

**Mémoire présenté le :  
pour l'obtention du diplôme  
de Statisticien Mention Actuariat  
et l'admission à l'Institut des Actuaires**

Par : Madame / Monsieur GAELE AIDAN	
<b>Titre du mémoire :</b> Quelles retraites supplémentaires choisir pour optimiser au mieux la rentabilité d'un dispositif de retraite du point de vue du salarié, de l'employeur et de l'assureur ?	
Confidentialité : <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/> OUI (Durée : <input type="checkbox"/> 1 an <input checked="" type="checkbox"/> 2 ans)	
Les signataires s'engagent à respecter la confidentialité indiquée ci-dessus.	
<u>Membres présents du jury de la filière :</u>	Signature : <u>Entreprise :</u> Crédit Agricole Assurances Nom : Signature :
<u>Membres présents du jury de l'Institut des Actuaires :</u>	<u>Directeur de mémoire en entreprise</u> Nom : BLANCHARD Pascale Signature : <i>Blanchard</i>
	<u>Invité :</u> Nom : Signature :
	<b>Autorisation de publication et de mise en ligne sur un site de diffusion de documents actuariels (après expiration de l'éventuel délai de confidentialité)</b> <u>Signature du responsable entreprise :</u> <i>Blanchard</i> <u>Signature du candidat :</u> <i>Aidan</i>



## **Retraite de base, complémentaire et supplémentaire :**

### **Quelles solutions pour un taux de remplacement en décroissance ?**

#### *SYNTHESE*

Dans un contexte où les retraites de base et complémentaires diminuent fortement, la mise en place de complément de retraite devient indispensable pour les salariés. D'autant plus dans le contexte actuel, où les contours des retraites obligatoires sont en passe d'être modifiés en profondeur afin de rétablir l'équilibre de ces régimes, aujourd'hui déficitaire.

En France, il existe une multitude de retraites supplémentaires qui ont connu plusieurs réformes ces dernières années. La plus récente était la loi PACTE en 2019. Ces retraites sont gérées par capitalisation, autrement dit elles reposent sur une accumulation de capital par les salariés qui permettront de financer leur pension de retraite. Il existe trois différentes sortes de régimes de retraite supplémentaire :

- Les régimes à cotisations définies où le taux de cotisation est défini dans le contrat.
- Les régimes à prestations définies où le montant versé au départ à la retraite est défini dans le contrat.
- L'Épargne salariale qui est un système d'épargne collectif où l'entreprise versera à ses salariés une prime liée à la performance ou aux bénéfices de l'entreprise.

Nous allons voir dans cette étude que ces différents systèmes de retraite permettent de remplacer le manque de revenu des salariés à leur départ à la retraite.

#### **Solutions à la baisse des taux de remplacement**

Le taux de remplacement est un indicateur essentiel déterminant l'impact du départ à la retraite sur le niveau de vie. Cet indicateur est le rapport entre la pension de retraite et le dernier revenu d'activité perçu. Il reflète l'envergure de la baisse des revenus au départ à la retraite.

Au fur et à mesure des années, le taux de remplacement des retraites obligatoires diminue. Des solutions alternatives sont recherchées, comme repousser l'âge de départ à la retraite imposé par la législation. En effet, depuis 2011, l'âge minimal de départ à la retraite a été augmenté à 62 ans pour les personnes nées après le 31 décembre 1954, contre 60 ans pour celles nées avant le 1er juillet 1951. De plus, la réforme Macron souhaite repousser progressivement l'âge de départ à la retraite à 65 ans avec un système de trimestre progressif.

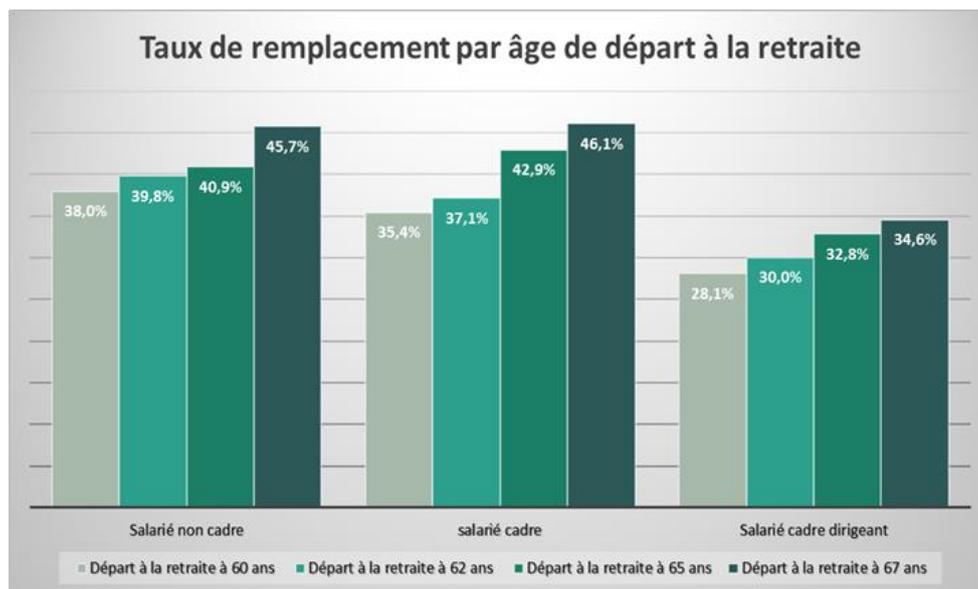


Figure 1 : Taux de remplacement en fonction de l'âge de départ à la retraite

Dans le graphique ci-dessus, nous observons que le décalage de l'âge de départ à la retraite des salariés augmente leur taux de remplacement, en effet, les salariés acquièrent des trimestres supplémentaires permettant d'obtenir davantage de points.

Cependant, cette solution ne semble pas optimale car les taux de remplacement restent relativement faibles d'autant plus pour le cadre dirigeant. Une solution alternative serait de mettre en place des retraites supplémentaires au sein des entreprises.

Parmi le large choix de retraites supplémentaires, il est difficile pour les salariés et les entreprises de choisir une retraite optimale.

La loi PACTE a mis en place plusieurs régimes de retraite supplémentaire tels que le Plan d'Épargne Retraite Obligatoire et le Plan d'Épargne Retraite Collectif. Le PER Obligatoire remplace l'Article 83 et le PER Collectif remplace le Plan d'Épargne Collectif Obligatoire (PERCO). L'Article 39 connaît également des modifications, tant sur la fiscalité que sur son fonctionnement. Jusqu'en 2019, l'Article 39 était un régime de retraite à droits aléatoires, il est désormais à droits acquis. De plus, les droits sont désormais plafonnés, les taux de cotisation sur l'Article 39 sont limités à 3% annuellement.

Tous ces changements impliquent de nombreuses réflexions sur la mise en place des contrats de retraite supplémentaire. Dans ce mémoire, nous cherchons à comparer l'efficacité de plusieurs régimes de retraite supplémentaire, à la fois pour l'entreprise et pour le salarié, notamment à l'aide de l'indicateur d'efficacité défini comme suit :

$$\text{Efficacité} = \frac{\text{Rente nette salarié}}{\text{Coût total en phase de constitution}}$$

Pour déterminer la meilleure efficacité des différents régimes de retraite supplémentaire, nous allons comparer le cadre social et fiscal des différents régimes de retraite complémentaire d'entreprise existants : le PER Obligatoire (anciennement l'A83), le PER Collectif (anciennement le PERCO), le Nouvel Article 39 et l'Article 82 réservés plutôt aux

cadres dirigeants. Afin d'obtenir une efficacité maximale, il convient de combiner plusieurs régimes en ayant un plan relativement simple.

Après avoir étudié la rentabilité des différents régimes de retraite supplémentaires pour le salarié et l'employeur, nous analyserons la rentabilité du point de vue de l'assureur.

Après avoir vu les enjeux pour les affiliés de la retraite, voyons les enjeux pour l'assureur notamment l'opportunité pour Predica de créer un FRPS.

## **Quels sont les enjeux d'un FRPS chez Predica ?**

La troisième partie du mémoire portera sur les motivations qui pourraient pousser un assureur à établir un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS).

Un FRPS, Fonds de retraite professionnelle supplémentaire est un fonds de pension instauré par la loi SAPIN 2 en avril 2017 qui permet de maintenir l'équilibre entre répartition et capitalisation.

La création d'un FRPS permet de diminuer le besoin en capital. En effet, le minimum de solvabilité, SCR, utilisé sous Solvabilité II est remplacé par la marge de Solvabilité EMS sous FRPS diminuant l'exigence en capital réglementaire. L'avantage d'un FRPS, hormis une viabilité plus grande des régimes de retraite, est de permettre d'investir sur des actifs de long terme en maintenant les garanties offertes par le système actuel.

Le transfert des produits de retraite collective vers un FRPS constitue une opportunité stratégique pour le Groupe Crédit Agricole Assurances car il permet de soutenir les ambitions de développement de parts de marché sur le collectif. La mise en place du FRPS, permet notamment de maintenir une position compétitive sur le marché de la retraite en France en se dotant d'une entité dédiée aux engagements longs termes

L'unique possibilité de mettre en place un FRPS, au sein d'une entreprise gérée sous Solvabilité II est celle de créer une nouvelle entité ou Société Anonyme (SA) constituée au minimum de deux actionnaires. Dans le cas du Crédit Agricole Assurances, les deux actionnaires sont CAA et Predica. Cette filiale fonctionne sur le modèle de Predica.

Dans ce mémoire nous analyserons les raisons qui ont incité Predica à envisager la création d'un tel fonds. Pour ce faire, nous procéderons à une comparaison entre le FRPS et la loi PACTE, et nous expliquerons les intérêts et enjeux de mettre en place un Fonds de retraite professionnel supplémentaire.

## **Basic, complementary and supplementary retirement:**

### **What solutions for a declining replacement rate?**

#### *SYNTHESIS*

In a context where basic and supplementary pensions are decreasing significantly, the implementation of supplementary pensions is becoming essential for employees. This takes place in the current context, where the contours of compulsory pensions are in the process of being modified in depth to preserve the balance of these schemes, which are currently in deficit.

In France, there are a multitude of supplementary pensions that have undergone several reforms in recent years impacting their taxation, the most recent being the PACTE law in 2019. These pensions are managed on a pay-as-you-go basis, in other words, employees that will finance their retirement pension base them on an accumulation of capital. There are three different kinds of supplementary pension plans:

- Defined contribution plans where the contribution rate is defined in the contract.
- Defined benefit plans where the amount paid on retirement is defined in the contract.
- Employee savings schemes, which are collective savings schemes where the company pays its employees a bonus linked to the company's performance or profits.

We will see in this study that these different retirement systems will compensate the lack of income of the employees when they retire.

#### **Solutions to declining replacement rates**

The replacement rate is an essential indicator of the impact of retirement on living standards. This indicator is the ratio between the retirement pension and the last income received from work. It reflects the extent of the drop in income upon retirement.

As the years go by, the replacement rate of mandatory pensions is decreasing. Alternative solutions are being sought, such as pushing back the retirement age imposed by legislation. Indeed, since 2011, the minimum retirement age has been increased to 62 for people born after December 31, 1954, compared to 60 for those born before July 1, 1951. In addition, the Macron reform wishes to gradually push back the retirement age to 65 with a progressive quarter system.

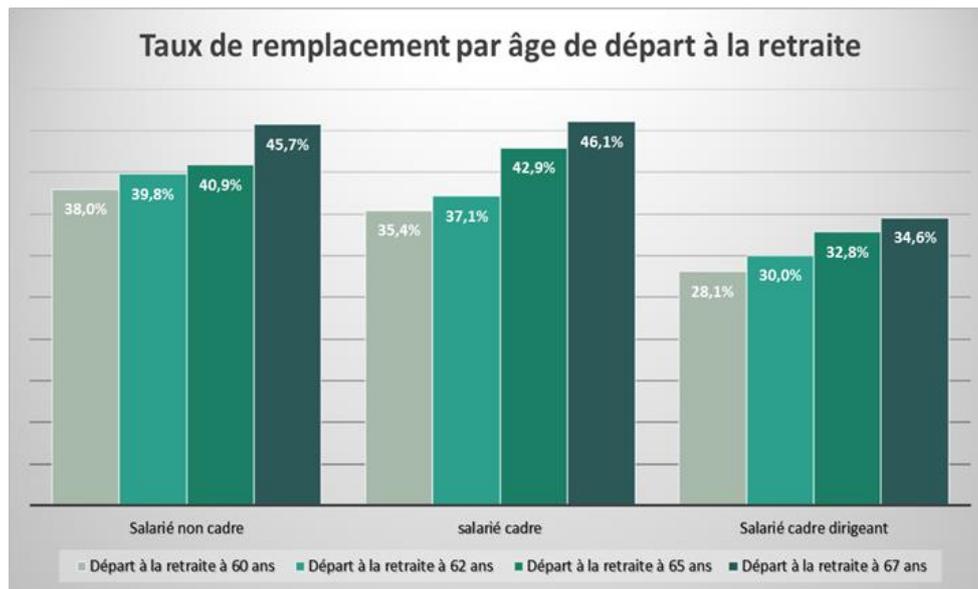


Figure 2 : Taux de remplacement en fonction de l'âge de départ à la retraite

In the graph above, we observe that shifting the retirement age of employees increases their replacement rate, as employees acquire additional quarters allowing them to have more points.

However, this solution does not seem to be optimal because the replacement rates remain relatively low, especially for executives. An alternative solution would be to set up supplementary pensions within companies.

Among the large choice of supplementary pensions, it is difficult for employees and companies to choose an optimal solution.

The PACTE law has set up several supplementary pension schemes such as the Mandatory Retirement Savings Plan and the Collective Retirement Savings Plan. The mandatory PER replaces the Article 83 and the collective PER replaces the mandatory collective savings plan, PERCO. Article 39 is also undergoing changes, both in terms of taxation and operation. Until 2019, Article 39 was a pension plan with random rights; it is now a vested rights plan. In addition, the rights are now capped; the contribution rates on Article 39 are limited to 3% annually.

All these changes imply a lot of reflections on the implementation of supplementary pension contracts. In this paper, we seek to compare the efficiency of several supplementary pension plans, both for the company and for the employee, in particular using the efficiency indicator defined by:

$$Efficiency = \frac{Employee\ net\ pension}{Total\ cost\ in\ the\ build\ up\ phase}$$

To determine this indicator, we will have to compare the social and fiscal framework of the different existing company supplementary pension schemes: the mandatory PER (formerly the A83), the collective PER (formerly the PERCO), the new Article 39 and the Article 82 reserved

for senior executives. In order to obtain a maximum efficiency, it is advisable to combine several schemes by having a relatively simple plan.

After studying the profitability of the different supplementary pension plans for the employee and the employer, we will analyze the profitability from the insurer's point of view.

When Predica received a call for tenders for a supplementary pension product, the profitability calculations were made under Solvency II. However, a change was requested from the actuarial department, which consisted in changing the environment and placing the product under the prudential rules of an FRPS.

### **What are the challenges of a FRPS at Predica?**

The third part of the brief will focus on the motivations that might drive an insurer to establish a FRPS.

The creation of a FRPS allows a reduction in capital requirements. Indeed, the SCR, used under Solvency II is replaced by the Solvency EMS margin under FRPS decreasing the regulatory capital requirement. The advantage of a FRPS, apart from a greater viability of pension schemes, is to allow investment in long-term assets while maintaining the guarantees offered by the current system.

The transfer of group pension products to an FRPS is a strategic opportunity for the Credit Agricole Assurances Group, as it enables the Group to support its ambitions to develop its market share in the group sector. In particular, the implementation of the FRPS will enable the Group to maintain a competitive position in the French pension market by creating an entity with long-term commitments and low capital requirements.

The only way to set up a FRPS within a company managed under Solvency II is to create a new entity or Anonyme Company with at least two shareholders. In the case of Credit Agricole Assurances, the two shareholders are CAA and Predica. This subsidiary will operate on the Predica model.

In this brief, we will analyze the reasons that led Predica to consider the creation of such a fund. To do so, we will compare the FRPS and the PACTE law, and we will explain the interests and stakes of setting up a supplementary professional retirement fund.

## REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier, Claire DJENGUE, ma tutrice de mémoire pour sa disponibilité, ses conseils, son aide et son attention.

Je remercie également l'équipe Plan d'Épargne Retraite chez PREDICA et plus particulièrement sa responsable, Pascale BLANCHARD, de m'avoir accueillie, conseillée et aidée dans l'étude et la rédaction du mémoire.

Mes remerciements s'adressent également à mon tuteur académique, Monsieur Olivier LOPEZ, d'avoir pris le temps de me conseiller sur le sujet de mon mémoire.

Je remercie enfin toutes les personnes que j'ai sollicitées au sein de mon équipe PER mais également de toute la direction de l'Actuariat.

## RESUME

Ce mémoire, réalisé au sein du Crédit Agricole Assurances, porte sur une étude des différents régimes de retraite du système français.

La diminution des taux de remplacement des retraites de base et complémentaires oblige les entreprises à mettre en place des retraites supplémentaires pour leurs salariés. De plus, la mise en place de ces retraites, permet pour les sociétés d'attirer et de fidéliser leurs collaborateurs.

Le large choix de retraites supplémentaires existant questionne les entreprises et les salariés sur le choix qu'ils doivent opérer, afin de bénéficier d'un cadre social et fiscal avantageux.

De plus, la retraite supplémentaire connaît de nombreux changements et de nombreux contrats ne sont, aujourd'hui, plus commercialisés.

En 2019, la loi PACTE crée de nouveaux régimes de retraite tels que le Plan Epargne Retraite individuel, le PER obligatoire (PERO), le PER collectif (PERCOL) ainsi que le PER Unique (PERU). Nous étudierons, dans ce mémoire, l'impact de la mise en place du PERO et du PERCOL au sein d'une entreprise qui permet aux non-cadres et aux cadres de se procurer un revenu de retraite supplémentaire.

Les cadres dirigeants connaissent une forte diminution de leur taux de remplacement des retraites de base et complémentaires au fil du temps. Afin de leur maintenir un niveau de revenu suffisant, les entreprises sont obligées de mettre en place, en plus du PERO et du PERCOL, d'autres retraites supplémentaires. Nous prendrons en compte, dans ce mémoire, de la mise en place d'une retraite Article 39 et d'une retraite Article 82.

L'Article 39, réformé suite à l'ordonnance du 3 juillet 2019 où la mise en place d'un Article 82, fiscalement moins intéressant que les autres retraites supplémentaires, permet aux cadres dirigeants d'atteindre un taux de remplacement suffisant.

Une étude a ainsi été menée afin d'établir la rentabilité des différentes retraites supplémentaires pour le salarié, l'employeur ainsi que pour l'assureur.

Lorsque l'assureur calcule la rentabilité de ses appels d'offres, l'outil utilisé est établi sous les normes de Solvabilité II. Predica a décidé d'étudier la mise en place d'un FRPS, Fond de Retraite Supplémentaire Professionnel.

Le passage des engagements de retraite dans le FRPS permet à PREDICA de maintenir une position compétitive sur le marché de la retraite en France en limitant le risque d'isolement réglementaire et en souscrivant des engagements sur le long terme plus dynamiques et plus diversifiés.

Nous verrons, dans ce mémoire, les caractéristiques, les avantages et les inconvénients de la mise en place des Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire.

## ABSTRACT

This dissertation, carried out at Credit Agricole Assurances, deals with a study of the different pension schemes in the French system.

The impact of the decrease in the replacement rate of basic and complementary pensions forces companies to set up supplementary pensions for their employees. Moreover, the implementation of these pensions allows companies to attract and retain their employees.

The wide range of supplementary pensions available makes it difficult for companies and employees to make the right choice in order to benefit from an advantageous social and fiscal framework.

In addition, supplementary pensions are undergoing numerous changes and many contracts are no longer marketed today.

In 2019, the PACTE law creates new retirement plans such as the Individual Retirement Savings Plan, the mandatory PER (PERO) and the collective PER (PERCOL). We will analyze, in this study, the impact of the implementation of the PERO and the PERCOL within a company that allows non-executives and executives to provide themselves with an additional retirement income.

Executives experience a sharp decline in their replacement rate for basic and supplementary pensions over time, which forces them to set up other supplementary pensions in addition to the PERO and PERCOL. In this paper, we will consider the implementation of an Article 39 pension and an Article 82 pension, essentially for the executive.

The Article 39 reformed following an ordinance of July 3, 2019, the implementation of an Article 82, fiscally less interesting than the other supplementary pensions, allows the executive to reach a sufficient replacement rate.

Putting the retirement in the FRPS allows PREDICA to maintain a competitive position in the French pension market by limiting the risk of regulatory isolation and by underwriting more dynamic and diversified long-term commitments.

In this paper, we will look at the characteristics, advantages and disadvantages of the implementation of FRPS.

## Table des matières

<b>SYNTHESE</b> .....	<b>2</b>
<b>SYNTHESIS</b> .....	<b>5</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>8</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>9</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>10</b>
<b>LEXIQUE</b> .....	<b>14</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>16</b>
<b>PARTIE 1 :</b> .....	<b>17</b>
<b>Le contexte de la retraite collective supplémentaire en France en 2021, et l'historique de la retraite collective chez Predica</b> .....	<b>17</b>
I. Régime à cotisations définies .....	18
Régime Article 82 .....	18
Régime Article 83 .....	19
Plan d'Épargne Retraite (PER) .....	22
II. Les régimes à prestations définies .....	24
Article 39 .....	24
III. Contrats d'épargne salariale .....	27
PERCO .....	27
IV. IFC et Préretraite .....	29
IFC .....	29
Préretraite .....	29
V. Répartition des différents contrats .....	30
<b>PARTIE 2 :</b> .....	<b>32</b>
<b>Mesure d'efficacité des régimes de retraite pour l'employeur et le salarié</b> .....	<b>32</b>
I. Calcul des retraites .....	32
Retraite de base .....	32
Retraite complémentaire .....	33
Enjeux de la réforme Macron .....	35
II. Impact de la diminution des retraites obligatoires .....	37
Taux de remplacement.....	37
Cas pratiques de retraite de base et complémentaire.....	37
Importance de la retraite supplémentaire .....	45
III. Formules de calcul des retraites supplémentaires.....	46
Calcul des retraites PERO et PERCOL.....	46

Calcul de la retraite Article 39 .....	50
Calcul de la retraite Article 82 .....	52
IV. Efficacité des différentes retraites supplémentaires .....	53
Cas pratiques des retraites supplémentaires.....	53
Mesure de l'efficacité.....	56
Etudes de l'efficacité sur des cas pratiques d'entreprises .....	61
Impact d'un changement de table de mortalité .....	64
<b>PARTIE 3 :.....</b>	<b>66</b>
<b>Les enjeux et intérêts pour l'assureur de créer un FRPS .....</b>	<b>66</b>
I. Pourquoi Predica s'est posé la question de mettre en place un FRPS ? .....	66
Contexte juridique du FRPS.....	66
Fonctionnement du FRPS .....	68
Enjeux pour Predica en terme de volume d'affaires.....	71
II. Intérêts pour Predica de mettre en place un FRPS .....	72
Contexte de la mise en place du FRPS.....	72
Contexte de la mise en place d'un FRPS chez Predica .....	72
Opportunités et risques pour Predica .....	72
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>77</b>
<b>Tables des Figures .....</b>	<b>79</b>
<b>Tables des Tableaux .....</b>	<b>79</b>
<b>ANNEXE .....</b>	<b>80</b>



## LEXIQUE

**L'externalisation** : L'externalisation est un contrat de service qui consiste à confier la totalité d'une fonction ou d'un service de l'entreprise à un prestataire spécialisé, pour une durée pluriannuelle. L'entreprise ne souhaite pas toujours gérer des risques retraites, c'est pourquoi elle confie ces derniers à des compagnies d'assurance vie.

**La gestion à horizon** : elle permet un pilotage automatisé dans le temps de l'épargne de l'adhérent sur différents supports en fonction d'un horizon d'investissement.

**La gestion libre** : L'épargne acquise et les versements futurs (déduction faite des frais) sont investis sur un ou plusieurs supports suivant la répartition définie par l'adhérent-assuré. L'adhérent choisit le(s) support(s) sur le(s)quel(s) il investit.

**La retraite à cotisation définie** : correspond aux contrats dont le taux de cotisation est déterminé par avance. La pension de retraite supplémentaire est équivalente aux cotisations versées augmentées des intérêts. Cette option peut être choisie dans un cadre individuel ou collectif.

**La retraite à prestation définie** : prévoit en avance, au moment de la souscription, le montant de la pension qui sera versée in fine.

**CSG** : Contribution sociale généralisée. Prélèvement sur tous les revenus dont la plus grosse partie finance l'assurance-maladie et une autre le FSV. Ce fonds de solidarité vieillesse finance les éléments non contributifs des régimes de retraite de sécurité sociale (chômage, avantages familiaux, l'Aspa ex-minimum vieillesse...).

**CRDS** : Contribution pour le remboursement de la dette sociale. Il s'agit d'un impôt français dans le but de résorber l'endettement de la Sécurité Sociale.

**Forfait social** : Contribution à la charge de l'employeur. Elle est prélevée sur les rémunérations ou gains exonérés de cotisations de Sécurité sociale mais assujettie à la contribution sociale généralisée (CSG).

**Répartition** : Technique retenue par les régimes de base et complémentaire, par opposition à la capitalisation ou provisionnement. Elle consiste à répartir entre les allocataires d'une année « n » les cotisations apportées par les cotisants de cette même année « n ».

**Réversion** : Liquidation d'une pension, au profit du conjoint survivant, d'une partie de la prestation que bénéficiait (ou aurait bénéficié) le conjoint décédé.

**Best Estimate** : l'espérance mathématique des cash-flows futurs (rachat, décès, commission, frais généraux, arbitrage, réassurance), dont la valeur temps est prise en compte en utilisant la courbe des taux sans risque approprié.

**Les RVTO, rente viagère à titre onéreux** : somme versée de façon périodique à un bénéficiaire jusqu'à sa mort en contrepartie de la cession d'un bien ou d'un capital

**Les RVTG, rente viagère à titre gratuit** : somme versée de façon périodique à un bénéficiaire jusqu'à sa mort sans contrepartie.

**PASS** : Plafond Annuel de la Sécurité sociale

**Taux de liquidation** : Taux appliqué lors du départ à la retraite d'une personne dans le calcul du montant de la pension de retraite de base.

