peut être considérée comme un facteur d'incertitude concernant les revenus futurs.

Ainsi, les banques prennent souvent en compte l'ancienneté professionnelle dans l'évaluation de la capacité d'endettement et du risque de crédit immobilier[2].

2.4 Impact du revenu et de la stabilité professionnelle sur le risque de crédit

Le revenu et la stabilité de l'emploi sont les piliers de la capacité d'endettement, déterminant à la fois l'accès initial au crédit et la capacité à absorber des chocs financiers imprévus.

Le revenu constitue la principale contrainte financière de l'endettement, puisque les banques déterminent le montant du financement en fonction des ressources du ménage. Un revenu élevé et stable favorise l'accès au crédit immobilier et permet de supporter un niveau d'endettement plus important[3].

Par ailleurs, la stabilité professionnelle représente un critère central dans la décision bancaire. Les établissements financiers privilégient généralement les emprunteurs disposant d'un emploi stable, car cette situation garantit une meilleure régularité des revenus futurs. À l'inverse, les emplois précaires ou temporaires sont souvent associés à un risque de défaut plus élevé.[4]

Enfin, une baisse de revenu ou une perte d'emploi peut compromettre la capacité de remboursement du ménage et accroître les difficultés financières. Ainsi, le revenu et la stabilité professionnelle constituent des déterminants importants du comportement d'endettement et du risque de crédit immobilier[5].

---

[1] PETERSEN, (M. A.) et RAJAN, (R. G.) : Op.cit., pp 3–37.
[2] MEDOFF, (J. L.) et ABRAHAM, (K. G.): « *Are Those Paid More Really More Productive?* », in *The Journal of Human Resources*, vol.16, n°2, 1981, pp.186-216.
[3] GRÉGOIRE-MARCHAND, (Pauline) : Op.cit., p. 25-26.
[4] Idem., p.37.
[5] ASSEMBLÉE NATIONALE : Rapport d'information sur les emprunts immobiliers à taux variable, rapport n°744, 2008, p.29.

Tableau 2: Typologie des situations professionnelles et niveau de risque bancaire

Situation professionnelle	Niveau de stabilité	Niveau de risque bancaire
Fonction publique	Très élevé	Faible
Contrat à durée indéterminée (CDI)	Élevé	Faible
Contrat à durée déterminée (CDD)	Moyen	Modéré
Travail temporaire / Intérim	Faible	Élevé
Travail indépendant	Variable	Moyen à élevé
Emplois sensibles aux cycles économiques	Faible à moyen	Élevé

Source : Élaboré par l'auteur à partir de la littérature sur le risque de crédit immobilier.

3 Âge et situation familiale de l'emprunteur

3.1 Définition

L'âge et la situation familiale sont des variables sociodémographiques importantes dans l'analyse du risque de crédit immobilier. Elles permettent d'évaluer la position de l'emprunteur dans son cycle de vie économique ainsi que la structure de ses revenus et de ses charges. [1]

L'âge reflète la phase de vie de l'individu, tandis que la situation familiale influence les ressources et les dépenses du ménage.

Sur le plan théorique, ces variables s'inscrivent dans la théorie du cycle de vie, selon laquelle les individus adaptent leur consommation, leur épargne et leur endettement en fonction de leur âge et de leurs revenus futurs. [2]

4 L'effet d'Âge et situation familiale sur l'utilisation de la capacité d'endettement

L'âge et la situation familiale influencent l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier, car ils déterminent la stabilité financière du ménage et sa capacité de remboursement.

Selon Modigliani, le recours à l'endettement évolue avec le cycle de vie : les jeunes ménages disposent souvent de revenus limités, tandis que l'utilisation de la capacité d'endettement augmente au milieu de la vie active grâce à la stabilité professionnelle et à la hausse des revenus. À l'approche de la retraite, le niveau d'endettement tend à diminuer.

[1] MISHKIN, (Frederic S.): Op.cit., p. 250-251.
[2] MODIGLIANI, (Franco) et BRUMBERG, (Richard) : Op.cit, pp. 388-436.

Par ailleurs, la situation familiale joue également un rôle important. Les ménages disposant de deux revenus bénéficient généralement d'une capacité de remboursement plus élevée, alors que les charges familiales réduisent le revenu disponible consacré au remboursement du crédit.

Ainsi, l'âge et la situation familiale constituent des facteurs essentiels dans l'évaluation de la solvabilité et du niveau d'utilisation de la capacité d'endettement immobilier.[1]

Tableau 3: Effets des caractéristiques socio-économiques sur la capacité d'endettement

Facteurs socio-économiques	Effets sur la capacité d'endettement
Revenus élevés et stables	Augmentation de la capacité d'emprunt
Emploi stable	Réduction du risque de défaut
Ancienneté professionnelle élevée	Amélioration de la solvabilité
Double revenu du ménage	Renforcement de la capacité de remboursement
Charges familiales importantes	Réduction du revenu disponible
Proximité de la retraite	Diminution de la capacité d'endettement

Source : Élaboré par l'auteur à partir de la littérature économique et bancaire.

L'analyse des caractéristiques socio-économiques montre que la capacité d'endettement immobilier dépend largement de la situation financière et professionnelle des ménages. Les revenus stables, la sécurité de l'emploi ainsi qu'une situation familiale favorable contribuent à renforcer la solvabilité des emprunteurs et à faciliter l'accès au crédit immobilier. À l'inverse, l'instabilité professionnelle ou des charges familiales importantes peuvent limiter la capacité d'endettement et accroître le risque de défaut de paiement.

Toutefois, l'utilisation de la capacité d'endettement ne dépend pas uniquement du profil socio-économique de l'emprunteur. Elle est également influencée par plusieurs caractéristiques financières liées au crédit immobilier, notamment le taux d'intérêt, la durée du prêt, les garanties et les conditions de financement, qui feront l'objet de la section suivante.

[1] MODIGLIANI, (Franco) et BRUMBERG, (Richard) : Op.cit, pp. 388-436.

Section 2 : Les caractéristiques financières du crédit immobilier

Les caractéristiques financières du crédit immobilier jouent un rôle essentiel dans l'utilisation de la capacité d'endettement des ménages. Le montant emprunté, la durée de remboursement, le taux d'intérêt ainsi que l'apport personnel influencent directement le niveau des mensualités, le coût du crédit et la capacité de remboursement des emprunteurs. Ces éléments constituent ainsi des déterminants importants dans l'analyse de l'endettement immobilier.

1 Le montant emprunté

1.1 Définition du montant emprunté

Le crédit constitue une opération financière par laquelle un établissement prêteur met à la disposition d'un emprunteur une somme d'argent déterminée, appelée capital emprunté, pour une durée fixée à l'avance. En contrepartie, l'emprunteur s'engage à rembourser le capital ainsi que les intérêts selon les échéances prévues dans le contrat de prêt[1].

Dans le cadre du financement immobilier, le montant emprunté représente la somme accordée par la banque afin de financer l'acquisition d'un bien immobilier. Ce montant joue un rôle central dans la décision de financement puisqu'il détermine le niveau des mensualités, la durée de remboursement ainsi que le degré d'endettement du ménage[2].

1.2 Les facteurs déterminant le montant emprunté

Le montant emprunté dépend de plusieurs facteurs économiques et financiers analysés par la banque lors de l'étude du dossier de crédit.

1.2.1 La valeur du bien immobilier

Le montant du crédit accordé dépend directement de la valeur du bien financé. Les banques utilisent généralement le ratio Loan-to-Value (LTV), qui mesure le rapport entre le montant du prêt et la valeur du bien immobilier[3].

1.2.2 L'apport personnel

L'apport personnel correspond à la participation financière de l'emprunteur dans le projet immobilier. Un apport élevé réduit le montant à financer par la banque et constitue un signal positif de solvabilité[4].

1.2.3 Les revenus de l'emprunteur

Le revenu représente un élément essentiel dans l'analyse du risque de crédit. La banque vérifie que les revenus du ménage permettent de couvrir les mensualités du prêt tout en maintenant un niveau de vie acceptable[5].

---

[1] MISHKIN, (Frederic S.): Op.cit. p. 110-116.
[2] SAUNDERS, (Anthony) et ALLEN, (Linda): *Credit Risk Management in and Out of the Financial Crisis*, Wiley Finance, 4ème édition, 2021, p. 287-289.
[3] BESSIS, (Joël): Op.cit, p. 333.
[4] Idem, p. 333.
[5] SAUNDERS, (Anthony) et ALLEN, (Linda): Op.cit, p. 117-121.

1.2.4 La capacité d'endettement

La capacité d'endettement correspond au niveau maximal de mensualité qu'un emprunteur peut supporter sans déséquilibrer sa situation financière. Elle dépend principalement des revenus, des charges existantes, du taux d'intérêt et de la durée du prêt[1].

1.2.5 Les garanties exigées

Afin de limiter le risque de défaut de paiement, les banques exigent généralement des garanties réelles ou personnelles, telles que l'hypothèque ou le cautionnement[2].

1.3 Relation entre montant emprunté et capacité d'endettement

Le montant emprunté influence directement le niveau d'endettement du ménage.

À taux d'intérêt et durée constants, une augmentation du capital emprunté entraîne mécaniquement une hausse des mensualités de remboursement. Cette situation augmente le taux d'endettement de l'emprunteur, généralement mesuré par le ratio Debt Service to Income (DSTI), qui représente la part du revenu consacrée au remboursement des dettes.[3]

Lorsque le montant emprunté devient trop important par rapport aux revenus disponibles, le risque de surendettement augmente. Une part excessive des revenus consacrée aux remboursements réduit le reste à vivre du ménage et peut accroître la probabilité de défaut de paiement[4].

2 La durée de remboursement du crédit immobilier

La durée de remboursement constitue une variable centrale dans l'analyse du crédit immobilier, dans la mesure où elle influence simultanément la capacité d'emprunt du ménage, le coût global du financement et le niveau de risque supporté par l'établissement prêteur[5.] Loin d'être un simple paramètre temporel, elle représente un levier d'ajustement essentiel permettant de concilier les contraintes financières de l'emprunteur et les exigences prudentielles de la banque.

2.1 Définition et rôle de la durée de remboursement

La durée de remboursement correspond à la période pendant laquelle l'emprunteur s'engage à rembourser le capital emprunté ainsi que les intérêts associés, généralement exprimée en années[6].

Sur le plan financier, la durée est étroitement liée à la mensualité et au coût total du crédit. Dans le cadre d'un prêt amortissable à échéances constantes, l'allongement de la durée permet

---

[1] JAPPELLI, (Tullio): « *Who Is Credit Constrained in the U.S. Economy?* », in *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 105, n° 1, 1990, pp. 219-234.
[2] SAUNDERS, (Anthony) et ALLEN, (Linda): Op.cit, p. 95-101.
[3] CAMPBELL, (John Y.) et COCCO, (João F.): « *A Model of Mortgage Default* », in *The Journal of Finance*, vol. 70, n° 4, 2015 , p. 1498-1499.
[4] Idem, p. 1498-1520.
[5] MISHKIN, (Frederic S.): Op.cit, p. 115-116.
[6] Règlement n° 2014-01 du 16 février 2014 portant règles prudentielles applicables aux établissements de crédit.

de réduire la charge mensuelle supportée par l'emprunteur, mais entraîne en contrepartie une augmentation du coût total des intérêts payés sur la durée du prêt[1] . La durée apparaît ainsi comme une variable d'équilibre, permettant d'ajuster la charge financière aux capacités de remboursement tout en influençant la rentabilité et le risque pour la banque.

2.2 Impact de la durée sur la capacité de financement

La durée de remboursement influence directement le montant du crédit accessible. Une durée plus longue réduit les mensualités pour un même capital, ce qui facilite le respect du taux d'endettement et augmente la capacité d'emprunt du ménage. [2]

À l'inverse, une durée plus courte entraîne des mensualités plus élevées et limite le montant du prêt accordé pour un même revenu. La banque peut alors réduire le capital financé ou exiger un apport personnel plus important afin de limiter le risque. [3]

Ainsi, la durée de remboursement constitue un levier important d'accessibilité au crédit immobilier en permettant d'adapter le financement aux capacités financières des emprunteurs.

2.3 Impact de la durée sur le risque bancaire

Du point de vue de la banque, la durée de remboursement constitue un facteur important du risque de crédit. Une durée longue augmente l'exposition au risque en raison de la probabilité plus élevée d'événements pouvant affecter la capacité de remboursement de l'emprunteur, comme la perte d'emploi ou la baisse des revenus. [4]

L'allongement de la durée maintient également un niveau d'endettement élevé sur une période plus longue, ce qui peut accroître le risque pour la banque en cas de baisse de la valeur du bien immobilier garanti. [5]

À l'inverse, une durée plus courte réduit l'incertitude, accélère le remboursement du capital et limite le risque global du crédit.

2.4 Arbitrage entre durée, mensualité et coût du crédit

Le choix de la durée de remboursement repose sur un arbitrage entre trois éléments fondamentaux : la mensualité, le coût total du crédit et le niveau de risque. Une durée longue améliore l'accessibilité au financement en réduisant la mensualité, mais elle augmente significativement le coût global du crédit en raison de l'accumulation des intérêts sur une période prolongée[6].

---

[1] LES CLÉS DE LA BANQUE : « *Fonctionnement du remboursement d'un crédit immobilier* », publication en ligne, 2025.
[2] CRÉDIT AGRICOLE : « *Le calcul des mensualités d'un crédit immobilier* », publication en ligne, 2026, disponible sur Crédit Agricole, consulté le 01/05/2026.
[3] Règlement n° 2014-01 du 16 février 2014 : Op.cit.
[4] ALLEN, (Linda), DELONG, (Gayle) et SAUNDERS, (Anthony): « *The effect of loan maturity on default risk* », in *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 48, n° 2, 2014, pp. 234-256.
[5] Comité de Bâle sur le contrôle bancaire : *Bâle III : cadre réglementaire international pour les banques*, 2017.
[6] Les Clés de la Banque : Op.cit.

À l'inverse, une durée plus courte permet de limiter le coût total du crédit, mais impose une charge mensuelle plus élevée, ce qui peut restreindre l'accès au financement pour certains emprunteurs.

Cet arbitrage traduit une tension entre la logique économique de l'emprunteur, qui cherche à minimiser la charge mensuelle, et la logique prudentielle de la banque, qui vise à maîtriser le risque et le coût global du crédit.

2.5 Impact sur la décision d'octroi du crédit

Dans la pratique, La durée de remboursement influence directement l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier. Une durée plus longue permet de réduire les mensualités, ce qui facilite le respect du taux d'endettement et augmente la part de capacité d'endettement mobilisable par l'emprunteur. À l'inverse, une durée plus courte entraîne des mensualités plus élevées et limite le niveau d'endettement utilisable pour un même revenu.[1]

Toutefois, l'allongement de la durée augmente également le coût total du crédit et prolonge l'exposition de la banque au risque de crédit et au risque de taux. Les établissements bancaires fixent ainsi des limites de durée afin de maintenir un niveau de risque acceptable et de prévenir le surendettement des ménages.[2]

Ainsi, la durée de remboursement constitue un facteur essentiel dans l'utilisation de la capacité d'endettement, puisqu'elle influence à la fois l'accessibilité du financement et le niveau de risque associé au crédit immobilier.

3 Le taux d'intérêt dans le crédit immobilier

3.1 Définition du taux d'intérêt[3]

Le taux d'intérêt correspond au pourcentage appliqué au capital emprunté afin de rémunérer la banque pour :

- La mise à disposition des fonds ;
- Le risque de crédit supporté ;
- Et le coût du financement bancaire.

Dans le cadre d'un crédit immobilier, le taux d'intérêt influence directement :

- Le montant des mensualités ;
- Le coût total du crédit ;
- Et la capacité d'endettement de l'emprunteur.

Ainsi, plus le taux est élevé, plus la charge financière du crédit augmente, ce qui réduit la capacité d'emprunt du ménage.

---

[1] MISHKIN, (Frederic S.): Op.cit, p. 115-116 et p. 171-173.
[2] COUSSERGUES (Sylvie de), BOURDEAUX (Gautier) et PÉRAN (Thomas), op.cit., p. 30-31 et p. 94-96.
[3] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit, p. 110-126.

3.2 Relation entre le taux d'intérêt et la mensualité[1]

Le taux d'intérêt influence directement le montant de la mensualité dans un prêt amortissable. Une augmentation du taux entraîne mécaniquement :

- Une hausse des intérêts payés ;
- Une augmentation des mensualités ;
- Et un accroissement du coût total du crédit.

Ainsi, même lorsque le capital emprunté reste identique, une hausse du taux d'intérêt augmente la charge de remboursement supportée par l'emprunteur.

3.3 Impact du taux d'intérêt sur la capacité d'endettement[2]

Le taux d'intérêt exerce une influence directe sur la capacité d'endettement des ménages. Lorsque le taux augmente :

- Les mensualités deviennent plus élevées ;
- Le taux d'endettement progresse ;
- La capacité d'emprunt diminue.

À l'inverse, un taux réduit notamment grâce à la bonification publique améliore l'accessibilité au crédit immobilier en diminuant la charge financière supportée par l'emprunteur.

Dans le contexte algérien, la stabilité du taux fixe et l'intervention de l'État à travers les mécanismes de bonification contribuent à :

- Renforcer la solvabilité des ménages ;
- Limiter le risque de surendettement ;
- Favoriser l'accès au logement.

4 L'apport personnel et l'utilisation de la capacité d'endettement

4.1 Définition de l'apport personnel

L'apport personnel désigne l'ensemble des fonds propres mobilisés par l'emprunteur pour financer une acquisition immobilière, sans recours à l'endettement. Il constitue une mise de fonds initiale, généralement issue de l'épargne, de donations ou de cessions d'actifs.[3]

Dans le cadre du crédit immobilier, l'apport personnel représente un élément important de l'évaluation de la solvabilité de l'emprunteur. Plus l'apport est élevé, plus le besoin de financement bancaire diminue.

Le ratio d'apport personnel peut être exprimé comme suit :

$$\boldsymbol{Ratio\ apport} = \left(\frac{\boldsymbol{apport\ \ personnel}}{\boldsymbol{Valeur\ du\ bien}}\right) \times \mathbf{100}$$

[1] Ibid., p. 110-126.
[2] ANDRLE, (M.) et alii : « *Borrowing Capacity and Investment Approach* », IMF Working Paper, n° 19/248, 2019.
[3] BERNET-ROLLANDE, (Luc) : Op.cit, p. 154.

Ce ratio permet de mesurer la participation financière de l'emprunteur dans le financement du projet immobilier.

4.2 Relation entre l'apport personnel et l'utilisation de la capacité d'endettement

L'apport personnel influence directement l'utilisation de la capacité d'endettement des ménages. Un apport élevé réduit le montant du crédit demandé, ce qui diminue les mensualités et le taux d'endettement de l'emprunteur. [1]

Ainsi, les ménages disposant d'un apport important utilisent généralement une part plus faible de leur capacité maximale d'endettement, tandis qu'un faible apport accroît le recours au financement bancaire et le niveau d'endettement mobilisé. Cette relation s'explique par le fait que la capacité d'endettement dépend principalement du poids des mensualités par rapport aux revenus disponibles. [2].

Par ailleurs, dans l'analyse bancaire, un apport personnel élevé constitue un signal positif de solvabilité et de discipline financière, réduisant le risque de défaut perçu par la banque[3].

4.3 Le ratio d'apport personnel comme déterminant de l'utilisation de la capacité d'endettement

Le ratio d'apport personnel constitue un indicateur important dans l'analyse du comportement d'endettement des emprunteurs immobiliers.

Une augmentation du ratio d'apport réduit la dépendance au financement bancaire et limite l'utilisation excessive de la capacité d'endettement. En effet, lorsque la part financée par fonds propres augmente, le montant du prêt diminue, ce qui allège les charges mensuelles de remboursement.

À l'inverse, un faible ratio d'apport conduit généralement à un niveau d'endettement plus élevé et accroît la pression financière supportée par le ménage[4].

Dans le cadre de cette étude, le ratio d'apport personnel représente ainsi une variable explicative importante de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier des emprunteurs de la Banque CPA.

---

[1] BERNET-ROLLANDE, (Luc), Op.cit., p.154.
[2] JAPPELLI, (Tullio) : Op.cit, p. 219-234.
[3] STIGLITZ, (Joseph E.) et WEISS, (Andrew) : Op.cit, p.393-410.
[4] CAMPBELL, (John Y.) et COCCO, (João F.) : Op.cit, p.1495-1554.

Section 3 : Les caractéristiques du projet immobilier et les limites de notre étude

Les caractéristiques du projet immobilier constituent un facteur important dans l'analyse de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier. La valeur du bien, sa localisation, son type ainsi que la nature du projet influencent directement le niveau de financement mobilisé et le risque associé au crédit immobilier.

Toutefois, malgré l'importance théorique de ces facteurs, certaines limites liées à la disponibilité des données ne permettent pas d'intégrer l'ensemble de ces variables dans l'analyse empirique de notre étude.

1 La valeur du bien immobilier comme référence d'évaluation bancaire

1.1 Importance de la valeur du bien dans l'analyse du crédit

Dans le cadre du crédit immobilier, la valeur du bien constitue un élément essentiel de l'analyse bancaire, car elle représente à la fois l'objet du financement et la principale garantie de la banque en cas de défaillance de l'emprunteur. [1]

L'analyse ne porte donc pas uniquement sur la capacité de remboursement, mais aussi sur l'évaluation du bien financé. La littérature économique distingue ainsi le prix de transaction de la valeur marchande, cette dernière correspondant à une estimation fondée sur les conditions réelles du marché. [2]

Le bien immobilier est ainsi considéré comme une réserve de valeur dont la stabilité garantit la sécurité du crédit. Une évaluation cohérente avec le marché permet de renforcer la fiabilité de la garantie financière. [3]

1.2 Les méthodes d'évaluation du bien immobilier

Pour réduire le risque d'erreur et limiter la subjectivité, la banque s'appuie sur des méthodes d'évaluation normalisées. La méthode comparative constitue l'approche la plus utilisée dans le secteur résidentiel. Elle consiste à estimer la valeur d'un bien à partir des prix observés sur des transactions récentes concernant des biens similaires situés dans la même zone géographique[4].

