

**Mémoire présenté pour la validation de la Formation
« Certificat d'Expertise Actuarielle »
de l'Institut du Risk Management
et l'admission à l'Institut des actuaires
le 6 Octobre 2023**

Par : Narayassamy Ludovic

Titre : Le FRPS, une (r)évolution pour les assureurs suite à la loi Pacte

Confidentialité : NON OUI (Durée : 1an 2 ans)
Les signataires s'engagent à respecter la confidentialité indiquée ci-dessus

Membres présents du jury de l'Institut des actuaires :

Membres présents du jury de l'Institut du Risk Management :

Secrétariat :

Bibliothèque :

Entreprise : Willis Towers Watson

Nom : Mourad Bentoumi

Signature et Cachet :



Willis Towers Watson SAS
33-34 Quai de Dion Bouton
92800 Puteaux
Tél. +33 1 55 91 30 00
RCS Nanterre 332 051 440
SIRET 332 051 440 00102

Directeur de mémoire en entreprise :

Nom : Wendling Pierre

Signature :



Invité :

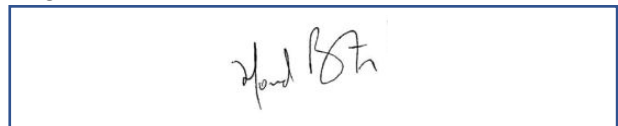
Nom :

Signature :

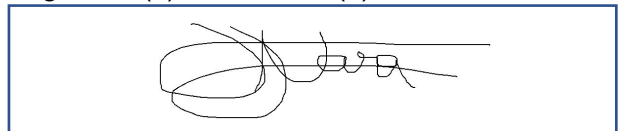
Autorisation de publication et de mise en ligne sur un site de diffusion de documents actuariels

(après expiration de l'éventuel délai de confidentialité)

Signature du responsable entreprise



Signature(s) du candidat(s)



Résumé

La promulgation de la loi PACTE a entraîné un accroissement de la concurrence au sein de l'environnement assurantiel. En effet, celle-ci a redessiné le paysage de la Retraite en apportant notamment un nouveau produit de retraite supplémentaire : le Plan d'Épargne Retraite (PER), rapprochant, par la même occasion, l'épargne salariale et l'épargne retraite.

Cette même loi a redynamisé un secteur de la retraite dont l'attractivité avait fortement diminué au travers de ce nouveau produit et permis des ajustements du cadre légal permettant ainsi aux acteurs de l'assurance de proposer des solutions cohérentes sous deux référentiels :

- Solvabilité 2, en restant dans le cadre d'un contrat en assurance
- IORP 2, en proposant un véhicule FRPS.

A ce jour, malgré les avantages du FRPS, nous notons que la majorité des assureurs du marché n'ont pas transféré l'intégralité de leur portefeuille au sein d'un FRPS. En effet, les acteurs assurantiers ont observé qu'un point de bascule, principalement lié à la proportion de fonds en euros, existe et que pour certains contrats l'intérêt d'un tel basculement se pose.

Les plans d'épargne retraite (PER) et en particulier le PER Obligatoire (plus communément appelé PERO) sont pleinement intégrés dans les réflexions menées par les assureurs. En effet, le PER doit proposer par défaut une gestion pilotée comme mode de gestion financière. Cette obligation a pour but de flécher l'épargne des salariés vers des investissements utiles pour l'économie française et également, d'encourager les salariés à investir au sein des unités de comptes (UC) au détriment du fonds en euros. Ces grilles sont définies en fonction de l'horizon de départ à la retraite, la proportion d'unités de comptes étant dégressive jusqu'à être quasi nulle au départ à la retraite alors que la proportion investie en fonds en euros est progressive pour atteindre quasiment 100% au départ à la retraite.

Tenant compte de ces proportions, nous avons, par le biais d'un appel d'offre, étudié l'intérêt de domicilier un PERO sous un FRPS ou sous assureur classique en considérant différents facteurs tel que :

- La proportion de salariés et de rentiers au sein du portefeuille
- Le profil de risque ainsi que de l'âge du portefeuille sur la solvabilité

Il apparaît que plus la proportion d'UC au sein du contrat est importante moins le recours à l'environnement IORP 2 est nécessaire. Inversement, plus la proportion de fonds en euros est importante au sein de la grille, plus il est intéressant de mettre en place le dispositif PER dans un cadre FRPS.

