

**ANALYSIS OF THE PERFORMANCE OF MOROCCAN PENSION PLANS:
AN APPROACH BY-CASE TYPE**

**ANALYSE DU RENDEMENT DES REGIMES DE RETRAITE MAROCAINS :
UNE APPROCHE PAR CAS-TYPE**

HIND EL HOUJAJI

Doctorante à l'Université Mohammed V de Rabat, Maroc

elhoujjajihind@gmail.com

ABDELLAH ECHAOUI

Professeur Habilité à l'Université Mohammed V de Rabat, Maroc

a.echaoui@um5s.net.ma

Date de soumission : 11/09/2019

Date d'acceptation : 06/01/2020

Pour citer cet article (to cite this article) :

**EL HOUJAJI H. & ECHAOUI A. (2020) « ANALYSE DU RENDEMENT DES
REGIMES DE RETRAITE MAROCAINS : UNE APPROCHE PAR CAS-TYPE »,
Revue Marocaine de Recherche en Management et Marketing, N°20,
Janvier-Juin, 2020, pp : 134-154**

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.3688387>

ABSTRACT

In this article, the performance of the various mandatory pension funds is analyzed. The impact of differences in contribution and benefit calculation rules on the performance of all the pension schemes is examined. The impact of parametric reform for the CMR's civilian regime is also analyzed. This analysis is based on simulating the application of the current calculation parameters to a typical case and interpreting the results obtained from the return indicators calculated on the basis of the simulated contributions and benefits of the test case. The indicators analyzed are the recovery time and rate, the internal rate of return and the different types of replacement rate.

The interpretation of the results obtained from the indicators concludes that the differences in pension fund returns are due to differences in the parameters for calculating contributions and benefits. In addition, the parametric reform of the CMR's civilian regime will have a positive impact on the pension scheme performance but in return, a negative impact on the replacement rates of members' wages which is considered a withdrawal of their social rights. This situation imposes the reform of the retirement system and discusses the various possible options.

KEYWORDS : Retirement, pension plan, performance indicators, reform options

RESUME

Dans cet article, on analyse le rendement des différentes caisses de retraite obligatoires. On s'intéresse exactement à l'impact des différences au niveau des règles de calculs des cotisations et des prestations sur le rendement de l'ensemble des caisses de retraite. On analyse aussi l'impact de la réforme paramétrique destinée au régime civil de la CMR. Cette analyse repose sur la simulation de l'application des paramètres de calculs actuels sur un cas type et on interprète les résultats obtenus des indicateurs de rendements calculés sur la base des cotisations et prestations simulés du cas type. Les indicateurs analysés sont les délais et taux de récupération, le taux de rendement interne et les différents types du taux de remplacement.

L'interprétation des résultats obtenus des indicateurs conclue que les différences au niveau des rendements des caisses de retraites sont dû aux différences au niveau des paramètres de calculs des cotisations et des prestations. En plus, la réforme paramétrique du régime civil de la CMR aura un impact positif sur le rendement de la caisse de retraite mais en contrepartie, un impact négatif sur les taux de remplacements des salaires des adhérents ce qui est considéré un retrait de leurs droits sociaux. Cette situation impose la réforme du secteur de retraite dont on discute les différentes options possibles.

MOTS CLES : Retraite, régime de retraites, indicateurs de rendement, options de réforme

INTRODUCTION

La création du système de sécurité sociale au Maroc date de la période post-protectorat afin de faire face aux aléas de la maladie et des accidents. Jusqu'aux deux dernières décennies du protectorat, les travailleurs et leurs patrons s'associaient au sein des corporations de métiers selon les principes de l'Islam. Aujourd'hui, le système marocain de retraite est composé principalement de quatre caisses : la Caisse Marocaine des Retraites (CMR), le Régime Collectif d'Allocation de Retraites (RCAR), la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS) et la Caisse Interprofessionnelle Marocaine de Retraite (CIMR). Les deux premières sont deux régimes obligatoires qui couvrent successivement les fonctionnaires du secteur public et les travailleurs temporaires. Alors que les deux dernières caisses couvrent les salariés du secteur privé, sachant que la CNSS est un régime obligatoire alors que la CIMR lui est complémentaire. Dernièrement, le système de retraite marocain est assujéti à des problèmes financiers considérables menaçants sa viabilité et sa capacité à honorer ses engagements envers les retraités actuels et futurs (Cours des Comptes, 2013). Ceci est dû à la confluence de plusieurs facteurs (voir Dupuis et al., 2010 ; Lagoutte et Lagsayer, 2011) qui influencent négativement le rendement de l'ensemble des caisses de retraite. Dans ce travail, on s'intéresse à l'analyse du rendement des caisses de retraite obligatoires et plus précisément à l'impact des différences au niveau des règles de calculs sur le rendement de l'ensemble des caisses. Cette analyse du rendement des régimes de retraites marocains est basée sur l'étude des indicateurs de rendements. Ces derniers permettent de comparer l'effort contributif de l'adhérent au cours de sa vie active et des pensions qu'il reçoit pendant sa retraite sur l'ensemble du cycle de vie (voir Collin et al., (1999 ; 2000)). Ces indicateurs servent aussi à interpréter les degrés de générosité des caisses de retraite dans le monde, citons l'exemple de (ben braham, 2009) pour le Maghreb, (altioek et al, 2015) pour la Chypre du nord et (kuitto, 2016) pour les pays postcommunistes d'Europe centrale et orientale.