L'évaluation repose sur plusieurs critères fondamentaux :

- La surface habitable,
- La localisation,
- L'état d'entretien,
- L'ancienneté,

---

[1] Circulaire relative au crédit immobilier, Banque d'Algérie, 2018.
[2] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit , p. 227-229.,
[3] QUIGLEY, (John M.) : « *Real estate values and economic fluctuations* », in *Journal of Economic Literature*, vol. 37, n° 4, 1999, pp. 1477-1498.
[4] PEZET, (B.) : « *Méthodes d'évaluation immobilière* », *Charte de l'expertise*, Paris, 2017, p. 61-65.

- La qualité des matériaux et du standing.

Ces éléments permettent d'ajuster la valeur en fonction des caractéristiques propres du bien et d'obtenir une estimation proche de la réalité du marché[1].

Afin de renforcer la fiabilité de cette estimation, la banque peut recourir à une expertise indépendante. Cette démarche vise à vérifier la cohérence entre la valeur déclarée et les données du marché, réduisant ainsi le risque de surestimation.

1.3 Le coût total du projet immobilier : une approche globale

L'analyse bancaire du projet immobilier prend en compte l'ensemble des coûts liés à sa réalisation, notamment le prix d'achat, les frais de notaire, les taxes, les frais administratifs et les éventuels travaux. [2]

Cette approche globale permet d'évaluer avec précision le besoin réel de financement et de limiter les déséquilibres financiers. Une sous-estimation du coût peut entraîner un manque de financement, tandis qu'une surestimation peut conduire à un endettement excessif et accroître le risque de défaut. [3]

Ainsi, la cohérence entre les différents éléments du coût constitue un facteur important dans l'évaluation bancaire du projet immobilier.

1.4 Asymétrie d'information et fiabilité de l'évaluation

L'évaluation immobilière est marquée par une asymétrie d'information entre l'emprunteur et la banque. Selon la théorie de l'agence, l'emprunteur peut disposer d'informations plus précises sur le bien, ce qui peut engendrer des comportements opportunistes[4].

Pour limiter ces risques, la banque met en place plusieurs mécanismes de contrôle :

- Vérification des documents juridiques (actes, compromis),
- Analyse des devis de travaux,
- Recours à des experts indépendants,
- Comparaison avec les données du marché immobilier.

Ces dispositifs permettent de réduire les coûts d'agence et de garantir que la valeur retenue reflète la réalité économique du bien[5].

---

[1] THION, (B.) : *Valeur et méthodes d'évaluation en immobilier*, CEREG, Université Paris Dauphine – PSL, Paris, 2023 , p. 18-24

[2] Circulaire relative au crédit immobilier : Op.cit.

[3] BIALÈS, (Christian) : *Épargne et finance*, Éditions publiées par Christian Bialès, Paris, 2018 , p. 142-148.

[4] JENSEN, (Michael C.) et MECKLING, (William H.) : « *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure* », in *Journal of Financial Economics*, vol. 3, n° 4, 1976, pp. 305-360.

[5] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit , p. 82-84 et p. 250-251.

1.5 La valeur du bien comme garantie réelle

Dans le cadre du crédit immobilier, le bien financé constitue une garantie réelle, généralement sous forme d'hypothèque. Cette garantie confère à la banque un droit de saisie et de vente du bien en cas de défaillance de l'emprunteur[1].

La qualité de cette garantie dépend directement de la valeur du bien. Une estimation fiable et cohérente avec le marché permet à la banque d'anticiper une récupération effective du capital prêté. À l'inverse, une valeur incertaine ou surévaluée augmente le risque de perte, notamment en cas de revente dans des conditions défavorables.

1.6 Relation entre la valeur du bien et le risque de crédit

La valeur du bien influence directement l'évaluation du risque de crédit[2]. Un bien correctement valorisé et situé dans un marché actif présente une bonne liquidité, facilitant sa revente en cas de défaut.

En revanche, une valeur instable ou dépendante d'un marché peu dynamique accroît l'incertitude. Dans ce cas, la banque peut rencontrer des difficultés à récupérer les fonds prêtés, ce qui augmente le risque de perte[3].

Ainsi, la stabilité et la fiabilité de la valeur immobilière constituent des éléments essentiels dans l'appréciation du risque bancaire.[4]

2 La localisation et l'attractivité du bien immobilier : un facteur déterminant de valorisation et de financement

La localisation d'un bien immobilier constitue un élément essentiel dans l'analyse de sa valeur et dans la décision de financement par la banque. Au-delà de sa dimension géographique, elle influence directement la demande, la liquidité et les perspectives d'évolution du prix sur le marché immobilier.

2.1 La localisation comme facteur de valorisation

La valeur d'un bien immobilier dépend fortement de son emplacement. Les biens situés dans des zones accessibles et dynamiques bénéficient généralement d'une demande plus élevée, ce qui favorise leur valorisation et la stabilité de leurs prix. [5]

À l'inverse, les biens localisés dans des zones peu attractives présentent souvent une valeur plus faible et une liquidité réduite, rendant leur revente plus difficile. Ainsi, la localisation

---

[1] CORNU, (Gérard) : *Droit civil : Les biens*, Dalloz, 12ème édition, Paris, 2018, p. 287-294.
[2] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit, p. 227-229.
[3] QUIGLEY, (John M.) : « *Real estate values and economic fluctuations* », in *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 1999 , p. 621-627.
[4] CORNU, (Gérard): Op.cit , p. 287-294.
[5] ALONSO, (William) : *Location and land use*, Harvard University Press, Cambridge, 1964 , p. 3-10.

influence à la fois le niveau de prix du bien et sa capacité à être rapidement vendu sur le marché immobilier. [1]

2.2 Attractivité économique et urbaine

L'attractivité d'un territoire dépend notamment de la qualité des infrastructures, de la présence de services et du dynamisme économique. La proximité des transports, des établissements scolaires et des pôles d'emploi favorise la valorisation immobilière et la stabilité des prix. [2]

Les zones urbaines en croissance offrent généralement de meilleures perspectives de valorisation, tandis que les territoires peu dynamiques ou faiblement connectés présentent un risque plus élevé de stagnation ou de baisse des prix. Ces éléments influencent directement l'évaluation du risque par les établissements financiers. [3]

2.3 Les risques liés à la localisation

Certaines localisations peuvent présenter des risques spécifiques susceptibles d'affecter la valeur du bien. Les risques naturels (inondations, séismes) ou les facteurs socio-économiques (dégradation urbaine, insécurité) peuvent réduire l'attractivité d'une zone et entraîner une baisse de la demande[4].

Ces risques influencent directement l'évaluation du bien par la banque. Un environnement incertain ou instable peut compromettre la revente du bien et accroître la probabilité de perte en cas de défaillance de l'emprunteur. La localisation devient ainsi un facteur clé dans l'analyse du risque de crédit.

2.4 Impact sur la décision de financement

La localisation du bien a un impact direct sur les conditions de financement. Un bien situé dans une zone attractive et liquide permet généralement d'obtenir un niveau de financement plus élevé, avec des conditions plus favorables[5]. En revanche, une localisation jugée risquée ou peu dynamique conduit la banque à adopter une approche prudente.

Dans ce cas, elle peut réduire le montant du prêt, exiger un apport personnel plus important ou renforcer les garanties demandées[6]. Cette démarche vise à s'assurer que la valeur du bien reste suffisante pour couvrir le crédit en cas de défaillance.

---

[1] JAFFEE, (David M.) et QUIGLEY, (John M.) : « *Housing market analysis* », Working paper, 1995, , p. 12-21.
[2] DEBREZION, (G.), PELS, (E.) et RIETVELD, (P.) : « *The impact of railway stations on residential and commercial property value: A meta analysis* », in *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 35, n° 2, 2007, pp. 161-180.
[3]EUROSTAT : « *Housing* », Eurostat Housing, consulté le 14 mai 2026.
[4] Ministère de la Transition Écologique : *Plans de prévention des risques (PPR) – Guide méthodologique*, 2019 , p. 15-31.
[5] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit, , p. 227-229 et p. 250-251.
[6] FREIXAS, (Xavier) et ROCHET, (Jean Charles) : *Microeconomics of banking*, MIT Press, 2ème édition, Cambridge, 2008 , p. 167-177.

3 Le type de logement : influence sur la perception du risque et les conditions de financement

Dans le cadre du crédit immobilier, le type de logement constitue un facteur déterminant dans l'évaluation du risque par les établissements bancaires. En effet, la nature du bien et son usage influencent directement la stabilité de sa valeur, sa liquidité sur le marché ainsi que le comportement de remboursement de l'emprunteur. Par conséquent, ces éléments conditionnent le montant du prêt accordé ainsi que les modalités de financement associées[1].

3.1 Distinction selon l'usage du logement

3.1.1 Résidence principale

Le logement destiné à la résidence principale correspond au bien occupé par l'emprunteur en tant qu'habitation principale. Ce type de projet est généralement perçu comme moins risqué par les établissements de crédit, dans la mesure où il est associé à une stabilité accrue du comportement de remboursement. En effet, l'emprunteur accorde une priorité élevée au remboursement d'un bien qu'il occupe personnellement, ce qui réduit la probabilité de défaut[2].

Dans cette perspective, les crédits destinés à la résidence principale bénéficient souvent de conditions de financement plus favorables, notamment en termes de taux d'intérêt, de niveau d'apport exigé et de quotité de financement.

3.1.2 Logement d'investissement (locatif)

À l'inverse, le logement destiné à l'investissement locatif vise principalement la génération de revenus à travers la perception de loyers. Ce type de projet présente un profil de risque plus élevé, dans la mesure où sa rentabilité dépend de facteurs externes tels que la demande locative, la vacance du bien ou encore les risques d'impayés[3].

Par conséquent, les établissements bancaires adoptent une approche plus prudente, pouvant se traduire par des exigences plus strictes en matière d'apport personnel, de conditions de financement ou de niveau de couverture du risque.

3.2 Distinction selon la nature du logement

3.2.1 Logement neuf

Le logement neuf se caractérise par sa conformité aux normes techniques et réglementaires en vigueur, ce qui réduit significativement les risques liés à la qualité du bien. Il bénéficie également de garanties légales, notamment en matière de construction, qui sécurisent l'investissement à court et moyen terme[4].

---

[1] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit, p. 460.
[2] Règlement n° 2014-01 du 16 février 2014 : Op.cit.
[3] DEFUSCO, (A.) : « *Collateral value uncertainty and mortgage credit provision* », in *Journal of Financial Economics*, vol. 169, 2025, pp. 1-34.
[4] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit, p. 460.

De ce fait, ce type de bien est généralement associé à une meilleure stabilité de valeur et à une plus grande facilité de revente. Cette situation incite les banques à proposer des conditions de financement plus avantageuses, pouvant inclure un niveau de financement élevé et une exigence réduite en apport personne[1].

3.2.2 Logement ancien

Le logement ancien présente, quant à lui, un niveau de risque plus élevé en raison de sa vétusté potentielle et de la nécessité éventuelle de travaux de rénovation. L'incertitude liée aux coûts futurs et à l'évolution de la valeur du bien peut affecter la décision de financement[1].

En outre, la dégradation énergétique ou technique du bien peut entraîner une diminution de sa valeur sur le marché, ce qui incite la banque à adopter une posture plus prudente, notamment en limitant le montant du prêt ou en exigeant un apport plus important.

3.2.3 Impact du type de logement sur le risque bancaire

Le type de logement influence directement la perception du risque par la banque, notamment à travers la stabilité de sa valeur et sa liquidité sur le marché immobilier. Un bien récent et attractif est généralement considéré comme plus sécurisé, tandis qu'un bien ancien ou présentant des incertitudes est perçu comme plus risqué[2].

Cette perception du risque se traduit par des ajustements dans la politique de crédit, notamment en ce qui concerne le montant accordé, les garanties exigées et les conditions générales du financement.

3.2.4 Influence sur les conditions de financement

Le type de logement détermine également les modalités concrètes d'octroi du crédit immobilier. Ainsi, les caractéristiques du bien influencent le niveau d'apport exigé, le taux d'intérêt appliqué, la durée du crédit ainsi que le montant maximal finançable[3].

Par exemple, un logement neuf et bien situé peut donner lieu à un financement plus important, tandis qu'un logement ancien nécessitant des travaux implique généralement des conditions plus strictes afin de couvrir les risques spécifiques associés.

En définitive, le type de logement constitue un déterminant essentiel dans l'analyse du risque de crédit immobilier. Qu'il s'agisse de l'usage du bien ou de sa nature, ces éléments influencent directement la décision d'octroi, le montant du prêt et les conditions de financement, en fonction du niveau de risque perçu par l'établissement prêteur[4].

---

[1] MASSEZ, (B.) : *La gestion financière de l'entreprise*, Économica, 17ème édition, Paris, 2016, pp. 620-624.
[2] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit, p. 462.
[3] Règlement n° 2014-01 du 16 février 2014 : Op.cit.
[4] MASSEZ, (B.) : *La gestion financière de l'entreprise*, Économica, 17ème édition, Paris, 2016, pp. 610-615.

4 Nature du projet immobilier (achat, construction, rénovation)

4.1 Définition et rôle dans l'analyse du crédit

La nature du projet immobilier correspond au type d'opération financée par le crédit bancaire : achat, construction ou rénovation. Elle constitue un élément important dans l'analyse du risque de crédit, car chaque projet présente un niveau différent d'incertitude en matière de coût, de délai et de valorisation. [1]

Ainsi, la banque ne se limite pas à l'étude du profil de l'emprunteur, mais prend également en compte les caractéristiques du projet. Plus la valeur du bien est stable et facilement observable, plus le risque est faible ; à l'inverse, les projets reposant sur des conditions futures incertaines nécessitent une analyse plus prudente. [2]

4.2 Le projet d'achat immobilier : un risque faible

Le projet d'achat concerne l'acquisition d'un bien immobilier déjà existant et achevé, dont la valeur peut être facilement estimée à partir des prix du marché et des transactions comparables.

Cette transparence réduit le risque pour la banque grâce à l'absence d'aléas liés aux travaux, à une estimation plus fiable de la garantie et à la disponibilité immédiate du bien.

En conséquence, les conditions de financement sont généralement plus favorables, avec un ratio prêt/valeur plus élevé et un apport personnel souvent plus modéré[3] .

4.3 Le projet de construction : un risque élevé

Le projet de construction porte sur un bien non encore réalisé, ce qui crée une plus grande incertitude concernant sa valeur finale et l'achèvement des travaux. Les principaux risques concernent les retards de chantier, les dépassements budgétaires et l'incertitude sur la valeur future du bien[4].

Les études montrent que les prêts destinés à la construction présentent un risque de défaut plus élevé que les crédits accordés pour l'achat d'un bien existant[5].

Face à ces risques, les banques adoptent une approche plus prudente en exigeant un apport personnel plus important, un déblocage progressif des fonds, un suivi des travaux et une limitation du ratio prêt/valeur (LTV)

---

[1] MISHKIN, (Frederic S.) : Op.cit , p. 250-251.
[2] Règlement n° 2014-01 du 16 février 2014 : Op.cit.
[3] Bank for International Settlements : *Credit risk in project finance*, Quarterly Review on financial and economic conditions, 2004 , p. 66-71.
[4] Altus Group : *Financement des projets de construction*, rapport de faisabilité / étude de marché, 2025 , p. 14-20.
[5] MAYOCK, (T.) et TZIOUMIS, (K.) : « *New construction and mortgage default* », in *Journal of Financial Economics*, vol. 142, n° 1, 2021, pp. 1-29.

4.4 Le projet de rénovation : un risque intermédiaire

La rénovation consiste à améliorer ou transformer un bien existant et représente une situation intermédiaire entre l'achat et la construction. Le niveau de risque dépend principalement de l'importance des travaux : une rénovation légère présente un risque limité, tandis qu'une rénovation lourde se rapproche du risque lié à la construction. [1]

Les principaux risques concernent les problèmes techniques, les surcoûts et la surévaluation de la valeur du bien après travaux. Toutefois, certaines rénovations, notamment énergétiques, peuvent améliorer la valeur du bien et réduire le risque de crédit.

Le financement est généralement conditionné à la présentation de devis détaillés et adapté selon la nature des travaux, avec parfois l'appui d'aides publiques. [2]

Comparaison des types de projets

Tableau 4 : Comparaison des types de projets immobiliers selon le niveau de risque et les conditions de financement

Type de projet	Niveau de risque	Caractéristiques principales	Conditions de financement
Achat	Faible	Bien existant, valeur observable	Favorables (LTV élevé, apport modéré)
Construction	Élevé	Incertitude technique et financière	Strictes (apport élevé, contrôle renforcer)
Rénovation	Intermédiaire	Dépend de l'ampleur des travaux	Variables (conditionnées aux devis)

Source : Élaboré par l'étudiante à partir de la littérature sur le financement et le risque du crédit immobilier.

5 Limites de l'analyse théorique et choix des variables de l'étude empirique

L'analyse théorique des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier met en évidence plusieurs facteurs susceptibles d'influencer le comportement d'endettement des emprunteurs. Toutefois, dans le cadre de l'étude empirique, certaines limites méthodologiques et pratiques ne permettent pas d'intégrer l'ensemble de ces variables dans l'analyse quantitative.

Les principales limites de l'étude sont les suivantes :

- La difficulté de mesurer certaines variables qualitatives telles que la stabilité professionnelle, le comportement financier ou l'attractivité du bien immobilier ;

[1] Règlement n° 2014-01 du 16 février 2014 : Op.cit.
[2] MONNIN, (P.) et alii : « *Upgrading housing and credit risk* », in *Journal of Housing Economics*, vol. 54, 2026, pp. 100-118.

- L'absence ou l'insuffisance de certaines données statistiques disponibles au niveau de la Banque CPA ;
- La complexité d'intégration de l'ensemble des déterminants théoriques dans un modèle empirique unique ;
- Les contraintes liées à la disponibilité des informations relatives aux caractéristiques du projet immobilier et aux conditions spécifiques de financement.

Par conséquent, l'étude empirique se limitera à l'analyse des variables considérées comme les plus directement liées à l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier et pour lesquelles les données sont disponibles et quantifiables. Il s'agit principalement :

- Du revenu de l'emprunteur ;
- Du ratio d'apport personnel ;
- De la durée de remboursement du crédit.

Le choix de ces variables s'explique par leur importance théorique dans l'analyse du risque de crédit immobilier ainsi que par leur influence directe sur la capacité d'endettement et le niveau de remboursement supporté par les emprunteurs. Cette approche permettra ainsi de préparer l'analyse empirique qui sera développée dans le chapitre suivant.

Conclusion

L'analyse théorique des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier a permis de mettre en évidence plusieurs facteurs influençant le niveau d'endettement des ménages et leur capacité de remboursement. Les caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur, les conditions financières du crédit immobilier ainsi que les caractéristiques du projet immobilier jouent un rôle important dans l'utilisation de la capacité d'endettement.

Toutefois, malgré la diversité des déterminants théoriques identifiés, certaines contraintes liées à la disponibilité et à la mesure des données ne permettent pas d'intégrer l'ensemble de ces variables dans l'analyse empirique. Ainsi, le chapitre suivant sera consacré à une étude empirique portant principalement sur le revenu, le ratio d'apport personnel et la durée de remboursement afin d'analyser leur impact sur l'utilisation de la capacité d'endettement des emprunteurs de la Banque CPA.

Chapitre 3 : Étude empirique sur les déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers

Introduction

Après avoir présenté dans les chapitres précédents le cadre théorique relatif au crédit bancaire et au crédit immobilier, ainsi que les principaux facteurs susceptibles d'influencer le comportement d'endettement des emprunteurs, ce chapitre est consacré à l'analyse empirique des déterminants du taux d'utilisation de la capacité d'endettement dans le cadre du crédit immobilier.

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les variables explicatives influençant le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement des emprunteurs à partir de données réelles issues des dossiers de crédits immobiliers accordés par le Crédit Populaire d'Algérie (CPA), agence 356 Batna.

Afin de répondre à cette problématique, l'analyse repose sur une démarche économétrique fondée sur deux modèles complémentaires. Le premier correspond au modèle des moindres carrés ordinaires (MCO), utilisé pour mesurer l'effet des variables explicatives sur le niveau continu du taux d'utilisation de la capacité d'endettement. Le second est un modèle de régression logistique de type Logit, mobilisé afin d'identifier les profils présentant une forte utilisation de leur capacité d'endettement.

Les données exploitées proviennent des dossiers internes de crédits immobiliers de la banque CPA. Elles ont fait l'objet d'un processus de traitement, de nettoyage et de validation statistique visant à garantir leur cohérence ainsi que la fiabilité des estimations économétriques.

Dans cette perspective, ce chapitre est structuré autour de trois sections principales :

- **Section 1 : Présentation générale du Crédit Populaire d'Algérie (CPA) et de l'agence CPA 356 Batna ;**
- **Section 2 : Démarche méthodologique et spécification des modèles ;**
- **Section 3 : Résultats empiriques et analyse des modèles.**

Section 1 : Présentation générale du Crédit Populaire d'Algérie (CPA) et de l'agence CPA 356 Batna

Cette section vise à présenter l'environnement institutionnel de l'étude à travers une présentation générale du Crédit Populaire d'Algérie (CPA). Elle met en lumière l'évolution historique de la banque, son organisation, ses principales missions ainsi que les services qu'elle propose. Une attention particulière est également accordée à l'agence CPA 356 Batna, qui constitue le terrain de l'étude empirique, notamment à travers la présentation de son organisation interne et de son activité en matière de crédit immobilier.

1 Présentation générale du Crédit Populaire d'Algérie (CPA)

1.1 Histoire du Crédit Populaire d'Algérie (CPA)[1]

Tout commence à la fin de l'année 1966. L'Algérie est alors en pleine reconstruction de son système économique, et le gouvernement décide de reprendre le contrôle des établissements bancaires étrangers. C'est dans ce contexte fort que naît le Crédit Populaire d'Algérie, le 29 décembre 1966, par l'ordonnance N°66-366, avec un capital de départ de 15 millions de dinars algériens. Le CPA devient ainsi la deuxième banque commerciale à voir le jour sur le sol algérien, juste après la Banque Nationale d'Algérie.

Dès sa création, la jeune institution ne repart pas de zéro. Elle hérite d'un réseau déjà bien établi, issu de quatre banques populaires implantées dans les grandes villes du pays :

- La Banque Populaire Commerciale et Industrielle d'Alger
- La Banque Populaire Commerciale et Industrielle d'Oran
- La Banque Populaire Commerciale et Industrielle d'Annaba
- La Banque Populaire Commerciale et Industrielle de Constantine

À cela s'ajoutent les patrimoines de trois autres entités : la Banque Algérie-Misr, la Société Marseillaise de Crédit et la Compagnie Française de Crédit et de Banque (CFCB). Un héritage conséquent qui donne d'emblée au CPA une envergure nationale.