**Epargne salariale** : Système d'épargne collectif mis en place dans certaines entreprises. L'entreprise verse à chaque salarié une prime liée à la performance de l'entreprise ou représentant une quote-part de ses bénéfices.

**Solvabilité** : Mesure de capacité d'une personne morale à payer ses dettes sur le court, moyen et long terme.

**FRPS** : Fonds de retraite professionnelle supplémentaire

**RNPG** : Résultat net part du groupe

**PNA** : Produit Net d'Assurance

**CVAE** : Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises.

**Directive IORP II** : La directive IORP II 2016/2341 du Parlement européen et du Conseil concernant les activités et la surveillance des institutions de retraite professionnelle prévoit, comme IORP I, un certain nombre de standards communs qui s'applique sur les règles de droit national.

**OPCVM** : Organismes de placement collectif en valeurs mobilières. Un OPCVM est un intermédiaire financier qui permet d'investir sur différents marchés financiers.

**FCP** : Fonds Commun de Placement. Les FCP appartiennent à des organismes de placement collectif (OPCVM) et permettent d'investir collectivement dans un portefeuille de valeurs mobilières.

**SICAV** : Société d'Investissement à Capital Variable. Les SICAV appartiennent aux OPCVM et permettent de collecter les capitaux de différents investisseurs afin de les placer sur des fonds avant de partager les plus-values et les bénéfices.

## INTRODUCTION

Le système de retraite français a énormément progressé depuis 1945. Auparavant, les Français n'étaient pas couverts par la retraite. Ce système a commencé par la création d'une retraite commune à tous s'agissant aujourd'hui de la retraite de base. Les régimes complémentaires se mettent en place à partir de 1947 dans l'objectif d'atténuer les pensions servies par le régime de base. Pour les salariés du secteur privé, les retraites complémentaires sont, aujourd'hui, obligatoires et mises en œuvre principalement par le régime Agirc-Arrco. La retraite de base et la retraite complémentaire peuvent être accompagnées par la mise en place de retraites supplémentaires, afin d'améliorer la pension de retraite future des salariés.

Les régimes de retraite supplémentaire fonctionnent par capitalisation, les réserves restent ainsi égales aux engagements futurs. Les régimes collectifs sont mis en place par des entreprises au bénéfice d'une partie ou de la totalité de leurs salariés. L'entreprise a le choix entre des régimes obligatoires ou facultatifs pour ses salariés.

La loi PACTE, votée le 11 avril 2019 au Parlement, a pour objectif de réformer l'épargne retraite et l'assurance vie. Elle cherche à attirer davantage d'assurés dans le régime de retraite supplémentaire en réduisant le nombre de plans retraites supplémentaires en trois catégories, le Plan Epargne Retraite (PER) individuel, le Plan Epargne Retraite Obligatoire (PERO) et le Plan Epargne Retraite collectif (PERCOL). Les anciens contrats de retraite supplémentaire, mis en place avant cette date, peuvent être placés dans un des compartiments du PER ou être conservés. Ils ne peuvent cependant plus être commercialisés.

Aujourd'hui, les retraites de base et complémentaire offrent des pensions à la baisse du fait de la hausse de l'espérance de vie et du départ à la retraite. Les sociétés françaises tendent de plus en plus à souscrire des contrats de retraite supplémentaire, jusque-là possédés par seulement 5% des citoyens français.

La multitude de contrats de retraite supplémentaire rend le choix de sélection assez difficile.

Par la suite, une étude a été menée sur les enjeux et intérêts pour l'assureur de mettre en place un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire en matière de solvabilité. La rentabilité des appels d'offres chez Predica diffère d'un FRPS à Solvabilité 2 en termes d'exigence de capital. Ainsi, nous exposerons dans ce mémoire les raisons qui poussent les entreprises d'assurance à mettre en place un FRPS, choix effectué par le Crédit Agricole Assurances en 2021.

L'objectif de ce mémoire est ainsi de présenter l'ensemble des contrats de régime supplémentaire et de mesurer l'efficacité et la rentabilité des différents types de régime pour l'employeur, le salarié et l'assureur en termes de solvabilité.

# PARTIE 1 :

## Le contexte de la retraite collective supplémentaire en France en 2021, et l'historique de la retraite collective chez Predica

En France, les régimes obligatoires de base, plus connus par les régimes généraux d'assurance vieillesse de la sécurité sociale, sont complétés par les régimes obligatoires complémentaires, l'AGIRC-ARRCO.

Les retraites que nous allons évoquer dans ce mémoire sont les retraites supplémentaires permettant de compléter les deux autres formes de retraite obligatoire. Elles sont mises en place dans de nombreuses entreprises afin de permettre aux salariés de bénéficier d'un revenu complémentaire et de développer la politique des ressources humaines dans l'entreprise tout en s'inscrivant dans un cadre social et fiscal avantageux.

Le système français de protection sociale en matière de retraite peut être représenté de la façon suivante :

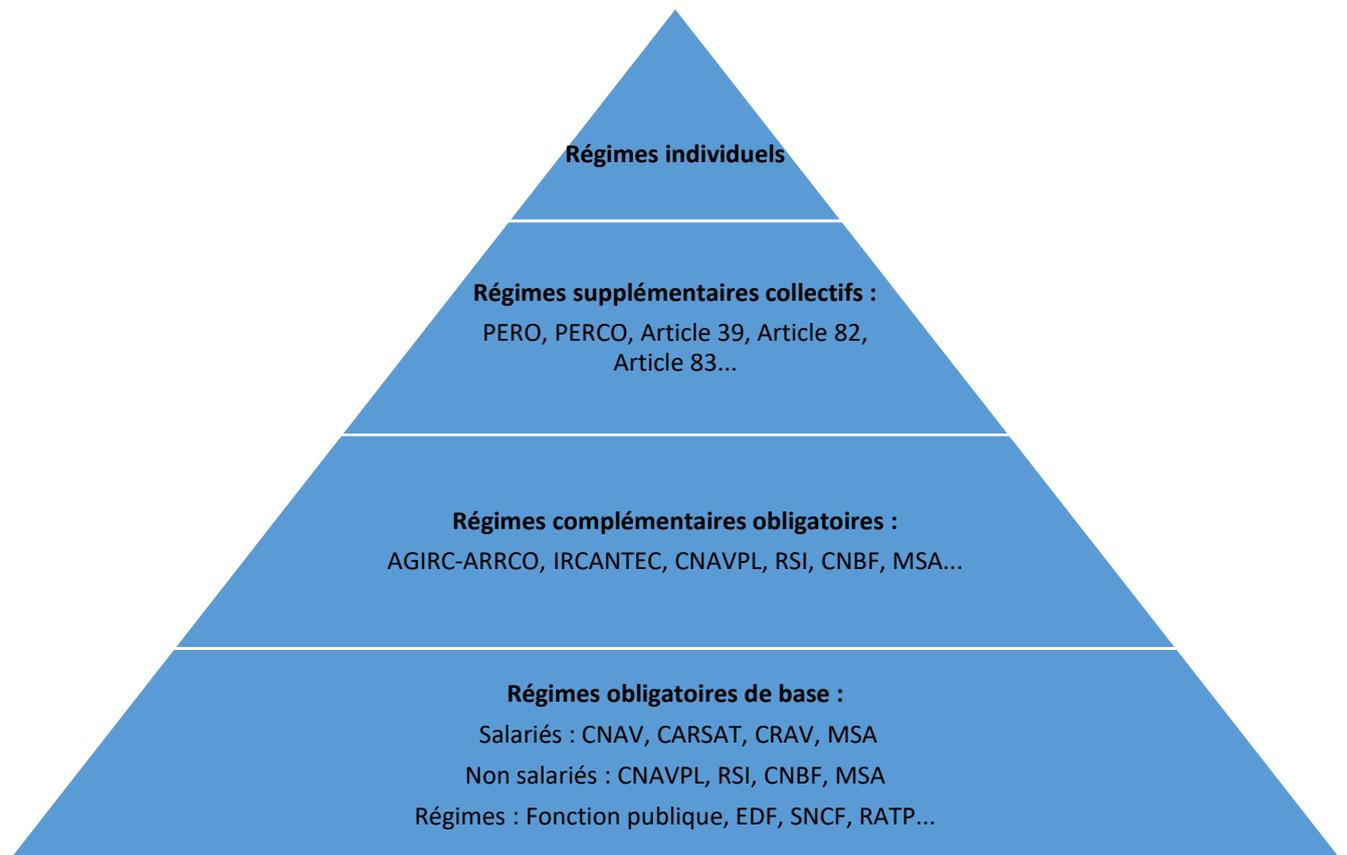


Figure 3 : Schéma des retraites en France

Cette première partie vise à faire un panorama des différents contrats de retraites collectives supplémentaires existant en 2021 en présentant leur fonctionnement, leur cadre réglementaire et prudentiel et les récentes évolutions suite à la loi PACTE de 2019. Elle permettra d'éclaircir notre vision sur les différents types de contrats de retraite collective existants et d'optimiser le choix de contrats pour les salariés et les employeurs.

Il existe deux sortes de régimes de retraite supplémentaire : les régimes à cotisations définies et les régimes à prestations définies.

Dans un régime de retraite à cotisations définies, l'engagement est pris sur le montant de la cotisation et non de la prestation. Le montant de la rente viagère est déterminé en fonction des cotisations versées et des produits financiers. Les cotisations sont supportées par l'employeur et le salarié. A l'inverse les régimes à prestations définies garantissent une pension dont le montant est prédéterminé, souvent un pourcentage d'un salaire de référence.

## I. Régime à cotisations définies

Dans le cadre du régime à cotisation définie, le souscripteur du contrat prend un engagement à hauteur d'un financement. Il limite son engagement sur un niveau de cotisations et non sur le niveau de la rente.

Ce régime permet à l'entreprise de ne pas s'engager au-delà de ses capacités à financer. Il permet également d'offrir à ses employés une rémunération supplémentaire assujettie à une fiscalité plus favorable qu'une augmentation de salaire, soumis aux impôts et aux charges sociales.

En France, il existe plusieurs régimes à cotisations définies, les contrats Article 82, les contrats Article 83 et le nouveau Plan Epargne Retraite Obligatoire (PERO) mis en place par la loi PACTE en 2019 que nous détaillerons par la suite.

### Régime Article 82

Les contrats Article 82, à adhésion facultative, ont pour objectif l'acquisition et la jouissance d'un complément de retraite par capitalisation. La sortie du contrat peut se faire en rente ou en capital au moment du départ à la retraite. De plus, le contrat peut prévoir des rachats partiels à tout moment avant le départ à la retraite.

#### **Fonctionnement :**

La gestion financière de ces contrats se fait, soit par gestion à horizon, soit par gestion libre au choix de l'adhérent.

Un compte individuel, ouvert pour chaque assuré, est alimenté par les primes versées par le souscripteur à une fréquence définie auparavant selon les catégories de personnel ou d'ancienneté et par des versements libres libellés en unités de compte ou en euro. Le taux de cotisation est déterminé en pourcentage du salaire.

Les cas de déblocage anticipés sont le décès du conjoint, le surendettement de l'assuré, l'expiration des droits de l'assuré lié aux allocations chômage, l'invalidité de l'assuré, la cessation d'activité à la suite d'une liquidation judiciaire.

#### **Les avantages et les inconvénients de ce régime :**

##### **Pour l'entreprise :**

Ce système de retraite présente plusieurs avantages :

- Il n'y a pas de création de passif social. Dans le cas d'un régime à cotisations définies, il n'y a pas de droit à prestation mais des droits générés par les cotisations versées.
- L'article 82 permet de fidéliser une ou plusieurs catégories d'employés au choix de l'entreprise.

L'inconvénient pour les entreprises d'un Article 82 est le grand coût des versements qui ne sont pas exonérés de charges sociales et ne sont pas déductibles du revenu net imposable.

#### *Pour le salarié :*

Les avantages de ces régimes pour les salariés sont les suivants :

- L'Article 82 permet une sortie en rente ou en capital contrairement à un Article 83 où la sortie en capital n'est pas possible.
- Les rachats sont possibles en cas de force majeure avant le départ à la retraite du salarié. Si le contrat le prévoit, le salarié peut faire des rachats partiels avant la retraite.

Ces contrats comportent tout de même des inconvénients pour les salariés :

- Le montant de la rente n'est pas certain. Tout comme les régimes de retraite obligatoires, le montant de la rente est totalement lié à la carrière de l'individu.
- L'Article 82 ne permet pas de déduire les cotisations du revenu imposable.

#### *Le régime fiscal et social des versements :*

Le régime fiscal et le régime social sont définis de la façon suivante pour l'Article 82 :

- Les primes versées par l'employeur sont imposables à l'impôt sur le revenu du salarié.
- Le capital n'est pas imposé mais les plus-values constatées sont soumises à l'impôt sur le revenu ou prélèvement forfaitaire libératoire sur le même mode d'un contrat d'assurance vie pour l'article 82 permettant le rachat avant la retraite.
- Les plus-values ne sont pas imposées en cas de déblocage anticipé mais le régime est soumis à une cotisation de la sécurité sociale et CSG/CRDS comme le salaire. Les cotisations sont considérées comme un sursalaire pour le bénéficiaire, elles sont donc assujetties aux charges sociales.

#### *Le régime fiscal des prestations :*

La fiscalité des rentes pour les contrats Article 82 est une RVTO, rente viagère à titre onéreux.

Les sorties en rente d'un contrat Article 82 sont soumises à des prélèvements sociaux sur la fraction de la rente correspondant à celle imposée au titre du barème RTVO : 17,2% (9,2% de CSG, 0,5% de CRDS et 7,5% de prélèvement de solidarité).

La sortie en capital d'un contrat Article 82 est soumise soit à un prélèvement forfaitaire, de 12,8% pour les contrats de moins de 8 ans et 7,5% pour les contrats de plus de 8 ans pour les versements inférieurs à 150 000€ et 12,8% pour les versements supérieurs à ce montant, soit à un barème progressif de l'IR selon option du titulaire. Pour les contrats de plus de 8 ans, il y a un abattement annuel de 4 600 € pour une personne célibataire, veuve ou divorcée, et 9 200 € pour un couple marié soumis à imposition commune.

En cas de décès avant 70 ans, le capital est soumis à une taxe forfaitaire de 20 % au-delà d'un abattement de 152 500 €.

Le capital est totalement exonéré de taxe sur les capitaux décès lorsqu'il est versé au conjoint, au partenaire, aux frères et aux sœurs.

### Régime Article 83

Le régime Article 83 permet aux salariés de se constituer une retraite par capitalisation dans le cadre d'un compte individualisé. Il s'agit d'un contrat à adhésion obligatoire à cotisations définies. Il est souscrit par l'entreprise au profit de tout ou partie de son personnel.

Depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2020, ce contrat n'est plus commercialisé, il est remplacé par le PER Obligatoire.

Contrairement à l'Article 82, les sorties de l'Article 83 ne sont possibles qu'en rente au moment du départ à la retraite. Le rachat du contrat reste possible en cas de force majeure avant le départ à la retraite.

#### **Fonctionnement :**

L'entreprise verse périodiquement des cotisations, selon les catégories de personnel ou d'ancienneté, sur le compte individuel de retraite de chaque employé. Ces cotisations peuvent comporter une participation de l'employé (part salariale), si cela a été mentionné lors de la souscription.

Les contrats Article 83 sont alimentés par des versements obligatoires de l'employeur et des versements obligatoires et volontaires du salarié.

Il existe plusieurs cas de déblocage anticipé dans le régime Article 83.

La sortie est possible dans les cas suivants :

- Expiration des droits de l'assuré aux allocations chômage consécutivement à une perte involontaire d'emploi,
- Liquidation judiciaire,
- Invalidité de l'assuré correspondant au classement dans les 2e et 3e catégories prévues à l'article L341-4 du Code de la sécurité sociale,
- Décès du conjoint ou partenaire PACS,
- Surendettement sur demande du Président de la commission de surendettement des particuliers ou du Juge.

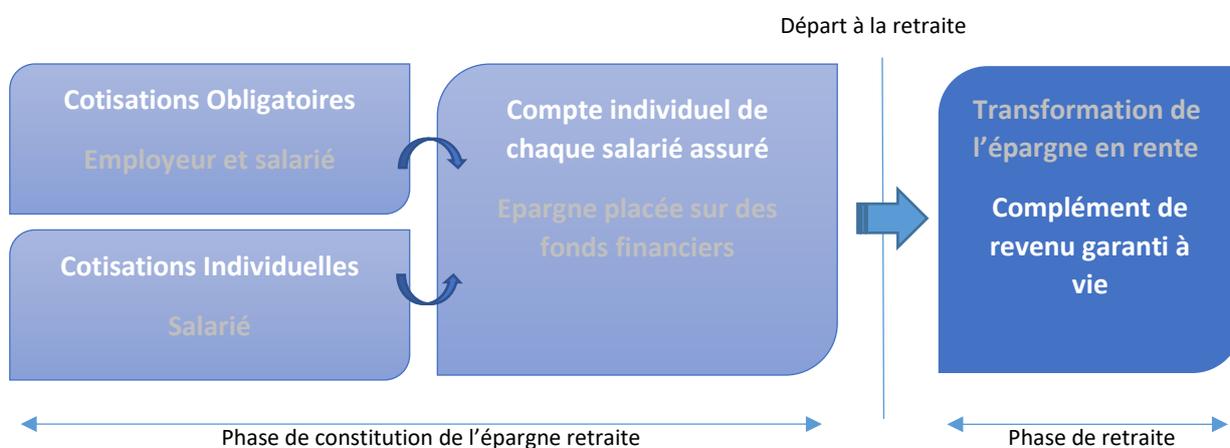


Figure 4 : Fonctionnement de l'Article 83

#### **Les avantages et les inconvénients de ce régime :**

##### **Pour l'entreprise :**

Les avantages de l'article 83 pour les entreprises sont les suivants :

- Les versements sont déductibles du résultat imposable.
- Il y a une exonération des charges sociales et salariales sur les cotisations.
- L'obligation de l'entreprise est limitée aux versements des cotisations à un organisme gestionnaire externe, elle ne s'engage pas sur le niveau des prestations qui seront servies.

##### **Pour le salarié :**

Dans le cadre de l'Article 83, le salarié est propriétaire des fonds et ne perd pas ses droits s'il change d'entreprise. Dans ce cas, il aura le droit de transférer son compte auprès de l'assureur de son nouvel

employeur si le contrat est de même nature. Si le salarié décède avant de prendre sa retraite, l'épargne acquise est versée à ses bénéficiaires en exonération totale de droits de succession. S'il meurt après le départ à la retraite, l'épargne acquise sera versée à son conjoint sous forme de rente viagère s'il a opté pour la réversion.

De plus, il y a une possibilité de rachat du contrat en cas de force majeure avant l'âge de départ à la retraite.

Cependant, la rente du salarié est, en partie, soumise à l'impôt sur le revenu après les abattements légaux de 10% et 20%. La sortie en capital n'est pas possible dans ce contrat sauf en cas de force majeure.

#### **Le régime fiscal et social des versements :**

Ces contrats sont régis selon l'Article 39 du Code Général des Impôts qui indiquent que les primes sont déductibles sous condition du résultat imposable de l'entreprise.

L'article 83 porte son nom de l'Article 83 du CGI portant sur les éléments qui peuvent être déduits par les salariés de leur revenu imposable.

Le régime fiscal et le régime social sont définis de la façon suivante pour l'Article 83 :

- Les cotisations patronales et salariales sont exonérées d'impôt sur le revenu dans la limite de l'enveloppe professionnelle de 8% de la rémunération brute annuelle (limitée à 8 PASS).
- D'après les articles L242-1-1 et R.242\_1 du code de la Sécurité Sociale, les cotisations du salarié, affilié aux régimes à cotisations définies et à prestations définies à droits certains sont exclus de l'assiette des cotisations patronales dans la limite la plus élevée entre :
  - 5% de la rémunération annuelle dans la limite de 5 fois le PASS.
  - 5% du PASS.La part des versements de l'employeur qui dépasserait ce plafond serait soumise aux cotisations sociales habituelles.  
Cette limite est diminuée de l'éventuel abondement de l'employeur sur un dispositif PERCO.
- L'application du forfait social de 20% sur la part des cotisations de l'employeur est exonérée de charges sociales. Les cotisations sont assujetties à la CSG-CRDS au taux de 8%.

#### **Le régime fiscal des prestations :**

La fiscalité des rentes des contrats Article 83 est une RVTG, rente viagère à titre gratuit.

La rente est soumise à la CSG au taux de 8,3 %, à la CRDS au taux de 0,5 %, à la cotisation d'assurance maladie au taux de 1 % et à la contribution additionnelle de solidarité pour l'autonomie (CASA) de 0,3 %.

En cas de déblocage anticipé, dans les cas prévus par la loi, le capital qui ne constitue alors pas une rente, est exonéré d'impôt sur le revenu.

Si le montant mensuel de la rente est inférieur à 100€, le capital est soumis au choix du bénéficiaire, soit à l'impôt sur le revenu après abattement de 10%, soit à un prélèvement forfaitaire de 7,5% après abattement de 10%.

En cas de décès avant la liquidation de la rente, l'épargne du salarié sera reversée aux bénéficiaires qu'il aura désignés, sous forme de capital unique ou de rente viagère. La rente est exonérée des droits de succession.

En cas de décès après la liquidation de la rente, une pension de réversion peut être versée au conjoint survivant du bénéficiaire ou aux enfants à charge. Cette pension est soumise à l'impôt sur le revenu, après un abattement de 10 %, ainsi qu'aux prélèvements sociaux à hauteur de 8,3 % pour la CSG, 0,50 % pour la CRDS et 0,30 % pour le CASA.

## Plan d'Épargne Retraite (PER)

Depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2019, la loi PACTE a mis en place un nouveau produit d'épargne retraite : le Plan d'Épargne Retraite (PER). Le PER existe sous 3 formes : PER individuel, PER d'entreprise obligatoire (PERO) et PER d'entreprise collectif (PERCOL).

Le PERO est un plan d'épargne retraite à adhésion obligatoire souscrit par l'entreprise pour tout ou partie de son personnel. Le PERCOL, quant à lui, est un contrat d'épargne salariale à adhésion facultative. L'épargne des anciens plans déjà ouverts peut être transférée sur le PER.

Les régimes de retraite PER remplacent progressivement d'autres plans d'épargne retraite. Le PER Obligatoire remplace l'Article 83 et le PER Collectif remplace le PERCO, Plan d'Épargne Collectif Obligatoire. De plus, le PER Individuel vient remplacer les contrats PERP et Madelin.

Voici un schéma des transferts des anciens régimes de retraite vers un Plan d'Épargne Retraite, PER :

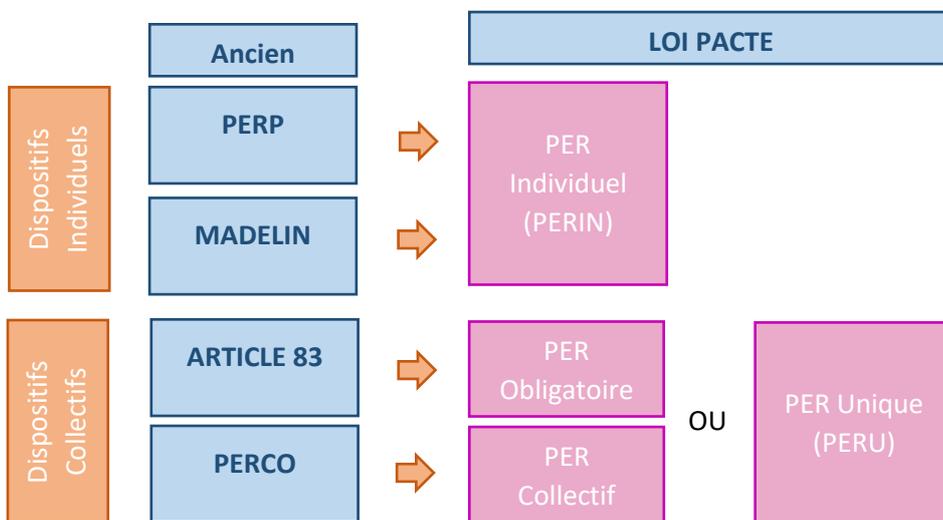


Figure 5 : Transfert vers un PER

### Fonctionnement :

Le fonctionnement du PER se fait suivant le principe de la gestion pilotée, autrement dit, plus le départ à la retraite est lointain et plus l'épargne est investie sur des actifs risqués et plus rémunérateurs. Les sommes sont déposées sur des comptes individuels. L'épargne est orientée vers des supports moins risqués à l'approche de l'âge de départ à la retraite du salarié.

Le PERO peut être alimenté par des versements volontaires et obligatoires du salarié, des versements obligatoires de l'employeur, des sommes issues de la participation et de l'intéressement, des sommes issues d'autres contrats d'épargne retraite transférées dans le PER, des droits inscrits sur un compte épargne temps (CET).

Le PERCOL est alimenté par différents moyens, des versements obligatoires, des versements facultatifs issus de l'épargne salariale (intéressement, participation) appelés abondements, des versements volontaires du salarié ainsi que par des transferts sur le compartiment « cotisation obligatoire ».

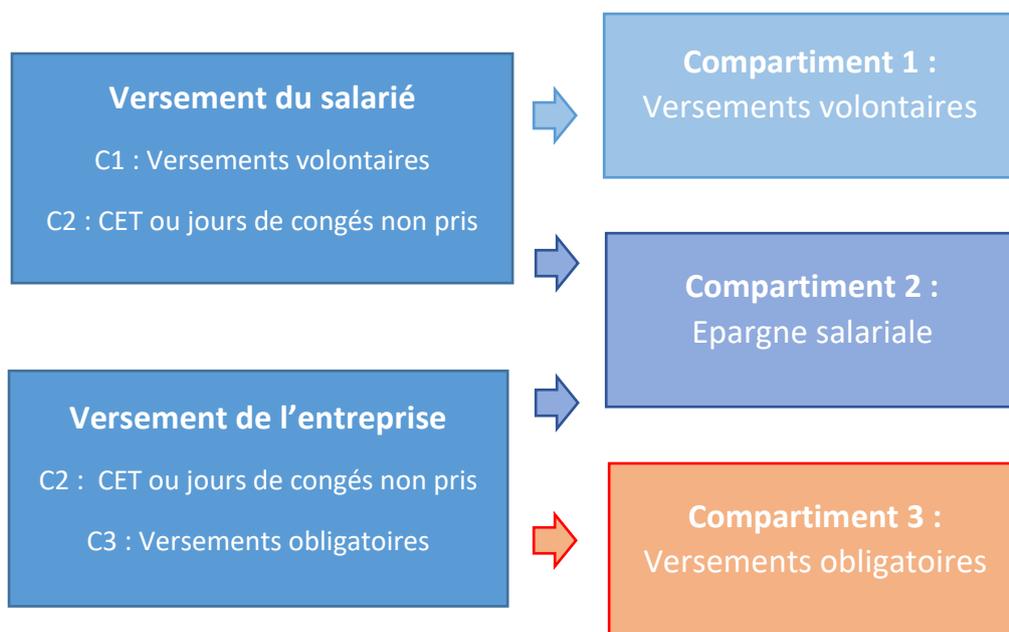


Figure 6 : Fonctionnement du PERCOL

La sortie possible du PER est généralement la rente viagère. La sortie peut également se faire en capital en cas de force majeure et acquisition de la résidence principale (sauf sur les compartiments de versement obligatoire).