L'analyse du rendement des régimes sert essentiellement comme outil de comparaison entre plusieurs générations (voir Aubert, 1999), ou entre fonction publique d'état et secteur privé (voir colin et al, 1999). Elle sert aussi d'étudier alternativement les règles du public et du privé sur quelques carrières salariales types (Aubert et Plouhinec, 2017) et prendre en compte l'influence des spécificités de carrières sur le rendement des régimes (colin et al, 2000). L'analyse de rendement des différentes caisses s'appuie sur une approche par cas type. Cette

approche permet d'éliminer les différences à la fois salariales et de carrière entre les secteurs public et privé afin d'analyser les effets propres des règles de calcul des retraites sur le cas type étudié (Aubert, 1999 ; Aubert et al, 2017). Cette approche permet ainsi d'illustrer la sensibilité des résultats à certaines hypothèses de modélisation.

Les paramètres de calculs utilisés par les caisses de retraite marocaines sont jugés source de générosité de ces régimes de retraite et considérés comme l'une des causes de leurs déséquilibres financiers. Afin d'instaurer un équilibre financier de la caisse dont la situation était la plus urgente à traiter, une réforme paramétrique a été promulguée par le gouvernement en 2016. On étudie dans ce travail aussi l'impact de cette réforme sur le rendement de la CMR. Cette étude reste pourtant méthodologique et les résultats obtenus doivent être considérés avec précaution. En effet, elle nécessite un travail sur carrières réelles afin de permettre une meilleure adéquation des résultats à la réalité.

La suite de ce papier est organisée comme suit : dans la première section, on présente la structure et le fonctionnement du système de retraite marocain. Dans la deuxième section, on expose les indicateurs de rendements utilisés dans cet article. Dans la troisième section, on analyse le rendement des régimes de retraite et dans la section qui suit, on présente les options de réforme. Enfin, dans la dernière section, on présente la conclusion de ce travail.

1. STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE RETRAITE MAROCAIN

Le système de retraite marocain est caractérisé par un pluralisme institutionnel, en effet, il est géré essentiellement par quatre caisses. La CMR et le RCAR sont les deux caisses de retraite destinée aux fonctionnaires du secteur public. La première fournit, en plus des deux régimes obligatoires attribués aux fonctionnaires civiles et militaires, un autre régime complémentaire facultatif appelé «Attakmili». La seconde présente un régime général obligatoire et un autre complémentaire facultatif consacré pour les fonctionnaires contractuels et les employés des établissements publics soumis au contrôle financier de l'Etat. A l'instar des régimes destinés au secteur public, il y a la CNSS et la CIMR qui présentent des régimes destinés aux salariés du secteur privé. Cette dernière, dont l'affiliation est facultative, est consacrée aux salariés du secteur privé à titre de régime complémentaire à celui de la CNSS.

L'existence de différentes caisses de retraite est source de disparités puisqu'ils pratiquent diverses règles d'acquisition des droits à la retraite et de calcul des pensions. La première différence constatée existe au niveau de l'âge de départ à la retraite mis en œuvre par les

quatre régimes. Il est égal à 60 ans pour tous les adhérents à l'exception de ceux affiliés à la CMR. La réforme adoptée en 2016 a modifié ce paramètre pour le rendre progressivement égal à 63 ans. En outre, l'âge de retraite des affiliés de la RCAR déclarés « actifs » par leurs employeurs est réduit à 55 ans. Cette réduction de l'âge de retraite est due à une augmentation de la cotisation patronale de 12% à 13.2%.

Par ailleurs, des dispositifs de départ anticipé permettent aux salariés de partir en retraite avant l'âge légal. Pour bénéficier d'une retraite anticipée, chaque caisse de retraite, à l'exception de la CIMR, exige une durée minimale d'activité différente. Dans les cas de la CNSS et du RCAR, elles imposent des durées minimales qui sont égales respectivement à 9 ans (3240 jours) et 21 ans. Quant à la CMR, la durée minimale diffère selon le sexe en étant égale à 18 ans pour les femmes et à 24 ans pour les hommes. Ces durées étaient de 15 ans pour les premiers et 21 ans pour les seconds avant la réforme du régime civil de la CMR. Par ailleurs, la CIMR impose, au lieu d'une durée minimale d'activité, un âge minimal égal à 50 ans pour bénéficier d'une retraite anticipée. Ces dispositifs de départ anticipé conduisent les caisses à verser des pensions de retraite supérieures à celles qui auraient été versées en cas de départ en retraite à l'âge légal.

Outre les différences aux niveaux de l'effort contributif des adhérents, de calcul des prestations de retraite (annexes 1 et 2) et d'âge de départ à la retraite, il existe des disparités au niveau du mode de gestion des fonds de réserves. A l'exception de la CIMR, où la gestion de ses fonds de réserves se fait via son conseil d'administration, les caisses de retraite marocaines ne possèdent pas une autorité totale dans leur gestion des fonds de réserves. En effet, cette gestion est dépendante à d'autres organismes publics. Dans le cas de la CNSS, La gestion des fonds est régie par les articles 29 et 30 du Dahir portant loi n° 1-72-184 du 27 juillet 1972 relatif au régime de sécurité sociale. Les modalités de constitution et de fonctionnement des fonds de réserves de la CNSS sont fixées par décret pris sur proposition conjointe des ministres chargés du travail et des finances. En outre, ces derniers fixent annuellement les taux d'intérêts associés aux dépôts des fonds de réserves de la CNSS. Quant au RCAR, les placements des fonds de ses réserves sont effectués par la Caisse de Dépôt et de Gestion (CDG) dans les domaines déterminés par l'Article 67 du décret fixant les modalités d'application du RCAR. Enfin, dans le cas de la CMR, les règles de gestion des fonds de réserves