Son cadre juridique est formalisé quelques mois plus tard, par l'ordonnance N°67-78 du 11 mars 1967. La banque entre alors dans une longue phase de consolidation et de développement.

En 1985, le CPA joue un rôle fondateur dans le paysage bancaire algérien en donnant naissance à la Banque de Développement Local (BDL), à travers la cession de 40 de ses agences et le transfert de 550 de ses employés une décision qui témoigne de sa capacité à structurer le secteur au-delà de ses propres intérêts.

[1] CRÉDIT POPULAIRE D'ALGÉRIE : Site officiel du CPA, consulté le 06 mai 2026.

Le tournant des années 1988-1989 marque une nouvelle étape dans son évolution. Dans le sillage de la loi sur l'autonomie des entreprises, le CPA se transforme en Entreprise Publique Économique (EPE) par actions, avant d'être constitué en Société Par Actions (SPA) en 1989 une mutation qui lui confère davantage de souplesse et d'indépendance dans sa gestion.

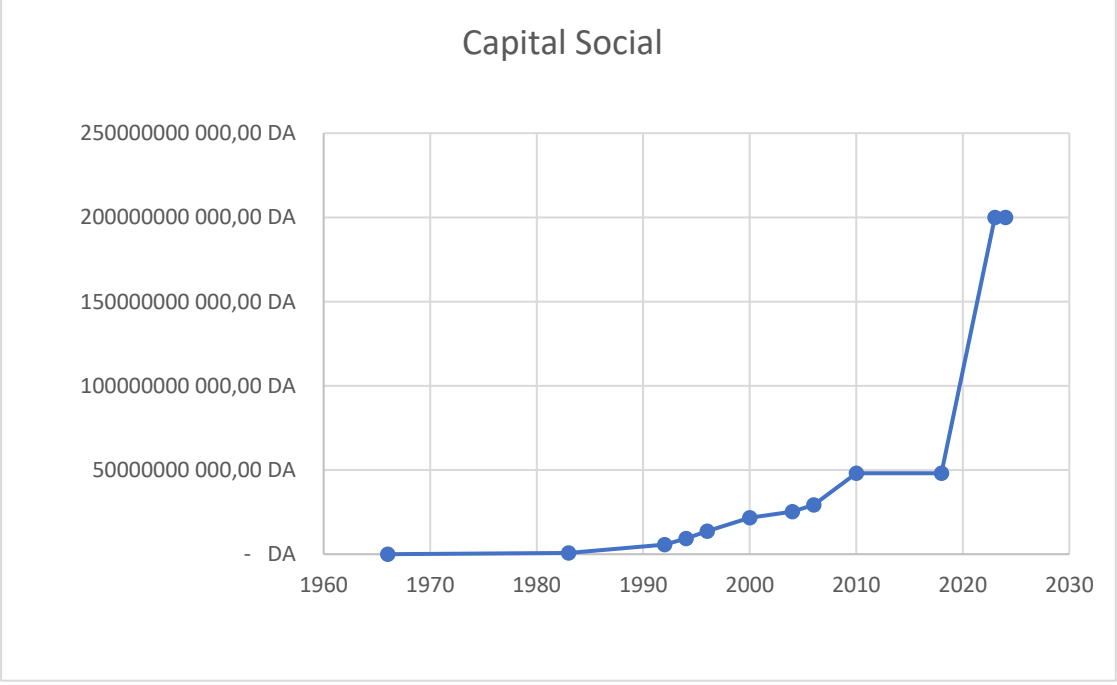
Enfin, le 7 avril 1997 reste une date clé dans son histoire : après avoir rempli toutes les conditions exigées par la loi 90-10 relative à la Monnaie et au Crédit, le CPA obtient son agrément du Conseil de la Monnaie et du Crédit. Il devient ainsi la deuxième banque en Algérie à franchir cette étape une reconnaissance officielle de sa solidité et de sa conformité aux standards modernes de la régulation bancaire.

1.2 Évolution du capital social et des performances financières

1.2.1 Évolution du capital social

Depuis sa création en 1966, le capital social du Crédit Populaire d'Algérie a enregistré une augmentation continue, traduisant l'évolution et le développement progressif de l'établissement au fil des années. En 2023, ce capital a atteint 200 milliards de dinars algériens.

Figure 3 Évolution du capital social du Crédit Populaire d'Algérie (1966–2024) :

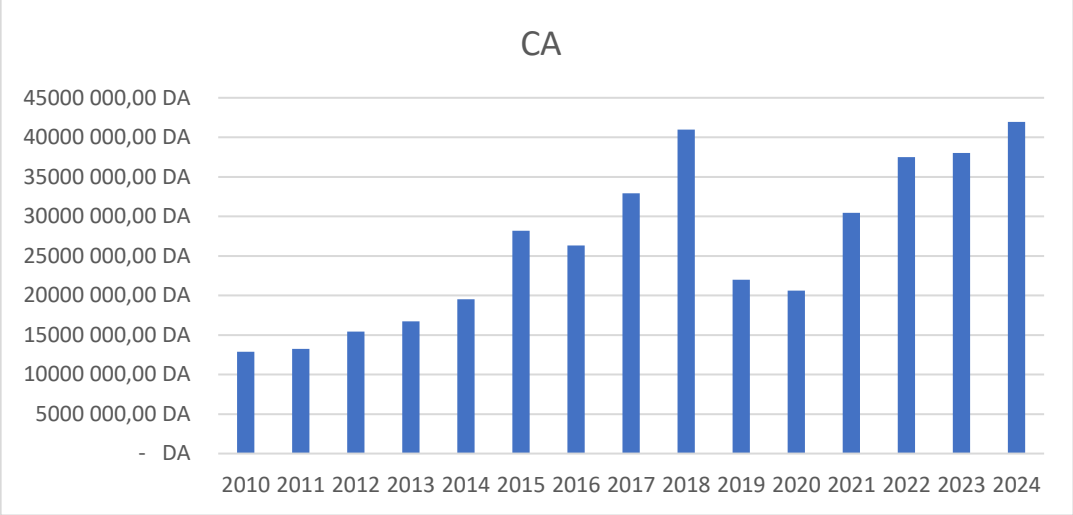


Source : fait par l'étudiante depuis des donnée publie dans le site officiel : www.cpa-bank.dz, consulté le 6 mai 2026.

1.2.2 Évolution du Chiffre d'Affaires et du Capital (2010–2024)

Le tableau suivant présente l'évolution du chiffre d'affaires (résultat d'exercice en KDA) et du capital social de la banque sur la période 2010–2024[1] :

Figure 4 : Évolution du chiffre d'affaires du Crédit Populaire d'Algérie (2010–2024)



Source : fait par l'étudiante depuis des donnée publie dans le site officiel : www.cpa-bank.dz, consulté le 6 mai 2026.

1.2.3 Effectif de la Banque (2023–2024)[2]

L'effectif de la banque a enregistré une progression de 1,7 % entre 2023 et 2024, passant de 4 529 à 4 608 salariés, témoignant de la dynamique de croissance continue du CPA.

Tableau 5 : Évolution des effectifs du Crédit Populaire d'Algérie entre 2023 et 2024

Rubrique	Déc-2024	Déc-2023	Variation (valeur)	Variation (%)
Cadre	3 971	3 869	+102	+3%
Maîtrise	599	609	-10	-2%
Sous-Total	**4 570**	**4 478**	**+92**	**+2%**
Dont universitaires	3 465	3 372	+93	+3%
Exécution	38	51	-13	-25%
Total	**4 608**	**4 529**	**+79**	**+1,7%**

Source : fait par l'étudiante depuis des donnée publie dans le site officiel : www.cpa-bank.dz, consulté le 6 mai 2026.

[1] CRÉDIT POPULAIRE D'ALGÉRIE : Site officiel du CPA, consulté le 06 mai 2026.
[2] Idem

2 Organisation et fonctionnement du CPA[1]

Le CPA adopte une structure organisationnelle hiérarchisée, centrée autour d'une Direction Générale et appuyée par un vaste réseau d'exploitation couvrant l'ensemble du territoire national.

2.1 Structure du réseau

Le réseau du CPA se caractérise par une présence étendue et diversifiée, comprenant :

- 168 agences réparties à l'échelle nationale
- 15 groupes d'exploitation assurant la supervision des agences
- 110 guichets dédiés à la finance islamique
- 22 espaces digitaux
- 5.2 Catégories d'agences

2.2 Catégories d'agences

Les agences sont classées en trois catégories, en fonction de leur niveau d'activité, de leurs pouvoirs de décision et de leur environnement économique :

- Agences de 1ère catégorie : structures à forte activité et à large délégation
- Agences de 2ème catégorie : agences à activité intermédiaire
- Agences de 3ème catégorie : agences à activité plus limitée

2.3 Organisation interne des agences

Au niveau interne, chaque agence est organisée autour de deux pôles principaux :

- Front Office : en charge de l'accueil, de la relation client et du traitement des opérations au guichet
- Back Office : responsable du traitement administratif et du suivi des opérations en arrière-guichet
- Le service crédit, considéré comme un élément central de l'agence, est structuré en deux cellules complémentaires :
- Cellule Études et Analyses : chargée de l'évaluation et de l'analyse des dossiers de crédit
- Cellule Administration du Crédit et Affaires Juridiques : responsable de la mise en place, du suivi et du recouvrement des crédits

3 Missions et fonctions du Crédit Populaire d'Algérie

3.1 Missions et fonctions du CPA

En tant que banque commerciale universelle, le CPA joue un rôle clé dans l'intermédiation bancaire et financière. À ce titre, ses principales missions consistent à :

- Collecter les dépôts auprès de la clientèle
- Accorder des crédits sous différentes formes
- Mobiliser des financements extérieurs
- Prendre des participations dans des filiales et diverses sociétés

[1] CRÉDIT POPULAIRE D'ALGÉRIE : Site officiel du CPA, consulté le 06 mai 2026.

3.2 Secteurs d'intervention du CPA

Par ailleurs, le CPA oriente prioritairement ses interventions vers plusieurs secteurs stratégiques, notamment :

- Le BTP/H (bâtiment, travaux publics et hydraulique)
- Le secteur de la santé et de l'industrie pharmaceutique
- Le commerce et la distribution
- L'hôtellerie et le tourisme
- Les médias et l'artisanat
- Les PME/PMI ainsi que les micro-entreprises

3.3 Offre de produits et services

Le CPA propose une gamme diversifiée de produits et services adaptée aux différents segments de clientèle :

- Particuliers : crédits immobiliers, produits d'épargne, bancassurance et services monétiques
- Professionnels : solutions de financement telles que crédits d'investissement, ainsi que les offres EASY PRO, EASY MED et EASY LOCAL
- Entreprises : financement de projets, opérations de commerce extérieur et produits de finance islamique
- Banque digitale : services numériques incluant Mobile CPA, e-Banking, e-CP@ et EDI

3.4 Valeurs du Crédit Populaire d'Algérie[1]

Le CPA fonde son action sur un ensemble de valeurs essentielles qui orientent sa stratégie et ses pratiques :

- **Modernité :** adoption continue des innovations technologiques et développement des services de banque digitale afin de répondre aux exigences d'une clientèle en constante évolution.
- **Expertise :** maîtrise reconnue dans le financement des projets d'envergure et accompagnement adapté à l'ensemble des segments de clientèle.
- **Engagement :** implication active dans le développement de l'économie nationale, à travers le soutien aux initiatives économiques et sociales.
- **Proximité :** présence territoriale étendue, renforcée par des canaux de communication modernes tels que les centres d'appels et les services bancaires en ligne.

[1] CRÉDIT POPULAIRE D'ALGÉRIE : Site officiel du CPA, consulté le 06 mai 2026.

4 Présentation de l'agence CPA 356 BATNA

L'agence CPA 356 de Batna, située à la Rue Grine Belkacem, est une structure bancaire relevant du Crédit Populaire d'Algérie (CPA). Elle assure plusieurs services financiers et administratifs destinés aux particuliers, aux professionnels ainsi qu'aux entreprises. L'agence joue un rôle important dans l'accompagnement de la clientèle à travers les opérations bancaires courantes, les crédits, le commerce extérieur ainsi que la gestion des relations clients.

Adresse : Rue Grine Belkacem, Batna, Algérie

Téléphone : 033 81 34 08

Fax : 033 80 72 85

4.1 Organisation interne de l'agence

L'agence CPA 356 Batna dispose d'une organisation interne structurée permettant d'assurer le bon fonctionnement des différentes activités bancaires et administratives. Cette organisation repose sur plusieurs services complémentaires intervenant dans la gestion des opérations bancaires, la relation clientèle ainsi que le suivi administratif et financier.

4.1.1 Bureau de la Directrice

Le bureau de la directrice assure la gestion générale et la supervision de l'ensemble des activités de l'agence. Il veille au bon fonctionnement des services, à l'application des procédures bancaires ainsi qu'à la réalisation des objectifs de l'établissement.

4.1.2 Secrétariat

Le secrétariat assure les tâches administratives et organisationnelles de l'agence. Il s'occupe de la gestion des documents, de la correspondance, de l'accueil administratif et de la coordination entre les différents services.

4.1.3 Service Crédit

Le service crédit est chargé de l'étude et du traitement des demandes de financement des clients, notamment les crédits immobiliers, les crédits d'exploitation et les crédits d'investissement. Il analyse la solvabilité des clients et assure le suivi des dossiers.

4.1.4 Service Clientèle

Ce service assure l'accueil, l'orientation et l'accompagnement des clients dans leurs opérations bancaires quotidiennes. Il joue un rôle essentiel dans la relation entre la banque et ses clients.

4.1.5 Service Caisse

Le service caisse prend en charge les opérations de dépôt, de retrait, de versement ainsi que les différentes transactions monétaires réalisées au sein de l'agence.

4.1.6 Service Commerce Extérieur

Ce service gère les opérations liées au commerce international telles que les transferts internationaux, les domiciliations bancaires et les crédits documentaires.

4.1.7 Service Ressources Humaines

Le service des ressources humaines assure la gestion administrative du personnel, le suivi des employés ainsi que l'organisation du travail au sein de l'agence.

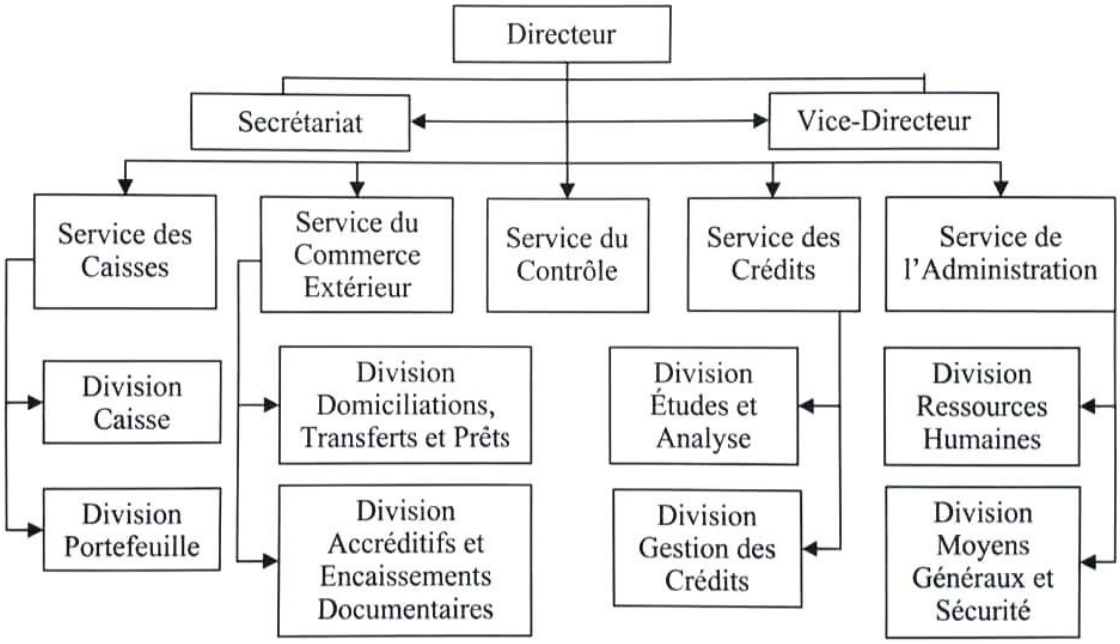
4.1.8 Service Audit

Le service audit veille au respect des procédures internes et au contrôle des opérations afin d'assurer la conformité et la sécurité des activités bancaires.

4.1.9 Service Juridique

Le service juridique traite les aspects légaux liés aux contrats, aux garanties et aux dossiers nécessitant un suivi juridique.

Figure 5: Organigramme de l'agence CPA 356 Batna



Source : élaboré par l'étudiante à partir des informations recueillies auprès de l'agence CPA 356 Batna.

4.2 Activité de crédit immobilier au sein de l'agence

L'agence CPA 356 propose à sa clientèle particulière plusieurs formules de financement immobilier afin de permettre l'acquisition, la construction ou la rénovation de logements en Algérie.

Les principaux produits de crédit immobilier proposés par l'agence sont les suivants :

- Crédit pour l'achat d'un logement neuf (vente sur plan)
- Crédit pour l'achat d'un logement auprès de particuliers
- Crédit à la construction ou à l'extension d'une maison individuelle
- Crédit destiné aux travaux d'aménagement
- Crédit immobilier à taux d'intérêt bonifié
- Financement LPA (Logement Promotionnel Aidé)
- Financement LPP (Logement Promotionnel Public)

Cette activité occupe une place importante au sein de l'agence et constitue l'un des principaux domaines d'intervention du service crédit.

Section 2 : Démarche méthodologique et spécification des modèles

Cette section a pour objet de présenter la méthodologie adoptée dans le cadre de l'étude empirique portant sur les déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers. Elle décrit les méthodes de collecte et de traitement des données, les variables retenues ainsi que les outils d'analyse mobilisés pour l'étude.

Elle expose également les modèles économétriques utilisés, à savoir le modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) et le modèle Logit, ainsi que les principaux tests statistiques appliqués afin d'évaluer la validité et la qualité des résultats obtenus.

1 Démarche méthodologique de l'étude

Cette étude s'inscrit dans une approche quantitative à visée explicative ayant pour objectif d'analyser les déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers au sein de la Banque CPA. L'objectif principal consiste à identifier les facteurs financiers et économiques susceptibles d'influencer le niveau d'endettement mobilisé par les emprunteurs dans le cadre du financement immobilier.

Afin de répondre à cette problématique, l'étude repose sur une méthodologie économétrique fondée sur deux approches complémentaires. La première consiste à estimer un modèle de régression linéaire multiple par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), permettant d'analyser l'effet des variables explicatives sur le niveau continu d'utilisation de la capacité d'endettement. La seconde repose sur l'utilisation d'un modèle de régression logistique de type Logit visant à étudier la probabilité qu'un emprunteur présente une forte utilisation de sa capacité d'endettement.

L'analyse empirique s'appuie sur des données quantitatives internes collectées auprès de la Banque CPA à partir des dossiers de crédits immobiliers accordés aux particuliers. Les données ont fait l'objet d'un processus de traitement, de nettoyage et de validation statistique afin d'assurer leur cohérence ainsi que leur exploitabilité économétrique.

Par ailleurs, plusieurs tests économétriques ont été réalisés afin de vérifier la validité et la robustesse des modèles estimés, notamment les tests de normalité des résidus, d'hétéroscédasticité, d'autocorrélation, de multicolinéarité et de spécification fonctionnelle. Une correction robuste de type Newey-West a également été appliquée afin de renforcer la fiabilité des estimations obtenues.

Enfin, la performance prédictive du modèle Logit a été évaluée à l'aide de plusieurs indicateurs statistiques, notamment la matrice de confusion, le taux de bon classement, la sensibilité, la spécificité ainsi que la courbe ROC et l'aire sous la courbe (AUC), permettant d'apprécier la capacité discriminante du modèle.

2 Présentation et collecte des données

L'étude empirique réalisée dans le cadre de ce travail repose sur un échantillon de 100 dossiers de crédits immobiliers accordés à des particuliers par le Crédit Populaire d'Algérie (CPA), au niveau de l'agence 356 de Batna. Chaque dossier de crédit immobilier constitue une observation de l'étude.

Les données utilisées proviennent des dossiers internes de la banque ainsi que des documents administratifs et financiers fournis par les clients lors des demandes de crédit immobilier. Les crédits étudiés concernent exclusivement les crédits immobiliers destinés à l'achat de logements neufs réalisés par des promoteurs immobiliers.

Avant l'octroi du financement, chaque dossier fait l'objet d'une étude financière permettant d'évaluer plusieurs éléments, notamment le revenu de l'emprunteur, sa capacité de remboursement, le montant de l'apport personnel ainsi que les caractéristiques du crédit demandé. Dans le cadre de cette procédure, la banque procède également à une consultation de la Centrale des Risques de la Banque d'Algérie afin de vérifier l'existence d'éventuels engagements financiers antérieurs des clients. Ainsi, les dossiers retenus dans cette étude concernent des emprunteurs ne disposant pas d'autres crédits bancaires au moment de la demande de financement immobilier.

Par ailleurs, l'ensemble des dossiers sélectionnés concerne des crédits immobiliers bénéficiant d'un taux d'intérêt bonifié de 1 %, conformément aux dispositifs de soutien à l'accès au logement appliqués dans le cadre du financement immobilier.

L'échantillon couvre la période allant de 2024 à 2026 et se compose de 35 dossiers pour l'année 2024, 34 dossiers pour l'année 2025 et 31 dossiers pour l'année 2026, soit un total de 100 observations exploitables pour l'analyse économétrique.

Les données collectées ont été traitées et nettoyées afin d'assurer la cohérence et la fiabilité des résultats. Ainsi, les dossiers contenant des valeurs manquantes, des revenus nuls ou négatifs, des durées de crédit nulles ou encore des taux d'utilisation de la capacité d'endettement en dehors de l'intervalle [0 ; 1] ont été exclus de l'étude.

Dans le respect de la confidentialité des clients et des règles liées à la protection des données bancaires, toutes les informations utilisées ont été anonymisées. Les données ont ensuite été regroupées dans une base statistique contenant les principales variables nécessaires à l'étude, à savoir le revenu de l'emprunteur, la durée du crédit immobilier, le ratio d'apport personnel et le taux d'utilisation de la capacité d'endettement.