Par ailleurs, la loi Pacte a pointé le fait qu'investir exclusivement sur des supports obligataires n'était pas adapté à l'horizon de la retraite qui est long terme. Tenant compte de ce constat, nous avons complété cette étude en étudiant l'impact d'une déformation des différentes poches de l'actif, en particulier des poches d'actifs risqués (actions et immobilière) afin d'évaluer les impacts sur la solvabilité des deux structures (FRPS et assureur classique). Naturellement, une allocation plus risquée devient plus favorable à long terme car les perspectives de rendement sont supérieures.

Les résultats de nos simulations démontrent que l'intérêt d'une bascule vers un FRPS dépend très fortement de la proportion d'encours potentiellement investie dans le fonds en euros de l'assureur. Ainsi, il n'existe pas de réponse unique à cette question et la décision de bascule vers le FRPS devra par conséquent se faire assureur par assureur et potentiellement type de contrat par type de contrat.

Abstract

The promulgation of the PACTE Law has led to increased competition in the insurance market. The new legislation has reshaped the retirement landscape by introducing a new supplementary retirement product: the Plan d'Épargne Retraite ("PER"), bringing together employee savings and retirement savings under a unique framework.

This same legislation has revitalised a retirement sector whose attractiveness had declined sharply through this new product and adjustments to the legal framework, thus enabling insurance players to offer coherent solutions under two frames of reference:

- Solvency 2, by remaining within the framework of an insurance contract
- IORP 2, by moving to a Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire ("FRPS") vehicle.

To date, despite the advantages of the FRPS, the majority of insurers in the market have not transferred their entire portfolio to an FRPS. Indeed, insurers have observed that there is a tipping point, mainly linked to the proportion of Guaranteed Euro funds held in the portfolio, and that for some contracts the interest of such a switch is questionable.

The PER and in particular the PER Obligatoire (more commonly known as PERO) are fully integrated into the reflections carried out by insurers. The PER must propose a lifecycle financial management strategy as the default investment option. This requirement, which aims to direct employees' savings towards investments that are useful for the French economy but also to encourage employees to move away from Guaranteed Euro funds, naturally directs the majority of savings towards grids that integrate unit-linked funds and the Guaranteed Euro fund. These grids are defined according to the retirement horizon, with the proportion of unit-linked funds decreasing until it is almost zero at retirement, while the proportion invested in the Guaranteed Euro fund is progressive and reaches almost 100% at retirement.

Taking these proportions into account, we have, through a Request for Proposal ("RFP"), studied the interest of setting up a PERO an FRPS or under a traditional insurer, taking into account various factors such as:

- The proportion of employees and retirees in the portfolio
- The risk profile and age of the portfolio in terms of solvency

It appears that the higher the proportion of unit-linked funds in the contract, the less necessary it is to use the IORP 2 environment. Conversely, the higher the proportion of Guaranteed Euro funds in the grid, and consequently in the overall allocation of the contract's assets, the more interesting it is to set up the PER using the FRPS vehicle.

Furthermore, the Loi Pacte emphasized that bond investment was not suited to the long-term retirement horizon. We completed this study by examining the impact of a deformation of the various asset pockets, in particular the risky asset pockets (equities and real estate) to assess the impacts on the solvency of

the two structures (FRPS and classic insurer). Naturally, a riskier allocation becomes more favorable in the long term, as the return prospects are higher.

The results of our simulations show that the interest of switching to an FRPS depends very strongly on the proportion of assets invested in the insurer's Guaranteed Euro fund. There is therefore no single answer to this question and the decision to switch to an FRPS will therefore have to be made insurer by insurer and potentially even contract by contract.

.