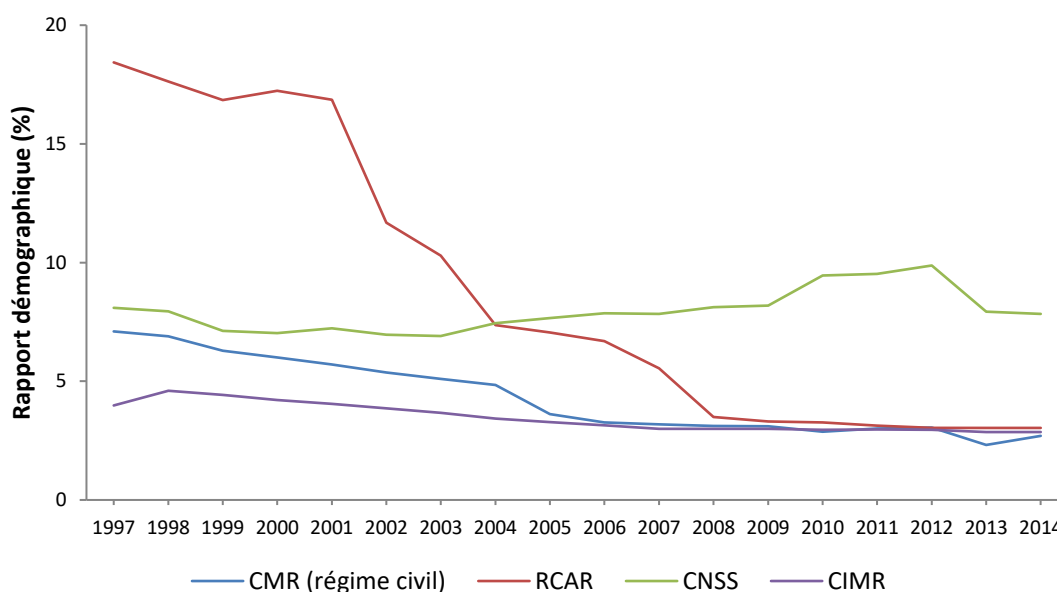
sont déterminées par arrêté des Ministres des Finances, du Commerce, de l'Industrie et de l'Artisanat.

Les régimes de retraite marocains connaissent récemment un déséquilibre financier qui met en cause leurs pérennités. Si des réformes ne seraient pas mises en œuvre, le déficit financier de la CNSS et du RCAR seraient prévus respectivement pour 2021 et 2022. Dans le cas de la CMR, le déficit financier a déjà commencé depuis 2014 (Cour des Comptes, 2013). Ce déséquilibre financier pourrait être dû essentiellement à la dégradation du rapport démographique et du taux de couverture.

Le ratio démographique est le rapport entre les nombres des travailleurs cotisants et des retraités. Ce ratio est utilisé pour étudier les effets des tendances démographiques au sein des régimes gérés par le principe de répartition ou ce qu'on appelle le modèle bismarckien. Dans ce modèle, les droits des retraités d'une période sont financés par les cotisations des actifs de la même période. Ce rapport est aussi utilisé pour étudier les effets des tendances démographiques sur les dépenses de pension financées par le principe de répartition (Houssi, 2005).

Le rapport démographique a montré une tendance décroissante pendant ces dernières années. En effet, il est passé de 15 actifs pour un retraité en 1980 à 5 actifs pour un retraité en 2012 (Haut-Commissariat au Plan, 2012). Cette dégradation est due à l'évolution contrastée entre les nombres des actifs cotisants et des retraités. La Figure 1 ci-dessous présente l'évolution du rapport démographique pour les quatre caisses de retraite entre 1997 et 2014. Cette figure montre que les rapports démographiques des quatre caisses de retraite ont subi une tendance décroissante durant la période comprise entre 1997 et 2014. La plus forte décroissance est observée dans le cas du RCAR avec une dégradation annuelle de 10.1%. Par ailleurs, les courbes des rapports démographiques de la CMR et de la CIMR montrent une décroissance relativement faible, avec une dégradation annuelle moyenne respectivement de 5.5% et 1.9%. La CNSS est la seule caisse ayant un rapport démographique relativement stable au cours de la période considérée. La politique d'encouragement d'adhésion des entreprises à la CNSS pourrait être l'un des facteurs importants de la stabilité du rapport démographique de la caisse.

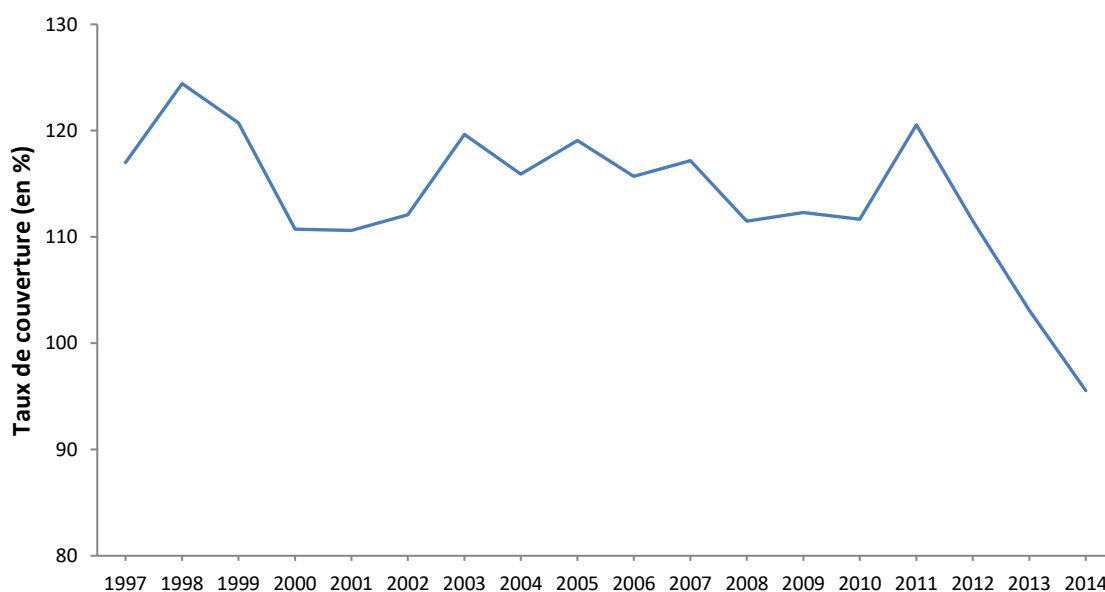
Figure 1 : Evolution du rapport démographique pour chaque caisse entre 1997 et 2014



Source : Calcul des auteurs à partir des données de la DAPS

La dégradation du rapport démographique a eu un impact direct sur le taux de couverture au sein des caisses. Ce dernier est défini comme étant le rapport entre les sommes des cotisations et des pensions. Ce taux permet d’apprécier la solidarité financière entre les actifs et les retraités d’un régime de retraite. La Figure 2 ci-dessous décrit l’évolution du taux de couverture global pour les quatre caisses de retraite entre 1997 et 2014.