Les données utilisées sont des données en coupe transversale (cross-section), car elles concernent différents emprunteurs observés à une période donnée et non un suivi dans le temps.

Ce type de données est adapté à l'analyse des facteurs qui influencent le comportement d'endettement des emprunteurs.

Enfin, même si la taille de l'échantillon reste limitée, les 100 observations retenues sont suffisantes pour estimer les modèles économétriques utilisés dans cette étude, notamment le modèle MCO et le modèle Logit.

3 Présentation et mesure des variables

L'analyse économétrique réalisée dans cette étude repose sur deux modèles complémentaires permettant d'étudier le comportement des emprunteurs en matière d'utilisation de leur capacité d'endettement immobilier. Le premier modèle est une régression linéaire multiple estimée par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Le second correspond à un modèle de régression logistique de type Logit.

La principale différence entre ces deux modèles concerne la nature de la variable dépendante. Le modèle MCO permet d'expliquer le niveau du taux d'utilisation de la capacité d'endettement sous forme continue, tandis que le modèle Logit sert à identifier les emprunteurs présentant une forte utilisation de cette capacité à partir d'une variable binaire.

3.1 Variable dépendante du modèle MCO

Dans le modèle linéaire, la variable dépendante représente le taux d'utilisation de la capacité d'endettement de l'emprunteur. Elle est calculée en rapportant la mensualité du crédit à la capacité maximale d'endettement autorisée :

$$\boldsymbol{Utilisation = \frac{Mensualité\ du\ crédit}{Capacité\ maximale\ d'endettement}}$$

Cette variable prend la forme d'un ratio compris entre 0 et 1. Une valeur proche de 1 traduit une forte mobilisation de la capacité d'endettement, alors qu'une valeur plus faible indique un niveau d'endettement relativement modéré.

Le choix de cette variable permet d'évaluer le degré de pression financière supporté par l'emprunteur dans le cadre du remboursement du crédit immobilier.

3.2 Variable dépendante du modèle Logit

Dans le modèle Logit, la variable dépendante est une variable binaire construite à partir du taux d'utilisation de la capacité d'endettement. Elle permet de distinguer les emprunteurs ayant un niveau élevé d'utilisation de leur capacité d'endettement de ceux présentant une situation plus modérée.

La variable est définie comme suit :

$$\boldsymbol{Utilisation_forte = \begin{cases} 1\ si\ utilisation \geq 0.90 \\ 0\ si\ utilisation < 0.90 \end{cases}}$$

Ainsi, les emprunteurs dont le taux d'utilisation atteint ou dépasse 90 % sont considérés comme ayant une forte utilisation de leur capacité d'endettement. Ce seuil a été retenu afin d'identifier les profils les plus exposés à une pression financière élevée.

De cette manière, le modèle MCO permet d'expliquer un niveau continu d'utilisation, tandis que le modèle Logit analyse la probabilité qu'un emprunteur appartienne à la catégorie des emprunteurs fortement endettés.

3.3 Variables explicatives

L'étude retient trois principales variables explicatives susceptibles d'influencer le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement immobilier.

3.3.1 Le revenu de l'emprunteur

Le revenu représente la capacité financière de l'emprunteur à faire face aux charges de remboursement du crédit immobilier. Afin de limiter les effets de dispersion et de mieux prendre en compte les relations non linéaires, cette variable est introduite sous forme logarithmique dans les modèles économétriques : $\log Revenu$

Théoriquement, une augmentation du revenu devrait réduire le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement, puisque les emprunteurs disposant de revenus plus élevés possèdent généralement une capacité de remboursement plus importante.

3.3.2 La durée du crédit immobilier

Cette variable correspond à la durée contractuelle du prêt immobilier, exprimée en années.

En général, un allongement de la durée du crédit permet de réduire le montant des mensualités, ce qui peut contribuer à diminuer le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement.

3.3.3 Le ratio d'apport personnel

Le ratio d'apport personnel mesure la part du financement apportée directement par l'emprunteur dans le cadre du projet immobilier. Il est calculé de la manière suivante :

$$Ratio_apport = \frac{Apport\ personnel}{Valeur\ du\ bien\ immobilier}$$

Un apport personnel élevé permet généralement de réduire le montant du crédit demandé à la banque, ce qui contribue à limiter le niveau d'endettement de l'emprunteur.

Le tableau suivant présente un résumé des principales variables utilisées dans l'étude.

Tableau 6:Tableau récapitulatif des variables

VARIABLE	TYPE	NATURE	MESURE ATTENDUE
$Utilisation$	Dépendante (MCO)	Quantitative continue	Ratio compris entre 0 et 1
$Utilisation_forte$	Dépendante (Logit)	Binaire	1 si utilisation ≥ 90 %
$log(Revenu)$	Explicative	Quantitative	Logarithme du revenu
$Duree$	Explicative	Quantitative	Nombre d'années du crédit
$Ratio_apport$	Explicative	Quantitative	Part de l'apport personnel dans le financement

Source : élaboré par l'étudiante

4 Statistiques descriptives

4.1 Analyse descriptive du modèle MCO

4.1.1 Statistiques descriptives des variables étudiées

L'analyse descriptive constitue une étape préliminaire essentielle dans toute étude économétrique. Elle permet d'obtenir une première lecture des caractéristiques des données utilisées ainsi que du comportement des variables mobilisées dans les modèles empiriques. Dans le cadre du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO), l'objectif est d'expliquer le niveau continu du taux d'utilisation de la capacité d'endettement des emprunteurs.

Le tableau suivant présente les principales mesures statistiques obtenues.

Tableau 7:Statistiques descriptives des variables étudiées

Variable	Minimum	Maximum	Moyenne	Médiane	Écart-type
$Duree$	13,0	40,0	33,0	36,0	7,55
$Revenu$	31 000	199 446	80 444	74 939	28 432,52
$Ratio_apport$	0,000	0,553	0,137	0,100	0,1405
$Utilisation$	0,239	1,000	0,707	0,714	0,2155

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R.

L'analyse des statistiques descriptives permet de dégager plusieurs observations importantes concernant les caractéristiques des emprunteurs étudiés.

Tout d'abord, la durée moyenne des crédits immobiliers est estimée à 33 années, tandis que la durée maximale atteint 40 ans. La médiane, estimée à 36 ans, montre que la majorité des

crédits accordés sont des financements de long terme, ce qui s'explique par la volonté de réduire le poids des mensualités supportées par les emprunteurs.

En ce qui concerne le revenu des emprunteurs, les résultats indiquent un revenu moyen de 80 444 DA. Toutefois, l'écart-type relativement élevé souligne une certaine diversité des situations financières des clients bénéficiant des crédits immobiliers.

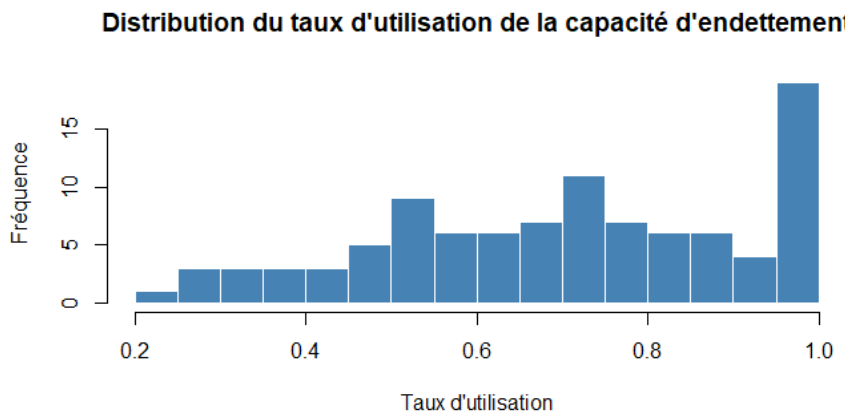
S'agissant du ratio d'apport personnel, la moyenne observée est de 13,7 %, ce qui indique qu'une partie des emprunteurs dispose d'un niveau d'autofinancement relativement faible. La présence d'une valeur minimale égale à zéro montre également que certains crédits ont été accordés sans apport personnel significatif.

Enfin, le taux moyen d'utilisation de la capacité d'endettement atteint 70,7 %, avec des valeurs pouvant atteindre 100 %, ce qui signifie que certains emprunteurs mobilisent la totalité de leur capacité théorique d'endettement. L'écart-type observé révèle également une certaine hétérogénéité des comportements d'endettement entre les emprunteurs, ce qui justifie le recours à l'analyse économétrique afin d'identifier les principaux déterminants de cette utilisation.

4.1.2 Analyse graphique de la distribution du taux d'utilisation

Afin de compléter l'analyse descriptive, un histogramme du taux d'utilisation de la capacité d'endettement a été réalisé. Cette représentation graphique permet d'observer la distribution de la variable dépendante utilisée dans le modèle MCO.

Figure 6 : Histogramme du taux d'utilisation de la capacité d'endettement



Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R.

L'analyse de l'histogramme montre que la majorité des observations se concentre autour des niveaux moyens et élevés du taux d'utilisation de la capacité d'endettement. La distribution apparaît relativement dispersée, avec une concentration plus importante des observations autour des valeurs élevées, notamment entre 0,70 et 1,00.

Par ailleurs, la présence d'un nombre important d'observations proches de 1 traduit l'existence de plusieurs emprunteurs mobilisant fortement leur capacité maximale d'endettement. Cette situation peut refléter une pression financière relativement élevée pour une partie des emprunteurs bénéficiant de crédits immobiliers.

Enfin, l'histogramme ne semble pas présenter d'asymétrie très marquée ni de valeurs aberrantes importantes, ce qui permet d'obtenir une première appréciation globalement satisfaisante de la distribution de la variable étudiée.

4.1.3 Analyse de la matrice de corrélation

L'étude de la matrice de corrélation permet d'évaluer l'intensité et le sens des relations linéaires existant entre les différentes variables quantitatives utilisées dans le modèle économétrique.

Tableau 8 : Matrice de corrélation des variables

Variables	$Utilisation$	$log(Revenu)$	$Duree$	$Ratio_apport$
$Utilisation$	**1.000**	/	/	/
$log(Revenu)$	**-0.573**	**1.000**	/	/
$Duree$	**-0.099**	**-0.295**	**1.000**	/
$Ratio_apport$	**-0.178**	**-0.016**	**-0.472**	**1.000**

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R.

L'analyse de la matrice de corrélation permet d'identifier le sens ainsi que l'intensité des relations linéaires entre les variables étudiées.

Le taux d'utilisation de la capacité d'endettement présente une corrélation négative relativement importante avec le revenu des emprunteurs (-0,573). Cela signifie qu'un niveau de revenu plus élevé est généralement associé à une utilisation moins importante de la capacité maximale d'endettement. Autrement dit, les emprunteurs disposant de revenus élevés semblent moins dépendants du financement bancaire.

La corrélation entre le taux d'utilisation et la durée du crédit est relativement faible (-0,099), ce qui suggère l'existence d'une relation limitée entre ces deux variables dans l'échantillon étudié.

Le ratio d'apport personnel présente également une corrélation négative avec le taux d'utilisation (-0,178). Cette relation indique qu'un apport personnel plus élevé est généralement associé à une moindre utilisation de la capacité d'endettement, les emprunteurs finançant une partie plus importante de leur projet à partir de leurs ressources propres.

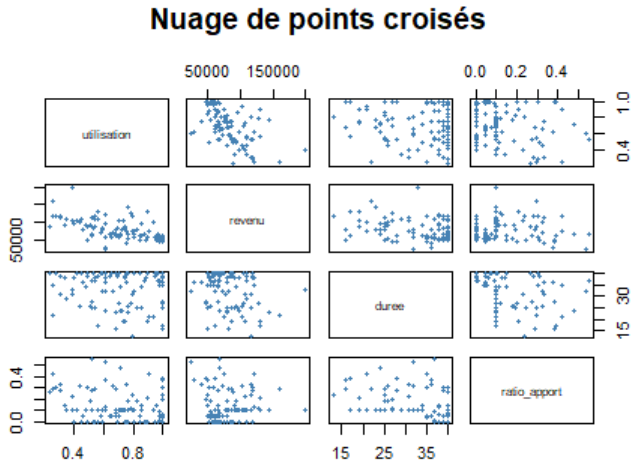
Par ailleurs, la corrélation entre la durée du crédit et le ratio d'apport personnel est modérée et négative (-0,472). Cela peut indiquer que les emprunteurs disposant d'un apport personnel plus important ont tendance à choisir des durées de remboursement plus courtes.

Enfin, les corrélations observées entre les variables explicatives restent globalement faibles à modérées, ce qui suggère l'absence de forte multicolinéarité entre les variables indépendantes du modèle économétrique.

4.1.4 Analyse du nuage de points croisés

Afin de compléter l'analyse descriptive, un nuage de points croisés a été réalisé entre les différentes variables de l'étude.

Tableau 9 : Nuage de points croisés des variables étudiées



Source : élaboré par l'étudiante à partir des sorties R.

L'analyse graphique met en évidence une tendance décroissante entre le revenu des emprunteurs et le taux d'utilisation de la capacité d'endettement, ce qui confirme les résultats obtenus à partir de la matrice de corrélation.

De même, une relation négative apparaît entre le ratio d'apport personnel et le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement, traduisant l'effet modérateur de l'apport personnel sur le recours au financement bancaire.

Concernant la durée du crédit, la relation observée avec le taux d'utilisation semble relativement faible, ce qui rejoint également les résultats de la matrice de corrélation.

Enfin, les graphiques ne mettent pas en évidence la présence de valeurs aberrantes importantes ni de relations non linéaires très marquées susceptibles d'affecter significativement les estimations économétriques du modèle MCO.

4.2 Analyse descriptive de la descriptive de la variable binaire du modèle Logit

Dans le cadre du modèle Logit, la variable dépendante correspond à une variable binaire intitulée « $utilisation_forte$ ». Cette variable prend la valeur 1 lorsque le taux d'utilisation de la capacité d'endettement est supérieur ou égal à 90 %, et 0 dans le cas contraire. Cette transformation permet d'identifier les emprunteurs présentant un niveau élevé d'utilisation de leur capacité d'endettement.

Tableau 10 : Répartition de la variable « utilisation_forte »

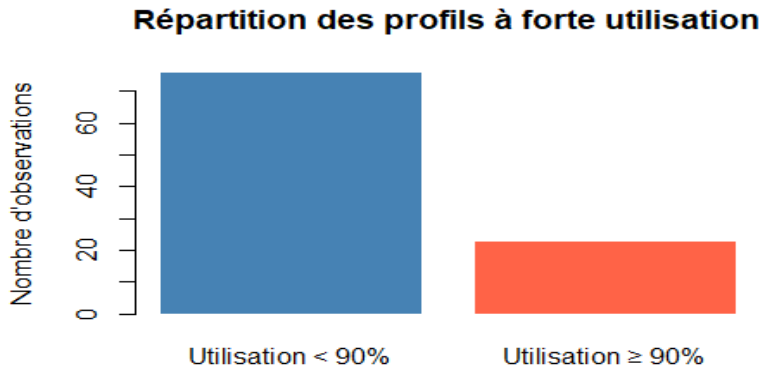
Valeur de la variable « utilisation forte »	Effectif	Pourcentage
0	76	76 %
1	24	24 %

Source : élaboré par l'auteur à partir des résultats obtenus sous R.

L'analyse du tableau montre que 76 % des emprunteurs présentent un niveau d'utilisation de la capacité d'endettement inférieur au seuil de 90 %, tandis que 24 % des observations correspondent à des profils caractérisés par une forte utilisation de cette capacité.

Cette répartition met en évidence l'existence d'une catégorie d'emprunteurs davantage exposés à un niveau élevé d'endettement, ce qui justifie le recours au modèle Logit pour analyser les facteurs influençant cette situation.

Figure 7 : Répartition des profils à forte utilisation



Source : élaboré par l'auteur à partir des résultats obtenus sous R.

L'analyse du diagramme en barres confirme que la majorité des emprunteurs appartient à la catégorie d'utilisation modérée de la capacité d'endettement. Toutefois, la présence d'emprunteurs dont le taux d'utilisation atteint ou dépasse 90 % justifie le recours au modèle Logit afin d'identifier les facteurs expliquant cette forte utilisation de l'endettement.

Malgré un certain déséquilibre entre les deux catégories, la proportion d'emprunteurs à forte utilisation reste suffisante pour permettre l'estimation du modèle logistique.

5 Outils d'analyse et présentation des modèles économétriques

L'analyse empirique de cette étude a été réalisée à l'aide du logiciel **R Project for Statistical Computing**, utilisé pour le traitement des données, l'estimation des modèles économétriques ainsi que la réalisation des tests statistiques et diagnostics économétriques.

L'étude repose sur deux approches économétriques complémentaires :

- Le modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) ;
- Le modèle de régression logistique de type Logit.

L'utilisation de ces deux modèles permet d'analyser à la fois le niveau du taux d'utilisation de la capacité d'endettement immobilier et la probabilité d'une forte utilisation de cette capacité.

5.1 Présentation du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO)

Le modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) est utilisé pour étudier la relation entre une variable dépendante quantitative et plusieurs variables explicatives. Cette méthode consiste à estimer les coefficients du modèle en minimisant la somme des carrés des résidus.

Dans cette étude, le modèle MCO permet d'expliquer le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement à partir du revenu, de la durée du crédit immobilier et du ratio d'apport personnel.

La validité des estimations repose sur plusieurs hypothèses économétriques, notamment la linéarité, l'absence de multicolinéarité, l'homoscédasticité des erreurs, l'absence d'autocorrélation ainsi que la normalité des résidus.

5.2 Présentation du modèle Logit

Le modèle Logit est utilisé lorsque la variable dépendante est binaire. Dans cette étude, il permet d'estimer la probabilité qu'un emprunteur présente une forte utilisation de sa capacité d'endettement immobilier.

La variable dépendante prend :

- La valeur 1 lorsque le taux d'utilisation est supérieur ou égal à 90 % ;
- La valeur 0 lorsque ce taux est inférieur à 90 %.

Le modèle Logit utilise une fonction logistique permettant d'obtenir des probabilités comprises entre 0 et 1.

5.3 Complémentarité des deux modèles

L'utilisation simultanée des modèles MCO et Logit permet d'obtenir une analyse plus approfondie du comportement d'endettement des emprunteurs.

Le modèle MCO s'intéresse au niveau continu du taux d'utilisation de la capacité d'endettement, tandis que le modèle Logit analyse la probabilité qu'un emprunteur appartienne à la catégorie des profils à forte utilisation.

Ainsi :

- Le modèle MCO fournit une approche quantitative du phénomène étudié ;
- Le modèle Logit apporte une approche probabiliste centrée sur le risque d'endettement élevé.

La combinaison de ces deux méthodes permet donc de renforcer la pertinence de l'analyse empirique et d'améliorer la compréhension des déterminants de l'endettement immobilier.

6 Présentation des tests économétriques utilisés

Afin d'évaluer la validité et la robustesse des modèles économétriques estimés, plusieurs tests statistiques ont été utilisés dans cette étude.

6.1 Test de Shapiro-Wilk

Le test de Shapiro-Wilk permet de vérifier la normalité des résidus du modèle MCO. L'hypothèse nulle du test considère que les résidus suivent une distribution normale.[1]

6.2 Test de Jarque-Bera

Le test de Jarque-Bera est également utilisé pour tester la normalité des résidus à partir des coefficients d'asymétrie et d'aplatissement de leur distribution.[2]

6.3 Test de Breusch-Pagan

Le test de Breusch-Pagan sert à détecter la présence d'hétéroscédasticité dans le modèle de régression. Cette situation apparaît lorsque la variance des erreurs n'est pas constante.[3]

6.4 Test de Durbin-Watson

Le test de Durbin-Watson permet de vérifier l'existence éventuelle d'une autocorrélation des erreurs dans le modèle économétrique.[4]

6.5 Test du facteur d'inflation de variance (VIF)

Le facteur d'inflation de variance (VIF) est utilisé afin d'évaluer la présence de multicolinéarité entre les variables explicatives du modèle. Une valeur élevée du VIF indique une forte corrélation entre les variables indépendantes.[5]

---

[1] SHAPIRO, (S.S) et WILK, (M.B) : « An analysis of variance test for normality (complete samples) », in *Biometrika*, vol. 52, n° 3-4, 1965, pp.591-611.
[2] JARQUE, (C.M) et BERA, (A.K) : « A test for normality of observations and regression residuals », in *International Statistical Review*, vol. 55, n° 2, 1987, pp.163-172.
[3] BREUSCH, (T.S) et PAGAN, (A.R) : « A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation », in *Econometrica*, vol. 47, n° 5, 1979, pp.1287-1294.
[4] DURBIN, (J) et WATSON, (G.S) : « Testing for serial correlation in least squares regression I », in Biometrika, vol. 37, n° 3-4, 1950, pp.409-428.
[5] GUJARATI, (D.N) et PORTER, (D.C) : *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, 5ème édition, 2009 , p. 340-345.

6.6 Test RESET de Ramsey

Le test RESET de Ramsey permet de vérifier la qualité de la spécification fonctionnelle du modèle économétrique et d'identifier d'éventuelles erreurs de spécification.[1]

6.7 Correction robuste de Newey-West

La correction de Newey-West permet d'obtenir des estimateurs robustes en présence simultanée d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation des erreurs.[2]

6.8 Courbe ROC et indicateur AUC

Dans le cadre du modèle Logit, la courbe ROC ainsi que l'aire sous la courbe (AUC) sont utilisés afin d'évaluer la capacité du modèle à distinguer les emprunteurs présentant une forte utilisation de la capacité d'endettement des autres profils.[3]

Après l'analyse descriptive des données et la présentation des outils économétriques utilisés, la section suivante sera consacrée à la spécification des modèles retenus dans cette étude.

7 Spécification des modèles économétriques

Afin d'analyser les déterminants du taux d'utilisation de la capacité d'endettement immobilier, cette étude s'appuie sur deux modèles économétriques complémentaires : le modèle de régression linéaire multiple estimé par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) et le modèle de régression logistique de type Logit.

Le recours à ces deux approches permet d'obtenir une analyse plus approfondie du comportement d'endettement des emprunteurs. Le modèle MCO sert à expliquer le niveau continu du taux d'utilisation de la capacité d'endettement, tandis que le modèle Logit permet d'étudier la probabilité qu'un emprunteur présente une forte utilisation de cette capacité.