Note de synthèse

La promulgation de la loi Pacte a redessiné la retraite supplémentaire avec, notamment, la création d'un nouveau produit de retraite : le Plan d'Épargne Retraite (PER). Ce dispositif d'épargne retraite salariale se décompose en deux déclinaisons :

- Un dispositif individuel (PERIN) en remplacement de l'ensemble des nombreux dispositifs existants (Madelin, PERP, ...)
- Deux dispositifs collectifs (PERCOL et PERO) en remplacement des dispositifs article 83 et du PERCO.

Ces nouveaux dispositifs peuvent être de type compte-titres ou assurantiel. Cette nouveauté permet ainsi d'accroître la concurrence entre les sociétés de gestion et les assureurs.

De plus, la loi Pacte prévoit une contrainte supplémentaire en ce qui concerne les déclinaisons du PER sous la forme assurantielle. En effet, les acteurs de l'assurance ont l'obligation de créer un canton dédié uniquement à la retraite afin de :

- Protéger les encours des épargnants retraites face à une éventuelle faillite de l'assureur liée à d'autres activités
- Garantir une meilleure redistribution des résultats techniques et financiers

Enfin, la loi Pacte est venue amender le texte de loi sur les organismes dédiés à l'exercice de l'activité retraite professionnelle supplémentaire. Initialement, les FRPS étaient réduits aux contrats ayant pour objet la fourniture de prestations de retraite liées à une activité professionnelle (contrats souscrits par un employeur ou un groupe d'employeurs). Désormais, le périmètre des FRPS a été étendu afin d'inclure également les dispositifs de retraite individuelle.

Suite à cette évolution, les acteurs de l'assurance peuvent se positionner, dans le cadre de leur activité retraite, sous deux structures régies par deux référentiels prudentiels bien distincts :

- Assureur classique au travers d'un canton retraite classique sous la norme Solvabilité 2
- FRPS sous la norme IORP 2

Le principal point de divergence entre ces deux référentiels est l'exigence de solvabilité. En effet, sous Solvabilité 2, les exigences sont beaucoup plus importantes que celles d'IORP2.

A noter que la législation imposait que le choix entre les options devait être pris avant le 31 décembre 2022.

En faisant un parallèle avec les contraintes législatives et les choix retenus par les acteurs de l'assurance, nous notons qu'à ce jour, la majorité des assureurs du marché n'ont pas transféré l'intégralité de leurs portefeuilles au sein d'un FRPS. En effet, les acteurs assurantiers ont observé qu'un point de bascule, principalement lié à la proportion de fonds en euros, existe et que pour certains contrats l'intérêt d'un tel basculement se pose.

Les Plans d'Épargne Retraite (PER) et en particulier le PER Obligatoire (plus communément appelé PERO) sont pleinement intégrés dans les réflexions menées par les assureurs. En effet, le PER doit proposer par défaut une gestion pilotée comme mode de gestion financière. Cette obligation, qui a pour but de flécher l'épargne des salariés vers des investissements utiles pour l'économie française mais aussi d'encourager les salariés à sortir du fonds en euros, entraîne un investissement de la majorité de l'épargne vers des grilles par horizon qui intègrent des unités de compte (UC) et le fonds en euros. Ces grilles sont définies en fonction de l'horizon de départ à la retraite, la proportion d'unités de compte

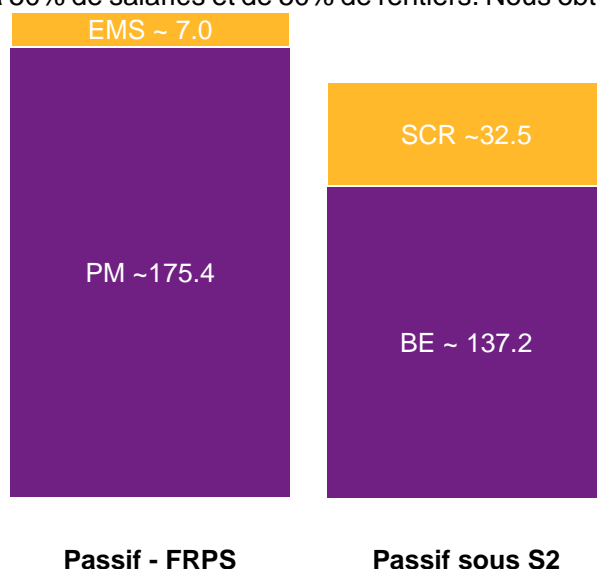
étant dégressive jusqu'à être quasi nulle au départ à la retraite alors que la proportion investie en fonds en euros est progressive pour atteindre quasiment 100% au départ à la retraite.