Figure 2 : Evolution du taux de couverture global pour les quatre caisses entre 1997 et 2014



Source : calcul des auteurs à partir des données de la DAPS

Dans la Figure 2, on observe une diminution importante du taux de couverture depuis 2011, avec une décroissance annuelle de 7.5% entre 2011 et 2014. Cette dégradation pourrait être expliquée par la faiblesse des taux d'emploi et de sous-emploi qui atteignent respectivement environ 50% et 11% (Haut-Commissariat au Plan, 2012).

Les dégradations du rapport démographique et du taux de couverture au sein des régimes sont alors résultats directs de la couverture partielle de la population. En effet le taux de chômage des jeunes atteint 10.3% en 2017 ce qui pose un problème pour les régimes de retraites bismarckiens.

2. LES INDICATEURS DE RENDEMENT

Les indicateurs de rendement permettent de dresser un bilan de l'effort contributif et des pensions perçues sur l'ensemble du cycle de vie (Collin et al, 2000). L'objectif de ces indicateurs est de comparer les cotisations versées au régime de retraite au cours de la vie active aux prestations reçues de ce régime pendant la période de retraite. (Collin et al, 1999)

Trois indicateurs sont principalement utilisés dans l'étude de rendement des régimes de retraite : le délai de récupération, le taux de récupération et le taux de rendement interne (Vernière, 1998). Beaucoup de travaux considèrent (se basent) aussi le taux de remplacement du dernier salaire comme indicateur de rentabilité alors qu'il permet d'évaluer le degré de continuité des revenus lors de la cessation d'activité. (Glénat et al, 2004). Dans cet article, on se base sur le taux de remplacement moyen au lieu de celui du dernier salaire.

2.1. LE DELAI DE RECUPERATION

Le délai de récupération est le rapport (D) entre la somme des cotisations versées au régime de retraite pendant la vie active et la première pension de retraite reçue de ce régime. Cet indicateur mesure la durée nécessaire pour que les pensions reçues par les retraités soient équivalentes à la somme de leurs cotisations.

$$D = \frac{\sum_{i=1}^N C_i}{P_1}, \quad (1)$$

Tels que C_i désigne la cotisation versée pendant l'année i , P_1 la pension reçue au cours de la première année après le départ à la retraite et N le nombre d'années d'activité.

2.2. LE TAUX DE RENDEMENT INTERNE

Le taux de rendement interne est le taux d'intérêt annuel (τ) appliqué sur la somme des valeurs actuelles probables des cotisations des adhérents pour que ces dernières soient équivalentes à la somme des valeurs actuelles probables de pensions de retraite servies.

$$\sum_{j=0}^{N_r-1} \frac{P_j}{(1+\tau)^{j+N_a}} - \sum_{i=0}^{N_a-1} \frac{C_i}{(1+\tau)^i} = 0, \quad (2)$$

Tels que C_i désigne la cotisation au cours de l'année i après le début d'activité, P_j la pension de l'année j après le départ à la retraite, N_a le nombre d'années d'activité et N_r le nombre d'années passés dans la période de retraite.

2.3. LE TAUX DE RECUPERATION

Le taux de récupération est le rapport (φ) entre les sommes des pensions reçues pendant la période de retraite de l'adhérent et des cotisations versées pendant sa vie active. Cet indicateur permet ainsi de comparer les masses des cotisations et prestations de l'affilié au régime de retraite. Le taux de récupération correspond à l'espérance de gain, sous forme de pension versée, pour 1 dh cotisé au régime (Glénat et al, 2004).

$$\varphi = \frac{\sum_{j=1}^{N_r} P_j}{\sum_{i=1}^{N_a} C_i}, \quad (3)$$

Tels que C_i désigne la cotisation au cours de l'année i après le début d'activité, P_j la pension de l'année j après le départ à la retraite, N_a le nombre d'années d'activité et N_r le nombre d'années passés dans la période de retraite.

2.4. LE TAUX DE REMPLACEMENT

Le taux de remplacement usuellement calculé est le rapport (δ) entre la pension de la première année après le départ à la retraite et le dernier salaire reçu avant la retraite.

$$\delta = \frac{P_1}{S}, \quad (4)$$

Tels que P_1 la pension reçue au cours de la première année après le départ à la retraite et S le dernier salaire annuel reçu avant la retraite. Cet indicateur est instantané car il est calculé au moment du départ en retraite, ainsi il ne permet de quantifier ni l'effort contributif pendant la période d'activité, ni la durée de versement de la pension de retraite. En plus, le taux de

remplacement calculé par rapport au dernier salaire traduit l'un des principaux objectifs des régimes de retraite, il s'agit d'assurer une continuité de revenu lors de la cessation d'activité (collin 1).