7.1 Spécification du modèle MCO

Le modèle des moindres carrés ordinaires est utilisé afin d'expliquer le niveau du taux d'utilisation de la capacité d'endettement immobilier des emprunteurs à partir de plusieurs variables explicatives.

La forme générale du modèle est la suivante :

$$\boldsymbol{Utilisation_i = \beta_0 + \beta_1 log(Revenu_i) + \beta_2 Duree_i + \beta_3 Ratio_apport_i + \varepsilon_i}$$

[1] RAMSEY, (J.B) : « Tests for specification errors in classical linear least-squares regression analysis », in *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 31, n° 2, 1969, pp.350-371.
[2] NEWEY, (W.K) et WEST, (K.D) : « A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix », in *Econometrica*, vol. 55, n° 3, 1987, pp.703-708.
[3] HANLEY, (J.A) et MCNEIL, (B.J) : « The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve », in *Radiology*, vol. 143, n° 1, 1982, pp.29-36.

Avec :

- $\boldsymbol{Utilisation_i}$: taux d'utilisation de la capacité d'endettement de l'emprunteur i ;
- $\boldsymbol{\beta_0}$: constante du modèle ;
- $\boldsymbol{\beta_1}, \boldsymbol{\beta_2}$, $\boldsymbol{\beta_3}$: coefficients associés aux variables explicatives ;
- $\boldsymbol{\varepsilon_i}$: terme d'erreur aléatoire ;
- $\boldsymbol{log(Revenu_i)}$: logarithme du revenu de l'emprunteur ;
- $\boldsymbol{Duree_i}$: durée du crédit immobilier ;
- $\boldsymbol{Ratio_apport_i}$: ratio d'apport personnel.

Le logarithme du revenu a été retenu afin de réduire l'effet des fortes dispersions observées dans les revenus et de mieux prendre en compte les relations non linéaires susceptibles d'exister entre le revenu et le niveau d'endettement.

7.2 Spécification du modèle Logit

Le modèle Logit est mobilisé afin d'analyser les facteurs influençant la probabilité d'une forte utilisation de la capacité d'endettement immobilier.

Dans ce cadre, la variable dépendante est une variable binaire définie de la manière suivante :

$$\boldsymbol{Utilisation_forte} = \begin{cases} \mathbf{1}\ \boldsymbol{si\ Utilisation} \geq \mathbf{0.9} \\ \mathbf{0}\ \boldsymbol{sinon} \end{cases}$$

La spécification du modèle Logit est donnée par :

$$\boldsymbol{P(Utilisation_forte_i = 1)} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{1} + \boldsymbol{e}^{-(\beta_0 + \beta_1 log(Revenu_i) + \beta_2 Duree_i + \beta_3 Ratio_apport_i)}}$$

Avec :

- $\boldsymbol{P(Utilisation_forte_i = 1)}$: probabilité qu'un emprunteur présente une forte utilisation de sa capacité d'endettement ;
- $\boldsymbol{e}$: base du logarithme népérien ;
- $\boldsymbol{\beta_0}$: constante du modèle ;
- $\boldsymbol{\beta_1}, \boldsymbol{\beta_2}$, $\boldsymbol{\beta_3}$: coefficients des variables explicatives.
- $\boldsymbol{log(Revenu_i)}$: logarithme du revenu de l'emprunteur ;
- $\boldsymbol{Duree_i}$: durée du crédit immobilier ;
- $\boldsymbol{Ratio_apport_i}$: ratio d'apport personnel.

Le modèle Logit présente l'avantage de fournir des probabilités comprises entre 0 et 1, ce qui le rend particulièrement adapté à l'étude des variables dépendantes binaires et à l'analyse du risque d'endettement élevé.[1]

8 Formulation des hypothèses de recherche

Les hypothèses formulées dans cette étude reposent sur les principaux fondements théoriques et empiriques relatifs au crédit immobilier et à la gestion du risque bancaire. Elles visent à analyser l'influence de certaines caractéristiques financières des emprunteurs sur le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement.

Dans le modèle MCO, les hypothèses permettent d'étudier l'effet des variables explicatives sur le taux d'utilisation de la capacité d'endettement. Les résultats attendus suggèrent qu'un revenu plus élevé, une durée de remboursement plus longue et un apport personnel important contribuent à réduire la pression financière supportée par l'emprunteur, ce qui diminue le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement.

Dans le modèle Logit, les hypothèses portent sur la probabilité d'appartenir à une catégorie de forte utilisation de la capacité d'endettement. Les effets attendus restent identiques : une amélioration du revenu, un allongement de la durée du crédit et un apport personnel plus important devraient réduire la probabilité d'une forte mobilisation de la capacité d'endettement.

Ainsi, les deux modèles reposent sur une logique économique cohérente et complémentaire, permettant d'analyser à la fois l'intensité de l'utilisation de la capacité d'endettement et le risque d'une utilisation élevée.

Tableau 11:Hypothèses du modèle MCO

N°	Variables explicatives	Hypothèses	Signe attendu	Effet attendu sur le taux d'utilisation
H1	$log(Revenu)$	Une augmentation du revenu réduit le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement	Négatif (-)	$\downarrow Utilisation$
H2	$duree$	L'allongement de la durée du crédit réduit la pression d'endettement mensuelle	Négatif (-)	$\downarrow Utilisation$
H3	$ratio_apport$	Un apport personnel plus élevé réduit le recours au financement bancaire	Négatif (-)	$\downarrow Utilisation$

[1] WOOLDRIDGE, (J.M) : *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Cengage Learning, 6ème édition, 2016 , p. 557-568.

Source : élaboré par l'auteur à partir de la littérature économique et financière.

Tableau 12: Hypothèses du modèle Logit

N°	Variables explicatives	Hypothèses	Signe attendu	Effet attendu sur la probabilité de forte utilisation
H1	$Log(Revenu)$	Une augmentation du revenu réduit la probabilité d'une forte utilisation de la capacité d'endettement	Négatif (-)	↓ Probabilité
H2	$Duree$	Une durée de crédit plus longue réduit le risque de forte utilisation	Négatif (-)	↓ Probabilité
H3	$Ratio_apport$	Un apport personnel élevé réduit la probabilité d'une forte mobilisation de la capacité d'endettement	Négatif (-)	↓ Probabilité

Source : élaboré par l'auteur à partir des hypothèses de recherche.

Les hypothèses présentées ci-dessus permettent de tester économétriquement l'effet des variables financières retenues sur l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier et sur la probabilité d'une forte mobilisation de cette capacité.

Section 3 : Résultats empiriques et analyse des modèles

Cette section est consacrée à la présentation et à l'interprétation des résultats empiriques obtenus à partir des modèles économétriques estimés. Elle vise à analyser l'influence des différentes variables explicatives sur l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers.

Elle présente également les résultats des tests économétriques réalisés afin d'évaluer la validité et la performance des modèles utilisés, notamment le modèle MCO et le modèle Logit, avant de procéder à la vérification des hypothèses de recherche et à la formulation des principales recommandations.

1 Résultats du modèle MCO

1.1 Présentation des estimations du modèle MCO

Afin d'identifier les facteurs influençant le taux d'utilisation de la capacité d'endettement immobilier des emprunteurs de la Banque CPA, un modèle de régression linéaire estimé par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) a été utilisé.

La variable dépendante correspond au taux d'utilisation de la capacité d'endettement, tandis que les variables explicatives retenues sont le logarithme du revenu, la durée du prêt et le ratio d'apport personnel.

Le modèle estimé est formulé comme suit :

$$\boldsymbol{Utilisation_i = \beta_0 + \beta_1 log(Revenu_i) + \beta_2 Duree_i + \beta_3 Ratio_apport_i + \varepsilon_i}$$

Les résultats montrent que le modèle présente une qualité d'ajustement satisfaisante. Le coefficient de détermination R^2 est égal à 0,5829, ce qui signifie que 58,29 % de la variation du taux d'utilisation est expliquée par les variables du modèle.

Par ailleurs, le test global de Fisher est fortement significatif (F = 44,71 ; p < 0,001), ce qui indique que les variables explicatives contribuent collectivement de manière significative à l'explication du phénomène étudié.

Tableau 13: Résultats du modèle MCO

Variables explicatives	Coefficient estimé	Erreur standard	$t - statistique$	Probabilité
$Constante$	6,8059	0,5440	12,511	< 0,001
$Log(Revenu)$	-0,4879	0,0451	-10,815	< 0,001
$Duree$	-0,0155	0,0023	-6,895	< 0,001
$Ratio_apport$	-0,7705	0,1186	-6,497	< 0,001

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R

Le tableau suivant présente les principales statistiques globales du modèle MCO.

Tableau 14 : statistique de modèle MCO

Indicateur	R^2	R^2 Ajusté	F-statistique	Probabilité du test de $Fisher$	Nombre d'observations
Valeur	**0,5829**	**0,5698**	**44,71**	$p < 0{,}001$	**100**

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R

L'analyse des estimations montre que toutes les variables explicatives retenues sont statistiquement significatives au seuil de 1 %. Les coefficients estimés pour le logarithme du revenu, la durée du prêt et le ratio d'apport personnel sont tous négatifs, ce qui traduit une relation inverse avec le taux d'utilisation de la capacité d'endettement.

Plus précisément, l'augmentation du revenu entraîne une diminution du taux d'utilisation de la capacité d'endettement. Cela signifie que les emprunteurs disposant de revenus plus élevés ont généralement moins besoin d'utiliser au maximum leur capacité d'endettement pour financer leur projet immobilier.

De même, une durée de prêt plus longue contribue à réduire la pression financière mensuelle supportée par l'emprunteur, ce qui limite le niveau d'utilisation de sa capacité d'endettement.

Enfin, un apport personnel plus important réduit le recours au financement bancaire et, par conséquent, diminue également le taux d'utilisation de la capacité d'endettement.

Dans l'ensemble, ces résultats sont cohérents avec les principes de la finance bancaire et la logique du risque de crédit immobilier. Ils confirment que la situation financière de l'emprunteur joue un rôle déterminant dans le niveau de recours à l'endettement bancaire.

1.2 Interprétation des coefficients

Les estimations du modèle MCO mettent en évidence un effet négatif et statistiquement significatif des trois variables explicatives sur le taux d'utilisation de la capacité d'endettement.

1.2.1 Effet du revenu

Le coefficient associé au logarithme du revenu est négatif et significatif au seuil de 1 % (−0,4879). Ce résultat indique qu'une hausse du revenu entraîne une diminution du taux d'utilisation de la capacité d'endettement. En pratique, les emprunteurs disposant de revenus plus élevés possèdent généralement une meilleure capacité financière et ont moins besoin de mobiliser pleinement leur capacité d'endettement pour financer un bien immobilier.

1.2.2 Effet de la durée du prêt

La durée du prêt présente également un coefficient négatif (−0,0155). Cela signifie qu'un allongement de la durée du crédit contribue à réduire les mensualités de remboursement, ce qui allège la pression financière supportée par l'emprunteur et limite ainsi l'utilisation maximale de sa capacité d'endettement.

1.2.3 Effet du ratio d'apport personnel

Le ratio d'apport personnel exerce lui aussi un effet négatif (−0,7705). Plus l'apport personnel est important, plus le besoin de financement bancaire diminue. L'emprunteur dépend donc moins du crédit immobilier, ce qui réduit son niveau d'endettement.

1.2.4 Interprétation économique globale

Dans l'ensemble, les résultats obtenus montrent que les emprunteurs disposant :

- De revenus élevés,
- D'un apport personnel important,
- Et de durées de remboursement plus longues,
- Mobilisent moins intensément leur capacité maximale d'endettement.

Ces résultats traduisent une logique financière cohérente avec les pratiques de gestion du risque bancaire dans le financement immobilier.

1.3 Tests de validation du modèle MCO

Afin de vérifier la fiabilité et la validité du modèle estimé, plusieurs tests économétriques ont été réalisés. Ces tests permettent d'évaluer la qualité des résidus, la stabilité des coefficients ainsi que le respect des principales hypothèses du modèle MCO.

Tableau 15 : Résultats des tests de validation du modèle MCO

Test	Statistique	*p*-value	Décision
Shapiro-Wilk	0,98114	0,1629	Normalité acceptée
Jarque-Bera	2,1214	0,3462	Normalité acceptée
Breusch-Pagan	9,8434	0,01995	Hétéroscédasticité présente
Durbin-Watson	1,4482	0,001861	Autocorrélation présente
RESET de Ramsey	0,677	0,5106	Modèle bien spécifié

Source : élaboré par l'auteur à partir des résultats obtenus sous R.

Tableau 16 : Résultats du test VIF

Variable	$Log(revenu)$	$Durée$	$Ratio_apport$
VIF	1,1632	1,4860	1,3762

Source : élaboré par l'auteur à partir des résultats obtenus sous R.

1.4 Interprétation des tests

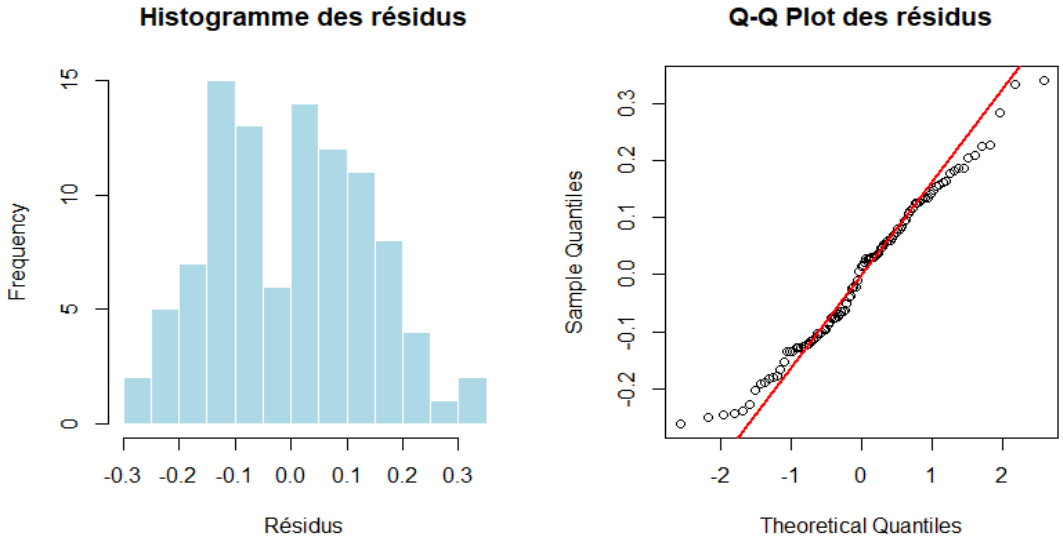
1.4.1 Test de Shapiro-Wilk

Le test de Shapiro-Wilk donne une probabilité de $p = 0{,}1629$, supérieure au seuil de 5 %. L'hypothèse de normalité des résidus n'est donc pas rejetée. Les erreurs du modèle suivent globalement une distribution normale.

1.4.2 Test de Jarque-Bera

Le test de Jarque-Bera présente une probabilité de $p = 0{,}3462$, également supérieure à 5 %. Ce résultat confirme la normalité des résidus du modèle.

Figure 8 : Histogramme des résidus du modèle MCO et Q-Q Plot des résidus

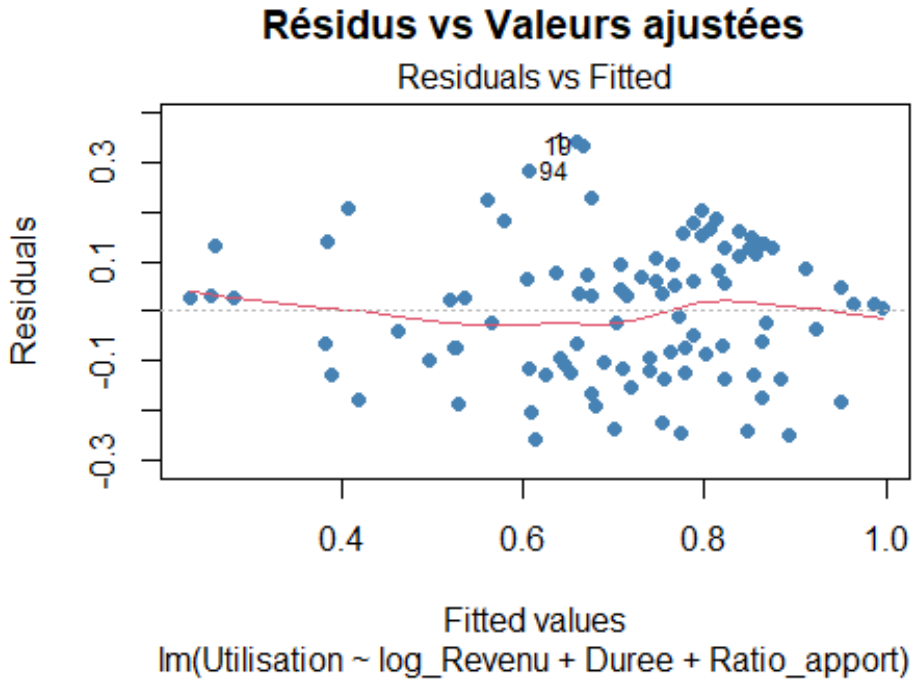


Source : réalisé par l'auteur sous R à partir des données de la Banque CPA.

1.4.3 Test de Breusch-Pagan

Le test de Breusch-Pagan donne une probabilité de $p = 0{,}0199$, inférieure au seuil de 5 %. L'hypothèse d'homoscédasticité est rejetée, indiquant la présence d'une hétéroscédasticité des résidus.

Figure 9 : Résidus en fonction des valeurs ajustées



Source : réalisé par l'auteur sous R à partir des données de la Banque CPA.

1.4.4 Test de Durbin-Watson

Le test de Durbin-Watson présente une statistique de 1,4482 et une probabilité de $p = 0{,}0019$, inférieure au seuil de 5 %. Ce résultat signale la présence d'une autocorrélation positive des résidus. Ce résultat peut sembler surprenant dans le cadre de données en coupe transversale, où l'autocorrélation est moins attendue que dans les séries temporelles. Elle peut néanmoins s'expliquer par l'ordre de saisie des dossiers dans la base de données, qui suit une logique chronologique, ou par la présence de profils d'emprunteurs similaires regroupés au sein de l'échantillon. La correction robuste de Newey-West appliquée dans la suite de l'analyse permet de neutraliser cet effet et de garantir la validité des inférences statistiques.

1.4.5 Test *VIF*

Les valeurs du VIF sont comprises entre 1,17 pour la variable $log(Revenu)$ et 1,45 pour la variable $Duree$, soit des niveaux largement inférieurs au seuil critique de 10 généralement retenu en économétrie. Ces résultats indiquent l'absence de problème significatif de multicolinéarité entre les variables explicatives du modèle, ce qui garantit la stabilité et la fiabilité des estimations obtenues.

1.4.6 Test RESET de Ramsey

Le test RESET de Ramsey donne une statistique de 0,6770 et une probabilité de p = 0,5106, largement supérieure au seuil de 5 %. L'hypothèse nulle de bonne spécification n'est donc pas rejetée. Le modèle retenu ne présente pas d'erreur de spécification fonctionnelle significative, ce qui confirme la pertinence de la forme linéaire adoptée.

1.4.7 Correction robuste de Newey-West

En raison de la présence simultanée d'hétéroscédasticité (BP = 9,8434 ; p = 0,0199) et d'autocorrélation (DW = 1,4482 ; p = 0,0019), une correction robuste de type Newey-West (HAC) a été appliquée afin de produire des écarts-types valides. Le tableau ci-dessous présente les résultats après correction.

Tableau 17 : Coefficients après correction Newey-West

Variable	Coefficient	Écart-type robuste	t-stat	p-value
$\boldsymbol{Constante}$	6,8059	0,7310	9,310	< 0,001
$\boldsymbol{log(Revenu)}$	−0,4879	0,0644	−7,574	< 0,001
$\boldsymbol{Duree}$	−0,0155	0,0018	−8,461	< 0,001
$\boldsymbol{Ratio_apport}$	−0,7705	0,1486	−5,186	< 0,001

Source : réalisé par l'étudiante sous R à partir des données de la Banque CPA.

2 Résultats du modèle Logit

2.1 Présentation des estimations

Afin d'identifier les emprunteurs présentant une forte utilisation de leur capacité d'endettement, un modèle Logit a été estimé. La variable dépendante prend la valeur :

- 1 si le taux d'utilisation est supérieur ou égal à 90 % ;
- 0 sinon.

Le modèle estimé s'écrit comme suit :

$$\boldsymbol{P(Y_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 log(Revenu_i) + \beta_2 Duree_i + \beta_3 Ratio_apport_i)}}}$$

Tableau 18: Résultats du modèle Logit

Variables	Coefficient	Erreur standard	z-statistique	p-value
$\boldsymbol{Constante}$	74,2523	19,0644	3,895	0,0001
$\boldsymbol{Log(Revenu)}$	-6,2006	1,5587	-3,978	0,0001
$\boldsymbol{Duree}$	-0,1654	0,0616	-2,686	0,0072
$\boldsymbol{Ratio_apport}$	-7,4985	3,4127	-2,197	0,0280

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R.

Le tableau suivant présente les principales statistiques globales du modèle Logit.

Tableau 19 : Statistiques du modèle

Indicateur	Nombre d'observations	Log-Likelihood	AIC	Pseudo- (R^2) de McFadden
Valeur	**100**	**-40,4346**	**88,8693**	**0,2663**

Source : élaboré par l'auteur à partir des résultats obtenus sous R.

2.2 Interprétation des coefficients et des Odds Ratios

Les résultats du modèle Logit montrent que les trois variables explicatives sont statistiquement significatives.

- Le logarithme du revenu présente un coefficient négatif (-6,2006). Une augmentation du revenu réduit donc la probabilité qu'un emprunteur utilise fortement sa capacité d'endettement.
- La durée du prêt possède également un effet négatif (-0,1654). Une durée plus longue réduit le risque d'une utilisation excessive de la capacité d'endettement en diminuant les mensualités.
- Le ratio d'apport personnel présente aussi un coefficient négatif (-7,4985). Un apport élevé réduit le besoin de financement bancaire et limite ainsi le risque de forte utilisation.

Tableau 20 : Odds Ratios du modèle Logit

Variables	$\boldsymbol{Log(Revenu)}$	$\boldsymbol{Duree}$	$\boldsymbol{Ratio_apport}$
Odds Ratio	**0,0024**	**0,8565**	**0,0002**

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R.