#### **Les avantages et les inconvénients de ce régime :**

Les sommes présentes dans un contrat PER peuvent être transférées d'un contrat PER à un autre. Le PERO a les mêmes avantages et inconvénients que l'Article 83 et le PERCOL a les mêmes avantages et inconvénients que le PERCO hormis les données suivantes :

#### **Pour l'entreprise :**

Pour le PERO, les versements sont déductibles du résultat imposable.

#### **Pour le salarié :**

Le PERO donne une plus grande souplesse à la sortie que l'Article 83. En effet, la sortie en capital est possible pour les sommes issues des compartiments de versements volontaires ou de l'épargne salariale.

De plus, le rachat devient possible pour l'acquisition de la résidence principale (sauf sur les sommes issues de versements obligatoires).

Le PERCOL supprime le plafond de versement, baisse le forfait social de 20% à 16% en cas de gestion pilotée et permet une déduction fiscale des versements volontaires du salarié. De plus, il met en place un cadre successoral plus avantageux et des garanties complémentaires.

#### **Le régime fiscal et social des versements :**

#### **Pour l'entreprise :**

Ces contrats sont régis selon l'Article 39 du Code Général des Impôts qui indiquent que les primes sont déductibles sous condition du résultat imposable de l'entreprise. Dans le cadre du PERO, les cotisations obligatoires versées par l'employeur sont exonérées de cotisations sociales dans une certaine limite propre à chaque salarié bénéficiaire.

Cette limite correspond à la valeur la plus élevée entre :

- 5 % du Plafond annuel de la Sécurité sociale (soit 2 056,8€ en 2021) ;
- ou 5 % de la rémunération brute du salarié, dans la limite de 5 fois le Plafond de la Sécurité sociale (soit un maximum de 10 284 € en 2020).

#### *Pour le salarié :*

Les versements volontaires et obligatoires sont déductibles des revenus imposables de l'année en cours en dessous de la somme la plus élevée entre :

- 10% des revenus professionnels nets des cotisations sociales avec une déduction maximale de 32 909€
- Et 4 114€.

Ces sommes sont définies sur la base de données de 2021.

S'il n'y a pas de déduction des versements volontaires, il y aura un impôt seulement sur les plus-values au moment de la liquidation de l'épargne. Les versements dans un PER de sommes et droits en provenance de l'épargne salariale en entreprise sont exonérés d'impôt sur le revenu.

La fiscalité à la sortie dépend de la nature des versements utilisés pour alimenter le PER et du mode de liquidation utilisé, rente ou capital. Le PER Obligatoire est déductible des revenus imposables de l'année.

Les cotisations obligatoires sont déductibles dans la limite du même plafond et minoré du montant de l'abondement éventuellement versé par l'employeur au salarié dans le cadre d'un Perco.

Pour le PERO, la part correspondant aux produits financiers, aux prélèvements sociaux sur les produits de placement est soumise au taux de 17,2 %.

Les rentes subissent des prélèvements à hauteur de 10,1%.

## **II. Les régimes à prestations définies**

Les régimes à prestations définies, garantissant un montant prédéterminé, se distinguent de deux manières :

- Les régimes différentiels dits « retraite chapeau » garantissent un niveau de retraite global sous déduction des pensions de retraite obligatoire.
- Les régimes additifs garantissent un montant déterminé de pension qui vient s'ajouter aux pensions servies par les régimes de retraite obligatoires et offrent un revenu de remplacement égal à un pourcentage du salaire de fin de carrière.

Le niveau de prestations retraite global correspond à un pourcentage du salaire annuel de fin de carrière fixé au contrat.

On retrouve également les régimes à droits aléatoires, représentant l'achèvement de la carrière au sein de l'entreprise et les régimes à droits certains qui donnent droit à une rente supplémentaire, peu importe le déroulement futur de la carrière du salarié.

### **Article 39**

Le 1<sup>er</sup> juillet 2019, plusieurs modifications ont été apportées sur l'Article 39. Jusqu'à cette date, l'Article 39 était un régime de retraite à prestations définies à droits aléatoires destinés à l'ensemble des salariés ou à une catégorie objectivement définie. Il est désormais à droits acquis.

Les anciens contrats Article 39 permettaient aux entreprises d'externaliser leurs passifs sociaux chez un assureur. De plus, le salarié était obligé d'être dans l'entreprise au moment du départ à la retraite

pour bénéficier de cette retraite. Cette obligation a été annulée pour le nouvel Article 39. Désormais, les droits sont plafonnés (le cumul des pourcentages sera limité à 30 points) dans le but de moraliser ces régimes.

#### **Fonctionnement :**

La gestion du régime Article 39 doit être externalisée, autrement dit, confiée à un organisme habilité qui peut être une société d'assurance, une mutuelle ou une IP. L'externalisation du régime contrat Article 39 est obligatoire pour tous les contrats mis en place depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010. Les contrats en vigueur avant cette date peuvent continuer d'être gérés en interne. Dans cette hypothèse, les cotisations versées par l'employeur sont comptabilisées comme des provisions pour charge non déductibles fiscalement.

Ces contrats sont alimentés exclusivement par des cotisations versées par l'entreprise. Ils sont le plus souvent réservés à une catégorie spécifique de salariés (en général les cadres dirigeants pour les fidéliser). Ces contrats sont gérés par un fond collectif.

L'Article 39 ne donne pas la possibilité de déblocage anticipé. La sortie de ce contrat se faisait exclusivement en rente dans l'ancien régime, désormais, une sortie en capital en cas de décès avant la retraite est possible.

Les cotisations versées par l'entreprise sont mises dans un compte collectif et placées soit dans des fonds euros, soit dans FCP soit dans des SICAV.

Pour résumer, le fonctionnement de l'Article 39 (ancien régime) se schématise de la façon suivante :

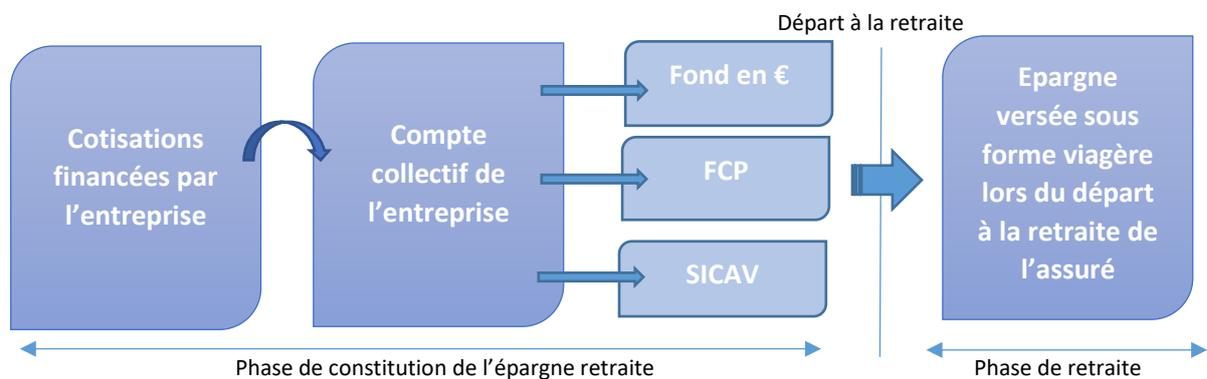


Figure 7 : Fonctionnement de la retraite Article 39

Les anciens contrats article 39 existants ne peuvent plus accepter de nouveaux salariés bénéficiaires et pourront être transférés vers la nouvelle formule à droits acquis.

Le nouvel Article 39 est financé par l'employeur qui s'engage à verser une rente définitivement acquise au profit d'une catégorie définie de salariés. Le salarié acquiert tout au long de sa carrière des droits exprimés en pourcentage de la rémunération soumise aux cotisations sociales. Ce pourcentage est limité à 3% des salaires par année de cotisation. Le cumul de ces pourcentages est limité à 30 points. Ces droits sont revalorisés chaque année sur la base d'un coefficient au plus égal à l'évaluation du PASS.

Le salarié peut émettre une option de réversion sous forme de capital ou de rente en cas de décès du bénéficiaire. La rente est sécurisée à 100% et le cas échéant réversible au profit de l'ayant droit.

#### **Les avantages et les inconvénients de ce régime :**

#### *Pour l'entreprise :*

Les avantages du régime Article 39 pour l'employeur sont les suivants :

- La fidélisation d'une ou plusieurs catégories de salariés,
- Le choix de la catégorie des salariés assurés,
- La déductibilité des cotisations du bénéfice imposable.

#### *Pour le salarié :*

Les avantages du régime Article 39 pour les employés sont les suivants :

- Il s'agit d'un régime financé entièrement par l'employeur.
- Le montant de revenu est connu à l'avance.
- Les cotisations versées par l'entreprise ne sont pas soumises à l'impôt sur le revenu.

#### *Le régime fiscal et social des versements :*

Les contrats nouvel Article 39 sont régis selon l'Article 39 du Code Général des Impôts qui indiquent que les primes sont déductibles sous condition du résultat imposable de l'entreprise.

Les contributions sont déductibles fiscalement si les frais généraux ne sont pas excessifs et que le paiement des cotisations entraîne une diminution de l'actif net de l'entreprise. L'employeur doit verser des contributions à hauteur de 29,7% des versements.

Les cotisations ne sont soumises ni aux charges patronales ni à la CSG et à la CRDS.

De plus, dans le nouvel Article 39, les sommes versées ne sont pas imposables au titre de l'impôt sur le revenu.

Le régime social est basé sur plusieurs Article :

- L'Article L137-11 du code de la Sécurité Sociale détaille la contribution à la charge de l'employeur au titre des régimes à prestations définies à droits aléatoires. Cette contribution est assise, sur option irrévocable de l'employeur.
- L'Article L137-11-1 du code de la Sécurité Sociale détaille la contribution à la charge du bénéficiaire sur les rentes versées au I de l'article L.137-11 (anciens A39) et à l'article L.137-11-2 (nouveaux A39). Les rentes versées au titre des retraites liquidées avant le 1er janvier 2011 sont soumises à une contribution sur la part qui excède 500 € par mois.
- Pour le nouvel Article 39, l'Article L137-11-2 du code de la Sécurité Sociale évoque la contribution à la charge de l'employeur sur les sommes versées au titre du financement du contrat. Ce montant est de 29,7%, contrairement à l'ancien Article 39, où la contribution sociale employeur s'appliquait sur la dotation aux provisions correspondant au taux de 48 %.

#### *Le régime fiscal des prestations Nouvel Article 39 :*

Les rentes perçues par le bénéficiaire sont imposables dans la catégorie des pensions de retraite après abattement de 10 %. La fiscalité des rentes pour les contrats Article 39 est une RVTG, rente viagère à titre gratuit. De plus, le salarié est exonéré de charges sociales et d'IR dans une certaine limite.

Dans le cadre de l'ancien Article 39, les rentes sont soumises à la CSG : 8,3 %, 6,6 % ou 3,8 % selon le revenu fiscal de référence, la CRDS : 0,5 %, la cotisation maladie de 1 %, la CASA : 0,3 % et à une contribution spécifique de 7 et 14 % selon le niveau de rente.

La rente est soumise à 10,1% de prélèvements sociaux (CSG, CRDS, Maladie et CASA) auxquels s'ajoutent les contributions (L137-11) de 7% et de 14% selon le montant de la rente.

### III. Contrats d'épargne salariale

L'épargne salariale est un dispositif d'épargne collectif proposé par plusieurs entreprises. Elle est composée de participation et d'intéressement, définis plus bas, représentant une partie des bénéfices de l'entreprise.

Le salarié peut choisir de percevoir directement les sommes ou de les placer sur un plan d'épargne salariale, le PEE ou le PERCOL. Dans ce cas, l'entreprise aide ses salariés à se constituer un capital pour la réalisation de projets comme l'acquisition de la résidence principale ou la préparation à leur retraite.

#### PERCO

Le Plan d'Epargne Retraite Collectif est un contrat d'épargne salariale ouvert à tous les salariés facultativement. Depuis la loi PACTE en 2019, il est remplacé par le PERCOL.

La sortie de ce contrat se fait en rente. La délivrance du Perco peut aussi se faire sous forme d'un capital versé en une seule fois ou de manière échelonnée.

#### **Fonctionnement :**

Le PERCO permet aux salariés de se constituer une épargne financière composée de fonds d'investissements en actions, obligations, produits financiers ou en fonds diversifiés. Les sommes restent bloquées jusqu'au départ à la retraite du salarié, sauf en cas de déblocage exceptionnel et sont investies dans des comptes individuels.

Ce contrat est alimenté soit par l'employeur avec une épargne temps et des versements réguliers soit directement par les salariés.

Les cas de déblocage anticipé de ce contrat sont les suivants :

- Décès (salarié, son époux ou partenaire de Pacs),
- Invalidité (salarié, son époux ou partenaire de Pacs, ses enfants),
- Surendettement du salarié,
- Acquisition de la résidence principale,
- Remise en état de la résidence principale suite à une catastrophe naturelle,
- Expiration des droits du salarié à l'assurance chômage.

En cas de décès du bénéficiaire, il n'y a pas de délai imposé aux ayants droits pour faire la demande. Les avantages fiscaux sont mis en place si la demande a été faite moins de 6 mois après le décès.

Pour schématiser, le PERCO fonctionne de la manière suivante :

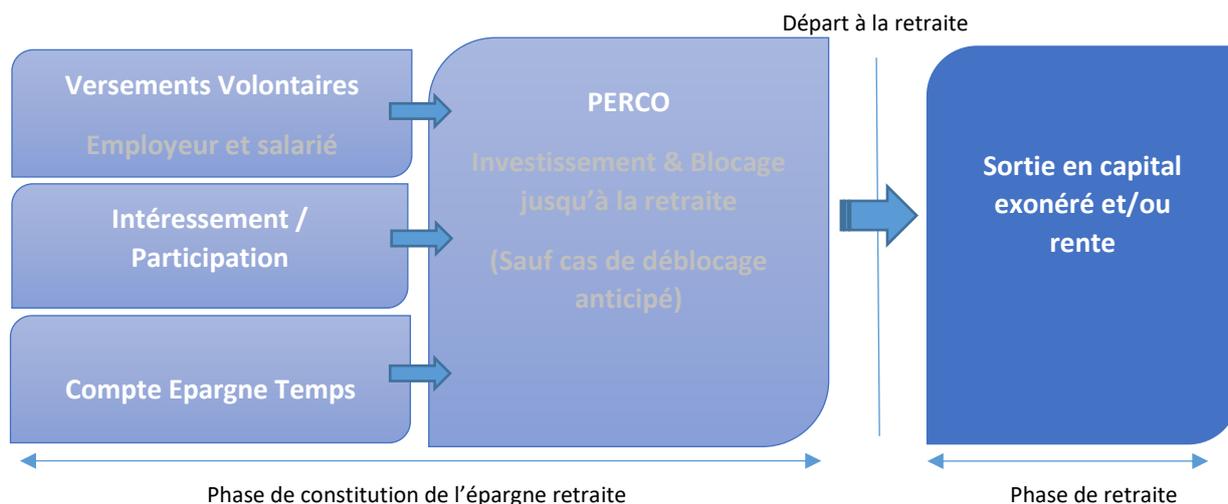


Figure 8 : Fonctionnement du PERCO

### **Les avantages et les inconvénients de ce régime :**

#### *Pour l'entreprise :*

L'abondement est exonéré de charges sociales et d'impôt sur le revenu.

#### *Pour le salarié :*

La sortie est possible en rente ou en capital au moment du départ à la retraite. Les plus-values et les revenus de l'épargne sont exonérés d'impôt.

#### **Le régime fiscal et social des versements :**

L'intéressement, la participation, les versements effectués par l'entreprise et les sorties en capital sont exonérés d'impôt sur le revenu. Il y a, partiellement, un impôt sur les sorties en rente.

La sortie en capital est exonérée d'impôt sur le revenu et de prélèvements sociaux correspondants aux versements.

L'intéressement du salarié affecté au Perco est exonéré d'impôt sur le revenu dans la limite de 30 852 €. De plus, la part de la rente viagère correspondant aux gains est soumise à l'impôt sur le revenu et aux prélèvements sociaux au taux de 17,20 %.

Pour les droits CET, il y a une exonération des cotisations de sécurité sociales dans les cas suivants : maladie, invalidité, vieillesse, veuvage, maternité, paternité, et allocations familiales soumises aux autres cotisations patronales. Dans ce cas, il y a une exonération de forfait social.

Pour les droits CET issus des abondements, les rentes sont soumises au forfait social.

#### **Le régime fiscal des prestations :**

La fiscalité des rentes pour les contrats PERCO est une RVTO, rente viagère à titre onéreux.

La part de la rente viagère correspondant aux gains est soumise à l'impôt sur le revenu et aux prélèvements sociaux au taux de 17,20 %.

La sortie en capital est exonérée d'impôt sur le revenu et de prélèvements sociaux pour la part correspondant aux versements. La part correspondant aux gains est soumise aux prélèvements sociaux au taux de 17,20 %.

## IV. IFC et Prérétraite

### IFC

L'indemnité de fin de carrière est la somme que l'employeur verse à son salarié au moment de son départ à la retraite. Le montant dépend de l'ancienneté de salarié, de son salaire et des conditions de son départ. L'indemnité est soit réglementaire par une convention collective soit issue d'un accord d'entreprise. La sortie de ce contrat se fait sous forme de capital.

#### **Fonctionnement :**

L'IFC fonctionne par l'ouverture d'un fond collectif chez l'assureur. Il permet au souscripteur de puiser dans ce fond les indemnités de départ à la retraite de ses salariés.

Pour commencer, l'assureur effectue un audit du passif social de l'entreprise au titre des indemnités de départ à la retraite. Cette étape lui permet de déterminer un plan de financement pour l'entreprise. En fonction de son étude actuarielle, l'assureur fixe ensuite le montant des cotisations (cotisation unique, cotisations périodiques ou cotisations mixtes).

#### **Les avantages et les inconvénients de ce régime :**

##### *Pour l'entreprise :*

Un contrat IFC lui permet de planifier et d'étaler dans le temps, le financement de son passif social. De plus, il bénéficie de la déduction fiscale des cotisations versées sur le contrat.

Cependant, les sommes versées sur le fonds collectif ne sont récupérables que pour financer les IFC.

##### **Le régime fiscal et social des versements :**

Les intérêts financiers sont exonérés d'impôt sur les sociétés et les cotisations sur un contrat IFC sont exclusivement à la charge de l'employeur.

Dans le cas d'un départ volontaire du salarié, les indemnités sont soumises à l'impôt sur le revenu, excepté lorsque le salarié prend sa retraite dans le cadre d'un plan de sauvegarde de l'emploi (PSE).

Dans le cas d'un départ involontaire, les indemnités ne sont pas imposables lorsque leur montant correspond à celui fixé par la loi.

Les cotisations sont déductibles du résultat fiscal et exonérées de charges sociales. De plus, le contrat est exonéré de la taxe d'assurance de 9%.

### Prérétraite

La préretraite permet aux salariés de partir à la retraite avant l'âge de la retraite à taux plein.

Il existe deux sortes de pré-retraite :

- La pré-retraite avec un contrat suspendu : les salariés embarqués dans ce dispositif continuent d'être décomptés dans les effectifs de l'entreprise jusqu'au moment où ils feront liquider leur retraite auprès des régimes obligatoires.
- La pré-retraite avec un contrat rompu : les intéressés sortants immédiatement des effectifs de l'entreprise.

#### **Fonctionnement :**

La pré-retraite fonctionne par l'ouverture d'un fond collectif chez l'assureur pour permettre au souscripteur de puiser dans ce fonds les capitaux constitutifs des rentes de préretraite. Le contrat est alimenté entièrement par l'entreprise ou par une entité tierce, courtier, assureur...

La sortie de ce contrat peut se faire en capital ou rente.

#### **Les avantages et les inconvénients de ce régime :**

#### *Pour l'entreprise :*

L'employeur définit les conditions d'applications du contrat (salariés éligibles, montant des indemnités de rupture et de l'indemnité de remplacement, maintien ou non de la protection sociale, de la prévoyance...), ce qui constitue un avantage pour l'entreprise.

Cependant, ce contrat a une forte taxe de 50%. Les entreprises l'utilisent rarement sauf si elles ne peuvent pas faire autrement (exemple : en cas de fermeture de leur site).

#### *Pour le salarié :*

Dans le cas d'un contrat suspendu, la rente versée est assujettie aux cotisations sociales, les préretraités conservent leurs avantages sociaux c'est-à-dire la complémentaire santé, la prévoyance et continuent d'accumuler des droits et points Agirc-Arrco.

Dans le cas d'un contrat rompu, les préretraités auront la même couverture sociale (les cotisations sont à la charge de l'employeur).

#### ***Le régime fiscal et social des versements :***

Les allocations de préretraite sont soumises aux contributions CSG-CRDS au taux de 9,70 % calculé sur le montant brut de l'allocation sans application de l'abattement de 1,75 %.

En cas de rupture du contrat de travail, les indemnités versées sont imposables en totalité dans la catégorie des traitements et salaires. Il y a une taxe spécifique, dite taxe Fillon, de 50%.

En cas de contrat de travail suspendu, la rente versée est assujettie aux cotisations sociales. Les préretraités conservent leurs avantages sociaux, notamment la complémentaire santé, la prévoyance et continuent à accumuler des droits. Dans ce cas, l'indemnité de départ est imposable en totalité.

En cas de plan social, les indemnités de départ volontaire en préretraite sont exonérées en totalité.

## **V. Répartition des différents contrats**

L'analyse des retraites supplémentaires a été faite sur le portefeuille de contrats de Predica en phase de constitution. Ce portefeuille de retraite collective comporte 6 340 contrats pour une provision mathématique à 8 054M d'euros. Ces contrats sont répartis de la façon suivante :

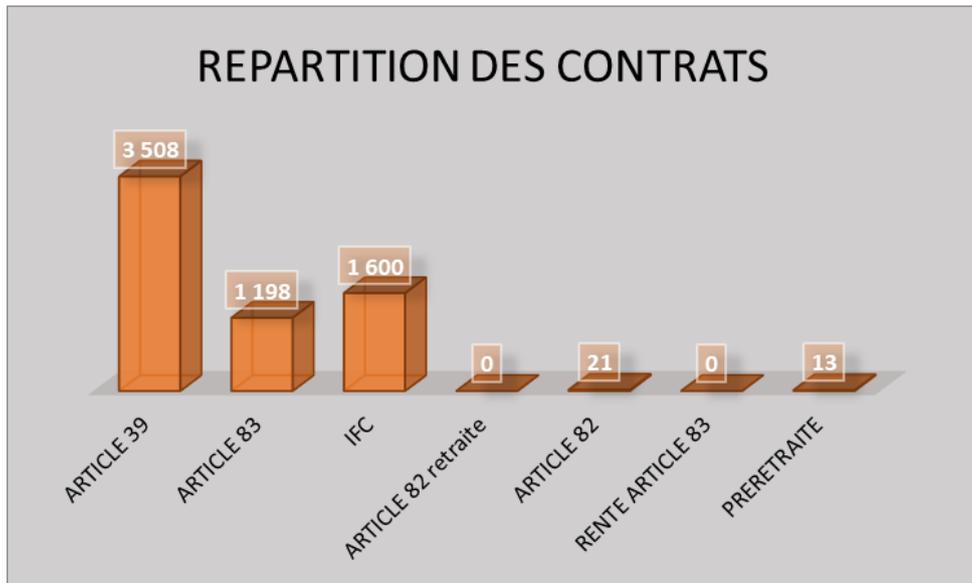


Figure 9 : Répartition des contrats collectifs chez Predica

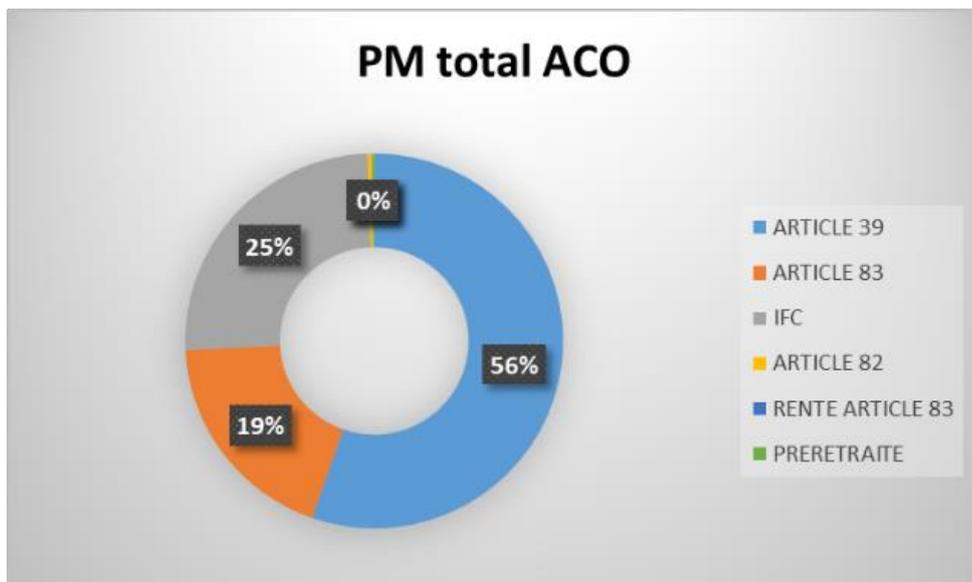


Figure 10 : Répartition des provisions mathématiques des contrats collectifs chez Predica

Le portefeuille de retraite collective supplémentaire de Predica est majoritairement composé d'Article 39, représentant 56% de la provision mathématique totale au 31 décembre 2021.