Plusieurs travaux d'étude du rendement des régimes de retraite tels que (Colin et al, 1999) et (Glénat et al, 2004) ont remplacé cet indicateur par le taux de remplacement par rapport au salaire moyen de carrière (ρ). Ce dernier représente le rapport entre la pension de la première année après le départ à la retraite et le salaire moyen reçu pendant la vie active de l'adhérent.

$$\rho = \frac{P_1}{S_m} \quad (5)$$

Tels que P_1 la pension reçue au cours de la première année après le départ à la retraite et S_m le salaire moyen que l'adhérent au régime a reçu pendant ses huit dernières années d'activité ou bien sur l'ensemble de sa période d'activité. Les huit dernières années correspondent à la base de calcul de la pension de retraite mise en place par la CNSS. La CMR a aussi opté pour le salaire moyen des 8 dernières années comme salaire de référence suite à la réforme de 2016. La RCAR opte pour un salaire de référence calculé sur la base de l'ensemble de la carrière.

3. ANALYSE DU RENDEMENT DES REGIMES DE RETRAITE

3.1. SCENARIO DE SIMULATION

L'analyse va consister à simuler les différentes règles des caisses de retraites marocaines sur un cas-type. On suppose qu'à travail égal, un salarié du secteur privé reçoit le même salaire qu'un fonctionnaire du secteur public. La considération d'une absence des différences salariales entre les secteurs public et privé permet d'étudier l'effet des règles de calculs des cotisations et prestations de retraite présentés par les différents régimes. Ainsi, pour donner une explication plus claire, on commence par l'étude d'un exemple illustratif. On étudie le cas d'un individu type Z débutant, en 2016, sa carrière à l'âge de 30 ans avec un salaire annuel moyen initial de 30850.32DH (le SMIG mensuel étant de 2570.86dhs selon le décret n° 2.14.343, fixant le salaire minimum, BO du 10juillet 2014), et qui est censé partir à la retraite à l'âge de 60 ans (63 ans chez la CMR), sachant que l'espérance de vie à la retraite est de 19

ANALYSE DU RENDEMENT DES REGIMES DE RETRAITE MAROCAINS : UNE APPROCHE PAR CAS-TYPE

ans (selon la table de mortalité utilisée par les caisses de retraites marocaines). Le choix de l'âge de 30 ans est effectué dans la tranche d'âge comprise entre 25 ans et 34 ans qui correspond au taux d'activité le plus élevé, en se basant sur les taux d'activité fournis par l'enquête nationale sur l'emploi de 2016 du Haut-Commissariat au Plan. En outre, on suppose que le taux d'évolution des salaires, qui est égal à 4.5%, est le même pour les quatre caisses de retraite afin de neutraliser l'effet de l'évolution des salaires et ainsi de différences de carrières. Le Tableau 1 ci-dessous présente les taux utilisés dans le calcul de la cotisation et de la pension de retraite (Annexes 1 et 2) mis en œuvre par chaque caisse de retraite.

Tableau 1 : Les taux utilisés dans le calcul de la cotisation et de la pension de retraite mis en œuvre par chaque caisse de retraite en 2016

	Taux de cotisation	Taux de pensions	Taux de revalorisation des pensions
CMR	20%	2.5%	1%
RCAR	18%	2%	2.98%
CNSS	11.89%	50% ^(a) et 1% ^(b)	0%

(a) pour 3240 jours d'activité,

(b) dans le cas de chaque 216 jours d'activité supplémentaires au-delà des 3240 jours.

Source : les auteurs à partir des données collectées auprès de chaque caisse de retraite

Pour analyser le rendement des régimes de retraite marocains, on calcule les indicateurs présentés ci-dessus en utilisant les cotisations capitalisées et les pensions de retraite actualisées au moment de départ de l'individu Z à la retraite. On présente ci-dessous une analyse du rendement des différents régimes de retraites marocains.

3.2. RESULTATS ET DISCUSSION

Pour les trois caisses de retraite étudiées, les délais de récupération de l'individu Z sont inférieurs à l'espérance de vie après la retraite qui est égale à 19 ans, ou autrement, le taux de récupération dépasse 100% pour les trois caisses. Par conséquent, les pensions de retraite versées à l'individu Z sont supérieures à la somme de ses cotisations. Ainsi, les caisses de

ANALYSE DU RENDEMENT DES REGIMES DE RETRAITE MAROCAINS : UNE APPROCHE PAR CAS-TYPE

retraite offrent des taux de rendements au-dessus des niveaux soutenables. Ce qui rend les caisses de retraite confrontées à un déséquilibre financier important. Le Tableau 2 ci-dessous présente les valeurs obtenues des indicateurs de rentabilité de l'individu Z dans le cas de chaque caisse de retraite.

Tableau 2 : Les valeurs obtenues des indicateurs de rentabilité de l'individu Z dans le cas de chaque caisse de retraite

Indicateur/caisse	CMR	CNSS	RCAR
Délai de récupération	15 ans	10 ans et 9 mois	17 ans et 1 mois
Taux de rendement interne	4.21%	7.44%	4.72%
Taux de récupération	257%	557%	298%

Source : calcul des auteurs

Dans le Tableau 3 suivant, on présente les taux de remplacement (calculés par rapport au dernier salaire, au salaire de référence et au salaire moyen de carrière) obtenus de l'individu Z dans le cas de chaque caisse de retraite.

Tableau 3 : Les taux de remplacement de l'individu Z obtenus dans le cas de chaque caisse de retraite

Taux de remplacement	CMR	CNSS	RCAR
Du dernier salaire	40%	63.16%	34.04%
Du salaire moyen des 8 dernières années	60%	71%	40%
Du salaire moyen de carrière	91%	99.43%	60%

Source : calcul des auteurs

On observe dans le tableau 3 que les plus faibles taux de remplacement ont lieu dans le cas du RCAR, qui sont égaux respectivement à 34.04%, 40% et 60%. D'autre part, on a obtenu des taux de remplacement plus élevés dans le cas de la CNSS, qui atteignent respectivement 63.16%, 71% et 99.43%. Par conséquent, la CNSS doit faire face à une charge financière importante pour honorer les pensions de retraite de l'individu Z.