Les Odds Ratios étant tous inférieurs à 1, les variables explicatives étudiées sont associées à une diminution de la probabilité d'appartenir à la catégorie des emprunteurs à forte utilisation de la capacité d'endettement.

2.3 Validation et performance du modèle Logit

2.3.1 Qualité globale du modèle

Plusieurs indicateurs ont été utilisés afin d'évaluer la qualité du modèle Logit estimé. Les résultats montrent que le modèle présente une capacité explicative satisfaisante dans l'identification des emprunteurs ayant une forte utilisation de leur capacité d'endettement.

Le Pseudo-R^2 de McFadden est égal à 0,2663, ce qui indique un niveau d'ajustement acceptable pour un modèle de type Logit. Ce résultat montre que les variables explicatives contribuent significativement à l'explication du risque de forte utilisation de la capacité d'endettement.

Par ailleurs, la statistique du rapport de vraisemblance confirme que le modèle estimé est globalement significatif. La valeur de l'AIC (88,8693) traduit également un niveau d'ajustement satisfaisant compte tenu du nombre de variables introduites dans le modèle.

Tableau 21: Indicateurs de qualité du modèle Logit

Indicateur	**Nombre d'observations**	**Log-Likelihood**	**AIC**	**Pseudo- (R^2) de McFadden**
Valeur	**100**	**-40,4346**	**88,8693**	**0,2663**

Source : élaboré par l'auteur à partir des résultats obtenus sous R.

Par ailleurs, afin de s'assurer de l'absence de multicolinéarité entre les variables explicatives du modèle Logit, le facteur d'inflation de variance (VIF) a également été calculé.

Tableau 22 : VIF du modèle Logit

Variable	$\boldsymbol{VIF}$
$\boldsymbol{log(Revenu)}$	2,2589
$\boldsymbol{Duree}$	2,9612
$\boldsymbol{Ratio_apport}$	2,6820

Source : élaboré par l'auteur à partir des résultats obtenus sous R.

Les valeurs du VIF sont toutes comprises entre 2,26 et 2,96, largement inférieures au seuil critique de 10 généralement retenu en économétrie. Le modèle Logit ne présente donc aucun problème de multicolinéarité, ce qui confirme la stabilité et la fiabilité des estimations obtenues.

2.3.2 Analyse de la courbe ROC et de l'AUC

La courbe ROC (Receiver Operating Characteristic) permet d'évaluer la capacité du modèle à distinguer les emprunteurs à forte utilisation de la capacité d'endettement des autres profils.

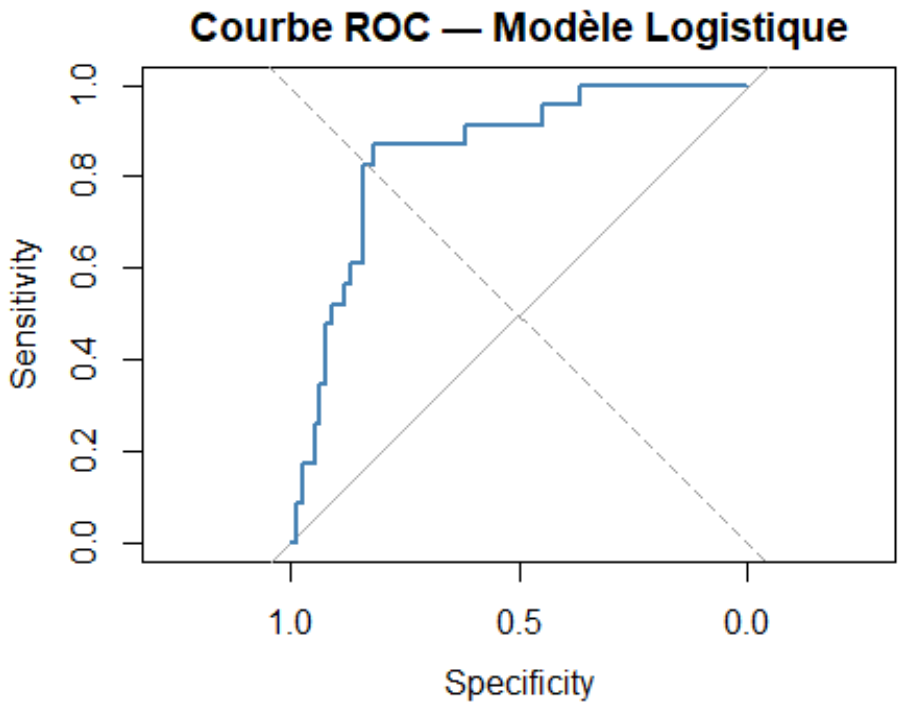
L'analyse est complétée par l'aire sous la courbe (AUC), qui constitue un indicateur synthétique de performance :

- Une AUC proche de 0,5 indique une faible capacité prédictive ;
- Une AUC supérieure à 0,7 traduit une discrimination acceptable ;
- Une AUC supérieure à 0,8 indique une bonne capacité de classification.

Dans cette étude, l'AUC obtenue est égale à 0,8432, ce qui montre que le modèle possède une bonne capacité de discrimination entre les emprunteurs risqués et les emprunteurs moins risqués.

Cette performance confirme la pertinence du modèle Logit dans l'analyse du risque de crédit immobilier.

Figure 10: Courbe ROC du modèle Logit



Source : réalisé par l'auteur sous R à partir des données de la Banque CPA.

2.3.3 Capacité de classification du modèle

La performance du modèle a également été évaluée à partir de la matrice de confusion et des principaux indicateurs de classification.

Tableau 23 : Performance de classification du modèle Logit

Indicateur	Accuracy	Sensibilité	Spécificité	Précision
Valeur	**79,0%**	**37,50%**	**92,10%**	**60,0%**

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous logiciel R.

Les résultats montrent que le modèle présente une bonne capacité globale de classification, avec un taux de précision global de 79 %. Cela signifie que le modèle parvient à classer correctement la majorité des emprunteurs selon leur niveau d'utilisation de la capacité d'endettement.

À l'inverse, le taux d'erreur du modèle est estimé à 21 %, ce qui signifie qu'environ une observation sur cinq est mal classée par le modèle. Ce niveau d'erreur reste acceptable dans le cadre d'une étude appliquée au risque bancaire.

La spécificité élevée (92,1 %) indique que le modèle identifie correctement 70 emprunteurs sur 76 appartenant à la catégorie d'utilisation modérée. En revanche, la sensibilité de 37,5 % révèle une limite importante : sur les 24 emprunteurs réellement à forte utilisation, le modèle n'en détecte correctement que 9, les 15 restants étant classés à tort dans la catégorie modérée. Ce résultat s'explique en partie par le déséquilibre de l'échantillon entre les deux catégories (76 % contre 24 %), ce qui oriente naturellement le modèle vers la classe majoritaire. Malgré cette limite, le modèle conserve une capacité prédictive globalement satisfaisante.

Par ailleurs, la précision de 60 % signifie que parmi les emprunteurs classés par le modèle comme présentant une forte utilisation de la capacité d'endettement, six sur dix appartiennent effectivement à cette catégorie. Ce résultat montre que le modèle reste pertinent pour détecter les profils potentiellement plus exposés au risque, même si certaines erreurs de classification subsistent.

Enfin, les résultats obtenus traduisent une meilleure capacité du modèle à identifier les situations de faible risque que les profils à risque élevé. Cette caractéristique est fréquente dans les modèles de classification appliqués au risque bancaire lorsque les données présentent un déséquilibre entre les catégories observées.

2.3.4 Robustesse des résultats

Les résultats obtenus dans le modèle Logit restent cohérents avec ceux du modèle MCO.

Dans les deux approches :

- Une augmentation du revenu réduit le risque de forte utilisation de la capacité d'endettement ;
- Une durée de remboursement plus longue diminue la pression financière mensuelle ;
- Un apport personnel élevé réduit le recours excessif au financement bancaire.

La stabilité des signes et la significativité statistique des variables renforcent la robustesse des résultats économétriques obtenus.

De plus, la cohérence entre les deux modèles permet de confirmer que les relations observées ne dépendent pas uniquement de la méthode d'estimation utilisée. Cette convergence renforce la crédibilité des conclusions tirées concernant les principaux déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier.

2.3.5 Apport du modèle Logit dans l'analyse du risque bancaire

Le modèle Logit présente un intérêt important dans l'analyse du risque bancaire puisqu'il permet d'estimer directement la probabilité qu'un emprunteur appartienne à une catégorie à risque élevé.

Contrairement au modèle MCO, qui mesure le niveau du taux d'utilisation de la capacité d'endettement, le modèle Logit facilite l'identification des profils les plus vulnérables.

Cette approche peut ainsi contribuer à améliorer les procédures d'évaluation et de gestion du risque de crédit immobilier au sein de la Banque CPA. Elle permet notamment aux établissements bancaires d'anticiper les situations de fragilité financière et d'adapter les conditions de financement en fonction du niveau de risque estimé.

Par ailleurs, le modèle Logit peut constituer un outil d'aide à la décision dans le cadre du scoring bancaire, en facilitant la segmentation des emprunteurs selon leur probabilité de forte utilisation de la capacité d'endettement. Son utilisation peut ainsi contribuer à renforcer la qualité de l'évaluation du risque de crédit et à améliorer la maîtrise des risques bancaires liés au financement immobilier.

3 Analyse comparative du modèle MCO et du modèle Logit

Dans cette étude, deux approches économétriques ont été utilisées pour analyser le comportement d'endettement des emprunteurs immobiliers de la Banque CPA : le modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) et le modèle Logit. Bien que les deux modèles reposent sur les mêmes variables explicatives, leurs objectifs et leurs méthodes d'analyse restent différents.

Le modèle MCO a pour objectif d'expliquer le niveau du taux d'utilisation de la capacité d'endettement. Il permet de mesurer l'effet du revenu, de la durée du prêt et du ratio d'apport personnel sur l'intensité du recours à l'endettement bancaire. Les résultats montrent une bonne qualité explicative du modèle, avec un coefficient de détermination (R^2 = 0,5829). Ainsi, près de 58 % des variations du taux d'utilisation sont expliquées par les variables retenues.

Le modèle Logit adopte une approche différente. Il vise à estimer la probabilité qu'un emprunteur appartienne à la catégorie des clients présentant une forte utilisation de leur capacité d'endettement. Cette approche probabiliste est particulièrement adaptée à l'analyse du risque bancaire et aux mécanismes de scoring de crédit.

Malgré leurs différences méthodologiques, les deux modèles conduisent à des résultats cohérents. Dans les deux cas, les variables explicatives présentent des coefficients négatifs et statistiquement significatifs. Les résultats montrent notamment que :

- Une augmentation du revenu réduit le niveau de recours à l'endettement ;
- Une durée de remboursement plus longue diminue la pression financière mensuelle ;
- Un apport personnel important limite le besoin de financement bancaire.

La stabilité des signes et la significativité des coefficients renforcent la robustesse des résultats obtenus.

Cependant, chaque modèle présente des avantages spécifiques. Le modèle MCO permet une lecture quantitative précise de l'intensité de l'endettement. Il mesure directement l'effet marginal des variables explicatives sur le taux d'utilisation de la capacité d'endettement. Cette approche facilite la compréhension des mécanismes économiques influençant le comportement des emprunteurs.

Le modèle Logit présente quant à lui un intérêt plus opérationnel dans le domaine bancaire. Grâce à son approche probabiliste, il permet d'identifier les profils les plus exposés au risque de forte utilisation de la capacité d'endettement. Les résultats de la courbe ROC et de l'AUC (0,8432) confirment d'ailleurs la bonne capacité du modèle à distinguer les emprunteurs risqués des profils moins exposés.

Par ailleurs, le modèle Logit présente un taux de bon classement de 79 %, ce qui signifie qu'il classe correctement la majorité des observations. Le taux d'erreur associé est de 21 %, un niveau qui reste acceptable dans le cadre d'une étude appliquée au risque bancaire.

Ainsi, le modèle Logit apparaît particulièrement pertinent dans une logique de prévention du risque de crédit et d'aide à la décision bancaire, notamment dans les procédures d'octroi de crédits immobiliers.

En définitive, les deux modèles sont complémentaires. Le modèle MCO permet d'expliquer le niveau d'endettement des emprunteurs, tandis que le modèle Logit facilite l'identification des profils à risque élevé. Leur utilisation conjointe offre donc une analyse plus complète et plus pertinente du comportement d'endettement immobilier des clients de la Banque CPA.

Tableau 24 : Tableau comparatif des résultats du modèle MCO et du modèle Logit

Variables / Indicateurs	Modèle MCO	Modèle Logit	Interprétation
Constante	6,8059***	74,2523***	Valeur théorique lorsque les variables explicatives sont nulles
$\boldsymbol{log(Revenu)}$	-0,4879***	-6,2006***	Une augmentation du revenu réduit le niveau et le risque de forte utilisation de l'endettement
$\boldsymbol{Duree}$	-0,0155***	-0,1654**	Une durée plus longue diminue la pression financière mensuelle
$\boldsymbol{Ratio_apport}$	-0,7705***	-7,4985*	Un apport élevé réduit le recours au financement bancaire
Nombre d'observations	100	100	Taille de l'échantillon utilisée
$\boldsymbol{R^2}$	0,5829	—	Le modèle MCO explique environ 58 % des variations du taux d'utilisation
Pseudo-R^2 McFadden	—	0,2663	Qualité explicative acceptable du modèle Logit
AIC	—	88,8693	Niveau d'ajustement satisfaisant du modèle
AUC	—	0,8432	Bonne capacité de discrimination des profils à risque
Taux de bon classement	—	79 %	Bonne capacité globale de classification
Taux d'erreur	—	21 %	Niveau d'erreur acceptable
Qualité globale	Bonne capacité explicative	Bonne capacité prédictive	Les deux modèles fournissent des résultats complémentaires

$*** \ (p < 0{,}001) ; ** \ (p < 0{,}01) ; * \ (p < 0{,}05)$

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R.

4 Vérification des hypothèses des modèles

L'estimation des modèles MCO et Logit a permis de tester les six hypothèses opérationnelles formulées dans le cadre empirique de cette étude, portant sur les déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier des emprunteurs de la Banque CPA.

Tableau 25 : Vérification des hypothèses des modeles

Modèle	Hypothèse	Contenu	Résultats obtenus	Conclusion
MCO	**H1**	Le revenu influence négativement le taux d'utilisation de la capacité d'endettement	Coefficient de log(Revenu) = −0,4879 ; significatif au seuil de 1 % dans le modèle MCO et confirmé après correction Newey-West	✅ **Hypothèse validée**
MCO	**H2**	La durée du prêt réduit la pression d'endettement mensuelle et donc le taux d'utilisation	Coefficient de Durée = −0,0155 ; significatif au seuil de 1 % ; confirmé après correction Newey-West	✅ **Hypothèse validée**
MCO	**H3**	Un apport personnel élevé réduit le recours au financement bancaire et diminue le taux d'utilisation	Coefficient de Ratio_apport = −0,7705 ; significatif au seuil de 1 % ; confirmé après correction Newey-West	✅ **Hypothèse validée**
Logit	**H1**	Un faible revenu augmente la probabilité d'une forte utilisation de la capacité d'endettement (≥ 90 %)	Coefficient de log(Revenu) = −6,2006 ; significatif au seuil de 1 % (p = 0,0001) ; Odds Ratio = 0,0024	✅ **Hypothèse validée**
Logit	**H2**	Une durée de crédit plus courte augmente le risque de forte utilisation de la capacité d'endettement	Coefficient de Durée = −0,1654 ; significatif au seuil de 1 % (p = 0,0072) ; Odds Ratio = 0,8565	✅ **Hypothèse validée**
Logit	**H3**	Un apport personnel insuffisant augmente la probabilité d'une forte mobilisation de la capacité d'endettement	Coefficient de Ratio_apport = −7,4985 ; significatif au seuil de 5 % (p = 0,0280) ; Odds Ratio = 0,0002	✅ **Hypothèse validée**

Source : élaboré par l'étudiante à partir des résultats obtenus sous R.

Concernant le modèle MCO, les trois hypothèses sont toutes confirmées. H1 est validée : le coefficient associé au logarithme du revenu est négatif et significatif au seuil de 1 % (−0,4879), confirmant qu'une augmentation du revenu réduit le taux d'utilisation de la capacité d'endettement. Ce résultat est maintenu après application de la correction robuste de Newey-West, ce qui renforce sa fiabilité. H2 est également validée : la durée du prêt présente un effet négatif et significatif (−0,0155), indiquant qu'un allongement de la durée de remboursement diminue la pression financière mensuelle et limite ainsi le niveau d'endettement mobilisé. Enfin, H3 est confirmée : le ratio d'apport personnel exerce l'effet négatif le plus marqué (−0,7705), traduisant qu'un apport plus important réduit mécaniquement le recours au financement bancaire et donc le taux d'utilisation de la capacité d'endettement.

Concernant le modèle Logit, les trois hypothèses sont également toutes confirmées. H1 est validée : le coefficient du logarithme du revenu est négatif et hautement significatif (−6,2006 ; p = 0,0001), avec un Odds Ratio de 0,0024, confirmant qu'une augmentation du revenu réduit fortement la probabilité d'une forte utilisation de la capacité d'endettement. H2 est validée : la durée du crédit présente un coefficient négatif et significatif (−0,1654 ; p = 0,0072), avec un Odds Ratio de 0,8565, indiquant qu'une durée plus longue réduit le risque d'atteindre un niveau d'utilisation supérieur ou égal à 90 %. H3 est confirmée : le ratio d'apport personnel présente le coefficient négatif le plus élevé (−7,4985 ; p = 0,0280), avec un Odds Ratio de 0,0002, ce qui signifie qu'un apport personnel élevé réduit très significativement la probabilité d'une forte mobilisation de la capacité d'endettement.

Les performances statistiques des deux modèles renforcent la fiabilité de ces résultats. Le modèle MCO affiche un coefficient de détermination $R^2 = 0,5829$ et une statistique de Fisher $F = 44,71$ ($p < 0,001$), témoignant d'une bonne capacité explicative. Le modèle Logit présente quant à lui une AUC = 0,8432 et un taux de bon classement de 79 %, confirmant une bonne capacité prédictive et discriminante.

Dans l'ensemble, les six hypothèses opérationnelles des deux modèles sont toutes confirmées par les résultats économétriques obtenus. La convergence des deux modèles autour des mêmes variables et des mêmes signes renforce la robustesse des conclusions et met en évidence le rôle central du revenu, de la durée du prêt et de l'apport personnel dans l'analyse du comportement d'endettement des emprunteurs immobiliers de la Banque CPA. Ces résultats empiriques viennent ainsi alimenter et confirmer les hypothèses de recherche formulées en introduction de ce travail.

5 Recommandations

À partir des résultats économétriques obtenus, plusieurs recommandations peuvent être proposées afin d'améliorer la gestion du risque de crédit immobilier, aussi bien au niveau de la Banque CPA qu'au niveau des emprunteurs.

5.1 Recommandations à destination de la Banque CPA

- Renforcer l'analyse de la solvabilité des emprunteurs avant l'octroi du crédit, notamment à travers une évaluation plus approfondie du niveau, de la stabilité et de la régularité des revenus.
- Encourager les clients à constituer un apport personnel plus important afin de réduire le recours excessif au financement bancaire.
- Adapter la durée du prêt au profil financier de chaque emprunteur afin de limiter la pression des mensualités.
- Améliorer les outils de scoring déjà utilisés par la Banque CPA afin de renforcer l'évaluation du risque de crédit immobilier et l'identification des profils à risque.
- Mettre en place des mécanismes d'alerte précoce pour les emprunteurs présentant un niveau élevé d'endettement ou des difficultés potentielles de remboursement.
- Renforcer l'utilisation des outils statistiques et économétriques dans les procédures de gestion du risque de crédit immobilier.

5.2 Recommandations à destination des emprunteurs

- Constituer un apport personnel suffisant avant de solliciter un crédit immobilier afin de réduire le montant du financement et le coût global du crédit.
- Choisir une durée de remboursement adaptée à la capacité financière réelle du ménage.
- Éviter d'utiliser la totalité de la capacité maximale d'endettement afin de conserver une marge de sécurité financière.
- Adopter une gestion budgétaire rigoureuse en tenant compte de l'ensemble des charges et dépenses du ménage.
- Évaluer attentivement la capacité de remboursement avant tout engagement financier à long terme.
- Développer une meilleure culture financière concernant les mécanismes du crédit immobilier et les risques liés au surendettement.
- Prévoir une épargne de précaution afin de faire face aux imprévus financiers et aux variations de revenus.
- Éviter le cumul excessif des crédits pouvant fragiliser l'équilibre financier du ménage.

Dans l'ensemble, une meilleure gestion du risque de crédit immobilier repose sur une responsabilité partagée entre la banque et les emprunteurs. Une évaluation plus rigoureuse des capacités financières, associée à une gestion prudente de l'endettement, contribuerait à renforcer la stabilité financière des ménages ainsi que la qualité du portefeuille de crédits immobiliers de la Banque CPA.

Cette section a permis d'analyser les déterminants du taux d'utilisation de la capacité d'endettement immobilier des emprunteurs de la Banque CPA à travers les modèles MCO et Logit.

Les résultats montrent que le revenu, la durée du prêt et le ratio d'apport personnel influencent significativement le niveau d'endettement des emprunteurs. Les deux modèles présentent des résultats cohérents, avec des coefficients négatifs et statistiquement significatifs.

Le modèle MCO a permis d'expliquer l'intensité du recours à l'endettement, tandis que le modèle Logit a facilité l'identification des profils présentant un risque élevé de forte utilisation de la capacité d'endettement.

Enfin, les tests économétriques réalisés confirment la robustesse globale des résultats obtenus et mettent en évidence l'intérêt de ces approches dans l'analyse du risque de crédit immobilier.

Conclusion

Ce chapitre a été consacré à l'étude empirique des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers accordés par le Crédit Populaire d'Algérie (CPA), agence 356 Batna. L'analyse a été réalisée à partir d'un échantillon de 100 dossiers de crédits immobiliers, en mobilisant les modèles économétriques MCO et Logit afin d'identifier les principaux facteurs influençant le niveau d'endettement des emprunteurs.

Dans un premier temps, ce chapitre a permis de présenter le cadre pratique de l'étude ainsi que la démarche méthodologique adoptée, notamment les méthodes de collecte des données, les variables retenues et les outils d'analyse utilisés. Les données exploitées ont fait l'objet d'un traitement statistique et économétrique afin d'assurer leur cohérence et la fiabilité des résultats obtenus.