Après avoir décrit les différents contrats de retraites supplémentaires collectifs, nous allons dans la partie suivante, comparer leur efficacité pour l'employeur ainsi que pour le salarié.

## PARTIE 2 :

### Mesure d'efficacité des régimes de retraite pour l'employeur et le salarié

Dans la partie 2 du mémoire, nous allons énoncer les méthodes de calcul de la retraite de base, des retraites complémentaires et des différentes retraites supplémentaires. A travers des cas types, nous montrerons que le taux de remplacement des retraites de base et complémentaire diminue au cours du temps, et que la mise en place de retraites supplémentaires devient indispensable pour les salariés. Afin de déterminer quelles retraites supplémentaires choisir, nous calculerons les efficacités des différents régimes à l'aide du ratio suivant :

$$\frac{\textit{Avantage net Bénéficiaire}}{\textit{Coût total de l'Employeur et du Salarié}}$$

#### I. Calcul des retraites

Dans ce chapitre, nous allons expliquer les méthodes de calcul de la retraite de base et de la retraite complémentaire. Nous évoquerons également la réforme Macron définie en 2018 ainsi que la version présentée lors des présidentielles 2022.

##### Retraite de base

La retraite de base est le premier niveau de retraite en France. Les travailleurs sont affiliés à un régime de retraite de base en fonction de leur catégorie socio-professionnelle. Le principal régime de base en France est le régime général de la Sécurité Sociale géré par répartition et financé par les cotisations sociales, par la CSG et la CRDS. Il concerne les salariés et retraités du secteur privé, les fonctionnaires et toutes les personnes non rattachées à un régime. Il existe d'autres régimes de base tels que la mutualité sociale agricole, le régime des fonctionnaires et les régimes spéciaux.

Le problème d'un régime par répartition est le maintien d'un équilibre démographique afin que les actifs qui ont cotisé tout le long de leur carrière ne se retrouvent pas sans pension venant de ce système. En effet, ce système repose sur une solidarité intergénérationnelle, autrement dites les cotisations que les actifs paient servent à payer les pensions de retraite actuelle. Cependant, suite à l'augmentation de l'espérance de vie et au prolongement du nombre d'années d'études, le quotient de vieillesse et l'équilibre intergénérationnel se dégradent. Les retraites de base sont ainsi susceptibles de diminuer au fil des ans.

Le régime de la caisse d'assurance vieillesse (CNAV), mis en place en 1945, est un régime à obligation de résultat, la pension est donc définie d'avance. Il s'agit de la retraite de base du secteur privé, des travailleurs indépendants et des artistes auteurs.

On peut la calculer à l'aide la formule suivante :

$$P = \tau \times Sréf \times \frac{\min(dval; dréf)}{dréf} \times (1 + surc) \times (1 + majo)$$

Avec :

$$Sréf = \frac{\sum_{i=1}^n \min(PASS_i; S_i)}{n}$$

$$\tau = \max(50\% * (1 - \text{décote} * \min(\text{trim}_{\text{taux\_plein}}; \text{trim}_{\text{age\_taux\_plein}})); 37,5\%)$$

$\text{trim}_{\text{taux\_plein}}$  : trimestres manquants pour la durée exigée pour le taux plein

$\text{trim}_{\text{age\_taux\_plein}}$  : trimestres manquants pour l'âge d'obtention du taux plein

$\tau$  : taux de liquidation de la retraite. Le taux plein est obtenu avec une durée d'assurance requise, correspondant au nombre de trimestres requis pour atteindre le taux plein.

$n$  : le nombre d'années retenues pour le calcul du salaire de référence

Avant 1993,  $n$  représentait les 10 meilleures années, puis une année en plus par an de 1993 à 2008. Depuis 2008, le calcul est effectué sur les 25 meilleures années.

$Sréf$  : Salaire de référence dans la limite du Plafond Annuel Sécurité Sociale (PASS) de chaque année, revalorisé avec les indices de la Sécurité Sociale.

$S_i$  : salaire revalorisé à la date de retraite représentant le produit entre le salaire et un coefficient de revalorisation  $c_v$ .

$c_v$  : coefficient de revalorisation applicable aux salaires de l'année en cours

× évolution annuelle du PASS de l'année en cours<sup>année de départ à la retraite – max(année en cours; 2021)</sup>

$PASS_i$  : le PASS en vigueur l'année du salaire  $S_i$ .

$dval$  : durée d'assurance au régime général validée par l'assuré

$dréf$  : durée de référence requise pour liquider sa retraite au taux plein correspondant au nombre de semestres nécessaires pour acquérir une retraite à taux plein.

La durée de référence correspond à 150 trimestres en 2003, 160 trimestres en 2008, 166 trimestre en 2011, 172 en 2013. Ces changements sont dus aux différentes réformes mises en place.

$surc$  : taux de surcôte de 1,25% par trimestre au

– delà du nombre de trimestres nécessaires pour obtenir un taux plein.

$majo$  : taux de majoration pour enfants élevés ou besoin d'une tierce personne

## Retraite complémentaire

La retraite complémentaire est un complément de la retraite de base, calculée sur un système de points, acquis en fonction des cotisations versées. Elle est obligatoire et versée entièrement aux assurés bénéficiant d'une retraite de base à taux plein. Les organismes de gestion de cette retraite sont les institutions de retraite complémentaire membres de l'AGIRC-ARRCO. L'AGIRC qui est était le régime des cadres a fusionné le 1<sup>er</sup> janvier 2019, avec le régime de retraite de tous les salariés, l'ARRCO. Ce régime solidaire, tout comme le régime de base est géré par répartition, autrement dit, les actifs d'aujourd'hui financent les pensions des actuels retraités.

Ce régime à cotisation définie est réduit pour une retraite à taux minorés, dans le cas où le salarié n'aurait pas atteint l'âge légal de retraite, ou s'il ne justifie pas d'un nombre de trimestres exigés. Au départ à la retraite, le nombre de points est multiplié par la valeur du point suivant sa nature et sa date d'acquisition. La valeur du point est revalorisée chaque année en fonction de l'évolution annuelle moyenne de l'indice des prix. Le montant des cotisations est déterminé de la façon suivante :

1. Classement des salaires successifs en tranche 1 ou en tranche 2 à l'aide des formules suivantes :

Tranche 1 :

$$\text{Tranche 1} = \min(\text{salair}_{\text{annuel}} ; \text{PASS}_{\text{annuel}})$$

La tranche 1 correspond à un salaire entre 0 à 1 fois le plafond de sécurité sociale avec un revenu entre 0 et 41 136 € annuel.

Tranche 2 :

$$\text{Tranche 2} = \min(7 \times \text{PASS} ; \text{salair}_{\text{annuel}} - \text{Tranche1}_{\text{annuel}})$$

La tranche 2 correspond à un salaire entre 1 à 8 fois le plafond de la Sécurité sociale, ou entre 41 136 € et 329 088 € annuel.

2. Calcul des cotisations successives :

$$\text{Cotisations } n = \text{Tranche de salaire } n \text{ concerné} \times \text{taux de cotisation}$$

$$\text{Taux de cotisation} = \text{Taux contractuel de cotisation} \times \text{taux d'appel}$$

Les cotisations sont calculées en fonction du régime où l'assuré se trouve, AGIRC, ARRCO ou à partir de 2019, le régime AGIRC-ARCCO.

AGIRC : Le calcul des cotisations pour l'AGIRC se fait en multipliant la Tranche 2 par le taux de cotisation de la Tranche 2.

ARRCO : Le calcul des cotisations pour l'ARRCO se fait en multipliant la Tranche 1 par le taux de cotisation de la Tranche 1.

AGIRC – ARRCO : Le calcul du régime AGIRC-ARRCO, mis en place à partir de 2019, additionne la tranche 1 avec le taux de cotisation 1 et la Tranche 2 avec le taux de cotisations de la Tranche 2.

3. Calcul des points acquis année par année :

$$\text{Nombre de points } n = \frac{\text{Cotisations } n}{\text{Salaire de référence}_{\text{annuel}}}$$

4. Cumul des points acquis pendant toute la carrière de l'affilié :

Le nombre total de points acquis au cours de toute la carrière de l'affilié correspond à la somme entre le nombre de points acquis AGIRC, ARCCO et AGIRC-ARRCO.

#### 5. Calcul de la retraite annuelle :

$$\text{Montant de la retraite} = \text{total des points accumulés} \times \text{valeur du point}_{\text{année_retraite}}$$

La valeur du point évolue chaque année en fonction du salaire moyen de tous les cotisants du régime. Le prix d'achat du point en 2020 était de 17,3982 €. La valeur de rachat de 2021 a été reporté en raison de l'incertitude lié à l'évolution du salaire moyen sur l'année 2020.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, la valeur de service du point versée après la liquidation des droits s'élève à 0,04675 €.

#### Enjeux de la réforme Macron

La réforme Macron connaît, encore aujourd'hui, des rebondissements notamment l'évocation d'une augmentation de l'âge de départ à la retraite à 65 ans avec un système de retraite progressif. Dans cette étude, nous nous sommes limités à l'étude de la réforme Macron décrite en 2018.

#### Réforme Macron 2017 :

Le président, Emmanuel Macron, en 2017, s'est engagé à mettre en place « un système universel des retraites où un euro cotisé donne les mêmes droits, quel que soit le moment où il est versé, et quel que soit le statut de celui qui a cotisé ». En effet, la multiplicité des régimes et des règles de calcul des pensions pénalise et complexifie les mobilités professionnelles. L'objectif est de réduire les 42 régimes de retraite existant en un régime unique. Cette nouvelle réforme est un système public par répartition en points.

La réforme des retraites mettra en place plusieurs changements. Tout d'abord, l'âge légal de départ de la retraite sera repoussé afin de renforcer la viabilité financière des régimes obligatoires qui fonctionnent par répartition. Cette réforme met également en place une unique formule de calcul des pensions et une unification des dispositifs de solidarité. Les droits futurs seront calculés en points et non plus par annuités, comme la plupart des régimes de base actuels. Les points seront acquis par les cotisations retraites prélevées sur les revenus ou sur des critères de solidarité pour les périodes d'inactivité subies. Ces points seront mis sur un compte individuel et convertis en pension à la fin de la carrière. Les cotisations seront calculées sur les revenus bruts d'activité plafonnées à 3 plafonds de Sécurité Sociale soit environ 120 000€ annuels. Ainsi, ce régime est une opportunité pour la retraite supplémentaire, notamment pour les revenus supérieurs à 3 PASS.

#### Les objectifs de la réforme et les impacts attendus :

Le nouveau projet de loi comporte des mesures économiques à moyen terme afin d'assurer l'équilibre des régimes. Inversement, des mesures concernant l'augmentation des salaires des enseignants prévoient un accroissement très significatif. Cette réforme comporte également des mesures d'harmonisation des ressources des régimes, des dépenses de solidarité, de fusion de régime et des mesures de gouvernance.

#### Les transitions possibles du système actuel de retraite vers le nouveau régime unifié en points sont les suivantes :

Les transitions pourront être faites directement lors de la mise en place de la réforme. Cette méthode de transition consiste à clôturer le régime existant et à considérer le nouveau régime. Il faudra recalculer l'intégralité des droits en cours d'acquisition dans l'ancien régime et réaliser une conversion. Elles pourront également être à transition progressive. Cette méthode consiste à faire coexister les deux régimes pendant une certaine période.

### Calcul de la retraite dans le cas de la nouvelle réforme :

On distingue trois catégories de personnes dans le calcul de la retraite pour la nouvelle réforme.

1. *Cas d'une personne partant à la retraite avant 2025 :*  
Le calcul de la retraite se fait essentiellement sur les méthodes de calcul de la retraite de base et complémentaire des anciens régimes.
2. *Cas d'une personne cotisant pour sa retraite d'une année antérieure à 2025 jusqu'après 2025 :*  
Le calcul de la retraite est la somme des retraites acquises des anciens régimes jusqu'en 2025 ainsi que du nouveau régime à partir de 2025 jusqu'à la date de départ à la retraite.
3. *Cas de personne entrant dans la vie active en 2025 :*  
La retraite se calcule essentiellement sur la base de la réforme des retraites.

### Réforme Macron 2023 :

Le président Emmanuel Macron a présenté une nouvelle version de sa réforme des retraites avec pour objectif de la mettre en œuvre à partir du 1er septembre 2023, étant donné que la situation macroéconomique a évolué depuis 2017.

Cette réforme vise à simplifier et à harmoniser les différents régimes de retraite en France, afin de les rendre plus équitables et plus justes pour tous les travailleurs.

Le système actuel est basé sur une quarantaine de régimes différents, avec des règles de cotisation, de calcul et de versement différentes en fonction du métier, de la profession ou de la catégorie sociale. Cette complexité engendre des inégalités et des injustices entre les travailleurs, ainsi qu'un coût élevé pour l'Etat.

La réforme proposée vise donc à créer un régime universel de retraite, basé sur un système de points, où chaque euro cotisé donne les mêmes droits à la retraite, quelle que soit la profession ou la catégorie sociale. Le calcul des pensions sera effectué en fonction du nombre de points acquis au cours de la carrière, multiplié par la valeur du point au moment du départ à la retraite.

La réforme prévoit également un âge d'équilibre, qui sera fixé à 64 ans en 2027, et qui permettra de garantir la viabilité financière du système. Cet âge d'équilibre sera le même pour tous les travailleurs, mais un système de bonus-malus sera mis en place pour inciter les travailleurs à partir plus tôt ou plus tard.

La réforme des retraites de Macron a été très controversée, et a provoqué des grèves et des manifestations massives en France. Certains critiques ont soutenu que le système de retraite universel par points pourrait réduire les prestations de retraite pour certains travailleurs, en particulier les travailleurs à faible revenu et les travailleurs précaires. D'autres ont soutenu que le système actuel de retraite, bien que complexe, protège les travailleurs dans différentes professions et secteurs.

Étant donné que notre étude a débuté en septembre 2021, nous avons déjà calculé les pensions de retraite résultant de la réforme Macron de 2017, que nous présenterons à titre indicatif.

## II. Impact de la diminution des retraites obligatoires

Après avoir énoncé les méthodes de calcul des retraites de base, complémentaires et de la réforme Macron, nous allons étudier, à l'aide de cas types, l'impact de la diminution de ces retraites dans le temps sur un non-cadre, un cadre et un cadre dirigeant.

Dans ce chapitre, nous prendrons le taux de remplacement comme indicateur d'efficacité.

### Taux de remplacement

Le taux de remplacement est un indicateur d'efficacité pour les régimes de retraite. Il a pour but de comparer les régimes entre eux, en fonction de différentes hypothèses et des objectifs souhaités.

Il représente l'écart entre la pension de retraite et le revenu de fin de carrière. Ce taux est toujours inférieur à 100% signifiant que le passage à la retraite implique une diminution de revenus.

De plus, nous allons montrer dans cette partie que ce taux a tendance à diminuer au fur et à mesure des années. Les retraites supplémentaires sont donc une solution permettant d'éviter un écart trop grand entre notre retraite et notre dernier revenu. Nous allons illustrer à l'aide de cas pratiques, la nécessité de les mettre en place. Pour se faire, nous calculerons les retraites de base et complémentaires de salariés non-cadres, cadres et cadres dirigeants nés en 1950, 1980 et 1990 et nous comparerons les taux de remplacement de ces différents cas.

### Cas pratiques de retraite de base et complémentaire

#### a. Salarié non-cadre

Pour le cas du salarié non-cadre, nous tenons compte des hypothèses suivantes :

- Age de début de carrière : 22 ans
- Age de départ à la retraite : 62 ans
- Taux de revalorisation de salaire :  
A 40 ans et à 50 ans, taux de valorisation à 1,45  
De 25 à 29 ans, taux à 1,047  
De 40 à 49 ans, taux à 1,0361  
Sinon taux à 1,0238
- Nombre d'enfants : 0
- Salaire début de carrière : salaire revalorisé par rapport au PASS annuel sur une base d'un salaire de référence ( $Salairer_{ref}$ ) qui est de 20 000€ en 2002 pour un PASS de 28 220€.

#### Cas 1 : Année de naissance : 1950

- Année de début de carrière :  $22 + 1950 = 1972$
- Année de départ à la retraite : 2012
- PASS 1972 : 3 342€
- Salaire de début de carrière :  $\frac{PASS_{1972} \times Salairer_{ref}}{PASS_{2002}} = 2\,368\text{€}$
- Salaire fin de carrière : 8 500 €
- Nombre de trimestres acquis :  $(62 - 22) \times 4 = 160$
- Durée d'assurance requise : 162
- Age d'obtention du taux plein : 65 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0 ; 162 - 160) = 2$

- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0; 65 - 62)) = 12$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 6 371€
- Valeur point ARRCO avant 2019 : 1,2414

**Retraite de base :**

Taux de liquidation :  $\max \times (50\% \times (1 - \text{décote } (1,63\%) \times \min(2,12)) ; 37,5\%) = 48,38\%$

Retraite de base :  $\frac{\min(160;162)}{162} \times 48,38\% \times 6\,971 = 3\,044\text{€}$

**Retraite complémentaire :**

Nombre total de points ARRCO =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de référence}_i} = 2151,83$

Régime complémentaire =  $1\,617,93 \times 1,2414 = 2\,671\text{€}$

<b>TAUX DE REMPLACEMENT = <math>\frac{3\,044 + 2\,671}{8\,500\text{€}} = 67,2\%</math></b>
--

**Cas 2 : Année de naissance : 1980 (sans prise en compte de la nouvelle réforme)**

- Année de début de carrière :  $22 + 1980 = 2002$
- Année de départ à la retraite : 2042
- PASS 2002 : 28 224€
- Salaire de début de carrière : 20 000€
- Salaire fin de carrière : 71 784€
- Nombre de trimestres acquis :  $(62 - 22) \times 4 = 160$
- Durée d'assurance requise : 172
- Age d'obtention du taux plein : 67 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0; 172 - 160) = 2$
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0; 67 - 62)) = 20$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 49 768€
- Valeur point AGIRC-ARRCO : 1,2841

**Retraite de base :**

Taux de liquidation :  $si(\text{Année}_{naissance} > 1952; 37,5; \max \times (50\% \times (1 - \text{décote } (1,25\%) \times \min(20,12)) ; 37,5\%)) = 37,5\%$

Retraite de base :  $\frac{\min(160;172)}{172} \times 37,5\% \times 49\,768 = 17\,361\text{€}$

**Retraite complémentaire :**

Nombre total de points ARRCO =  $\sum_{i=2002}^{2019} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de référence}_i} = 2\,472$

Nombre de points AGIRC-ARRCO =

$\sum_{i=2019}^{2042} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i + \text{Tranche } 2_i \times \text{Taux cotisation}_i}{\text{Salaire de référence}_i} = 6\,708$

Régime complémentaire = (2 472+ 6 708) ×1,2841 = 11 789€

$$\text{TAUX DE REMPLACEMENT} = \frac{17\,361+11\,789}{42\,454} = 40,6\%$$

### Cas 3 : Année de naissance : 1990

- Année de début de carrière : 22 + 1990 = 2012
- Année de départ à la retraite : 2052
- PASS 2012 : 36 372 €
- Salaire de début de carrière :  $\frac{PASS_{2012} \times Salaire_{ref}}{PASS_{2002}} = 25\,774\text{€}$
- Salaire fin de carrière : 92 508€
- Nombre de trimestre acquis : (62 – 22) × 4 = 160
- Durée d'assurance requise : 172
- Age d'obtention du taux plein : 67 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein : max(0 ; 172 – 160) = 12
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein : 4 × (max(0 ; 67 – 62)) = 20
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 61 219€
- Valeur point AGIRC-ARRCO : 1,2841
- Tranche : 25%
- Valeur de service du point : 0,55

#### Retraite de base :

Taux de liquidation :  $si(Année_{naissance} > 1952; 37,5 ; max \times (50\% \times (1 - décote (1,25\%) \times \min(20,12) ; 37,5\%)) = 37,5\%$

$$\text{Retraite de base} : \frac{\min(160;172)}{172} \times 37,5\% \times 61\,219 = 21\,356 \text{ €}$$

#### Retraite complémentaire :

$$\text{Nombre total de points ARRCO} = \sum_{i=2002}^{2025} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 999,6$$

Nombre de points AGIRC-ARRCO =

$$\sum_{i=2025}^{2042} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i + \text{Tranche } 2_i \times \text{Taux cotisation}_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 11\,025$$

Régime complémentaire = (999,6+ 6 672,51) ×1,2841 = 15 441 €

$$\text{TAUX DE REMPLACEMENT} = \frac{21\,356+15\,441}{92\,508} = 39,8\%$$

#### Réforme des retraites de 2017 :

Pension régime actuel = (2025-2015) / (2052-2015) × (21 356 + 15 441) = 11 959€

Nombre de points acquis =  $\sum_{i=2025}^{2052} 10\% \times \text{Tranche} \times \text{Salaire}_i = 47\,178$

Pension annuelle = 47 178 × 0,55 = 25 948 €

$$\text{TAUX DE REMPLACEMENT REFORME MACRON 2017} = \frac{11\,959 + 25\,948}{160\,484} = 41,0\%$$

## b. Salarié Cadre

Pour le cas du salarié cadre, nous prenons les hypothèses suivantes :

- Age de début de carrière : 25 ans
- Age de départ à la retraite : 62 ans
- Taux de revalorisation de salaire :
  - 4,070% de 18 à 29 ans,
  - 3,610% de 30 à 50 ans,
  - 2,380% de 51 ans au départ à la retraite.
- Nombre d'enfants : 0
- Salaire de début de carrière : salaire revalorisé par rapport au PASS annuel sur une base d'un salaire de référence ( $Salair_{ref}$ ) qui est de 40 000€ en 2002 pour un PASS de 28 220€.

### Cas 1 : Année de naissance : 1950

- Année de début de carrière :  $25 + 1950 = 1975$
- Année de départ à la retraite : 2012
- PASS 1975 : 5022€
- Salaire de début de carrière :  $\frac{PASS_{1975} \times Salair_{ref}}{PASS_{2002}} = 6\,653\text{€}$
- Salaire fin de carrière : 21 187€
- Nombre de trimestre acquis :  $(62 - 25) \times 4 = 148$
- Durée d'assurance requise : 162
- Age d'obtention du taux plein : 65 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0; 162 - 148) = 14$
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0; 65 - 62)) = 12$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 15 881€
- Valeur point ARRCO avant 2019 : 1,2414
- Valeur point AGIRC avant 2019 : 0,4333

#### Retraite de base :

Taux de liquidation :  $\max \times (50\% \times (1 - \text{décote } (1,63\%) \times \min(12; 14) ; 37,5\%) = 40,25\%$

Retraite de base :  $\frac{\min(148; 162)}{162} \times 40,25\% \times 15\,881 = 5\,840\text{ €}$

#### Retraite complémentaire :

Nombre total de points ARRCO =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 4\,501$

Nombre de points AGIRC =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 2_i \times \text{Taux cotisation } T2_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 693,5$

Régime complémentaire =  $4\,501 \times 1,2414 + 693,5 \times 0,4333 = 5\,888\text{ €}$

$$\text{TAUX DE REMPLACEMENT} = \frac{5\,840 + 5\,888}{21\,187\text{€}} = 55,4\%$$

## Cas 2 : Année de naissance : 1980 (sans prise en compte de la nouvelle réforme)

- Année de début de carrière :  $25 + 1980 = 2005$
- Année de départ à la retraite : 2042
- PASS 2005 : 30 192€
- Salaire de début de carrière : 30 000€
- Salaire fin de carrière : 95531€
- Nombre de trimestre acquis :  $(62 - 25) \times 4 = 148$
- Durée d'assurance requise : 172
- Age d'obtention du taux plein : 67 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0; 172 - 148) = 24$
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0; 67 - 62)) = 20$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 53 209,15€
- Valeur point à la liquidation : 1,2841

### Retraite de base :

Taux de liquidation :  $\max \times (50\% \times (1 - \text{décote } (1,25\%) \times \min(20; 24)) ; 37,5\%) = 37,5\%$

Retraite de base :  $\frac{\min(148; 172)}{172} \times 37,5\% \times 53\,209,15 = 17\,169 \text{ €}$

### Retraite complémentaire :

Nombre total de points ARRCO =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de référence}_i} = 2\,563,93$

Nombre de points AGIRC =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 2_i \times \text{Taux cotisation } T2_i}{\text{Salaire de référence}_i} = 560,14$

Nombre de points AGIRC-ARRCO = 12 020,63

Régime complémentaire =  $(560,14 + 2\,563,93 + 12\,020,63) \times 1,2841 = 19\,446$

$\text{TAUX DE REMPLACEMENT} = \frac{17\,169 + 19\,446}{95\,531} = 38,3\%$
--

## Cas 3 : Année de naissance : 1990

- Année de début de carrière :  $25 + 1990 = 2015$
- Année de départ à la retraite : 2052
- PASS 2015 : 38 040
- Salaire de début de carrière : 40 000€
- Salaire fin de carrière : 127 374€
- Nombre de trimestre acquis :  $(62 - 25) \times 4 = 148$
- Durée d'assurance requise : 172
- Age d'obtention du taux plein : 67 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0; 172 - 148) = 24$
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0; 67 - 62)) = 20$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 61 264,87€

- Valeur point à la liquidation : 1,2841

Retraite de base :

Taux de liquidation :  $max \times (50\% \times (1 - \text{décote } (1,25\%) \times \min(20 ; 24) ; 37,5\%) = 37,5\%$

Retraite de base :  $\frac{\min(148;172)}{172} \times 37,5\% \times 61\,264,87 = 19\,769 \text{ €}$

Retraite complémentaire :

Nombre total de points ARRCO =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 756,3$

Nombre de points AGIRC =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 2_i \times \text{Taux cotisation } T2_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 181$

Nombre de points AGIRC-ARRCO = 20 477,9

Régime complémentaire =  $(756,31+181+20\,477,9) \times 1,2841 = 27\,499 \text{ €}$

$\text{TAUX DE REMPLACEMENT} = \frac{19\,769 + 27\,499}{127\,374} = 37,1\%$
---

Retraite réforme des retraites :

Pension régime actuel =  $(2025-2015) / (2052-2015) \times (47\,268) = 12\,775\text{€}$

Nombre de point acquis =  $\sum_{i=2025}^{2052} 10\% \times \text{Tranche} \times \text{Salaire}_i = 64\,660$

Pension annuelle =  $64\,660 \times 0,55 = 35\,563\text{€}$

$\text{TAUX DE REMPLACEMENT REFORME MACRON} = \frac{16\,179+35\,563}{160\,484} = 37,9\%$
--

### c. Salarié cadre dirigeant

Pour le cas du salarié cadre dirigeant, les hypothèses sont les suivantes :

- Age de début de carrière : 25 ans
- Age de départ à la retraite : 67 ans
- Taux de revalorisation de salaire :
  - 4,070% de 18 à 29 ans,
  - 3,610% de 30 à 50 ans,
  - 2,380% de 51 ans au départ à la retraite,
  - Le salaire est doublé à 40 ans et 50 ans.
- Nombre d'enfants : 0
- Salaire début de carrière : salaire revalorisé par rapport au PASS annuel sur une base d'un salaire de référence ( $\text{Salaire}_{ref}$ ) qui est de 50 000€ en 2002 pour un PASS de 28 220€.