ANALYSE DU RENDEMENT DES REGIMES DE RETRAITE MAROCAINS : UNE APPROCHE PAR CAS-TYPE

Les résultats obtenus des différents indicateurs de rendement diffèrent d'une caisse de retraite à une autre. Ceci est dû aux différences au niveau des règles de calculs des cotisations et des prestations adoptés par chaque caisse de retraite. Ainsi, un changement au niveau de ces règles peut être source d'amélioration du rendement des caisses de retraite. C'est le cas pour la CMR qui a adopté une réforme paramétrique promulguée par le gouvernement marocain en 2016 afin d'améliorer la viabilité financière de ce régime de retraite fonctionnant selon le principe de la répartition. Cette dernière visait à changer les paramètres de calculs établis par la CMR. Ainsi, le taux de cotisation est augmenté graduellement de 20% à 28% à raison de 2 points par an à compter de 2016. En plus, le taux de pension est réduit de 2.5% à 2% depuis 2017, alors que celui de la retraite anticipée est passé de 2% à 1.5%. En outre, le salaire de référence sera calculé sur la base de la moyenne des huit dernières années d'activité au lieu du dernier salaire. La réforme a modifié aussi l'âge de départ à la retraite qui est passé de 60 à 63 ans. Ce paramètre sera augmenté de 6 mois pour chaque génération à compter de ceux nés en 1957. Ces derniers iront à la retraite à l'âge de 60 ans et 6 mois, ceux nés en 1960 en 62 ans et ceux en 1961 en 62 ans et 6 mois.

Cette réforme paramétrique a eu des effets positifs sur le rendement du régime civil de la CMR. Le Tableau 4 ci-dessous représente les résultats obtenus des indicateurs calculés pour un individu parti en retraite avant la réforme et un autre entré au travail et sorti à la retraite après l'adoption de cette réforme paramétrique.

Tableau 4 : Les valeurs obtenues des indicateurs de rentabilité d'un individu parti en retraite avant la réforme du régime civil de la CMR et un autre après.

Indicateur/caisse	Délai de récupération	TRI	Taux récupération
Avant la réforme	12 ans et 2 mois	6.96%	485%
Après la réforme	15 ans	4.21%	257%

Source : calcul des auteurs

Les différents indicateurs de rentabilités calculés sont améliorés dans le cas d'un adhérent au régime de retraite étudié après la réforme adoptée par rapport à un adhérent avant la réforme.

ANALYSE DU RENDEMENT DES REGIMES DE RETRAITE MAROCAINS : UNE APPROCHE PAR CAS-TYPE

Le délai de récupération s'est rapproché de l'espérance de vie après la retraite qui est de 19 ans et passé ainsi de 12 ans et 2 mois à 15 ans. Le taux de récupération se dégrade en passant de 485% à 257%, ou autrement un retraité va recevoir 2.57 fois ce qu'il a cotisé au système au lieu de 4.85 fois ses cotisations. Ceci représente une diminution importante de la charge financière que la CMR supportait pour honorer les retraites de ses adhérents. Un autre indicateur étudié, le TRI, est passé de 6.96% à 4.21%. Avant la réforme, la CMR devait placer les cotisations du cas étudié à un taux de 6.96% afin de lui honorer des prestations pendant toute sa durée de vie après son départ à la retraite. Par contre, après l'adoption de la réforme, ce taux est passé à 4.21% qui est presque égal au taux de placement mis en place par la CMR, et qui est égal à 4.25%. Ainsi, le changement des règles de calculs des cotisations et des prestations impacte positivement le rendement de la caisse de retraite.

Dans le Tableau 5 suivant, on présente les taux de remplacement (calculés par rapport au dernier salaire, au salaire de référence et au salaire moyen de carrière) obtenus de l'individu Z avant et après l'adoption de la réforme paramétrique par la CMR.

Tableau 5 : Les taux de remplacement d'un individu parti en retraite avant la réforme du régime civil de la CMR et un autre après.

Taux de remplacement	Avant la réforme	Après la réforme
Du dernier salaire	75%	40%
Du salaire moyen des 8 dernières années	87%	60%
Du salaire moyen de carrière	132%	91%

Source : calcul des auteurs

Les trois types des taux de remplacement simulés ont connu une détérioration et en conséquent une amélioration du rendement du régime civil de la CMR. Le taux de remplacement est aussi étudié pour interpréter la générosité des caisses de retraite ainsi on constate une diminution de la générosité de la CMR après l'adoption de la réforme. Mais on ne peut parler de générosité dans ce cas car l'objectif principal de la création des caisses de retraite est de garantir la continuité du salaire pendant la période d'inactivité de l'adhérent.

4. Options de réformes de retraite pour la CMR

L'ensemble des caisses est confronté à un déséquilibre financier important, d'où la nécessité de réforme. Suite aux rapports du cabinet Actuariat de 2010 et de la Cours des Comptes de 2013, deux scénarios ont été mis en place. Il s'agit de procéder à une réforme paramétrique des caisses de retraite qui sera suivi d'une autre réforme structurelle dont l'objectif des deux est de garantir la viabilité financière à long terme. D'une part, La réforme paramétrique ne vise qu'à alléger le déficit budgétaire à court terme, raison pour laquelle il faut penser à mettre en place une réforme systémique ou structurelle afin de freiner l'augmentation des niveaux de pensions à long terme. D'autre part, la réforme paramétrique ne concerne que les retraités actuels alors que celle structurelle n'est généralement efficace que sur le long terme. La réforme paramétrique vise à modifier les paramètres de calculs des cotisations et des pensions tandis que la réforme systémique vise à modifier le fonctionnement du système. En plus, ce dernier type de réformes peut impliquer une réduction radicale du niveau des prestations ainsi qu'une restructuration majeure du système de retraite contemporain, notamment en ce qui concerne l'équilibre entre les secteurs public et privé (SCHLUDI M., 2005).