Les résultats empiriques montrent que le revenu, la durée du crédit et le ratio d'apport personnel exercent une influence significative sur l'utilisation de la capacité d'endettement. Les estimations obtenues à partir des modèles MCO et Logit mettent en évidence des effets négatifs et statistiquement significatifs de ces variables sur le niveau d'endettement des emprunteurs.

Les différents tests économétriques réalisés ont également permis de confirmer la validité et la robustesse globale des modèles estimés.

Enfin, cette étude met en évidence l'importance des mécanismes d'évaluation et de gestion du risque dans le financement immobilier, ainsi que le rôle central des caractéristiques financières des emprunteurs dans l'analyse du risque de crédit immobilier.

Conclusion générale

Ce mémoire analyse les déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers accordés aux particuliers à travers une étude empirique réalisée au sein du Crédit Populaire d'Algérie (CPA). La recherche s'articule autour d'une problématique centrale : ***quels sont les principaux facteurs influençant le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers accordés aux particuliers ?***

Pour répondre à cette question, l'étude adopte une démarche hypothético-déductive structurée autour de trois chapitres complémentaires allant des fondements conceptuels et théoriques vers l'analyse des déterminants, puis vers la vérification empirique.

Dans un premier temps, le travail établit le cadre conceptuel du crédit bancaire et du crédit immobilier en définissant leurs caractéristiques essentielles, notamment la durée, la confiance, l'engagement de remboursement, les garanties hypothécaires et les assurances obligatoires. Une attention particulière est accordée à la notion de capacité d'endettement et à son niveau d'utilisation, défini comme le rapport entre la mensualité réellement accordée et la capacité maximale autorisée par la banque, ce ratio constituant la variable dépendante centrale de l'ensemble de l'étude.

Le mémoire mobilise ensuite plusieurs approches théoriques afin d'expliquer la variation de ce niveau d'utilisation entre les emprunteurs malgré l'existence d'un plafond réglementaire identique. La théorie de l'asymétrie d'information met en évidence l'imperfection de l'information détenue par la banque sur la solvabilité réelle du client, générant des phénomènes de sélection adverse et d'aléa moral. La théorie du rationnement du crédit explique que les banques préfèrent limiter les montants accordés plutôt qu'augmenter les taux d'intérêt afin de mieux maîtriser le risque. La théorie d'agence souligne les conflits d'intérêts existant entre la banque et l'emprunteur et justifie l'utilisation de mécanismes de contrôle tels que le scoring bancaire, les garanties et l'exigence d'un apport personnel. La théorie du signal considère justement l'apport personnel et les garanties comme des indicateurs de solvabilité permettant de rassurer la banque et d'obtenir un niveau de financement plus élevé. Enfin, la théorie du cycle de vie montre que les comportements d'endettement évoluent selon l'âge et la progression des revenus au cours de la vie active.

L'étude complète ce cadre théorique par une analyse du risque du crédit immobilier, en mettant en évidence les différents risques auxquels les banques sont exposées (risque d'impayé, risque de marché immobilier et risque de taux) ainsi que les mécanismes de gestion associés tels que les garanties, les assurances obligatoires, le provisionnement des créances et les règles prudentielles imposées par la Banque d'Algérie.

Dans un second temps, le mémoire s'intéresse aux déterminants théoriques de l'utilisation de la capacité d'endettement à travers trois catégories de facteurs.

Les caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur, notamment le revenu, la stabilité professionnelle, l'âge et la situation familiale, influencent directement la solvabilité et la capacité de remboursement. Le revenu constitue ainsi le déterminant principal puisqu'il fixe le plafond d'endettement autorisé et permet d'absorber les chocs financiers éventuels. La stabilité de l'emploi et l'ancienneté professionnelle renforcent la prévisibilité des revenus futurs et réduisent le risque perçu par la banque.

Les caractéristiques financières du crédit immobilier jouent également un rôle central, notamment le montant emprunté, la durée du crédit, le taux d'intérêt et le ratio d'apport personnel. La durée de remboursement agit comme un levier d'ajustement des mensualités, tandis que l'apport personnel réduit mécaniquement le montant à financer et constitue un signal positif de discipline financière.

Les caractéristiques du projet immobilier sont également prises en considération à travers la valeur du bien, sa localisation, le type de logement et la nature du projet financé. Toutefois, en raison des limites liées à la disponibilité des données, l'étude empirique se concentre principalement sur trois variables quantifiables : le revenu, la durée du crédit et le ratio d'apport personnel.

La partie empirique du mémoire repose sur l'analyse de 100 dossiers de crédits immobiliers collectés au niveau du CPA agence 356 Batna et portant exclusivement sur des acquisitions de logements neufs auprès de promoteurs.

Deux modèles économétriques complémentaires ont été mobilisés : un modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) visant à expliquer le niveau continu du d'utilisation de la capacité d'endettement, ainsi qu'un modèle Logit destiné à estimer la probabilité d'une forte utilisation correspondant à un niveau supérieur ou égal à 90 % du plafond réglementaire autorisé.

Les résultats descriptifs montrent que le taux moyen d'utilisation atteint 70,7 % du plafond réglementaire, tandis que près d'un quart des emprunteurs présentent un niveau d'endettement élevé.

Les estimations économétriques confirment que les trois variables étudiées (revenu, durée du crédit et ratio d'apport personnel) exercent toutes un effet négatif et statistiquement significatif sur le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement. Une augmentation du revenu réduit la proximité du taux d'endettement effectif avec le plafond réglementaire, l'allongement de la durée de remboursement diminue la pression exercée sur les mensualités, tandis qu'un apport personnel plus élevé réduit le capital emprunté et donc le recours au financement bancaire.

Le modèle Logit confirme également que les faibles revenus, les apports insuffisants et les durées de remboursement plus courtes augmentent significativement la probabilité d'appartenir à un profil à forte utilisation de la capacité d'endettement.

L'ensemble des résultats obtenus permet d'apporter une réponse claire, rigoureuse et argumentée à la problématique centrale de cette recherche. L'étude met en évidence que les principaux facteurs influençant le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers accordés par la Banque CPA sont le revenu de l'emprunteur, la durée de remboursement du crédit ainsi que le ratio d'apport personnel. Ces trois variables agissent conjointement pour rapprocher ou éloigner le niveau d'endettement effectif du plafond réglementaire autorisé par la banque, ce qui confirme que le comportement d'endettement immobilier constitue un phénomène structuré, mesurable et explicable.

Les quatre hypothèses de recherche sont toutes confirmées :

- **H1 confirmée :** les variations observées dans le niveau d'utilisation entre les emprunteurs s'expliquent par les mécanismes liés à l'asymétrie d'information, au rationnement du crédit, à la théorie d'agence et à la théorie du signal. Malgré l'existence d'un plafond réglementaire identique pour tous les clients, le niveau d'endettement effectif reste influencé par le risque perçu par la banque.
- **H2 confirmée :** l'utilisation de la capacité d'endettement dépend de l'interaction entre plusieurs catégories de facteurs socio-économiques, financiers et immobiliers, chacune influençant différemment la perception du risque et le recours au financement bancaire.
- **H3 confirmée :** les résultats du modèle MCO montrent que le revenu, la durée du crédit et le ratio d'apport personnel exercent tous un effet négatif et statistiquement significatif sur le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement.
- **H4 confirmée :** les résultats du modèle Logit démontrent qu'un faible revenu, un apport personnel insuffisant et une durée de remboursement plus courte augmentent significativement la probabilité d'atteindre un niveau de forte utilisation supérieur ou égal à 90 %.

Apports de l'étude

Cette recherche présente plusieurs apports importants, tant sur le plan académique que pratique.

Apports académiques

Ce travail constitue l'une des rares études empiriques reposant sur des données bancaires réelles dans le contexte algérien et portant spécifiquement sur le comportement d'endettement immobilier des particuliers. L'utilisation combinée des modèles MCO et Logit permet d'apporter une double lecture des résultats, à la fois quantitative et probabiliste, enrichissant ainsi les approches méthodologiques mobilisées dans ce domaine.

Apports pour la Banque CPA

Les résultats de l'étude permettent de renforcer et d'affiner les outils d'évaluation déjà utilisés par la Banque CPA, en identifiant avec précision les facteurs qui influencent le niveau d'utilisation de la capacité d'endettement des emprunteurs.

Apports pour les emprunteurs

L'étude contribue à sensibiliser les emprunteurs à l'importance de l'apport personnel, au choix approprié de la durée du crédit et à la nécessité de préserver une marge de sécurité financière afin d'éviter une dépendance excessive au financement bancaire.

Limites de l'étude

La taille relativement réduite de l'échantillon, limitée à 100 dossiers provenant d'une seule agence bancaire, restreint la portée de généralisation des résultats. Par ailleurs, plusieurs variables potentiellement pertinentes, telles que la stabilité professionnelle, la localisation du bien immobilier ou encore la nature détaillée du projet financé, n'ont pas pu être intégrées en raison des contraintes liées à la disponibilité des données. De plus, l'étude se concentre exclusivement sur les acquisitions de logements neufs, ce qui limite les possibilités de comparaison avec d'autres types de projets immobiliers.

Perspectives de la recherche

- Étendre l'échantillon à plusieurs agences et à différentes banques publiques et privées afin d'améliorer la représentativité des résultats et de permettre des comparaisons interbancaires.
- Adopter une approche en données de panel afin d'analyser l'évolution temporelle des comportements d'endettement et de mesurer l'impact des changements économiques sur la capacité de remboursement des ménages.

- Intégrer de nouvelles variables explicatives, telles que la stabilité professionnelle, la situation familiale, la localisation du bien immobilier et la nature du projet, afin de construire des modèles plus complets et plus performants.
- Développer un modèle de scoring opérationnel directement applicable dans les procédures d'octroi des banques algériennes.
- Réaliser des études comparatives entre plusieurs banques afin d'analyser l'influence des politiques internes de gestion du risque sur les comportements d'endettement observés.

En définitive, ce mémoire démontre que l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier ne relève pas d'un phénomène aléatoire, mais d'un processus structuré influencé par plusieurs facteurs économiques et financiers. Le revenu, la durée de remboursement et l'apport personnel ne représentent pas de simples paramètres techniques ; ils traduisent la réalité financière de l'emprunteur, déterminent sa position par rapport au plafond réglementaire d'endettement et reflètent son degré de dépendance au financement bancaire. En articulant fondements théoriques, analyse des déterminants et vérification empirique, cette recherche contribue à une meilleure compréhension du financement immobilier en Algérie et ouvre la voie à de futurs travaux plus approfondis dans ce domaine.

Bibliographie

I. Ouvrages

- Alonso, W. (1964). Location and land use. Harvard University Press.
- Bernet-Rollande, L. (2008). Principes de technique bancaire (25e éd.). Dunod.
- Bialès, C. (2018). Épargne et finance. Éditions publiées par Christian Bialès.
- Bourgeois, C., Duchesne, C., & Manczyk, M.-H. (2012). Marché bancaire des particuliers. Foucher.
- Cornu, G. (2018). Droit civil : Les biens (12e éd.). Dalloz.
- Freixas, X., & Rochet, J.-C. (2008). Microeconomics of banking (2e éd.). MIT Press.
- Friedman, M. (1957). A Theory of the Consumption Function. Princeton University Press.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). Basic Econometrics (5e éd.). McGraw-Hill.
- Mahiou, S. (2011). Le crédit immobilier aux particuliers.
- Massez, B. (2016). La gestion financière de l'entreprise (17e éd.). Économica.
- Mathieu, M. (1996). Les garanties bancaires. Librairie générale de droit et de jurisprudence.
- Mishkin, F. S. (2016). The Economics of Money, Banking, and Financial Markets. Pearson.
- Nations Unies. (2009). Système de comptabilité nationale (SCN 2008). Nations Unies.
- Saunders, A., & Allen, L. (2021). Credit Risk Management in and Out of the Financial Crisis (4e éd.). Wiley Finance.
- Sousi-Roubi, B. (1997). Banque et Bourse (4e éd.). Dalloz.
- Tirole, J. (2006). The Theory of Corporate Finance. Princeton University Press.
- Williamson, O. E. (1985). The Economic Institutions of Capitalism. Free Press.

II. Articles scientifiques

- Abomaye-Nimenibo Williams Aminadokiari, S. (2021). Credit market analysis: What to gain. International Journal of Economics, Business and Management Research, 5(2).
- Akerlof, G. A. (1970). The market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism. The Quarterly Journal of Economics, 84(3), 488–500.
- Allen, L., Delong, G., & Saunders, A. (2014). The effect of loan maturity on default risk. Journal of Real Estate Finance and Economics, 48(2), 234–256.
- Attanasio, O., & Weber, G. (2010). Consumption and saving: Models of intertemporal allocation and their implications for public policy. Journal of Economic Literature, 48(3), 693–751.
- Avanzini, D., Martínez, J. F., & Pérez, V. (2020). Assessing mortgage default risk in full-recourse economies, with an application to the case of Chile. Latin American Journal of Central Banking, 1.
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (1992). Some evidence on the empirical significance of credit rationing. The American Economic Review, 82(1), 401–418.
- Besanko, D., & Thakor, A. V. (1987). Collateral and rationing: Sorting equilibria in monopolistic and competitive credit markets. International Economic Review, 28(3), 671–689.
- Bester, H. (1985). Screening vs. Rationing in credit markets with imperfect information. American Economic Review, 75(4), 850–855.
- Black, S. E., & Morgan, D. P. (1998). Risk and the Democratization of credit Cards. Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review.
- Boufous, S., & Khariss, M. (2014). Le crédit bancaire : histoire et typologie. ISSR Journals.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. Econometrica, 47(5), 1287–1294.
- Campbell, J. Y., & Cocco, J. F. (2015). A model of mortgage default. The Journal of Finance, 70(4).
- Cantarella, M., & Kavonius, I. K. (2022). Job polarisation and Household Borrowing. European Central Bank Working Paper.
- Cocco, J. F., Gomes, F. J., & Maenhout, P. J. (2005). Consumption and portfolio choice over the life cycle. Review of Financial Studies, 18(2), 491–533.
- Debelle, G. (2004). Endettement des ménages et macroéconomie. Rapport trimestriel BRI.

- Debrezion, G., Pels, E., & Rietveld, P. (2007). The impact of railway stations on residential and commercial property value: A meta-analysis. Journal of Real Estate Finance and Economics, 35(2), 161–180.
- Defusco, A. (2025). Collateral value uncertainty and mortgage credit provision. Journal of Financial Economics, 169.
- Duca, J. V., & Rosenthal, S. S. (1994). Borrowing constraints and access to owner-occupied housing. Regional Science and Urban Economics, 24(3), 301–322.
- Durbin, J., & Watson, G. S. (1950). Testing for serial correlation in least squares regression I. Biometrika, 37(3–4), 409–428.
- Flannery, M. J. (1986). Asymmetric information and risky debt maturity choice. The Journal of Finance, 41(1), 19–37.
- Gliz, A. Asymétrie d'information et financement en Algérie. La Revue du Financier.
- Hanley, J. A., & McNeil, B. J. (1982). The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. Radiology, 143(1), 29–36.
- Hodgman, D. R. (1960). Credit risk and credit rationing. The Quarterly Journal of Economics, 74(2), 258–278.
- Holmström, B. (1979). Moral hazard and observability. The Bell Journal of Economics, 10(1), 74–91.
- Jappelli, T. (1990). Who is credit constrained in the U.S. economy? The Quarterly Journal of Economics, 105(1), 219–234.
- Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. International Statistical Review, 55(2), 163–172.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. Journal of Financial Economics, 3(4), 305–360.
- Krulický, T., & Horák, J. (2019). Real estate as an investment asset.
- Leland, H. E., & Pyle, D. H. (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. The Journal of Finance, 32(2), 371–387.
- Mayock, T., & Tzioumis, K. (2021). New construction and mortgage default. Journal of Financial Economics, 142(1), 1–29.
- Medoff, J. L., & Abraham, K. G. (1981). Are those paid more really more productive? The Journal of Human Resources, 16(2), 186–216.
- Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. In Post-Keynesian Economics. Rutgers University Press.

- Monnin, P., et al. (2026). Upgrading housing and credit risk. Journal of Housing Economics, 54.
- Munnell, A. H., Tootell, G. M. B., Browne, L. E., & McEneaney, J. (1996). Mortgage lending in Boston: Interpreting HMDA data. American Economic Review, 86(1), 25–53.
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. Econometrica, 55(3), 703–708.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1994). The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. The Journal of Finance, 49(1), 3–37.
- Quigley, J. M. (1999). Real estate values and economic fluctuations. Journal of Economic Literature, 37(4).
- Ramsey, J. B. (1969). Tests for specification errors in classical linear least-squares regression analysis. Journal of the Royal Statistical Society, 31(2), 350–371.
- Riley, J. G. (2001). Silver signals: Twenty-five years of screening and signaling. Journal of Economic Literature, 39(2), 432–478.
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). Biometrika, 52(3–4), 591–611.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. The Quarterly Journal of Economics, 87(3), 355–374.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. The American Economic Review, 71(3), 393–410.

III. Rapports, mémoires et working papers

- Altus Group. (2025). Financement des projets de construction : rapport de faisabilité / étude de marché.
- Andrle, M., et al. (2019). Borrowing Capacity and Investment Approach (IMF Working Paper No. 19/248).
- Assemblée nationale. (2008). Rapport d'information sur les emprunts immobiliers à taux variable (Rapport n° 744).
- Autorité de contrôle prudentiel et de résolution. (2021). Recommandation relative à l'octroi de crédits immobiliers résidentiels en France.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire. (2017). Bâle III : cadre réglementaire international pour les banques.
- Grégoire-Marchand, P. (2011). Endettement des ménages, charge de remboursement et choc sur le revenu (Mémoire de master, Paris School of Economics).
- Jaffee, D. M., & Quigley, J. M. (1995). Housing market analysis (Working paper).

- Ministère de la Transition écologique. (2019). Plans de prévention des risques (PPR) – Guide méthodologique.

IV. Textes juridiques et réglementaires

- Banque d'Algérie. (2011). Règlement n°11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers.
- Banque d'Algérie. (2014a). Règlement n°2014-01 du 16 février 2014 portant règles prudentielles applicables aux établissements de crédit.
- Banque d'Algérie. (2014b). Règlement n°2014-03 du 16 février 2014 relatif au classement et au provisionnement des créances.
- Banque d'Algérie. (2018). Circulaire relative au crédit immobilier.
- Ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.
- Ordonnance n°75-58 du 26 septembre 1975 portant Code civil algérien.
- République algérienne démocratique et populaire. Code civil algérien.
- République algérienne démocratique et populaire. (2023). Code des taxes sur le chiffre d'affaires (CTCA), Loi de finances pour 2024.

V. Sources institutionnelles et sites officiels

- Banque nationale d'Algérie. (2025). Conditions de banque — Particuliers.
- Crédit Agricole. (2026). Le calcul des mensualités d'un crédit immobilier.
- Crédit Populaire d'Algérie. (2022). Lettre commune n°11/2022 relative aux conditions d'octroi des crédits immobiliers.
- Crédit Populaire d'Algérie. (2026). Site officiel du CPA.
- Eurostat. (2026). Housing.
- Fransabank El Djazaïr SPA. (2026). Conditions de banque — Particuliers.
- INSEE. (2012). La mise en commun des revenus dans les couples.
- Les Clés de la Banque. (2025). Fonctionnement du remboursement d'un crédit immobilier.