#### Cas 1 : Année de naissance : 1950

- Année de début de carrière :  $25 + 1950 = 1975$

- Année de départ à la retraite : 2017
- PASS 1975 : 5022€
- Salaire de début de carrière :  $\frac{PASS_{1975} \times Salaire_{ref}}{PASS_{2002}} = 8\,316\text{€}$
- Salaire fin de carrière : 112 330€
- Nombre de trimestre acquis :  $(67 - 25) \times 4 = 168$
- Durée d'assurance requise : 162
- Age d'obtention du taux plein : 65 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0; 162 - 168) = 0$
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0; 65 - 67)) = 0$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 47 338,6€
- Valeur point ARRCO avant 2019 : 1,2513
- Valeur point AGIRC avant 2019 : 0,4352

#### Retraite de base :

Taux de liquidation :  $\max(50\% \times (1 - \text{décote } (1,63\%) \times \min(0; 0); 37,5\%) = 50\%$

Retraite de base :  $\frac{\min(167; 162)}{162} \times 50\% \times 47\,338,6 = 25\,445 \text{ €}$

#### Retraite complémentaire :

Nombre total de points ARRCO =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de référence}_i} = 7\,545,7$

Nombre de points AGIRC =  $\sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 2_i \times \text{Taux cotisation } T2_i}{\text{Salaire de référence}_i} = 52\,370,3$

Régime complémentaire =  $7\,545,7 \times 1,2513 + 52\,370,3 \times 0,4352 = 25\,281 \text{ €}$

$\text{TAUX DE REMPLACEMENT} = \frac{25\,445 + 25\,281}{112\,330\text{€}} = 51,3\%$
---

#### Cas 2 : Année de naissance : 1980 (sans prise en compte de la nouvelle réforme)

- Année de début de carrière :  $25 + 1980 = 2005$
- Année de départ à la retraite : 2047
- PASS 2005 : 30 192€
- Salaire de début de carrière : 50 000€
- Salaire fin de carrière : 675 322€
- Nombre de trimestre acquis :  $(67 - 25) \times 4 = 168$
- Durée d'assurance requise : 172
- Age d'obtention du taux plein : 67 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0; 172 - 168) = 4$
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0; 67 - 67)) = 0$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 66 404,5€
- Valeur du point à la liquidation : 1,2841

#### Retraite de base :

Taux de liquidation :  $si(année_{naissance} > 1950; 37,5\%; max \times (50\% \times (1 - décote (1,25\%) \times \min(4 ; 0) ; 37,5\%)) = 37,5\%$

$$\text{Retraite de base} : \frac{\min(168;172)}{172} \times 37,5\% \times 66\,404,5 = 24\,322,6 \text{ €}$$

#### Retraite complémentaire :

$$\text{Nombre total de points ARRCO} = \sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 2\,563,9$$

$$\text{Nombre total de points AGIRC} = \sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 2_i \times \text{Taux cotisation } T2_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 5\,488,2$$

$$\text{Nombre de points AGIRC-ARRCO} = 118\,592,8$$

$$\text{Régime complémentaire} = (118\,592,8 + 5\,488 + 2\,564) \times 1,2841 = 126\,644,7 \text{ €}$$

$\text{TAUX DE REMPLACEMENT} = \frac{24\,322,6 + 126\,644,7}{675\,322\text{€}} = 27,7\%$
--

### Cas 3 : Année de naissance : 1990

- Année de début de carrière :  $25 + 1990 = 2015$
- Année de départ à la retraite : 2057
- PASS 2005 : 38 040€
- Salaire de début de carrière : 50 000€
- Salaire fin de carrière : 347 622€
- Nombre de trimestre acquis :  $(67 - 25) \times 4 = 168$
- Durée d'assurance requise : 172
- Age d'obtention du taux plein : 67 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0 ; 172 - 168) = 4$
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0 ; 67 - 67)) = 0$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 65 080,5€
- Valeur du point à la liquidation : 1,2841

#### Retraite de base :

Taux de liquidation :  $si(année_{naissance} > 1950 ; 37,5\% ; max \times (50\% \times (1 - décote (1,25\%) \times \min(20 ; 24) ; 37,5\%)) = 37,5\%$

$$\text{Retraite de base} : \frac{\min(168;172)}{172} \times 37,5\% \times 65\,080,5 = 24\,817 \text{ €}$$

#### Retraite complémentaire :

$$\text{Nombre total de points ARRCO} = \sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 1_i \times \text{Taux cotisation } T1_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 756,3$$

$$\text{Nombre total de points AGIRC} = \sum_{i=1972}^{2012} \frac{\text{Tranche } 2_i \times \text{Taux cotisation } T2_i}{\text{Salaire de reference}_i} = 720,3$$

$$\text{Nombre de points AGIRC-ARRCO} = 72\,749,6$$

Régime complémentaire =  $(756,31 + 720,3 + 72\,74,6) \times 1,2841 = 120\,131 \text{ €}$

$\text{TAUX DE REMPLACEMENT} = \frac{24\,817 + 120\,131}{347\,622\text{€}} = 34,6\%$
--

Retraite réforme des retraites 2017 :

Pension du régime actuel =  $(2025-2015) / (2052-2015) \times (120\,131) = 28\,603\text{€}$

Nombre de point acquis =  $\sum_{i=2025}^{2052} 10\% \times \text{Tranche} \times \text{Salaire}_i = 130\,924$

Pension annuelle =  $130\,924 \times 0,55 = 57\,158\text{€}$

$\text{TAUX DE REMPLACEMENT REFORME MACRON 2017} = \frac{28\,603 + 57\,158}{347\,622} = 24,67\%$
--

### Importance de la retraite supplémentaire

Le taux de remplacement des retraites de base peut être augmenté par un départ plus tardif à la retraite. En effet, le salarié atteindra le taux plein et cotisera davantage pour sa retraite afin d'atteindre un niveau de revenu plus convenable.

Le graphique ci-dessous représente l'augmentation du taux de remplacement en fonction de l'âge de départ à la retraite pour un salarié né en 1990.

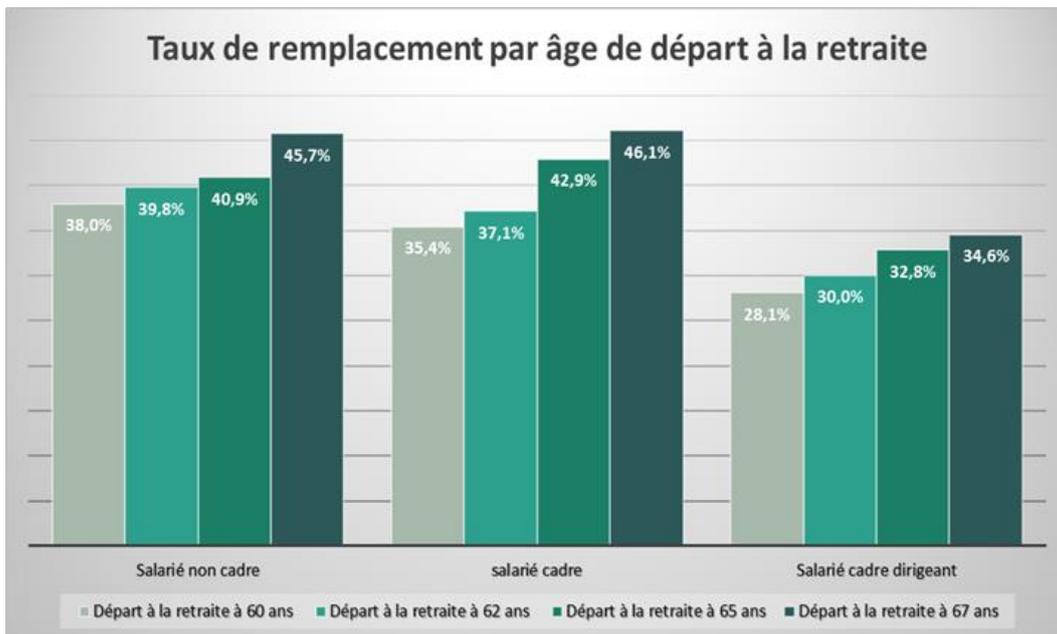


Figure 11 : Taux de remplacement en fonction de l'âge de départ en retraite

Nous avons ensuite affiché les différents taux de remplacement en fonction de la date de naissance du salarié. En prenant l'hypothèse que le non-cadre et le cadre partent à la retraite à 62 ans et que le cadre dirigeant la prenne à 67 ans.

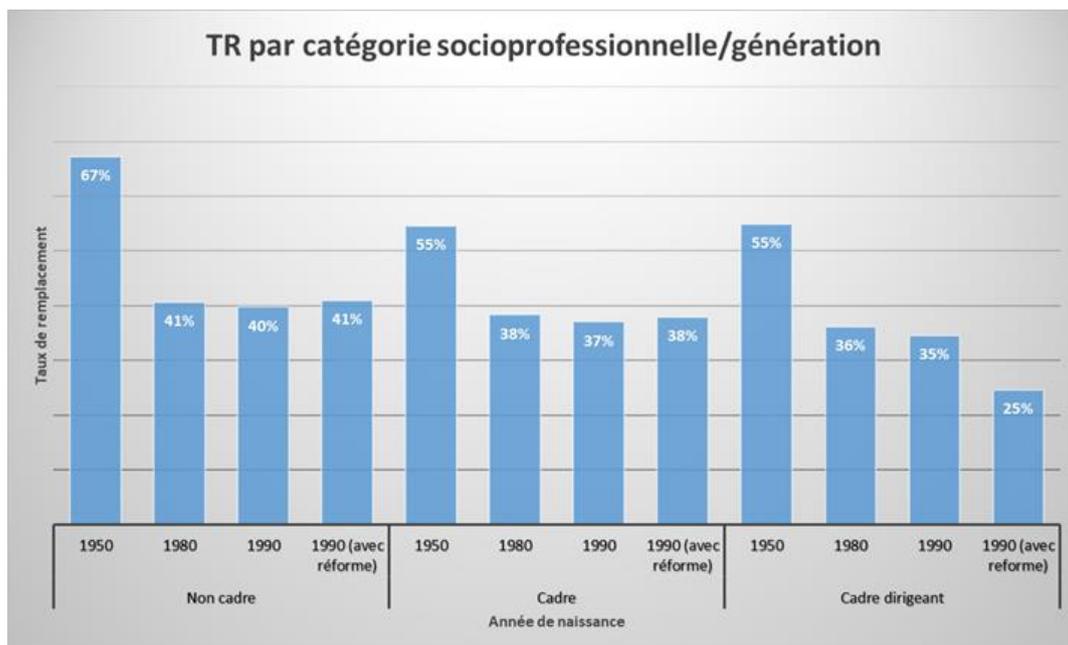


Figure 12 : Taux de remplacement des régimes obligatoires en fonction de la date de naissance.

D'après ce graphique, nous pouvons affirmer que le taux de remplacement diminue fortement au fur et à mesure des années, particulièrement pour les cadres dirigeants.

Comme vu dans la première partie du mémoire, il existe de nombreux régimes de retraite supplémentaire. L'enjeu du chapitre suivant est de réussir à mettre en place les retraites supplémentaires les plus avantageuses pour les assurés et les entreprises.

### III. Formules de calcul des retraites supplémentaires

Après avoir montré l'importance de la mise en place des retraites supplémentaires, il est nécessaire de choisir les retraites les plus avantageuses pour le salarié et l'employeur. Dans ce chapitre, nous allons énoncer les formules de calcul et la fiscalité des différentes retraites supplémentaires.

#### Calcul des retraites PERO et PERCOL

##### PERO :

Le Plan d'Épargne Retraite Obligatoire est à adhésion obligatoire souscrit par l'entreprise pour tout ou partie de son personnel. Le PERCOL, quant à lui, est un contrat d'épargne salariale à adhésion facultative. L'épargne acquise dans les anciens plans d'épargne déjà ouverts peut être transférée sur le PER.

Afin de calculer la rente annuelle d'un PER Obligatoire que percevra un salarié, nous utilisons les formules suivantes :

$$Epargne\ acquise_n = Versement_n(PERO_n) \times (1 + performance\ de\ la\ gestion\ pilotée_n)^{0,5} + Epargne\ acquise_{n-1} \times (1 + Performance\ de\ la\ gestion\ pilotée_n)$$

Avec :

$$Versement\ PERO_n = Salaire_n \times taux\ de\ cotisation_{pero}$$

Le salarié constitue ainsi un capital, au moment de son départ à la retraite, égal à l'épargne acquise l'année de son départ.

Afin de calculer la rente brute qu'il percevra annuellement, il faut diviser le capital constitué par le  $a_x$  de la table de sa génération.

Ces rentes sont soumises à la CSG au taux de 8,3%, à la CRDS au taux de 0,5%, aux cotisations maladies au taux de 1% ainsi qu'à d'autres contributions au taux de 0.3%. De plus, elles sont déductibles de l'impôt sur le revenu dans la limite de 8% de la rémunération brute plafonnée à 8 PASS.

La rente du PERO est une rente viagère à titre gratuit avec un abattement à 10%.

Dans cette étude nous avons pris en compte un taux d'imposition à 30% pour le cadre dirigeant, à 25% pour le cadre et à 11% pour le non-cadre.

Les versements sur le PERO sont exonérés de cotisations sociales dans la limite du maximum entre 5% PASS et 5% de la rémunération brute plafonnée à 5 PASS.

Les versements sont soumis à la CSG et la CRDS au taux de 9.2% et 0.5%. L'employeur devra verser un forfait social de 16% si la gestion est pilotée et si les cotisations ne dépassent pas le seuil maximum cité ci-dessus, sinon les versements seront assujettis aux cotisations sociales. Si la gestion est libre, le forfait social sera de 20% du versement. Nous supposons dans cette étude que la gestion est pilotée. De plus, les cotisations ne doivent pas dépasser le seuil maximum cité ci-dessus, sinon elles seront assujetties aux cotisations sociales.

*Coût versement<sub>n</sub> Pero*

$$= \text{Versement Pero}_n \times (1 + 9,2\% + 0,5\%) + \text{Versement PERO}_n \\ * (SI(\text{Taux cotisation} \leq \text{Taux Pero}_n; (1 + 16\%); (1 + 42\%)))$$

Avec :

$$\text{Taux PERO}_n = \text{MAX}(5\% * \text{Salaire}_n; 5\% * \text{MIN}(5 * \text{PASS}_n; \text{Salaire}_n)) / \text{Salaire}_n$$

*Coût versement<sub>n</sub> Pero*

$$= \text{Versement Pero}_n \times (1 + 9,2\% + 0,5\% + si(\text{Taux} < \text{Taux}_m; 16\%; 42\%))$$

L'efficacité du régime est égale aux rentes nettes perçues par le salarié, divisé par le coût total de versement.

#### PERCOL :

Le PERCOL peut être alimenté par des versements d'épargne salariale, des versements obligatoires et volontaires du salarié et de l'employeur ainsi que par des transferts. Si les versements proviennent de l'intéressement, de la participation et des versements obligatoires par transfert depuis le PERO, ils sont exonérés d'impôts sur le revenu. Les versements volontaires effectués par le salarié ne peuvent excéder le quart de sa rémunération annuelle brute et sont déductibles de l'impôt sur le revenu. L'abondement de l'employeur ne doit excéder 16% du plafond de la Sécurité Sociale.

Les versements sur le PERCOL sont affectés à un compartiment selon leur origine, conformément à l'article L224-20 du Code Monétaire et Financier.



Figure 13 : Alimentation de la retraite PER Collectif

Les Plans d'Épargne Retraite peuvent être alimentés sur trois compartiments : un compartiment versement volontaire, un compartiment versement obligatoire et un compartiment Épargne Salariale.

#### Compartiment versement volontaire :

Le PER peut être alimenté par un apport personnel du salarié, à tout moment et sans obligation, lui permettant de bénéficier d'avantages fiscaux. Les versements volontaires du PERCOL sont déductibles des revenus imposables permettant aux salariés de réduire leurs charges fiscales. Il a tout de même une limite de déductibilité de 10% du salaire net, diminué de l'abondement de l'entreprise. Les affiliés peuvent effectuer des versements volontaires sur leur compte individuel de retraite jusqu'à leur 70<sup>e</sup> anniversaire sauf si l'affilié est encore en activité au-delà.

Ce compartiment peut être alimenté par des versements réalisés à titre individuel par l'Affilié. Il peut également l'être par des transferts issus de l'épargne salariale.

#### Compartiment Cotisations Obligatoires

Le compartiment Cotisations Obligatoires peut être alimenté par des transferts issus de l'épargne-retraite, du PER individuel, du PER Entreprise Collectif ou du PER Obligatoire déjà affecté au compartiment Cotisations Obligatoires.

#### Compartiment Épargne Salariale :

Le compartiment Épargne Salariale peut être alimenté par :

- Les sommes versées au titre de la Participation aux résultats de l'entreprise souscriptrice,
- Les sommes versées au titre de l'Intéressement de l'entreprise souscriptrice,
- Les sommes versées par l'entreprise au titre des Versements Complémentaires de l'entreprise ;
- Les versements provenant des sommes issues d'un compte épargne temps (CET) ou des jours de repos non pris ;
- Les transferts issus de : l'épargne-retraite en provenance d'un autre Plan d'Épargne Retraite et déjà affectée au compartiment Épargne Salariale et de l'épargne retraite issue d'un PERCO défini à l'article L3334-1 du Code du Travail.

#### L'intéressement :

La prime d'intéressement est calculée selon une formule de calcul prévue dans l'accord d'intéressement. Les paramètres de calcul de cette prime sont décidés par l'employeur et doivent encourager ses salariés à réaliser des efforts en commun afin d'obtenir une amélioration du résultat de l'entreprise. L'intéressement peut être lié aux résultats et performances de l'entreprise, aux évolutions de la valeur ajoutée et de la capacité d'autofinancement de l'entreprise. Le montant de l'intéressement ne doit pas dépasser 20% de la rémunération brute du salarié.

A la différence de l'intéressement basé sur l'atteinte d'un objectif de performance, la participation est fonction de la réalisation d'un bénéfice annuel de l'entreprise.

Les critères de répartition de l'intéressement sont énumérés par le Code du travail. Les répartitions entre les salariés peuvent être uniformes ou proportionnelles au salaire ou à la durée de présence. Elles peuvent également utiliser d'autres critères. La répartition ne peut cependant pas se baser sur l'ancienneté, la qualification, le rendement ou la situation familiale.

### *La Participation :*

La participation est un dispositif obligatoire pour les entreprises de plus de 50 salariés. Elle est enregistrée sur la base du bénéfice de l'entreprise. Son montant est calculé selon une formule définie dans un accord de participation. Le calcul de la participation prend en compte les salaires, les capitaux propres, les bénéfices nets et la valeur ajoutée.

Dans notre étude, nous prendrons l'hypothèse, pour le calcul du PERCOL, que la participation de l'entreprise envers ses salariés est fixée chaque année par un taux de participation.

### *Versements complémentaires de l'entreprise :*

L'entreprise peut décider de réaliser des versements complémentaires soit sous forme d'abondement, soit par des versements initiaux et périodiques.

Les règles et modalités d'abondement sont définies par les dispositifs d'épargne salariale et/ou dispositifs d'épargne retraite de l'entreprise. Le versement de l'abondement sur le compartiment Épargne Salariale est réalisé par le Souscripteur.

Dans le cas où l'affilié bénéficierait de plusieurs Plans d'épargne salariale mis en place par des entreprises distinctes, il lui appartient de veiller au respect des plafonds prévus aux articles L. 3332-11, R. 3332-8 (pour les PEE/PEG), R. 3334-2 (pour le PERCO/PERCOG) du Code du travail et à l'article D. 224-10 du Code monétaire et Financier (pour les PERCOL).

En application de l'article L. 224-20 du Code monétaire et financier, l'entreprise peut effectuer des versements initiaux et périodiques dans le contrat. L'attribution de versements périodiques doit être uniforme à l'ensemble des Affiliés.

### Calcul des rentes nettes et des coûts sur les versements sur le PERCOL :

Pour rappel, nous prenons comme hypothèse que l'entreprise verse chaque année un taux d'intéressement à l'ensemble de ses salariés. Nous supposons que les salariés versent l'ensemble de ces sommes sur son PERCOL.

Pour calculer les rentes nettes et le coût employeur du PERCOL nous utilisons les formules suivantes :

$$\begin{aligned} \text{Epargne acquise}_n &= \text{Versement}_n(\text{PERCOL}_n) \times (1 + \text{performance de la gestion pilotée}_n)^{0,5} \\ &+ \text{Epargne acquise}_{n-1} \times (1 + \text{Performance de la gestion pilotée}_n) \end{aligned}$$

Avec :

$$\text{Versement } PERCOL_n = \text{Salaire}_n \times \text{taux de participation } PERCOL_n$$

La liquidation se fait selon la table TGF, ainsi sa rente annuelle est égale au capital constitué divisé par le  $a_x$  de la table TGF05 dans notre étude.

La différence entre les tables TGF et TGFH réside dans la méthode de calcul de l'espérance de vie des assurés. La table TGF est basée sur les données démographiques de la population générale et utilise une hypothèse d'amélioration constante de l'espérance de vie. En revanche, la table TGFH est basée sur les données spécifiques des salariés et utilise une hypothèse d'amélioration de l'espérance de vie qui tient compte de l'amélioration de l'état de santé de la population active.

Le Plan Epargne Retraite Obligatoire (PERO) est un régime de retraite professionnel obligatoire pour les salariés, et la table TGFH est utilisée car elle prend en compte les caractéristiques spécifiques des salariés en matière de santé et d'espérance de vie.

En revanche, le Plan Epargne Retraite Collectif (PERCOL) est un régime de retraite collectif facultatif pour les entreprises, et la table TGF est utilisée car elle est considérée comme étant plus conservatrice et donc plus adaptée à l'ensemble de la population générale, qui peut avoir des profils de santé et d'espérance de vie plus diversifiés.

Les rentes perçues par l'assuré sont des rentes viagères à titre onéreux. Elles sont soumises aux prélèvements sociaux à hauteur de 7,5%, à la CSG au taux de 9,5% et à la CRDS au taux de 0,5%.

Les rentes sont exonérées d'impôt sur le revenu sous condition de respecter les plafonds légaux.

Nous avons établi les mêmes taux d'imposition pour l'ensemble des retraites supplémentaires.

Pour chacun de nos cas types nous calculons l'IR de la façon suivante :

$$IR = \text{Taux d'imposition} \times \text{Fraction imposable RVT} \times \text{arrérage brut}$$

Ainsi la rente nette est calculée par la formule :

$$\text{Rente nette} = \text{Rente brute} \times (1 - (9.2\% + 0,5\% + 7.5\%) \times \text{fraction imposable} - IR)$$

Les versements sur le PERCOL sont soumis à des cotisations de la part du salarié et de l'entreprise.

Le salarié versera la cotisation sociale généralisée (CSG) au taux de 9,2% et la contribution pour le remboursement de la dette sociale (CRDS) au taux de 0,5% des versements sur le PERCOL. L'employeur est soumis au forfait social à hauteur de 16% s'il conserve la gestion pilotée et 20% s'il change sa gestion en gestion libre.

$$\text{Coût employeur}_n \text{ Percol} = \text{Versement Percol}_n \times (1 + 9.2\% + 0.5\% + 16\%)$$

### Calcul de la retraite Article 39

Récemment réformé par l'ordonnance de juillet 2019, l'Article 39 est un contrat d'assurance vie collectif obligatoire à prestations définies. L'entreprise peut le mettre en place pour tout ou partie de ses employés, en particulier pour les cadres dirigeants. Désormais, les contrats Article 39 ne comportent plus de condition d'achèvement de la carrière dans l'entreprise pour bénéficier de cette retraite.

Le nouvel Article 39 est financé essentiellement par l'employeur qui versera une rente acquise au profit d'une catégorie objective de salarié.

Le salarié acquiert tout au long de sa vie active des droits exprimés en pourcentage de son salaire, soumis aux cotisations sociales et placés dans un compte individuel de droits. Ces droits sont revalorisés chaque année sur la base d'un coefficient au plus égal à l'évaluation du PASS.

Dans notre étude, nous avons placé les sommes du fond collectif du nouvel A39 dans un fond euro à hauteur de 50% ainsi que dans un fond UC à hauteur de 50%.

Le salarié peut émettre une option de réversion sous forme de capital ou de rente en cas de décès du bénéficiaire. La rente est sécurisée à 100% et le cas échéant réversible au profit de l'ayant droit.

Afin de calculer la rente annuelle d'un Article 39 que percevra un salarié, nous utilisons les formules suivantes :

$$\text{Pied de rente A39}_n = \text{Salaire}_n \times \text{Taux de cotisation}$$

$$\text{Coefficient revalorisation du PASS} = \frac{\text{PASS}_n}{\text{PASS}_{n-1}}$$

$$\text{CID}_e = \text{Pied de rente A39}_e$$

$$\text{CID}_n = \text{CID}_{n-1} \times \min(\text{PASS}_i; \text{taux de rendement euro}) + \text{Pied de rente A39}$$

$$\begin{aligned} \text{Primes versées annuellement} \\ &= \text{Pied de rente} \times \text{coefficient de prime} \\ &\times \text{seuil minimum de couverture (80\%)} \end{aligned}$$

L'employeur est dans l'obligation de financer ses salariés à hauteur de 80% lors de l'acquisition des droits. Ainsi, il devra mettre en place des primes complémentaires si le taux de couverture du régime baisse en dessous de 80%.

$$\begin{aligned} \text{Primes complémentaires année de départ à la retraite} \\ &= (1 - \text{TC}) \times \text{CID} \times \text{Coefficient CVDR} \times (1 + 1\%) \end{aligned}$$

Avec :

$e$  : âge d'entrée dans la vie active

coefficient CVDR

: coefficient permettant de calculer la contre valeur des droits à rente pour un assuré.