Les fonds de pension fonctionnant en mode par répartition utilisent trois mesures pour rééquilibrer les réserves et ajuster les ressources du système de retraite aux dépenses (COR, 2001). Ces mesures visent, d'une part, à réduire les dépenses des fonds de pension en réduisant le niveau des prestations versées, ou d'autre part, à augmenter ses ressources par une augmentation des taux de cotisation ou une création de prélèvements spécifiques. Une troisième mesure consiste à augmenter la population active et à réduire le nombre de retraités. Cette mesure est appliquée soit en augmentant le taux d'activité, soit en réduisant l'âge de transition de l'activité à la retraite. Au Maroc, on pourrait appliquer cette troisième mesure en pensant à l'expansion de la population couverte via l'adhésion et la couverture du secteur informel par le système de retraite marocain. L'augmentation des ressources peut se faire aussi par l'encouragement de la politique d'emploi puisqu'en 2017, le Maroc enregistre un taux de chômage de 17.96%. Ce dernier peut être réduit puisque le Maroc dispose d'une population active qui représente 64.84% de l'ensemble de la population.

La situation de la CMR était la plus critique et la plus urgente à traiter puisqu'elle a commencé à enregistrer des déficits financiers en 2014. Ainsi, le gouvernement a promulgué une réforme

paramétrique, entrée en vigueur en 2016, pour gérer la situation. Cette réforme a consisté à modifier l'ensemble des paramètres de calculs des cotisations et des prestations. Selon les projections de la caisse, le déficit financier sera reporté jusqu'à 2033 ce qui prouve les limites de ce type de réformes qui en contrepartie réduit les droits des bénéficiaires. A l'instar de la réforme paramétrique, l'avantage de celle systémique réside dans l'abolition des réserves mais le coût de transfert vers un nouveau model peut présenter une charge importante pour l'état.

CONCLUSION

Les caisses de retraites marocaines sont confrontées à des déséquilibres financiers importants. L'analyse du rendement des régimes de retraites étudiés s'est appuyée sur l'analyse des indicateurs de rentabilité et de rendement. L'analyse des résultats de ces indicateurs prouve que les caisses de retraites supportent une charge financière importante afin d'honorer leurs engagements envers leurs adhérents. Cette charge financière et les rendements inférieurs des caisses de retraites étudiées sont dus aux règles de calculs des cotisations et des prestations. Le rapport entre les règles de calculs adoptés et le rendement des caisses est prouvé par l'étude et la comparaison du rendement de la CMR avant et après la réforme paramétrique du régime civil de la CMR. Cette réforme visait les différents paramètres de calculs des cotisations et des prestations de retraites tels que l'âge de départ à la retraite et les taux de cotisation et de prestation. L'analyse des différents indicateurs de rendement de la caisse de retraite concernée après la réforme prouve une amélioration de son rendement et ainsi l'amélioration de son résultat financier.

La réforme paramétrique reste une solution temporaire qui vise à reporter et à améliorer le déséquilibre financier de la caisse. Certains pays ont adopté la réforme systémique qui vise à modifier le fonctionnement du système de retraite afin de ne plus avoir un problème lié aux réserves financières. Pour le cas marocain, la situation financière des caisses de retraites peut s'équilibrer suite à l'expansion de la population couverte. Une expansion qui repose essentiellement sur l'intégration du secteur informel en plus de l'encouragement de la politique d'emploi afin d'augmenter les recettes des caisses de retraite marocaines.

ANNEXES

ANNEXE 1 : TAUX DE COTISATIONS APPLIQUES PAR LES CAISSES DE RETRAITE MAROCAINES

Tableau A.1 : Les taux de cotisation mises en œuvre par les quatre caisses de retraite marocaines

Caisse de retraite	Taux de cotisation
CMR	20% (PP : 50% ; PS : 50%)
RCAR	18% (PP : 2/3 ; PS : 1/3)
CNSS	11,89% (PP : 7.93% ; PS : 3.96%)
CIMR	6.37% (PP : 50% ; PS : 50%)

PP : Part patronale ; PS : Part salariale

Source : les auteurs à partir des rapports d'activités des quatre caisses de retraite.

ANNEXE 2 : LES REGLES DE CALCUL DE LA PENSION DE RETRAITE POUR CHAQUE CAISSE DE RETRAITE MAROCAINE

A. LA CAISSE MAROCAINE DES RETRAITES (CMR)

La pension de retraite dans le cas de la CMR est présentée par la formule suivante :

$$P = T_a . N . S, \quad (1)$$

Sachant que P désigne la pension de retraite, T_a le taux d'annuité (fixé à 2.5%), S le montant du dernier salaire et N le nombre d'années de service. Le taux d'annuité se réduit à 2% en cas de retraite anticipée. D'ailleurs, si la durée de service est égale à 5 ans ou plus, la pension minimale garantie par la CMR est au minimum 1000 DH par mois.

Depuis la réforme paramétrique du régime civil de la CMR en 2016, la Formule (1) a subi certaines modifications. En effet, le montant du dernier salaire S est remplacé dans la Formule (1) par la moyenne des salaires des huit dernières années. En outre, le taux d'annuité est réduit à 2% (lois n° 71-14 et n°72-14).

B. LE REGIME COLLECTIF D'ALLOCATION DE RETRAITE (RCAR)

Dans le cas du RCAR, le calcul de la pension vieillesse s'effectue par la formule suivante :

$$P = T'_a \cdot N \cdot S_m, \quad (2)$$

Tels que P désigne la pension de retraite, T'_a le taux d'annuité (fixé à 2%), N le nombre d'années de service validées et S_m le salaire moyen de carrière revalorisé de l'affilié.