Tables des matières

Remerciement .....
Dédicace .....
Liste des tableaux I
Liste des figures..... II
Liste des abréviations III
Listes des annexes IV
Sommaire..... V
Résumé VI
Introduction générale..... A
Chapitre 1 : Cadre conceptuel et théorique du crédit bancaire et immobilier 1
Section 1 : Généralités sur le crédit bancaire et crédit immobilier..... 3
1 Notions générales sur le crédit bancaire 3
1.1 Définition du crédit bancaire 3
1.2 Les caractéristiques du crédit bancaire..... 4
1.3 Présentation générale des types de crédits bancaires : 4
2 La notion de bien immobilier 5
3 Notions générales sur le crédit immobilier..... 5
3.1 Définition du crédit immobilier..... 5
3.2 Caractéristique du crédit immobilier 6
3.3 Les principaux types de crédits immobiliers 10
Section 2 : Fondements théoriques de l'utilisation de la capacité d'endettement dans le crédit immobilier 11
1 Théorie de l'asymétrie d'information et crédit immobilier..... 11
1.1 Fondements de la théorie..... 11
1.2 La sélection adverse (Adverse Selection)..... 11
1.3 L'aléa moral (Moral Hazard)..... 12
1.4 Application à l'utilisation de la capacité d'endettement 12
2 Théorie du rationnement du crédit et son application au crédit immobilier..... 12
2.1 Fondements théoriques du rationnement du crédit..... 12
2.2 Causes du rationnement du crédit..... 13

2.3 Formes du rationnement 13
2.4 Application de la théorie de rationnement à l'utilisation de la capacite d'endettement 13
3 Théorie d'agence et déterminants du crédit immobilier : 14
3.1 Fondements de la théorie d'agence 14
3.2 Application à la relation banque-emprunteur 14
3.3 Mécanismes de réduction des problèmes d'agence 14
3.4 Application au crédit immobilier et à l'utilisation de la capacité d'endettement 15
4 Théorie du signal et crédit immobilier 15
4.1 Fondements de la théorie du signal 15
4.2 Application à la relation banque-emprunteur 16
4.3 Application à l'utilisation de la capacité d'endettement 16
5 Théorie du cycle de vie et comportement d'endettement immobilier 17
5.1 Fondements de la théorie du cycle de vie 17
5.2 Application au crédit immobilier et à l'utilisation de la capacité d'endettement 17
Section 3 : Analyse du risque du crédit immobilier 18
1 Définition et formes principales du risque de crédit immobilier 18
1.1 Définition du risque de crédit immobilier 18
1.2 Les principales formes du risque de crédit immobilier aux particuliers 18
1.3 De l'évaluation du risque à l'endettement effectif 19
2 Évaluation du risque et détermination de l'endettement 19
2.1 Le scoring bancaire et l'analyse de solvabilité 19
2.2 La politique de garantie 20
2.3 Les assurances 21
2.4 Classement et provisionnement des créances dans le crédit immobilier 22
2.5 Respect des règles prudentielles 24
3 Synthèse : Du risque perçu à l'endettement effectif 25
Chapitre 2 : Analyse théorique des déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement immobilier 27
SECTION 1 : Caractéristiques socio-économiques de l'emprunteur 29
1 Revenus et capacité de remboursement 29
1.1 Définition du revenu dans le contexte bancaire 29
1.2 Typologie des revenus des ménages 29

1.3 Capacité de remboursement et règles bancaires 30
1.4 Rôle du revenu dans l'utilisation de la capacité d'endettement : approche théorique 30
2 Situation professionnelle et stabilité de l'emploi comme déterminants du crédit immobilier 32
2.1 Définition et importance dans l'analyse du crédit 32
2.2 Typologie des situations professionnelles 32
2.3 Ancienneté professionnelle et stabilité des revenus 33
2.4 Impact du revenu et de la stabilité professionnelle sur le risque de crédit 33
3 Âge et situation familiale de l'emprunteur 34
3.1 Définition 34
4 L'effet d'Âge et situation familiale sur l'utilisation de la capacité d'endettement 34
Section 2 : Les caractéristiques financières du crédit immobilier 36
1 Le montant emprunté 36
1.1 Définition du montant emprunté 36
1.2 Les facteurs déterminant le montant emprunté 36
1.3 Relation entre montant emprunté et capacité d'endettement 37
2 La durée de remboursement du crédit immobilier 37
2.1 Définition et rôle de la durée de remboursement 37
2.2 Impact de la durée sur la capacité de financement 38
2.3 Impact de la durée sur le risque bancaire 38
2.4 Arbitrage entre durée, mensualité et coût du crédit 38
2.5 Impact sur la décision d'octroi du crédit 39
3 Le taux d'intérêt dans le crédit immobilier 39
3.1 Définition du taux d'intérêt 39
3.2 Relation entre le taux d'intérêt et la mensualité 40
3.3 Impact du taux d'intérêt sur la capacité d'endettement 40
4 L'apport personnel et l'utilisation de la capacité d'endettement 40
4.1 Définition de l'apport personnel 40
4.2 Relation entre l'apport personnel et l'utilisation de la capacité d'endettement 41
4.3 Le ratio d'apport personnel comme déterminant de l'utilisation de la capacité d'endettement 41
Section 3 : Les caractéristiques du projet immobilier et les limites de notre étude 42
1 La valeur du bien immobilier comme référence d'évaluation bancaire 42

1.1 Importance de la valeur du bien dans l'analyse du crédit....42
1.2 Les méthodes d'évaluation du bien immobilier....42
1.3 Le coût total du projet immobilier : une approche globale....43
1.4 Asymétrie d'information et fiabilité de l'évaluation....43
1.5 La valeur du bien comme garantie réelle....44
1.6 Relation entre la valeur du bien et le risque de crédit....44
2 La localisation et l'attractivité du bien immobilier : un facteur déterminant de valorisation et de financement....44
2.1 La localisation comme facteur de valorisation....44
2.2 Attractivité économique et urbaine....45
2.3 Les risques liés à la localisation....45
2.4 Impact sur la décision de financement....45
3 Le type de logement : influence sur la perception du risque et les conditions de financement....46
3.1 Distinction selon l'usage du logement....46
3.2 Distinction selon la nature du logement....46
4 Nature du projet immobilier (achat, construction, rénovation)....48
4.1 Définition et rôle dans l'analyse du crédit....48
4.2 Le projet d'achat immobilier : un risque faible....48
4.3 Le projet de construction : un risque élevé....48
4.4 Le projet de rénovation : un risque intermédiaire....49
5 Limites de l'analyse théorique et choix des variables de l'étude empirique....49
Chapitre 3 : Étude empirique sur les déterminants de l'utilisation de la capacité d'endettement dans les crédits immobiliers....51
Section 1 : Présentation générale du Crédit Populaire d'Algérie (CPA) et de l'agence CPA 356 Batna....53
1 Présentation générale du Crédit Populaire d'Algérie (CPA)....53
1.1 Histoire du Crédit Populaire d'Algérie (CPA)....53
1.2 Évolution du capital social et des performances financières....54
2 Organisation et fonctionnement du CPA....56
2.1 Structure du réseau....56
2.2 Catégories d'agences....56
2.3 Organisation interne des agences....56
3 Missions et fonctions du Crédit Populaire d'Algérie....56
3.1 Missions et fonctions du CPA....56

3.2 Secteurs d'intervention du CPA 57
3.3 Offre de produits et services 57
3.4 Valeurs du Crédit Populaire d'Algérie 57
4 Présentation de l'agence CPA 356 BATNA 58
4.1 Organisation interne de l'agence 58
4.2 Activité de crédit immobilier au sein de l'agence 60
Section 2 : Démarche méthodologique et spécification des modèles 61
1 Démarche méthodologique de l'étude 61
2 Présentation et collecte des données 62
3 Présentation et mesure des variables 63
3.1 Variable dépendante du modèle MCO 63
3.2 Variable dépendante du modèle Logit 63
3.3 Variables explicatives 64
4 Statistiques descriptives 65
4.1 Analyse descriptive du modèle MCO 65
4.2 Analyse descriptive de la descriptive de la variable binaire du modèle Logit 69
5 Outils d'analyse et présentation des modèles économétriques 70
5.1 Présentation du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) 70
5.2 Présentation du modèle Logit 70
5.3 Complémentarité des deux modèles 70
6 Présentation des tests économétriques utilisés 71
6.1 Test de Shapiro-Wilk 71
6.2 Test de Jarque-Bera 71
6.3 Test de Breusch-Pagan 71
6.4 Test de Durbin-Watson 71
6.5 Test du facteur d'inflation de variance (VIF) 71
6.6 Test RESET de Ramsey 72
6.7 Correction robuste de Newey-West 72
6.8 Courbe ROC et indicateur AUC 72
7 Spécification des modèles économétriques 72
7.1 Spécification du modèle MCO 72
7.2 Spécification du modèle Logit 73
8 Formulation des hypothèses de recherche 74
Section 3 : Résultats empiriques et analyse des modèles 76

1 Résultats du modèle MCO 76
1.1 Présentation des estimations du modèle MCO 76
1.2 Interprétation des coefficients 77
1.3 Tests de validation du modèle MCO 78
1.4 Interprétation des tests 79
2 Résultats du modèle Logit 81
2.1 Présentation des estimations 81
2.2 Interprétation des coefficients et des Odds Ratios 82
2.3 Validation et performance du modèle Logit 83
3 Analyse comparative du modèle MCO et du modèle Logit 87
4 Vérification des hypothèses de recherche 89
5 Recommandations 91
5.1 Recommandations à destination de la Banque CPA 91
5.2 Recommandations à destination des emprunteurs 91
Conclusion générale 94
Bibliographie .....
Tables des matières .....
Annexes .....

Annexes

Annexe N°1 : Base de données des variables des modèles

Nombre	Annee	Duree	Revenu	Ratio_apport	Utilisation
1	2024	28	45 747,00	0,39	1,00
2	2024	40	49 250,00	0,15	0,95
3	2024	38	51 527,00	0,00	0,89
4	2024	38	52 871,00	0,06	1,00
5	2024	37	53 239,00	0,09	0,98
6	2024	35	54 703,00	0,04	1,00
7	2024	40	56 000,00	0,07	1,00
8	2024	36	58 414,00	0,05	1,00
9	2024	40	59 311,00	0,00	0,95
10	2024	39	59 311,00	0,00	0,95
11	2024	37	59 632,00	0,01	0,97
12	2024	40	60 000,00	0,05	0,70
13	2024	40	60 160,00	0,00	0,90
14	2024	40	63 670,00	0,00	0,85
15	2024	40	63 794,00	0,00	0,96
16	2024	34	64 035,00	0,15	0,86
17	2024	35	64 832,52	0,06	1,00
18	2024	37	65 276,00	0,00	0,88
19	2024	40	66 925,00	0,08	0,68
20	2024	37	67 608,00	0,00	0,97
21	2024	40	74 898,00	0,00	0,75
22	2024	40	74 980,00	0,00	0,80
23	2024	21	75 500,00	0,42	0,90
24	2024	31	77 673,00	0,10	0,79
25	2024	38	78 955,00	0,00	0,75
26	2024	25	79 265,00	0,19	0,82
27	2024	40	82 952,00	0,00	0,59
28	2024	19	87 000,00	0,10	0,75
29	2024	40	88 660,00	0,00	0,50
30	2024	26	93 096,00	0,19	0,51
31	2024	34	93 841,00	0,11	0,49
32	2024	24	96 759,00	0,10	0,62
33	2024	40	108 605,00	0,00	0,45
34	2024	39	110 138,00	0,00	0,56
35	2024	13	116 564,00	0,24	0,80
36	2025	16	50 000,00	0,38	1,00
37	2025	39	50 299,00	0,31	0,49
38	2025	39	54 862,00	0,00	1,00
39	2025	35	58 988,00	0,31	1,00
40	2025	28	65 093,00	0,27	0,53
41	2025	40	65 865,00	0,00	0,76

42	**2025**	**37**	**66 666,00**	**0,55**	**0,53**
43	**2025**	**24**	**68 400,00**	**0,47**	**0,72**
44	**2025**	**40**	**69 157,00**	**0,00**	**0,81**
45	**2025**	**32**	**71 851,00**	**0,32**	**0,67**
46	**2025**	**32**	**82 105,00**	**0,10**	**0,59**
47	**2025**	**39**	**83 498,00**	**0,00**	**0,74**
48	**2025**	**39**	**85 000,00**	**0,00**	**0,70**
49	**2025**	**40**	**85 000,00**	**0,00**	**0,54**
50	**2025**	**40**	**89 219,00**	**0,26**	**0,24**
51	**2025**	**17**	**91 467,00**	**0,40**	**1,00**
52	**2025**	**25**	**95 470,00**	**0,10**	**0,85**
53	**2025**	**21**	**101 893,00**	**0,10**	**0,93**
54	**2025**	**26**	**102 577,00**	**0,32**	**0,45**
55	**2025**	**40**	**105 346,00**	**0,10**	**0,42**
56	**2025**	**19**	**106 000,00**	**0,10**	**0,74**
57	**2025**	**31**	**107 438,00**	**0,23**	**0,40**
58	**2025**	**31**	**115 000,00**	**0,33**	**0,32**
59	**2025**	**25**	**115 752,00**	**0,10**	**0,53**
60	**2025**	**38**	**117 657,00**	**0,00**	**0,54**
61	**2025**	**40**	**117 704,00**	**0,30**	**0,29**
62	**2025**	**39**	**118 800,00**	**0,28**	**0,31**
63	**2025**	**35**	**119 700,00**	**0,42**	**0,26**
64	**2025**	**38**	**120 550,00**	**0,13**	**0,62**
65	**2025**	**27**	**126 940,00**	**0,12**	**0,79**
66	**2025**	**17**	**130 000,00**	**0,10**	**0,57**
67	**2025**	**23**	**143 050,00**	**0,10**	**0,76**
68	**2025**	**22**	**159 817,00**	**0,30**	**0,26**
69	**2025**	**33**	**199 446,00**	**0,10**	**0,39**
70	**2026**	**32**	**31 000,00**	**0,54**	**0,60**
71	**2026**	**36**	**32 000,00**	**0,38**	**0,64**
72	**2026**	**36**	**40 000,00**	**0,33**	**0,75**
73	**2026**	**27**	**46 000,00**	**0,20**	**1,00**
74	**2026**	**35**	**48 000,00**	**0,05**	**0,98**
75	**2026**	**40**	**50 000,00**	**0,05**	**0,84**
76	**2026**	**25**	**50 000,00**	**0,24**	**1,00**
77	**2026**	**26**	**53 515,00**	**0,18**	**0,77**
78	**2026**	**40**	**60 000,00**	**0,00**	**1,00**
79	**2026**	**40**	**60 000,00**	**0,05**	**0,70**
80	**2026**	**40**	**60 000,00**	**0,10**	**0,62**
81	**2026**	**40**	**60 000,00**	**0,05**	**0,65**
82	**2026**	**32**	**60 000,00**	**0,10**	**0,80**
83	**2026**	**17**	**61 000,00**	**0,39**	**1,00**
84	**2026**	**40**	**62 000,00**	**0,05**	**0,68**
85	**2026**	**34**	**64 000,00**	**0,10**	**0,71**
86	**2026**	**39**	**67 000,00**	**0,05**	**0,64**
87	**2026**	**40**	**72 000,00**	**0,05**	**0,59**

88	**2026**	**40**	**72 000,00**	**0,05**	**0,59**
89	**2026**	**24**	**79 000,00**	**0,10**	**0,72**
90	**2026**	**23**	**80 000,00**	**0,10**	**0,69**
91	**2026**	**36**	**80 000,00**	**0,05**	**0,46**
92	**2026**	**16**	**80 577,00**	**0,29**	**0,69**
93	**2026**	**25**	**87 000,00**	**0,30**	**0,54**
94	**2026**	**25**	**90 000,00**	**0,10**	**0,53**
95	**2026**	**38**	**91 643,00**	**0,14**	**0,34**
96	**2026**	**38**	**98 000,00**	**0,00**	**0,40**
97	**2026**	**27**	**103 732,00**	**0,10**	**0,70**
98	**2026**	**29**	**110 000,00**	**0,10**	**0,35**
99	**2026**	**37**	**110 169,00**	**0,00**	**0,54**
100	**2026**	**19**	**130 000,00**	**0,21**	**0,89**

Annexe N°2 : Statistiques descriptives

```
===== STATISTIQUES DESCRIPTIVES =====
> print(summary(donnee))
     Duree           Revenu        Ratio_apport      Utilisation
 Min.   :13.00   Min.   : 31000   Min.   :0.0000   Min.   :0.2387
 1st Qu.:26.00   1st Qu.: 60000   1st Qu.:0.0114   1st Qu.:0.5430
 Median :36.00   Median : 74939   Median :0.1000   Median :0.7144
 Mean   :32.84   Mean   : 80444   Mean   :0.1372   Mean   :0.7072
 3rd Qu.:40.00   3rd Qu.: 97069   3rd Qu.:0.2294   3rd Qu.:0.8924
 Max.   :40.00   Max.   :199446   Max.   :0.5534   Max.   :1.0000
> cat("\n--- Écarts-types ---\n")

--- Écarts-types ---
> print(round(sapply(donnee, sd, na.rm = TRUE), 4))
       Duree       Revenu Ratio_apport  Utilisation
      7.6841   28432.5224       0.1405       0.2155
```

Annexe N°3 : Matrice de corrélation

```
===== MATRICE DE CORRÉLATION =====
> vars_cor <- donnee[, c("Utilisation", "Revenu", "Duree", "Ratio_apport")]
> print(round(cor(vars_cor, use = "complete.obs"), 4))
             Utilisation  Revenu   Duree Ratio_apport
Utilisation       1.0000 -0.5734 -0.0992      -0.1776
Revenu           -0.5734  1.0000 -0.2948      -0.0158
Duree            -0.0992 -0.2948  1.0000      -0.4718
Ratio_apport     -0.1776 -0.0158 -0.4718       1.0000
```

Annexe N°4 : Résultats du modèle MCO

```
===== RÉSULTATS DU MODÈLE MCO FINAL =====
> model <- lm(
+   Utilisation ~ log_Revenu + Duree + Ratio_apport,
+   data = donnee
+ )
> summary(model)

Call:
lm(formula = Utilisation ~ log_Revenu + Duree + Ratio_apport,
    data = donnee)

Residuals:
     Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.26175 -0.11105  0.01454  0.10916  0.34074

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   6.805943   0.543996  12.511  < 2e-16 ***
log_Revenu   -0.487886   0.045113 -10.815  < 2e-16 ***
Duree        -0.015541   0.002254  -6.895 5.70e-10 ***
Ratio_apport -0.770499   0.118594  -6.497 3.64e-09 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.1414 on 96 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.5829,    Adjusted R-squared:  0.5698
F-statistic: 44.71 on 3 and 96 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

Annexe N°5 : Test de validation du modèle MCO

```
===== TABLEAU RÉCAPITULATIF DES TESTS =====
> print(tests_validation)
                     Test Statistique p.value                 Decision
W            Shapiro-Wilk      0.9811  0.1629       Normalité acceptée
X-squared     Jarque-Bera      2.1214  0.3462       Normalité acceptée
BP           Breusch-Pagan      9.8434  0.0199       Hétéroscédasticité
DW           Durbin-Watson      1.4386  0.0015 Autocorrélation présente
RESET     RESET de Ramsey      0.6770  0.5106     Modèle bien spécifié
> tableau_vif <- data.frame(
+   Variable = names(vif(model)),
+   VIF = round(vif(model), 4)
+ )
> cat("\n===== TABLEAU VIF =====\n")

===== TABLEAU VIF =====
> print(tableau_vif)
                 Variable    VIF
log_Revenu     log_Revenu 1.1632
Duree               Duree 1.4860
Ratio_apport Ratio_apport 1.3762
```

Annexe N°6 : Résultat du modèle Logit

```
> summary(modele_logit)

Call:
glm(formula = Utilisation_forte ~ log_Revenu + Duree + Ratio_apport,
    family = binomial(link = "logit"), data = donnee)

Coefficients:
             Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  74.25227   19.06439   3.895 9.83e-05 ***
log_Revenu   -6.20056    1.55871  -3.978 6.95e-05 ***
Duree        -0.16540    0.06159  -2.686  0.00724 **
Ratio_apport -7.49850    3.41272  -2.197  0.02800 *
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 110.216  on 99  degrees of freedom
Residual deviance:  80.869  on 96  degrees of freedom
AIC: 88.869

Number of Fisher Scoring iterations: 6
```

Annexe N°7 : Odds Ratios, VIF et Pseudo-R^2 du modèle Logit sous R

```
> # --- Odds Ratios ---
> cat("\n--- Odds Ratios (exp des coefficients) ---\n")

--- Odds Ratios (exp des coefficients) ---
> print(round(exp(coef(modele_logit)), 4))
 (Intercept)   log_Revenu        Duree Ratio_apport
 1.76746e+32  2.00000e-03  8.47600e-01  6.00000e-04
> # --- VIF Logit ---
> cat("\n--- VIF (Logit) ---\n")

--- VIF (Logit) ---
> print(round(vif(modele_logit), 4))
  log_Revenu        Duree Ratio_apport
      2.2589       2.9612       2.6820
> # --- Pseudo R² de McFadden ---
> cat("\n--- Pseudo R² de McFadden ---\n")

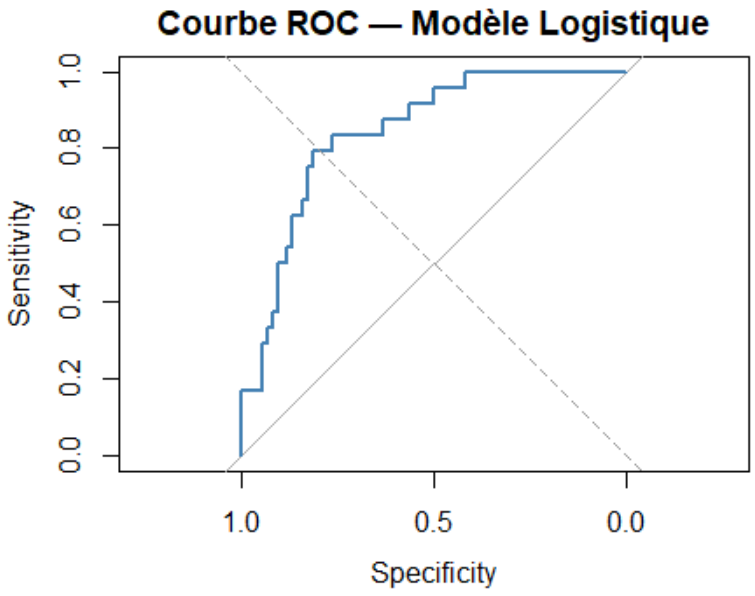
--- Pseudo R² de McFadden ---
> print(pR2(modele_logit))
fitting null model for pseudo-r2
        llh     llhNull          G2    McFadden        r2ML        r2CU
-40.4346278 -55.1079928  29.3467300   0.2662656   0.2543264   0.3808153
```

Annexe N°8 : Matrice de confusion et indicateurs de performance du modèle Logit sous R

```
--- Matrice de confusion (seuil = 0.50) ---
> conf_mat <- table(
+   Prédit = pred_class,
+   Réel   = donnee$Utilisation_forte
+ )
> print(conf_mat)
      Réel
Prédit  0  1
     0 70 15
     1  6  9
> # --- Indicateurs de performance ---
> VP <- conf_mat[2, 2]  # Vrais Positifs
> VN <- conf_mat[1, 1]  # Vrais Négatifs
> FP <- conf_mat[2, 1]  # Faux Positifs
> FN <- conf_mat[1, 2]  # Faux Négatifs
> accuracy    <- (VP + VN) / sum(conf_mat)
> sensibilite <- VP / (VP + FN)
> specificite <- VN / (VN + FP)
> precision   <- VP / (VP + FP)
> cat(sprintf("\nAccuracy     : %.1f%%\n", accuracy    * 100))

Accuracy     : 79.0%
> cat(sprintf("Sensibilité  : %.1f%%\n", sensibilite  * 100))
Sensibilité  : 37.5%
> cat(sprintf("Spécificité  : %.1f%%\n", specificite  * 100))
Spécificité  : 92.1%
> cat(sprintf("Précision    : %.1f%%\n", precision    * 100))
Précision    : 60.0%
```

Annexe N°9 : Courbe ROC et valeur de l'AUC du modèle Logit sous R




```
> cat("\nAUC :", round(auc(roc_obj), 4), "\n")

AUC : 0.8432
```

Annexe N°10 : Tableau comparatif final MCO vs LOGIT

Comparaison MCO vs Logit

	Dependent variable:	
	Utilisation	Utilisation_forte
	OLS	logistic
	MCO	Logit
	(1)	(2)
log_Revenu	-0.4879*** (0.0451)	-6.2006*** (1.5587)
Duree	-0.0155*** (0.0023)	-0.1654** (0.0616)
Ratio_apport	-0.7705*** (0.1186)	-7.4985* (3.4127)
Constant	6.8059*** (0.5440)	74.2523*** (19.0644)
Observations	100	100
R2	0.5829	
Adjusted R2	0.5698	
Log Likelihood		-40.4346
Akaike Inf. Crit.		88.8693
Residual Std. Error	0.1414 (df = 96)	
F Statistic	44.7135*** (df = 3; 96)	
Note:		*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001