Fond collectif €

$$= \text{Fond collectif } \text{€}_{n-1} \times \text{Taux de rendement } \text{€} + \text{prime versée annuellement} \\ \times \text{Pied de rente}$$

Fond collectif UC

$$= \text{Fond UC}_{n-1} \times \text{Taux de rendement UC} + \text{prime versée annuellement} \\ \times \text{Pied de rente}$$

$$\text{Engagement} = \text{CID} \times \text{coefficient CVDR}$$

$$\text{Taux de couverture (TC)} = \frac{\text{Fonds collectif } \text{€} + \text{Fonds collectif UC}}{\text{Engagement}}$$

Ainsi, les primes totales versées sont égales à la somme des primes versées annuellement et des primes complémentaires.

Les primes sont soumises à des contributions à hauteur de 29.7%. Le salarié est exonéré de charges sociales et d'IR sur les primes versées

Afin de calculer la rente nette de l'Article 39 plusieurs paramètres entrent en compte. Le calcul se fait par tranche de salaire. Un arrérage mensuel de moins de 453 € n'est pas soumis à la CSG et à la CRDS. Un arrérage mensuel entre 453 et 677 € est soumis au taux de 7% et un arrérage au-dessus de 677€ est soumis au taux de 14%.

Nous avons ainsi mis en place un outil permettant de calculer la rente nette en fonction de ces paramètres, de l'IR, des montants imposables, et nous arrivons à un ratio rente brute sur rente nette de 51,95%.

### Calcul de la retraite Article 82

Le contrat Article 82 est un contrat individuel à adhésion facultative. Il est mis au profit de tout ou partie des employés, en particulier pour les cadres dirigeants. Les primes versées sont imposables à l'impôt sur le revenu car elles sont représentées comme un sursalaire. Le salarié est soumis à des charges sociales sur les versements.

La rente de l'Article 82 est une rente viagère à titre onéreux. La rente nette se calcule de la même manière que le PERCOL.

Les formules pour calculer les versements de l'Article 82 sont les suivantes :

$$\text{Versement } A82_n = \text{Salaire}_n \times \text{taux de cotisation}_n$$

$$\begin{aligned} \text{Epargne acquise}_n &= \text{Versement } A82_n \times \sqrt{(1 + \text{gestion pilotée}_n)} + \text{Epargne acquise}_{n-1} \\ &\times (1 + \text{gestion pilotée}_n) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Coût des versement } A82_n &= \text{Epargne acquise}_n \times (1 + \text{charges sociales patronales} \\ &+ \text{charges sociales salariales}) \end{aligned}$$

$$\text{Capital acquis} = \text{Versement acquis}_d$$

$$\text{Rente versée} = \frac{\text{Capital acquis}}{a_x}$$

Les charges sociales patronales ont été estimées à 42% et à 20% pour le salarié bénéficiant d'un salaire supérieur à 4 PASS. Les charges salariales sont d'environ 22% du salaire brut du salarié.

Avec :

*d* : année de départ à la retraite

## IV. Efficacité des différentes retraites supplémentaires

Afin de comparer les différents régimes de retraites supplémentaires, nous allons reprendre les cas types des salariés nés en 1990. Nous calculerons les retraites du PERO et PERCOL pour l'ensemble des salariés et les retraites Article 39 et Article 82 pour le cadre dirigeant, puis nous calculerons l'efficacité de l'ensemble de ces régimes.

### Cas pratiques des retraites supplémentaires

#### a. Retraites supplémentaires pour le cadre dirigeant

Nous allons calculer les retraites PERO, PERCOL, Article 39 et Article 82 dans le cas vu plus haut d'un cadre dirigeant né en 1990.

Pour rappel, ces caractéristiques sont les suivantes :

- Année de début de carrière :  $25 + 1990 = 2015$
- Année de départ à la retraite : 2057
- PASS 2015 : 38 040€
- Salaire de début de carrière : 50 000€
- Salaire de fin de carrière : 347 622€
- Nombre de trimestres acquis :  $(67 - 25) \times 4 = 168$
- Durée d'assurance requise : 172
- Age d'obtention du taux plein : 67 ans
- Trimestres manquants - durée exigée pour le taux plein :  $\max(0; 172 - 168) = 4$
- Trimestres manquants - âge d'obtention du taux plein :  $4 \times (\max(0; 67 - 67)) = 0$
- SAM (salaire moyen des 25 meilleures années revalorisé dans la limite du PASS) = 67 755€
- Valeur du point à la liquidation : 1,2841
- Retraite de base : 24 817 €
- Retraite complémentaire : 95 314 €

#### Calcul PERO :

Chaque année, le montant suivant est versé sur le PERO :

$$\text{Versement } PERO_n = \text{Salaire}_n \times \text{Taux de cotisation } PERO$$

*Epargne acquise*<sub>n</sub>

$$= \text{Versement } PERO_n \times \sqrt{(1 + \text{gestion pilotée})} + \text{Epargne acquise}_{n-1} \times (1 + \text{gestion pilotée})$$

Avec :

$$\text{Gestion pilotée} = 2,7\%$$

Afin de calculer la retraite supplémentaire du PERO qui est une retraite à cotisations définies, nous choisissons un taux de cotisations compris entre les bornes suivantes afin d'être exonéré de charges sociales correspond à 42% :

$$\text{Taux}_{min} = 0$$

$$\text{Taux}_{max} = \max_{25 < i < 67} (\max(5\% * PASS_i; \min(5 * PASS_n; 5\% * Salaire_n)) / \text{Salaire}_n)$$

Dans cette étude, nous avons limité le taux de cotisation du PERO à 5% pour l'ensemble des salariés.

Pour un taux de cotisation maximum de 5%, nous obtenons un capital, égal à l'épargne acquise l'année de départ à la retraite, de 509 423€.

La valeur de  $a_x$  pour le cadre dirigeant âgé de 67 ans au moment du départ à la retraite vaut 27,26 pour la table TGH05.

Dans ce cas, la rente brute du PERO vaut  $509\,423 / 27,26 = 18\,686$  € correspondant à un taux de remplacement 5,4%.

La rente nette est égale à 12 263€, ainsi le taux de remplacement net est de 3,5 %.

#### Calcul PERCOL :

Dans cette étude, nous avons limité le versement sur le PERCOL à un taux d'intéressement et de participation fixé au début du contrat, sans prendre en compte l'abondement et les versements volontaires. Nous limitons ce taux à 9,66% pour l'ensemble des salariés.

$$\text{Versement PERCOL}_N = \text{Salaire}_n \times \text{Taux de versement PERCOL}$$

*Coût employeur<sub>N</sub>*

$$= \text{Versement PERCOL}_N \times (1 + \text{CSG (9,2\%)} + \text{CRDS (0,5\%)}) \\ + \text{Forfait social (16\%)}$$

*Epargne acquise<sub>n</sub>*

$$= \text{Versement PERCOL}_n \times \sqrt{(1 + \text{gestion pilotée})} \\ + \text{Epargne acquise}_{n-1} \times (1 + \text{gestion pilotée})$$

Nous calculons tout d'abord l'épargne acquise du salarié. Dans le cas du cadre dirigeant avec un taux de versement à 9,66%, le capital obtenu est de 984 206€. La liquidation du PERCOL se fait suivant la table TGF05. Le  $a_x$  de la table TGF à la date de liquidation de la retraite est de 31,05. La rente brute annuelle du cadre dirigeant sera donc de  $984\,206 / 31,05 = 31\,696$  €. La rente nette obtenue est de 25 712€ permettant d'atteindre un taux de remplacement net de 7,4%.

#### Calcul Article 39 :

La retraite Article 39 est un régime à prestation définie. Afin de calculer la rente acquise, il faut, dans un premier temps, calculer le pied de rente acquit chaque année en multipliant le taux de cotisation fixé par le salaire annuel.

Puis, nous devons calculer la valeur du compte individuel de droit (CID), égal à la valeur du CID de l'année n-1 multiplié par le coefficient de revalorisation du PASS annuel et on ajoute la valeur du pied de rente de l'année n.

Le nouvel Article 39 a un taux de cotisation limité à 0,71%, dans notre cas, correspondant au total de 30 points acquis sur toute la durée de cotisation du cadre dirigeant.

Dans un premier temps, nous calculons la retraite Article 39 en prenant ce taux maximum. Nous atteignons un capital brut de 62 086 € correspondant à un taux de remplacement de 17,9%. La rente nette est de 32 256€ permettant d'atteindre un taux de remplacement net de 9,3%.

#### Calcul Article 82 :

On utilise le régime Article 82 afin d'atteindre les objectifs de taux de remplacement fixé par l'entreprise pour le cadre dirigeant.

Pour le calcul du taux de cotisation de l'article 82, on se base sur un objectif de taux de remplacement net de 60%. Pour ce faire, nous calculons les rentes nettes du PERO, PERCOL et de l'Article 39, ainsi que leur taux de remplacement net, c'est-à-dire la rente nette divisée par le dernier salaire du salarié.

Ensuite, nous cherchons à atteindre le taux de remplacement fixé pour l'Article 82 qui est de :

$$60\% - (TR \text{ net PERO} - TR \text{ net PERCO} - TR \text{ net A39})$$

Puis, nous obtenons le capital constitutif à atteindre pour l'Article 82 en multipliant le taux de remplacement par le dernier salaire du cadre dirigeant ainsi que par l' $a_x$  de la table TGH. Enfin, nous divisons le résultat par le ratio entre la rente brute et la rente nette.

L'Article 82 est soumis à la CSG à hauteur de 9,2%, à la CRDS au taux de 0,5% et à des prélèvements de solidarité de 7,5%. Finalement, nous obtenons un ratio de 81% pour passer de la rente brute à la rente nette.

Dans le cas précédent, nous souhaitons obtenir un taux de remplacement net de 5,2% pour l'Article 82. Ce qui fait un capital à atteindre de :

$$\frac{\text{Salaire référence} \times a_x \times \text{Taux de remplacement net}}{\text{Ratio brut au net}} = \frac{347\,621 \times 27,26 \times 5,2\%}{81\%} = 611\,990\text{€}$$

#### *b. Retraites supplémentaires pour le cadre et non cadre*

Nous attribuons une retraite PERO et une retraite PERCOL au cadre et au non-cadre en effectuant les mêmes calculs que pour le cadre dirigeant. La différence entre ces salariés est le taux d'imposition sur ces différents régimes. Pour rappel, nous avons pris un taux d'imposition à 25% pour le cadre et à 11% pour le non-cadre.

Nous calculons la retraite supplémentaire du PERO et du PERCOL pour le cadre avec les mêmes taux de cotisations et versements que le cadre dirigeant c'est-à-dire limité à 5% pour le PERO et à 9,66% pour le PERCOL.

Pour le cadre, nous obtenons un capital pour le PERO de 208 416€ pour un taux de cotisation à 5% et un capital de 402 660€ pour le PERCOL avec un taux de versement de 9,66%.

La valeur du  $a_x$  au moment du départ à la retraite du cadre est de 31,98 pour la table TGH et de 35,77 pour la table TGF.

Ainsi, la rente brute du PERO est égale à  $208\,416/31,98 = 6\,516,6\text{€}$ , ce qui permet d'obtenir un taux de remplacement net de 3,6%. La rente brute du PERCOL est égale à  $402\,660/35,77 = 11\,257\text{€}$  qui donnent un taux de remplacement net à 7,3%.

Pour le non-cadre, nous résonnons de la même façon avec les mêmes taux et nous obtenons un taux de remplacement net de 5% pour le PERO et de 9,4% pour le PERCOL.

## Mesure de l'efficacité

L'objectif de cette étude est de déterminer une combinaison de contrats de retraite collectifs optimales d'un point de vue fiscale et sociale pour le salarié et l'entreprise.

Pour se faire, notre analyse se déroulera en quatre étapes.

La première étape consiste à simuler 1000 taux de versements sur le PERO, le PERCOL et l'Article 39 en fonction de lois que nous allons voir plus bas puis nous adapterons l'Article 82 pour permettre au cadre dirigeant d'atteindre un taux de remplacement à 60%.

La deuxième étape visera à définir l'efficacité des différents régimes de retraite pour chacune des 1000 simulations. Cette efficacité est calculée en divisant la rente nette du bénéficiaire par le coût total des versements.

La troisième étape consiste à pondérer le poids des versements sur chaque régime de retraite et à calculer l'efficacité pondérée en multipliant ce taux et l'efficacité du régime obtenue dans l'étape 2.

Enfin, nous obtenons l'efficacité totale pour chacune des 1000 simulations en sommant l'efficacité de chaque régime obtenu dans l'étape 3.

## Fiscalité des rentes et des versements

Nous avons vu dans le chapitre 3 comment sont obtenus les rentes nettes et les coûts du salarié et de l'entreprise sur les versements des différents régimes de retraite.

Les contributions des employeurs destinées au financement des régimes de retraite supplémentaire peuvent bénéficier d'une exonération des cotisations de la Sécurité sociale dans une certaine limite.

Le bénéfice de l'exonération est conditionné par le respect de conditions relatives notamment :

- Aux modalités de mise en place ;
- A la nature juridique de l'organisme versant les prestations ;
- Aux bénéficiaires du régime.

D'après les éléments énoncés dans la partie 3, nous obtenons les ratios entre les rentes nettes et les rentes brutes des régimes de retraites supplémentaires. Pour rappel, nous avons pris en compte un taux d'imposition à 30% pour le cadre dirigeant, à 25% pour le cadre et à 11% pour le non-cadre.

### PERO

Les rentes du PERO sont des rentes viagères à titre gratuit et le ratio entre les rentes nettes et les rentes brutes est de 66% pour le cadre dirigeant, 70% pour le cadre et 78% pour le non-cadre.

Concernant la fiscalité des versements, le salarié est soumis à la CSG, à la CRDS et l'employeur au forfait social.

### PERCOL

Dans cette étude nous avons pris en compte les primes d'intéressement et de participation pour le PERCOL.

Les rentes du PERCOL sont des rentes viagères à titre onéreux et le ratio rente nette sur rente brute est de 81% pour le cadre dirigeant, 83% pour le cadre et 87% pour le non-cadre.

Concernant la fiscalité des versements, tout comme le PERO, le salarié est soumis à la CSG, à la CRDS et l'employeur au forfait social.

#### ARTICLE 82

Les rentes de l'Article 82 sont des rentes viagères à titre onéreux et le ratio rente nette sur rente brute est 81% pour le cadre dirigeant.

Le salarié devra verser sur les versements un taux de 22% de charges salariales et l'employeur devra verser 42% de charges sociales patronales pour un salarié doté d'un salaire inférieur à 4 PASS.

#### ARTICLE 39

Les rentes de l'Article 39 sont des rentes viagères à titre gratuit. Le ratio entre les rentes nettes et les rentes brutes est de 52% pour le cadre dirigeant.

L'employeur versera une contribution de 29,7% sur les primes versées et le salarié est exonéré de charges sur les versements.

#### *Simulation de taux de cotisations*

Nous allons mettre en place la première étape dans le processus de détermination de l'efficacité optimale. Cette étape permettra de déterminer parmi 1000 scénarios, quelles sont les retraites les plus efficaces pour le salarié et l'employeur.

Pour se faire, nous allons simuler 1000 fois des taux de cotisations pour le PERO, PERCOL et Article 39 de la façon suivante :

#### PERCOL :

Nous avons limité le taux de versement du PERCOL à 9.66%.

Nous simulons 1000 fois la loi uniforme suivante :

Taux de cotisation PERCOL =  $U [0; 9,66\%]$

Bien que le PERCOL puisse être alimenté selon trois compartiments, nous avons limité les versements à l'intéressement et la participation. Nous n'avons pas pris en compte les versements volontaires du salarié, bénéfiques pour augmenter le taux de remplacement des salariés en diminuant l'imposition.

#### PERO :

Nous avons pris en compte un taux de cotisation maximum de 5% pour le PERO correspondant au maximum avant prise en compte des charges sociales pour le non-cadre et le cadre.

Ainsi, nous simulons 1000 fois selon la loi uniforme suivante :

Taux de cotisation PERO =  $U [0 ;5\%]$

#### Article 39 :

Nous simulons 1000 fois le taux de cotisation du nouvel Article 39 selon une loi uniforme de 0 à son taux maximum avant prise en compte des charges sociales de 0,71%.

#### Article 82 :

Pour chaque simulation effectuée, nous calculons le taux de cotisation de l'Article 82 de la façon suivante :

Précédemment, nous avons vu comment obtenir le capital constitutif à atteindre pour obtenir un taux de remplacement à 60% pour le cadre dirigeant.

Pour calculer le taux de cotisation à atteindre, nous appliquons la formule suivante correspondant à la fonction inverse du calcul de capital de l'article 82, vu précédemment :

$$Montant = \sum_{i=1}^{42} Salaire_i \times \sqrt{(1 + gestion\ pilotée_i)} \times \prod_{k=1}^{n-i} (1 + gestion\ pilotée_k)$$

$$Taux\ de\ cotisation\ A82 = \frac{Montant}{Capital\ Constitutif}$$

Par exemple, pour un taux de PERO à 5%, un taux de PERCOL à 9,66% et un taux d'Article 39 à 0,71%, nous obtenons un taux de cotisation de l'Article 82 à 6,01% afin d'atteindre un taux de remplacement net à 60%.

### Simulations de l'efficacité

Nous avons simulé 1000 fois les lois uniformes du PERO, du PERCOL et de l'Article 39. A chaque simulation, le taux de cotisation de l'Article 82 est adapté afin d'obtenir un taux de remplacement de 60% pour le cadre dirigeant à l'aide de VBA.

A l'aide de macros VBA, nous avons calculé les rentes nettes et les coûts employeurs pour chacun de ces taux. Nous obtenons ainsi l'efficacité de chaque régime en divisant les rentes nettes par les coûts employeurs.

Nous calculons ensuite le taux de cotisation ou de versement de chaque régime divisé par la somme des taux de cotisations du contrat. Enfin, nous obtenons l'efficacité du contrat de la façon suivante :

$$\tau_{total} = \tau_{PERCO} + \tau_{PERO} + \tau_{A39} + \tau_{A82}$$

$$Efficacité = \frac{\tau_{PERO}}{\tau_{total}} \times E_{PERO} + \frac{\tau_{PERCOL}}{\tau_{total}} \times E_{PERCOL} + \frac{\tau_{A82}}{\tau_{total}} \times E_{A82} + \frac{\tau_{A39}}{\tau_{total}} \times E_{A39}$$

Nous avons calculé l'efficacité pour les 1000 simulations, pour le cadre dirigeant, le cadre et le non-cadre.

Afin de déterminer le contrat optimal, nous avons analysé la meilleure efficacité obtenue.

### Efficacité pour le cadre dirigeant

Les dix meilleures efficacités pour le cadre dirigeant ayant souscrit un PERO, un PERCOL, un Article 39 et un Article 82 sont représentées dans le tableau ci-dessous.

Taux de cotisation PERO	Taux de versement PERCOL	Taux de cotisation A39	Taux de cotisation A82	Efficacité du régime
5,00%	9,66%	0,71%	6,01%	2,514%
4,84%	9,51%	0,68%	6,73%	2,497%
4,80%	8,75%	0,65%	7,88%	2,494%
4,64%	8,64%	0,62%	8,49%	2,492%
2,46%	9,47%	0,68%	8,69%	2,492%
4,40%	8,73%	0,61%	8,80%	2,489%
4,35%	8,50%	0,60%	9,12%	2,484%
4,01%	9,66%	0,45%	10,70%	2,465%
2,26%	8,96%	0,69%	9,12%	2,458%

Tableau 1 : Efficacité optimale des contrats de retraite collectifs

Nous observons à travers le tableau ci-dessus, que le cadre dirigeant atteint une efficacité maximale avec un taux maximum sur le PERO, le PERCOL et l'Article 39.

De plus, nous observons que son efficacité reste élevée avec un taux à 2,46% sur le PERO. Il semblerait donc que les régimes de retraite à efficacité maximale pour le cadre dirigeant soient le PERCOL et l'Article 39. De plus, l'Article 39 permet au cadre dirigeant d'obtenir un haut taux de remplacement comme nous avons pu le voir plus haut.

La mise en place d'un PERO permet d'augmenter le taux de remplacement tout en gardant une bonne fiscalité sur les versements, en effet le salarié est exonéré de charges sociales sur les versements. Le PERO permet également de fidéliser les salariés d'une entreprise.

Enfin, la mise en place d'un contrat de retraite Article 82 permettra au cadre dirigeant d'atteindre un taux de remplacement suffisant. Dans le cas où le salaire de l'employé serait supérieur à 4 PASS, ce régime deviendrait plus intéressant pour l'entreprise car la contribution employeur diminuerait de 42% à 20% sur les versements.

La mise en place de plusieurs retraites supplémentaires différentes à un coût car elle nécessite une gestion plus lourde.

### Effacité pour le cadre et le non-cadre

Pour le cadre et le non-cadre, les résultats démontrent que l'efficacité optimale est atteinte lorsque le taux de cotisation du PERO et le taux de versement du PERCOL sont maximums, ce qui ne semble pas étonnant car ils ne possèdent pas de retraites Article 39 et Articles 82.

Pour rappel, un cadre né en 1990 avec les caractéristiques vues plus haut, obtenait un taux de remplacement de la retraite de base et complémentaire à 37,1%. Le non-cadre obtenait, quant à lui, un taux de remplacement à 39,8%.

Taux de cotisation PERO	Taux de versement PERCOL	Effacité du régime	TAUX REMPLACEMENT CADRE
5,00%	9,66%	1,664%	48,02%
4,84%	9,51%	1,600%	47,79%
4,80%	8,75%	1,488%	47,18%
4,64%	8,64%	1,439%	46,99%
4,40%	8,73%	1,414%	46,88%
4,35%	8,50%	1,381%	46,68%
2,46%	9,47%	1,366%	46,07%

Tableau 2 : Efficacité optimale pour le cadre

Taux de cotisation PERO	Taux de versement PERCOL	Effacité du régime	TAUX REMPLACEMENT NON CADRE
5,00%	9,66%	2,123%	54,19%
4,84%	9,51%	2,040%	53,88%
4,80%	8,75%	1,900%	53,10%
4,64%	8,64%	1,837%	52,84%
4,40%	8,73%	1,802%	52,68%
4,35%	8,50%	1,795%	52,42%
4,77%	7,55%	1,762%	51,90%

Tableau 3 : Efficacité optimale pour le non-cadre

## Etudes de l'efficacité sur des cas pratiques d'entreprises

### CAS 1 : Entreprise de 50 employés : 5 cadres dirigeants, 25 cadres et 20 non-cadres

Nous avons calculé l'efficacité des 1000 simulations pour une entreprise comportant 5 cadres dirigeants, 25 cadres et 20 non-cadres.

Les meilleures efficacités pour cette entreprise sont représentées dans le tableau ci-dessous :

Taux de cotisation PERO	Taux de versement PERCOL	Taux de cotisation A39	Taux de cotisation A82	TAUX REMPLACEMENT CADRE DIRIGEANT	TAUX REMPLACEMENT CADRE	TAUX REMPLACEMENT NON CADRE	Efficacité du régime
5,00%	9,66%	0,71%	6,01%	60,00%	48,02%	54,19%	2,050%
4,84%	9,51%	0,68%	6,73%	60,00%	47,79%	53,88%	2,003%
4,80%	8,75%	0,65%	7,88%	60,00%	47,18%	53,10%	1,920%
4,64%	8,64%	0,62%	8,49%	60,00%	46,99%	52,84%	1,884%
4,40%	8,73%	0,61%	8,80%	60,00%	46,88%	52,68%	1,866%
4,35%	8,50%	0,60%	9,12%	60,00%	46,68%	52,42%	1,842%
2,46%	9,47%	0,68%	8,69%	60,00%	46,07%	51,49%	1,834%

Tableau 4 : Efficacité optimale des contrats collectifs cas 1

Tout comme le cas 1, le plan optimal montre un taux de cotisation maximum pour le PERO et l'Article 39 et un taux de versement maximum pour le PERCOL. Dans ce cas, les plans les moins efficaces issus des simulations sont les suivants :

Taux de cotisation PERO	Taux de versement PERCOL	Taux de cotisation A39	Taux de cotisation A82	TAUX REMPLACEMENT CADRE DIRIGEANT	TAUX REMPLACEMENT CADRE	TAUX REMPLACEMENT NON CADRE	Efficacité du régime
0,15%	0,02%	0,29%	22,93%	60,00%	37,23%	39,94%	0,838%
0,15%	0,29%	0,19%	25,92%	60,00%	37,43%	40,20%	0,855%
0,40%	0,19%	0,06%	27,64%	60,00%	37,54%	40,36%	0,863%
0,55%	0,10%	0,00%	28,62%	60,00%	37,58%	40,42%	0,865%
0,64%	0,11%	0,61%	19,44%	60,00%	37,65%	40,52%	0,888%
0,71%	0,07%	0,63%	19,13%	60,00%	37,66%	40,54%	0,890%
0,61%	0,20%	0,60%	19,55%	60,00%	37,70%	40,58%	0,892%

Tableau 5 : Efficacité minimale des contrats collectifs cas 1

CAS 2 : Entreprise de 1000 employés : 25 cadres dirigeants, 800 cadres et 175 non-cadres

Ensuite, nous avons calculé l'efficacité des 1000 simulations pour une entreprise comportant 25 cadres dirigeants, 800 cadres et 175 non-cadres.