C. LA CAISSE NATIONALE DE SECURITE SOCIALE (CNSS)

Dans le cas de la CNSS, la pension de vieillesse est calculée selon la formule suivante :

$$\begin{cases} P = 0.5A_{3240j} & \text{si } 3240 \leq n \leq 3455, \\ P = 0.5A_{3240j} + 0.01kA_{216j} & \text{si } n=3240+216k, k \in \mathbb{N}, \end{cases} \quad (3)$$

Tels que, A_{3240j} désigne l'assiette de liquidation pour 3240 jours, A_{216j} la même assiette de liquidation pour chaque 216 jours au-delà des 3240 jours d'activité, et n le nombre de jours d'activité.

La Formule (3) signifie que la pension de vieillesse est la somme de 50% de l'assiette de liquidation pour 3240 jours d'activité et 1% de la même assiette pour chaque 216 jours au-delà des 3240 jours d'activité. Notons que le montant de la pension ne doit pas dépasser 70% de l'assiette de liquidation.

BIBLIOGRAPHIE

ALTIOK H. U. et JENKINS G. P. (2013), Social security generosity, budgetary deficits and reforms in North Cyprus, *Journal of Economic Policy Reform*, Volume 16 N° 2, pp 218-235.

AUBERT J.M. (1999), Comparaison du rendement des régimes de retraite : une approche par cas-types. *Economie et statistique*, n°328. pp. 61-79 ;

AUBERT P. ET PLOUHINEC C. (2017), Les différences de retraite entre secteur public et secteur privé : une analyse par simulations sur carrières types. *Economie et statistique*, n° 491-492. pp. 25-42.

BENALLAH S. ; BONNET C. ; DAYANGAC R. ; EL MOUDDEN C. ; MATH A. (2012), La générosité des systèmes de retraite en question : Une comparaison de pays de la méditerranée, *Région et Développement* n°35.

BEN BRAHAM, M. (2009), Pension system generosity and reform in Algeria, Morocco and Tunisia, *International Social Security Review*, volume 62(2).

BEN BRAHAM M. ; HMIDI M. ; CHERIF M. (2012), La générosité des systèmes de retraite en Tunisie : Une comparaison CNSS / CNRPS, *lettre périodique du Centre de Recherches et d'Etudes Sociales (CRES)*, n°2012/01.

CABINET ACTUARIAT (2010), Charles Riley consultants international, commission technique sur la réforme des retraites, rapport final de l'étude : Synthèse des travaux, version finale.

COLIN C., LEGROS F., MAHIEU R. (1999), Le rendement des régimes de retraite : une comparaison entre fonction publique d'état et secteur privé. *Economie et statistique*, n°328, pp. 81-104

COLIN C., LEGROS F., AND MAHIEU R. (2000), Des spécificités de carrière aux spécificités institutionnelles des régimes de retraite : Une simulation sur le secteur privé et la fonction publique. *Revue économique*, Vol. 51, Numéro Hors-Série : Les enjeux économiques du financement des retraites, pp. 97-114

COR (2001), premières réflexions sur une politique et des mesures de rééquilibrage du système de retraite.

COUR DES COMPTES (2013), Rapport sur le système de retraite au Maroc, diagnostic et propositions de réformes.

DAHIR PORTANT LOI N° 1-72-184 du 15 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale, *Bulletin Officiel* N°3121 du 23/08/1972, p. 1150.

DAHIR PORTANT LOI N° 1-77-216 du 20 chaoual 1397 (4 octobre 1977) créant un Régime collectif d'allocation de retraite, Bulletin Officiel N°3389-bis du 13/10/1977, p. 1246.

DAHIR N° 1-96-106 du 21 rabii I 1417 (7 août 1996) portant promulgation de la loi n° 43-95 portant promulgation de la Caisse marocaine des retraites, Bulletin Officiel N°4432 du 21/11/1996, p. 751.

DUPUIS J. ; EL MOUDEN C. ; PETRON A. (2010), Les systèmes de retraite du Maghreb face au vieillissement démographique, Revue française d'économie, volume XXV (1).

ECHAOUI A. (2009), Contribution à l'analyse de la pérennité des régimes de retraite gérés par répartition : des défis aux stratégies, cas de la caisse marocaine des retraites, thèse en sciences économiques, FSJES-Souissi, UM5R, Rabat, 346 pages.

ENQUETE NATIONALE SUR L'EMPLOI (2016), Haut-Commissariat au Plan.

GLENAT M. ET GLEIZES M (2004), redistribution intergénérationnelle au sein du régime général, Retraite et société 2004/3, n°43, pp. 65-97.

HAUT COMMISSARIAT AU PLAN (2012), Vieillesse de la population marocaine : effets sur la situation financière du système de retraite et sur l'évolution macroéconomique.

KUITTO K. (2016), Measuring Welfare Entitlement Generosity in Transitional Welfare States: The Case of Postcommunist Countries in Central and Eastern Europe, Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality-of-Life Measurement, Springer, vol. 136(1), pp. 203-224.

LAGOUTTE C. ; LEGSAYER L. (2011), L'impact du vieillissement de la population sur le système de retraite au Maroc, dans : William MOLMY, Muriel SAJOUX et Laurent NOWIK, le vieillissement de la population dans les pays du sud, Meknes, les Numériques du CEPED, p.p. 164-182.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES (2007), Le système de retraite au Maroc, Revue Al MALIYA n°40.

RAPPORT D'ACTIVITE DE LA CIMR (2015).

RAPPORT D'ACTIVITE DE LA CMR (2015).

RAPPORT D'ACTIVITE DE LA CNSS (2015).

RAPPORT D'ACTIVITÉ DU RCAR (2015).

SCHLUDI M. (2005), The Reform of Bismarckian Pension Systems: A Comparison of Pension Politics in Austria, France, Germany, Italy and Sweden, Amsterdam University Press.

VERNIERE L. (1998), Les indicateurs de rendement et de rentabilité de la retraite, Questions Retraites, n°7.