Les meilleures efficacités sont calculées avec les taux de cotisations et versements suivants :

Taux de cotisation PERO	Taux de versement PERCOL	Taux de cotisation A39	Taux de cotisation A82	TAUX REMPLACEMENT CADRE DIRIGEANT	TAUX REMPLACEMENT CADRE	TAUX REMPLACEMENT NON CADRE	Efficacité du régime
5,00%	9,66%	0,71%	6,01%	60,00%	48,02%	54,19%	1,824%
4,84%	9,51%	0,68%	6,73%	60,00%	47,79%	53,88%	1,768%
4,80%	8,75%	0,65%	7,88%	60,00%	47,18%	53,10%	1,669%
4,64%	8,64%	0,62%	8,49%	60,00%	46,99%	52,84%	1,626%
4,40%	8,73%	0,61%	8,80%	60,00%	46,88%	52,68%	1,604%
4,35%	8,50%	0,60%	9,12%	60,00%	46,68%	52,42%	1,576%
3,82%	3,21%	0,52%	15,50%	60,00%	42,28%	46,72%	1,570%
2,46%	9,47%	0,68%	8,69%	60,00%	46,07%	51,49%	1,564%

Tableau 6 : Efficacité optimale des contrats collectifs cas 2

Les plans les moins efficaces issus des simulations sont les suivants :

Taux de cotisation PERO	Taux de versement PERCOL	Taux de cotisation A39	Taux de cotisation A82	TAUX REMPLACEMENT CADRE DIRIGEANT	TAUX REMPLACEMENT CADRE	TAUX REMPLACEMENT NON CADRE	Efficacité du régime
0,15%	0,02%	0,29%	22,93%	60,00%	37,23%	39,94%	0,376%
0,15%	0,29%	0,19%	25,92%	60,00%	37,43%	40,20%	0,396%
0,40%	0,19%	0,06%	27,64%	60,00%	37,54%	40,36%	0,405%
0,55%	0,10%	0,00%	28,62%	60,00%	37,58%	40,42%	0,408%
0,64%	0,11%	0,61%	19,44%	60,00%	37,65%	40,52%	0,437%
0,71%	0,07%	0,63%	19,13%	60,00%	37,66%	40,54%	0,439%
0,61%	0,20%	0,60%	19,55%	60,00%	37,70%	40,58%	0,442%
0,64%	0,70%	0,44%	21,77%	60,00%	38,10%	41,09%	0,445%
0,22%	0,82%	0,28%	24,03%	60,00%	37,88%	40,79%	0,449%

Tableau 7 : Efficacité minimale des contrats collectifs cas 2

Nous pouvons donc observer, qu'il est plus judicieux pour l'entreprise de mettre en place un PERCOL dans un premier temps, puis un PERO pour l'ensemble des salariés. L'entreprise peut poursuivre par mettre en place un Article 39 au taux de cotisation maximum, de 0,71% dans notre cas. Si elle souhaite octroyer aux cadres dirigeants un taux de remplacement plus élevé, elle peut souscrire un Article 82 avec une fiscalité moins intéressante.

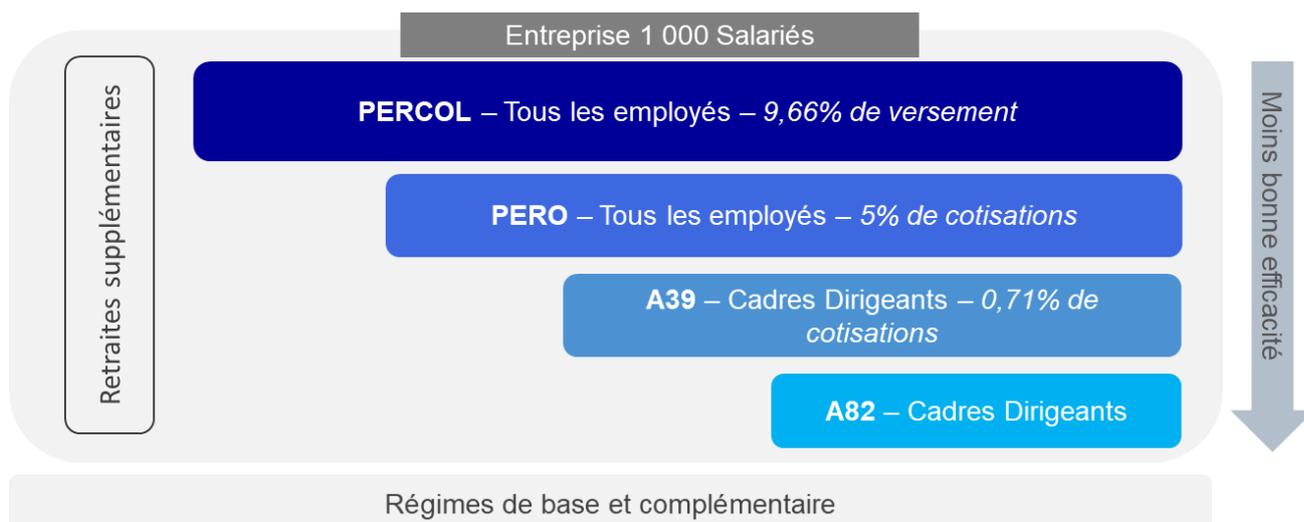


Figure 14 : Synthèse retraite supplémentaire à mettre en place pour une entreprise

Ainsi, pour avoir une efficacité maximale, une entreprise peut choisir de mettre en place des taux de versements différents sur le PERCOL à condition de choisir l'abondement comme alimentation. En effet, si l'entreprise choisit de mettre en place des versements initiaux et périodiques, l'attribution de versements doit être uniforme à l'ensemble des Affiliés en application de l'article L.224-20 du Code monétaire et financier.

#### Synthèse de l'efficacité des retraites supplémentaires

D'après ces différents cas, nous observons que l'efficacité optimale est atteinte pour un taux sur le PERCOL et l'Article 39 maximum. En effet, la fiscalité des rentes sur le PERCOL est préférable aux autres retraites et l'Article 39 bénéficie d'exonération de charges salariales et patronales dans une certaine limite.

Le versement sur le PERCOL étant également limité, il est plus intéressant pour un salarié avec un salaire inférieur à 4 PASS ainsi que pour l'entreprise de souscrire un contrat PER Obligatoire plutôt qu'un Article 82. Le taux de cotisation sur le PERO étant également limité, la souscription d'un Article 82 permettra au cadre dirigeant d'atteindre un taux de remplacement suffisant.

Pour le cadre et le non-cadre, comme vu précédemment, il n'est pas étonnant que l'optimalité soit atteinte pour les taux maximum du PERO et du PERCOL pris en compte ici (5% pour le PERO et 9,66% pour le PERCOL).

En optant pour un taux maximum sur ces quatre contrats, nous obtenons les taux de remplacement suivant :

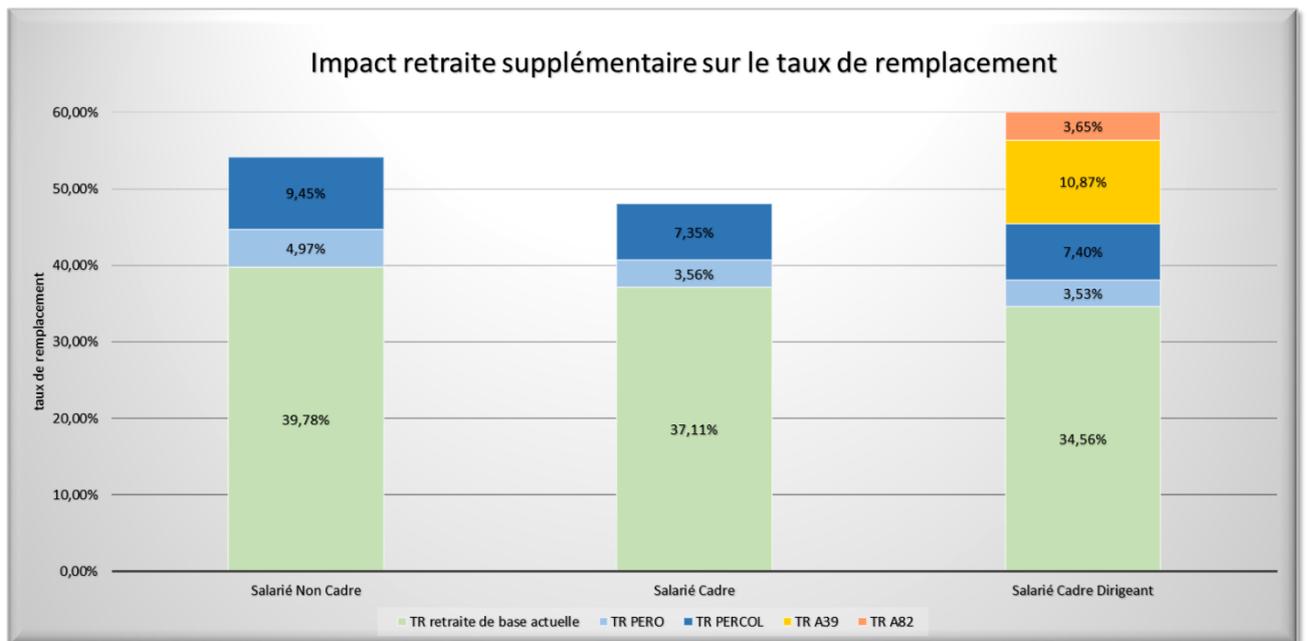


Figure 15 : Augmentation du taux de remplacement

Pour chacun des trois cas, l'efficacité optimale est atteinte grâce à leur taux de versement maximum respectif avant la prise en compte des charges sociales.

L'entreprise doit, en conséquence, prendre en compte l'effectif de cadres dirigeants, de cadres et de non-cadres et ajuster son taux en fonction. Par exemple, si elle a beaucoup plus de cadres, il serait sûrement plus judicieux de choisir un taux de versement du PERCOL plus élevé.

Bien que l'Article 39 semble être le régime le plus efficace pour le cadre dirigeant et l'entreprise, il a un inconvénient non négligeable. Ce régime est très sensible au risque de changement de table de mortalité. Un cadre dirigeant liquidant sa retraite en 2052 sera certainement confronté à ce risque.

### Impact d'un changement de table de mortalité

Le changement de table de mortalité impactera l'ensemble des contrats de retraite supplémentaire.

Nous avons fait l'hypothèse que le  $a_x$  de la table de mortalité TGF augmentera de 2,6% et celui de la TGH de 16%. Ainsi, ce sont les rentes qui seront impactées dans ces cas.

Dans le cas de l'Article 39, l'employeur prend le risque de changement de table. Son coefficient CVDR, coefficient permettant de calculer la contre-valeur des droits à rente pour un assuré augmente de 16% chaque année à partir de l'année du changement de table. L'augmentation de ce taux fera augmenter le montant de la prime versée et donc le coût pour l'employeur. Finalement l'employeur devra verser un montant d'environ 18% fois plus élevé que s'il n'y avait pas eu de changement de table.

Ci-dessous une figure montrant l'impact du changement de table de mortalité sur les taux de remplacement.

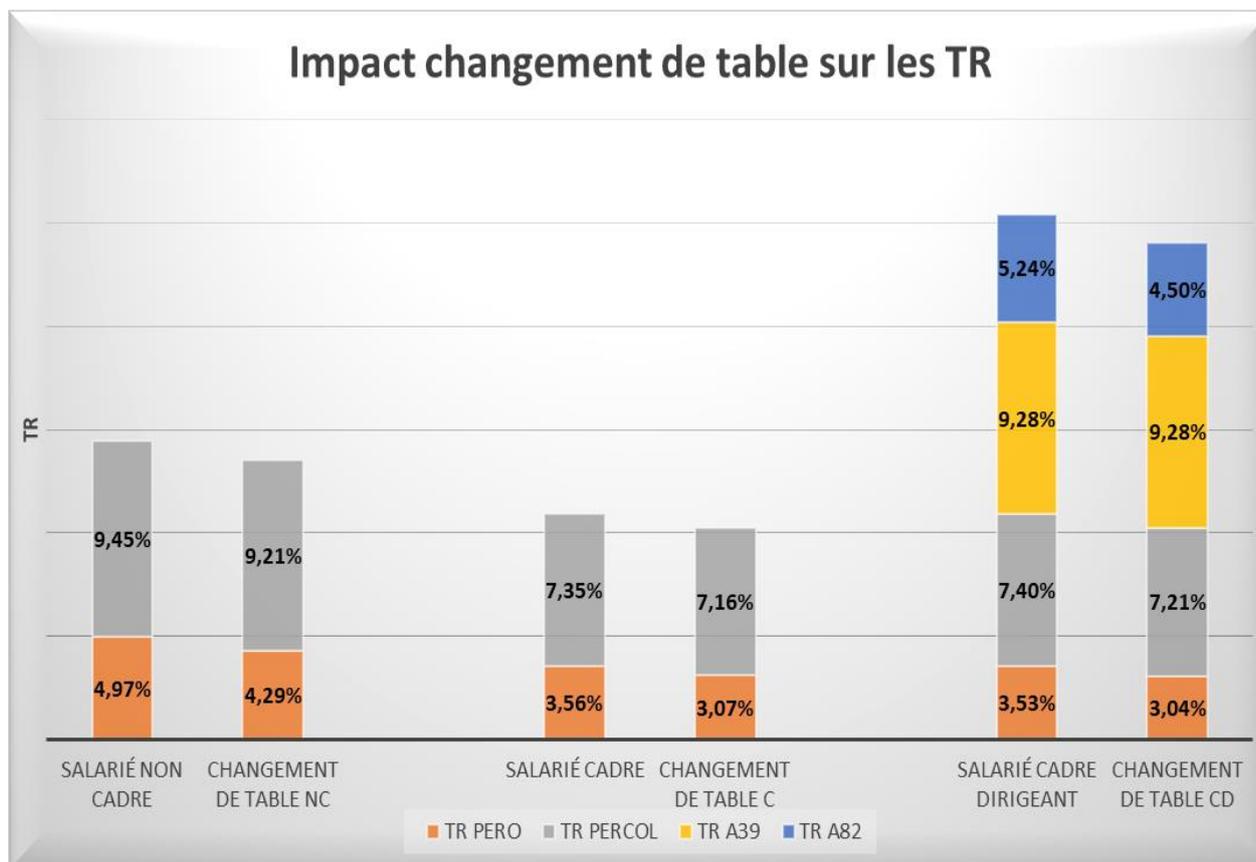


Figure 16 : Diminution du taux de remplacement suite à un changement de table

Le taux de remplacement de l'Article 39 n'est pas impacté mais l'efficacité sur ces contrats diminue fortement et plus rapidement que les autres contrats de retraite supplémentaire.

Ainsi, une entreprise aurait plus intérêt à mettre en place des contrats Article 82 pour les salariés bénéficiant d'un revenu supérieur à 4 PASS, puisque cette retraite permettra à ces derniers d'acquérir des points. De plus, pour les revenus supérieurs à 8 PASS, les charges sociales de l'entreprise diminueront de 42% à 20%. L'Article 39 reste tout de même plus attrayant que l'Article 82 pour des salariés ayant un salaire inférieur à 4 PASS.

Après avoir détaillé les caractéristiques et l'efficacité des différents régimes de retraite supplémentaires, nous allons évoquer les différences entre les rentabilités des appels d'offres de ces contrats dans un univers Solvabilité 2 et sous un Fonds de Retraite Supplémentaire Professionnel.

Le contexte économique et réglementaire de taux bas actuel oblige les assureurs à redoubler d'efforts pour maintenir un niveau de solvabilité satisfaisant. Ils ont ainsi le choix entre diminuer leur exposition aux risques ou bien mettre en place des fonds de retraite plus pertinents.

La mise en place d'un Fonds de Retraite Supplémentaire permet de réduire le capital réglementaire et ainsi d'avoir un capital réglementaire moins contraignant.

## PARTIE 3 :

### Les enjeux et intérêts pour l'assureur de créer un FRPS

Le déséquilibre des retraites obligatoires en France encourage la population à épargner et à se constituer une retraite supplémentaire. La loi PACTE, vue précédemment, permet d'y faire face, tout comme l'article 114 de la loi « Sapin 2 » qui encourage le gouvernement à créer des Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS) afin de gérer le risque de retraite sur du plus long terme que dans le cadre de Solvabilité II.

La réglementation oblige les assureurs à cantonner les Plans Epargne Retraite créés par la loi PACTE avant le 1er janvier 2023. Ce cantonnement peut se faire soit dans un canton de l'assureur, soit dans une nouvelle société à créer, bénéficiant du statut de FRPS, où la réglementation autorise l'assureur à y transférer ses produits de retraite supplémentaire.

L'objectif de cette section du mémoire est de comprendre les raisons pour lesquelles un assureur pourrait être motivé à créer un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS). Pour atteindre cet objectif, nous examinerons les raisons qui ont poussé Predica à envisager la création d'un FRPS.

#### I. Pourquoi Predica s'est posé la question de mettre en place un FRPS ?

Dans un contexte de taux bas de 2019 à 2022, contexte existant à l'époque où la question de mettre en place un FRPS s'est posé, l'ambition de mettre en place un FRPS était de permettre aux organismes d'assurance proposant des contrats de retraite professionnelle collective ainsi que des contrats de retraite individuel de type PERP ou Madelin, de diminuer leur pression de ratios de solvabilité tout en diversifiant les actifs. Il s'agit, également, de proposer un cadre réglementaire prudent pour la gestion des régimes de retraite professionnelle supplémentaire, avec des règles quantitatives proches de celles de Solvabilité 1 (incluant des tests de résistance spécifiques), ainsi que des règles de gouvernance, d'investissement et de reporting similaires à celles de Solvabilité 2. Ce cadre permet de garantir une gestion financière efficace des régimes de retraite professionnelle supplémentaire.

L'article 1 de la réglementation française relative aux plans de retraite supplémentaire pour les salariés, telle que définie dans le Code des assurances, le Code de la sécurité sociale et le Code général des impôts, définit les opérations de retraite professionnelle supplémentaire couvertes comme étant les prestations de retraite versées en complément des régimes obligatoires. Cela inclut les contrats à cotisations définies (tels que les contrats PER (individuel et collectif), Art. 83, Art. 82, PERE et Madelin), les contrats à prestations définies (tels que les contrats Art. 39 et IFC), ainsi que les régimes de préretraite.

#### Contexte juridique du FRPS

Les FRPS sont des entités juridiques de droit privé, qui peuvent prendre la forme d'une SA (Société Anonyme) ou SAM (Société Anonyme Monégasque) (pour le Code des Assurances), IP (Code de la Sécurité Sociale) ou Mutuelle (Code de la Mutualité). Leur objectif est de couvrir des engagements de Retraite Professionnelle Supplémentaire (RPS). Ils sont assimilés à des entreprises d'assurance vie pouvant être des filiales de structures d'assurance existantes. L'ACPR délivre un agrément aux FRPS, qui doivent ensuite adhérer au Fonds de Garantie des Assurances de Personnes. Les FRPS sont tenus

de fournir notamment un suivi d'activité semestriel à l'ACPR pendant les 3 ans qui suivent l'obtention de l'agrément.

Afin de mieux comprendre le contexte juridique du FRPS, nous allons énoncer et expliquer plusieurs lois s'y rapportant.

### *Loi PACTE*

La loi PACTE (Plan d'Action pour la Croissance et la Transformation des Entreprises) a introduit des changements en matière de retraite supplémentaire en France.

Il s'agit d'une loi française qui a été adoptée en 2019 dans le but de stimuler la croissance et la compétitivité des entreprises françaises. Cette loi a également eu des implications importantes dans le secteur de l'assurance introduisant le contrat PER avec la volonté de transformer et simplifier les dispositifs d'épargne retraite. Cette loi a également fortement inciter à transférer sur le PER (en lien avec la retraite) et à diversifier davantage les investissements (grille de gestion pilotée par défaut).

Une des conséquences majeures de la loi Pacte est l'obligation de cantonner les contrats PER à effet du 1<sup>er</sup> janvier 2023 ce qui a été le point de départ de la réflexion menée par Predica de mettre en place un FRPS ou un canton PACTE.

### *Loi Sapin 2*

En France, les retraites supplémentaires étaient exclusivement gérées par des compagnies d'assurance et des mutuelles. Le gouvernement a autorisé par l'article 114 de la loi Sapin 2 du 9 décembre 2016 à instituer, par l'intermédiaire d'une ordonnance, des fonds de retraite professionnelle supplémentaire (FRPS) au niveau national.

### *Directive IORP 2*

La directive européenne IORP 2 (Institutions for Occupational Retirement Provision) de 2016 a pour objectif de renforcer la protection des bénéficiaires de régimes de retraite professionnelle supplémentaire en Europe. Elle impose aux institutions de retraite professionnelle de respecter certaines normes de gouvernance, de transparence et de communication.

En France, la transposition de la norme IORP 2 a eu un impact sur la réglementation du Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS). Ainsi, le FRPS doit respecter ces nouvelles dispositions de la directive IORP 2.

Le FRPS doit notamment mettre en place des organes de gouvernance clairement identifiés, garantir une communication régulière et transparente à l'ensemble des bénéficiaires, évaluer régulièrement les risques et mettre en place des mesures pour les gérer. De plus, la directive IORP 2 impose une évaluation interne et externe régulière de la solvabilité du FRPS.

Le Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS) est régi par la loi française et repose sur trois piliers réglementaires :

1. La loi du 17 décembre 2007 portant sur la réforme des retraites, qui a créé le cadre juridique général du FRPS et a défini ses objectifs.
2. Le Code de la sécurité sociale, qui fixe les règles relatives à l'adhésion au FRPS, aux cotisations et aux prestations.

3. Les décrets d'application qui précisent les modalités de mise en œuvre du FRPS, notamment en ce qui concerne les modalités d'adhésion, de gestion et de financement du régime.

### Fonctionnement du FRPS

Le fonctionnement du FRPS est défini par le Code des Assurances avec des déclinaisons dans le Code de la Mutualité et dans le Code de la Sécurité Sociale.

Les engagements pour lesquels un organisme d'assurance souhaite bénéficier du FRPS doivent être intégrés à cette nouvelle structure.

L'entreprise d'assurance qui souhaite obtenir un agrément pour créer un FRPS doit prouver à l'ACPR les éléments suivants :

- Avoir des moyens techniques et financiers suffisants à l'exercice des activités.
- Montrer que les personnes dirigeant ce fonds ont les compétences et l'expérience nécessaires.
- La composition de son capital doit permettre une gestion saine et prudente.
- Son système de gouvernance doit être conforme aux dispositions législatives.

L'organisme d'assurance peut également, sous l'autorisation de l'ACPR, transférer des engagements existants au sein d'un FRPS. Cependant, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, les transferts ne sont possibles que dans le cadre de réorganisations juridiques, de plan de rétablissement, de convergence ou de financement à court terme.

Pour mettre en place un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS), il est essentiel de procéder à des business plans afin de déterminer le niveau de cotisations requis pour atteindre les objectifs de financement fixés.

Les business plans permettent de prévoir les flux financiers futurs en se basant sur différents scénarios économiques et financiers possibles. Elles permettent également de simuler différentes hypothèses concernant les taux de rendement, les coûts administratifs, les taux d'inflation et autres facteurs qui peuvent affecter les performances du FRPS.

Ainsi, en se basant sur ces projections, les gestionnaires du FRPS peuvent déterminer le niveau de cotisations nécessaire pour atteindre les objectifs de financement à long terme du fonds. Cela permet également de prévoir les besoins de liquidités du FRPS à différents moments de son existence.

En somme, les projections sont un outil crucial pour la gestion financière d'un FRPS et permettent de garantir la pérennité du fonds sur le long terme.

Elles portent sur une période de 10 ans et prennent en compte les primes, les rentes, les frais, les exigences de solvabilité, les fonds propres etc... de la façon suivante :

- Les primes projetées correspondent à la moyenne des primes encaissées au cours des trois derniers exercices, avec la possibilité de projeter les primes des versements périodiques, programmés et libres.
- Les frais de gestion projetés sont basés sur les hypothèses utilisées pour le calcul de la provision globale de gestion.
- L'allocation d'actifs reste inchangée pendant la période de projection :
  - o Les obligations arrivant à échéance sont réinvesties dans des obligations de maturité cohérente avec la durée des engagements (maximum de 15 ans) et dégageant un rendement annuel égal au TECN (Taux Effectif des Créances

Négociables) moyen observé sur l'année N. Le TECN est un taux d'intérêt utilisé pour mesurer le rendement moyen des créances négociables, qui sont des titres financiers à court terme émis par les entreprises et les institutions publiques.

- Les valeurs non amortissables génèrent un rendement annuel égal au TME moyen de l'exercice majoré de 2,5%.
- La mortalité projetée est cohérente avec celle retenue dans les provisions techniques.
- Toutes les provisions techniques sont projetées, sauf la provision pour aléas financiers (PAF), qui est prise égale à 0 sur l'horizon de projection. En cas de PAF existante lors des tests, elle est reprise en fonds propres pour les tests.
- Les emprunts subordonnés sont supposés être constants pendant la période de projection.

### *Une nouvelle exigence de capital face à l'introduction du FRPS*

Les tests de résistance dans le cas des fonds de retraite supplémentaire (FRPS) sont des simulations qui permettent de mesurer la capacité d'un FRPS à faire face à différents scénarios économiques et financiers défavorables sur le long terme. Les tests de résistance, réalisés par les gestionnaires de FRPS, sont d'une importance cruciale pour le Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (RPS) pour les raisons suivantes :

- Évaluation de la solidité financière : Les tests de résistance permettent d'évaluer la solidité financière du RPS face à différentes situations économiques et scénarios adverses. Ces tests évaluent la capacité du fonds à faire face à des chocs financiers, tels que des baisses importantes des marchés financiers, des taux d'intérêt défavorables ou des événements économiques exceptionnels. Ils aident à déterminer si le fonds est suffisamment résistant pour maintenir les prestations de retraite promises aux bénéficiaires dans des conditions défavorables.
- Gestion des risques : Les tests de résistance aident le RPS à identifier les risques potentiels auxquels il est exposé. Ils permettent de mettre en évidence les vulnérabilités et les faiblesses dans la structure du fonds et sa capacité à faire face à des situations de stress financier. Cela aide les gestionnaires du RPS à prendre des mesures préventives pour atténuer les risques identifiés et à mettre en place des stratégies de gestion des risques appropriées.
- Prise de décisions éclairées : Les résultats des tests de résistance fournissent des informations précieuses aux décideurs du RPS pour prendre des décisions éclairées en matière de gestion des actifs, de politique d'investissement et de conception des prestations. Les tests de résistance aident à évaluer l'impact potentiel des différentes stratégies et scénarios sur la santé financière du fonds et les prestations de retraite des participants. Ils permettent également d'identifier les domaines nécessitant une amélioration et de définir des mesures correctives appropriées.
- Confiance des participants et des parties prenantes : Les tests de résistance renforcent la confiance des participants et des parties prenantes dans la solidité et la durabilité du RPS. En démontrant que le fonds est soumis à des évaluations rigoureuses et à des scénarios de stress, il montre son engagement envers la transparence, la responsabilité et la protection des intérêts des bénéficiaires.

Le TEC, Taux Effectif de Cotisation, est un indicateur financier qui permet de mesurer le coût réel des cotisations versées par les employeurs et les employés au FRPS.

Le TEC prend en compte l'ensemble des frais et charges associés à la gestion du FRPS, tels que les frais administratifs, les frais d'investissement, les frais d'assurance et autres coûts. En d'autres termes, le

TEC représente le coût total pour les membres du FRPS de cotiser au fonds, exprimé en pourcentage de la rémunération des membres.

Il s'agit d'un indicateur important pour les membres du FRPS, car il leur permet de comparer le coût des cotisations entre différents FRPS ou avec d'autres types de régimes de retraite. Il est également utile pour les employeurs qui souhaitent évaluer les coûts totaux de leur programme de retraite et pour les gestionnaires de FRPS qui souhaitent évaluer la performance du fonds.

En résumé, le TEC est un indicateur financier clé pour les FRPS, car il permet de mesurer le coût réel des cotisations et de faciliter la comparaison entre différents régimes de retraite.

Les différents scénarios de tests de résistance, en prenant en compte des exigences de marge de solvabilité de 1% sur l'euro et 4% sur l'UC, sont les suivants :

- Un scénario portant sur la baisse des taux d'intérêt pour le rendement des valeurs amortissables et le calcul des provisions techniques : le nouveau taux est égal au :  $MAX(((1 - 40\%) \times TEC_N); (TEC_N - 0,75\%))$  avec plancher à 0% et plafond à 3,5%.
- Un scénario de baisse des rendements financiers des actifs non amortissables. Les actifs non amortissables ont enregistré une diminution de rendements de l'ordre de 30%. soit  $(1 - 30\%) \times (TME \text{ moyen observé sur l'année} + 2,5\%)$ .

Un scénario relatif à la baisse de mortalité des assurés ; le taux de mortalité est diminué de 10% à tout âge. Si dans un des scénarios précédents, les fonds propres sont inférieurs au maximum entre le fond de garantie et l'exigence de marge de solvabilité, l'ACPR exigera du FRPS, de mettre en place un plan de convergence destiné à assurer qu'il sera en mesure de disposer des fonds propres suffisant dans l'ensemble des scénarios. De plus, l'ACPR peut exiger une marge de solvabilité renforcée supérieure à l'EMS.

### *Principales hypothèses du scénario central sur le besoin de solvabilité du FRPS*

Le scénario central est un scénario de référence utilisé dans le cadre des tests de résistance pour les Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS). Il correspond à une situation économique et financière considérée comme la plus probable pour l'avenir. Ce scénario est utilisé comme base de comparaison pour évaluer les performances du FRPS dans des situations économiques plus favorables ou plus défavorables.

Le scénario central se fonde sur une marge de solvabilité calculée selon le cadre de Solvabilité 1, avec pour objectif de couvrir l'exigence de marge de solvabilité défini par Predica. Les hypothèses retenues sont les suivantes :

- Les actifs sont répartis de la manière suivante : 70% en obligations et 30% en actions et immobilier.
- Les taux de rendement comptables sont de 2% pour les obligations (pour les placements initiaux et les réinvestissements) et de 3,5% pour les actions et l'immobilier.
- Le taux de participation aux bénéfices appliqué est de 85%, conformément à la politique standard de distribution.
- Les frais de gestion réels, couvrant tous les frais de structure, y compris les frais d'acquisition.

## *Règles prudentielles du FRPS*

Les règles prudentielles applicables aux FRPS comprennent des règles sur l'octroi et le retrait d'agrément, ainsi que des règles de transfert, conformément aux règles classiques de l'assurance-vie en valeur comptable. Des limites sont également imposées par classe d'actif et par émetteur, qui s'assimilent aux limites sous Solvabilité 1, pour la dispersion des actifs. En cas de sous-adossement, des règles de représentation des actifs de la comptabilité auxiliaire d'affectation s'appliquent. Les modalités d'évaluation des fonds propres et des exigences minimales en capital sont similaires à celles de Solvabilité 1, avec l'ajout de tests de résistance qui peuvent entraîner une exigence supplémentaire de capital.

En France, les modalités de mise en œuvre des tests de résistance du FRPS sont définies par un arrêté pris après avis de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR). Cet arrêté précise notamment les exigences techniques, méthodologiques et d'information que doivent respecter les organismes chargés de la réalisation des tests de résistance du FRPS. Il définit également les scénarios de crise à prendre en compte lors des tests de résistance, ainsi que les critères d'évaluation et les seuils de déclenchement des alertes. Les modalités de mise en œuvre des tests de résistance peuvent également inclure des exigences de communication et de transparence vis-à-vis des parties prenantes (bénéficiaires, adhérents, partenaires, etc.), ainsi que des obligations de reporting régulier à l'ACPR.

Ces règles visent à assurer la solvabilité et la pérennité du FRPS, ainsi que la protection des intérêts des bénéficiaires de prestations de retraite, afin de garantir sa capacité à faire face aux aléas économiques et financiers. Les autorités de contrôle, telles que l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR), sont chargées de veiller au respect de ces règles par les FRPS.

## *Autres obligations du FRPS*

Les provisions techniques comprennent les provisions techniques habituelles ainsi que la provision pour aléas financiers (PAF) et la provision pour risque d'exigibilité (PRE).

La réassurance est limitée à 10% des engagements totaux souscrits.

Les FRPS sont tenus d'utiliser les mêmes taux techniques que ceux de l'assurance-vie, y compris la règle de «60% du TME». Pour les engagements en euros, les FRPS sont tenus de respecter l'obligation réglementaire de participation minimale aux bénéfices. Contrairement à l'assurance-vie qui restitue les réserves mises en provision pour participation aux bénéfices dans un délai de 8 ans, les FRPS ont un délai de 15 ans pour effectuer cette restitution.

## *Enjeux pour Predica en terme de volume d'affaires*

En termes de volume d'affaires, les enjeux pour Predica se résument comme suit : dans un cadre FRPS, pour atteindre l'objectif de couverture de l'EMS, la rentabilité dégagée avec un chiffre d'affaires stable par an et un doublement des encours sur 10 ans est indispensable. Cela suppose de respecter une politique de distribution minimale avec un taux de PB de 85%, des frais contenus ne dépassant pas les frais de gestion réel estimé, et une allocation d'actifs plus adaptée au risque retraite.

Si le taux de PB est fixé à 92% et les frais à 0,20%, des fonds propres supplémentaires seront nécessaires.

Avec :

$$\text{Taux de couverture EMS effectif} = \frac{\text{Fonds Propres}}{\text{EMS}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Résultats après impôt}}{\text{Fonds Propres}}$$

## II. Intérêts pour Predica de mettre en place un FRPS

### Contexte de la mise en place du FRPS

Les régimes de retraite supplémentaire, qu'ils soient à cotisations ou prestations définies, font face à des défis depuis plusieurs années. Ces défis incluent l'allongement de l'espérance de vie, l'environnement de taux bas (qui entraîne une hausse mécanique des engagements et une baisse des rendements des fonds euros), le durcissement réglementaire sur les régimes à prestations définies, l'entrée en vigueur de Solvabilité 2 pour les activités retraite non RPS (particulièrement pénalisante en matière de retraite), ainsi que des dispositions spécifiques sur la portabilité (en vigueur depuis mai 2018).

Les produits de retraite et les structures assurantielles ont subi actuellement des mutations importantes. Les assureurs ont également la volonté de commercialiser en priorité des supports unités de comptes. Au niveau européen, il y a des réflexions en cours sur l'harmonisation des produits individuels avec les «Pan European Pension Products (PEPP)». Par ailleurs, les structures assurantielles dédiées à la retraite supplémentaire professionnelle ont connu également des évolutions avec la finalisation de la Directive IORP 2 fin 2016 et la publication de l'ordonnance FRPS le 07/04/2017.

### Contexte de la mise en place d'un Fonds de retraite professionnelle chez Predica

Le portefeuille retraite supplémentaire est principalement géré dans l'actif général pour les activités d'assurance-vie, représentant environ 9,3 milliards d'euros à fin 2022.

Pour les activités RPS, Retraite Professionnelle Supplémentaire, opérations gérées dans un canton spécifique d'organisme assureur, il est exclusivement sous la forme d'unités de compte. Les contrats RPS sont des contrats significatifs, d'environ 500 millions d'encours.

L'allocation d'actifs en représentation des engagements de retraite supplémentaire tient compte des contraintes de Solvabilité 2 et correspond à des allocations très orientées vers les obligations, représentant entre 84% et 88% des placements. Toutefois, une gestion financière spécifique pour les FRPS permettrait d'adopter des allocations plus adaptées à la retraite et éventuellement à des prix plus adaptés.

### Opportunités et risques pour Predica

#### **Des opportunités commerciales:**

Les FRPS présentent des avantages intéressants pour les assurés cherchant à optimiser leurs rendements financiers sur le long terme, notamment en ce qui concerne les risques liés à la retraite. En effet, les FRPS permettent d'investir davantage dans des actifs risqués avec une maturité plus

longue en actifs obligataires, offrant ainsi de meilleures perspectives de rendement et de revalorisation par rapport à l'épargne classique.

*Illustration à titre indicatif* : le passage d'une allocation cible de 90% d'obligations au taux de rendement 1% / 10% d'actions au taux de revenus 3,5% à une allocation de 70% d'obligations / 30% d'actions permettrait un gain de 0,5% sur le taux de rendement comptable de l'actif.

De plus, le statut de FRPS continue de bénéficier du "super-privilège", définie à l'Article L381-2 du code des assurances, en cas de faillite d'une entreprise d'assurance gérant un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS). Cela signifie que les créanciers du FRPS ont un droit de préférence sur les autres assurés de l'entreprise d'assurance en ce qui concerne les sommes détenues par l'entreprise pour leur compte. En d'autres termes, en cas de faillite de l'entreprise d'assurance, les sommes correspondant aux cotisations versées au FRPS par les employeurs et les salariés sont considérées comme des actifs distincts et ne peuvent pas être utilisées pour payer les dettes de l'entreprise d'assurance.

Ce super-privilège est prévu par la réglementation en vigueur dans de nombreux pays pour protéger les bénéficiaires des FRPS en cas de défaillance de l'entreprise d'assurance qui les gère. Il garantit ainsi que les sommes versées au FRPS par les employeurs et les salariés seront utilisées exclusivement pour financer les prestations de retraite dues aux bénéficiaires, et ne seront pas utilisées pour payer les dettes de l'entreprise d'assurance.

De plus, les FRPS offrent une gouvernance renforcée ainsi qu'une transparence accrue pour les souscripteurs. Les régimes RPS ont pris fin le 01/01/2023, et les contrats RPS peuvent choisir de basculer dans un FRPS pour conserver le super privilège.

Predica possédait deux contrats RPS très significatifs. S'ils ont été transférés dans le FRPS ils restent cantonnés légalement, et gardent leur privilège de premier ordre. S'ils n'ont pas été transférés dans un FRPS, au 31/12/2022 ils ne sont plus RPS, donc plus cantonnés légalement, ils perdent ainsi leur privilège de premier ordre.

L'offre FRPS est également une innovation sur le marché, offrant aux assurés l'opportunité de soutenir le Plan Moyen Terme de Predica et de gagner des parts de marché sur la retraite. Les FRPS constituent le seul véhicule dédié à la Retraite Professionnelle Supplémentaire depuis 2022, ce qui permet de proposer des offres de "fonds de pension" en France et à l'étranger, en particulier pour les clients ayant des filiales à l'étranger.

Cependant, il est important de noter que le FRPS comporte également certains risques commerciaux. L'amélioration des perspectives de rendement financier pourrait entraîner des renégociations tarifaires avec les clients, qui pourraient demander une baisse des chargements contractuels.

De plus, les clients de contrat grand comptes sur la retraite collective auraient eu la possibilité de refuser de migrer vers le FRPS, ce qui aurait pu entraîner une concentration accrue du portefeuille et augmenter les risques.

Le « Super-privilège » accordé à certains clients RPS aujourd'hui risque d'avoir moins de valeur dans le cadre d'une structure de plus petite taille (filiale FRPS vs Predica, avec la perte de la notation Predica). Les clients risquent de réclamer de disposer de lettres de couverture de la part de CAA ou CA.

#### ***Des opportunités du point de vue technique et financier:***

Des opportunités techniques et financières peuvent être identifiées. Tout d'abord, le référentiel de comptabilité sociale (FRPS) présente une volatilité moindre par rapport au référentiel Solvabilité 2.

La rentabilité des produits sera améliorée du fait :

- D'un cadre prudentiel plus adapté : les études menées, dans la situation économique de 2021 avant la remontée des taux, par les équipes de Gestion Actif-Passif, concluent à une économie de fonds propres entre le référentiel actuel Solvabilité 2 et le référentiel Solvabilité 1.
- D'une allocation d'actifs adaptée, avec un fonds spécifique qui sera dédié à l'activité de la retraite.

Le référentiel normatif du FRPS correspond au référentiel Solvabilité 1, avec l'application de tests de résistance supplémentaires. Les simulations sur le portefeuille indiquent que l'effet de ce test de résistance serait limité étant donné les niveaux des frais de gestion, l'absence de taux technique trop élevé, la recherche d'une allocation d'actifs adaptée (maturité, allocation) et le niveau initial des fonds propres. Dans ce contexte, une couverture de 120% à 130% des exigences réglementaires limiterait le risque de déclenchement du test de résistance.

Toutefois, il convient également de considérer les risques techniques et financiers liés à cette réforme. L'assureur initial pourrait être limité dans sa diversification d'actifs, bien que le risque soit faible pour CAA étant donné le volume d'encours. Les effets de diversification selon les formules de Solvabilité 2 pourraient également être réduits, tandis que la recherche de performance financière pourrait inciter à investir dans des actifs plus risqués, compliquant la transparence.

#### ***Des opportunités de gouvernance, administratives et d'organisation :***

La mise en place et la gestion d'un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS) présentent également des opportunités en matière de gouvernance, d'organisation et d'administration pour l'assureur.

En matière de gouvernance, l'assureur peut mettre en place une structure de gouvernance solide et efficace pour la gestion du FRPS, en impliquant les parties prenantes clés, telles que les représentants de l'entreprise cliente et les bénéficiaires du FRPS.

En termes d'organisation, l'assureur peut mettre en place une équipe dédiée à la gestion du FRPS, composée d'experts en gestion financière, de juristes, d'actuaire et de professionnels de l'assurance vie. Cette équipe peut être chargée de la gestion quotidienne du FRPS, de la surveillance des risques, du provisionnement et de la conformité réglementaire.

En matière d'administration, l'assureur peut proposer des services de gestion administrative du FRPS, tels que la tenue des comptes, la gestion des cotisations et des prestations, ainsi que la communication régulière avec les bénéficiaires du FRPS. Ces services peuvent contribuer à simplifier et à optimiser la gestion du FRPS pour l'entreprise cliente et les bénéficiaires.

En somme, la mise en place et la gestion d'un FRPS présentent des opportunités intéressantes en termes de gouvernance, d'organisation et d'administration pour l'assureur, en lui permettant de proposer des services personnalisés et adaptés aux besoins de l'entreprise cliente et des bénéficiaires, tout en garantissant la sécurité et la transparence des droits des bénéficiaires.

Cependant, il existe également des risques associés à cette démarche. Tout d'abord, la mise en place d'une telle structure engendrerait des coûts fixes, qui pourraient être élevés pour une entreprise comme Predica. Ensuite, il serait nécessaire d'adapter les outils de gestion et de reporting spécifiques, bien que des développements soient déjà prévus pour la retraite au sein de Predica. Enfin, renforcer la gouvernance et fournir des informations supplémentaires aux souscripteurs pourraient entraîner une augmentation des frais, tels que les coûts liés aux rapports spécifiques et à la formation.

### *Des opportunités juridiques, réglementaires et fiscales :*

La mise en place et la gestion d'un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS) présentent également des opportunités juridiques, réglementaires et fiscales pour l'assureur.

Sur le plan juridique, l'assureur peut proposer des contrats de FRPS adaptés aux besoins de l'entreprise cliente et de ses salariés, en conformité avec les règles en vigueur. L'assureur peut également proposer des services de conseil et d'accompagnement pour la mise en place et la gestion du FRPS, afin d'optimiser les performances financières du fonds et de garantir la sécurité des droits des bénéficiaires.

Sur le plan réglementaire, l'assureur est soumis à des règles strictes en matière de provisionnement et de solvabilité, afin de garantir la sécurité financière du FRPS et des bénéficiaires. Les modalités de gestion du FRPS sont définies par la réglementation en vigueur dans chaque pays, qui fixe les critères de solvabilité, les règles de provisionnement et les modalités de contrôle.

Les cotisations versées par l'entreprise cliente sont considérées comme des primes d'assurance, et sont donc soumises à une fiscalité spécifique. Les prestations de retraite versées par le FRPS sont également soumises à une fiscalité spécifique, qui peut être avantageuse pour les bénéficiaires, selon les règles fiscales en vigueur dans chaque pays.

En somme, la mise en place et la gestion d'un FRPS présentent des opportunités intéressantes pour l'assureur en termes de développement de son activité d'assurance vie, de conseil et d'accompagnement, ainsi que d'avantages fiscaux. Cependant, la gestion d'un FRPS nécessite une expertise spécifique en matière de gestion financière, de provisionnement et de conformité réglementaire. Il existe, également, un risque de besoin complémentaire de fonds propres, notamment en ce qui concerne le test de résistance.

Depuis 2018, les paramètres du référentiel Solvabilité 2 ont évolué, ce qui a impacté le risque Retraite. En effet, l'abaissement de l'UFR (Ultimate Forward Rate) et la courbe des taux utilisée pour actualiser le passif et pour les réinvestissements ont été abaissés, augmentant le coût du risque Retraite.

Suite à une étude d'opportunité, depuis le 01/12/2022, Crédit Agricole Assurances Retraite est une nouvelle filiale d'assurance de Crédit Agricole Assurances, dédiée aux engagements de retraite.

L'organisation de Crédit Agricole Assurances Retraite est alignée sur celle de Predica, ce qui recouvre:

- Un conseil d'administration, dont la composition est identique à celui de Predica ;
- La nomination de deux dirigeants effectifs ;
- Des fonctions clés (risques, fonction actuarielle) calibrées à l'identique de celles de Predica.

## CONCLUSION

Face à la baisse du taux de remplacement des retraites obligatoires, il est de plus en plus important pour les travailleurs de mettre en place des plans de retraite supplémentaire collectifs et de retraite individuelle. Ces plans offrent aux employés la possibilité de cotiser à des régimes de retraite qui complètent les prestations offertes par les régimes obligatoires.

L'importance de ces plans de retraite supplémentaire collectifs et individuels réside dans le fait qu'ils permettent aux travailleurs de prendre en main leur propre avenir financier, en offrant une source de revenu supplémentaire pour la retraite. De plus, ces plans peuvent offrir des avantages fiscaux pour les employés et les employeurs, ce qui peut aider à attirer et à retenir les talents dans une entreprise.

L'objectif de ce mémoire a été de trouver des alternatives intéressantes pour les employés et les entreprises dans le choix des retraites supplémentaires, devenant prédominantes sur le marché. Suivant les études que nous avons menées, le régime Plan d'Épargne Collectif peut être utilisé comme base du plan, en veillant à ce que les employés choisissent bien de placer leurs rémunérations supplémentaires comme la participation et l'intéressement dans un PERCOL.

Pour compléter la prestation, une entreprise composée majoritairement de cadres, devrait miser sur des contrats de type PER Obligatoire. Ces deux modalités de compléments de retraite, ne permettant pas d'atteindre un taux de remplacement suffisant pour le cadre dirigeant, il serait intéressant de lui ajouter un régime Article 39. Si ce revenu supplémentaire ne lui suffit pas, un Article 82 pourrait lui être ajouté mais ce dernier est moins intéressant fiscalement.

La promesse d'un bon niveau de taux de remplacement à la retraite via un dispositif de retraite supplémentaire dans une entreprise peut être un atout pour fidéliser ses salariés et permettre aux entreprises de se différencier pour attirer les bons collaborateurs.

La loi PACTE permet de faire face au déséquilibre des retraites obligatoires en France tout comme l'article 114 de la loi « Sapin 2 » qui encourage le gouvernement à créer des Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (FRPS).

Dans l'ensemble, la mise en place d'un fonds de retraite professionnelle pour une compagnie d'assurance présente des avantages significatifs tant pour les employés que pour l'assureur. Cela contribue à la satisfaction des employés, à la fidélité client, à la croissance des actifs et à la réputation de l'entreprise, tout en offrant une solution de retraite sûre et fiable pour les individus.

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages et Articles :

Mémoire de Gheto BOURCIQUOT : « Quelles alternatives aux régimes à prestations définis » fait le 04 octobre 2012

Mémoire Othmane ZIYATI : « Impact de la création des FRPS sur la gestion d'engagements de retraite professionnel en France » fait le 29 janvier 2019

Mémoire Nicolas Lorin : « Le cantonnement des engagements de retraite au sein des Fondes de Retraite Professionnelle Supplémentaire » fait le 31 janvier 2018

Article : « Nouvel Article 39, un produit, cent possibilités » par Charline Ballot, actuaire et manager chez Galea & Associates et Dimitri Coudreau, avocat chez Avanty.

Réforme des retraites 2022 : calendrier, qui serait concerné ?

Solvabilité II | Banque de France (banque-france.fr)

Solvabilité 2 : Enjeux et Contraintes pour les assureurs - InsuranceSpeaker - InsuranceSpeaker (insurancespeaker-wavestone.com)

De-quoi-Solvabilité-2-est-elle-le-nom\_mars-2016.pdf (chaire-pari.fr)

La situation prudentielle d'un organisme d'assurance (cours-assurance.org)

Naissance des FRPS : Impact sur la gestion des engagements de retraite professionnelle supplémentaire (argusdelassurance.com)

Pour mieux protéger les épargnants, APICIL crée un FRPS - Groupe Apicil (groupe-apicil.com)

Cours Master 2 ISUP : « Prévoyance et Retraite » par Norbert Gautron 2021-2022

Cours Master 2 ISUP MCEV par Mme Garotin 2021-2022

Cours Master 2 ISUP Solvabilité 2 par Mme Kault 2021-2022

### Documents et rapports officiels :

Les conditions générales des contrats de retraite collectif chez Predica. (SANOFI, Eaux de Paris, Groupama...).

Article 39 du code général des impôts

Article 83 du code général des impôts

Article L137-11 du code de la Sécurité Sociale

Article L137-11-1 du code de la Sécurité Sociale

Article L137-11-2 du code de la Sécurité Sociale

Article L911-1 du code de la Sécurité Sociale

Article L224-1 du code monétaire et financier

Ordonnance n° 2019-697 du 3 juillet 2019 relative aux régimes professionnels de retraite supplémentaire

### Sites Internet :

<https://www.previssima.fr/>

<https://www.lassuranceretraite.fr/>

<https://gestiondepatrimoine.com/>

<https://www.la-retraite-en-clair.fr/>

<https://www.legifrance.gouv.fr/>

<https://www.spac-actuaire.fr/>

<https://www.ffa-assurance.fr/>  
<https://investir.lesechos.fr/>  
<https://scala-patrimoine.fr/>  
<https://umr-retraite.fr/>  
<https://www.doctrine.fr/l/t>  
<https://www.service-public.fr/>  
<https://leparticulier.lefigaro.fr/>

## Tables des Figures

Figure 1 : Taux de remplacement en fonction de l'âge de départ à la retraite .....	3
Figure 2 : Taux de remplacement en fonction de l'âge de départ à la retraite .....	6
Figure 3 : Schéma des retraites en France .....	17
Figure 4 : Fonctionnement de l'Article 83 .....	20
Figure 5 : Transfert vers un PER .....	22
Figure 6 : Fonctionnement du PERCOL.....	23
Figure 7 : Fonctionnement de la retraite Article 39 .....	25
Figure 8 : Fonctionnement du PERCO .....	28
Figure 9 : Répartition des contrats collectifs chez Predica.....	31
Figure 10 : Répartition des Provisions mathématiques des contrats collectifs chez Predica .....	31
Figure 11 : Taux de remplacement en fonction de l'âge de départ en retraite .....	45
Figure 12 : Taux de remplacement des régimes obligatoires en fonction de la date de naissance. ....	46
Figure 13 : Alimentation de la retraite PER Collectif.....	48
Figure 14 : Synthèse retraite supplémentaire à mettre en place pour une entreprise .....	63
Figure 15 : Augmentation du taux de remplacement .....	64
Figure 16 : Diminution du TR suite à un changement de table .....	65

## Tables des Tableaux

Tableau 1 : Efficacité optimale des contrats de retraite collectifs .....	59
Tableau 2 : Efficacité optimale pour le cadre.....	60
Tableau 3 : Efficacité optimale pour le non-cadre .....	60
Tableau 4 : Efficacité optimale des contrats collectifs cas 1 .....	61
Tableau 5 : Efficacité minimale des contrats collectifs cas 1 .....	61
Tableau 6 : Efficacité optimale des contrats collectifs cas 2 .....	62
Tableau 7 : Efficacité minimale des contrats collectifs cas 2 .....	62

## ANNEXE

### MACRO VBA

#### Calcul Efficacité : Cas du cadre

```
Sub efficacité_cadre()  
  
For i = 0 To 1000  
  
Taux_PERO = Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 1)  
Taux_PERCOL = Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 2)  
  
Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(12, 8) = Taux_PERO  
Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(30, 8) = Taux_PERCOL  
  
rente_nette_PERO = Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(3, 13)  
rente_nette_PERCOL = Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(3, 14)  
  
Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 39) = rente_nette_PERO  
Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 40) = rente_nette_PERCOL  
  
cout_empl_PERO = Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(4, 13)  
cout_empl_PERCOL = Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(4, 14)  
  
Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 41) = cout_empl_PERO  
Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 42) = cout_empl_PERCOL  
  
TR_PERO = Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(22, 11)  
TR_PERCOL = Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(30, 11)  
  
Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 45) = TR_PERO  
Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 46) = TR_PERCOL  
  
Taux_replacement = Sheets("CALCUL EFFICACITE CADRE").Cells(38, 11)  
Sheets("taux simulation").Cells(6 + i, 47) = Taux_replacement  
  
Next  
End Sub
```