Tenant compte de ces proportions, nous avons, par le biais d'un appel d'offres, étudié l'intérêt pour un acteur de l'assurance moyen de mettre en place un PERO sous un FRPS ou sous la structure assureur classique en analysant les impacts de solvabilité pour ces deux structures.

Résultats sur la base de modèles points et des sensibilités appliquées à ceux-ci

Nous avons modélisé les engagements retraites propres au PERO sous les deux référentiels sur la base de modèles points en phase de constitution ainsi qu'en phase de restitution représentatifs de l'appel d'offres émis. Nous avons également modélisé l'actif tout en respectant les poches d'actifs moyennes constatées sur le marché (à savoir 82% d'obligations, 8% d'actions, 6% d'immobilier et 4% de cash/monétaire).

Dans notre scénario central, nous avons supposé que les actifs en phase de constitution effectuent leurs versements au sein d'une grille équilibrée. Nous avons également supposé que la population de notre portefeuille est composée à 50% de salariés et de 50% de rentiers. Nous obtenons les résultats suivants :

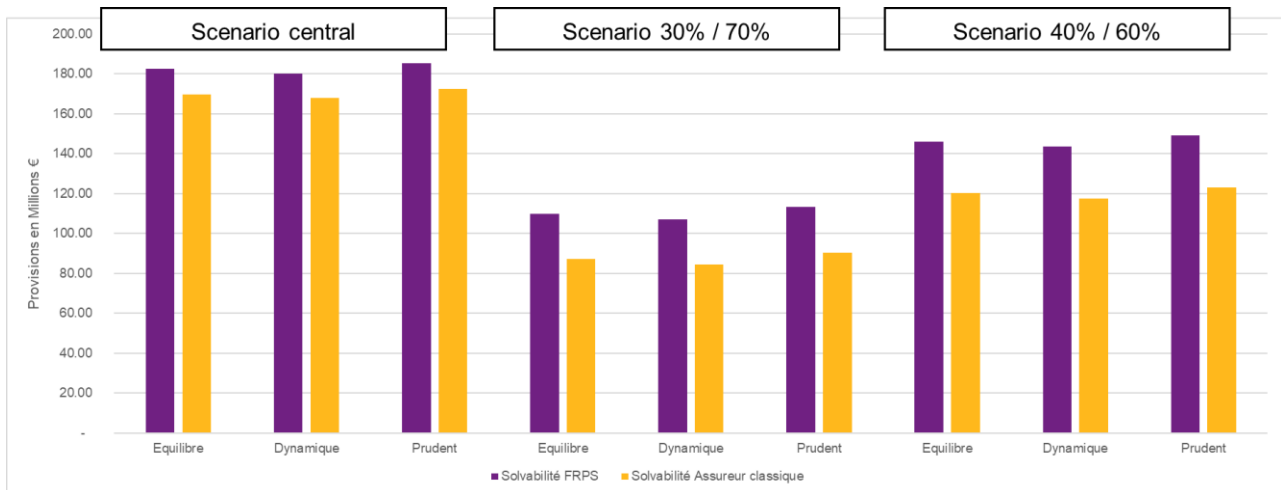


Ainsi, sur la base des modèles points, nous notons que le passif pour un FRPS est plus important que celle sous Solvabilité 2. L'écart se justifie par le fait que :

- Sous la norme IORP 2, le passif est actualisé par le taux technique (hypothèse de 0.00% retenue) et d'autre part,
- Sous la norme Solvabilité 2, le passif est actualisé par des taux simulés dans un environnement « risque neutre ».

Donc, malgré les avantages relevés au titre de la norme IORP 2, il semblerait que pour certains produits retraite, dont le PERO fait partie, la structure FRPS ne soit pas l'option à privilégier.

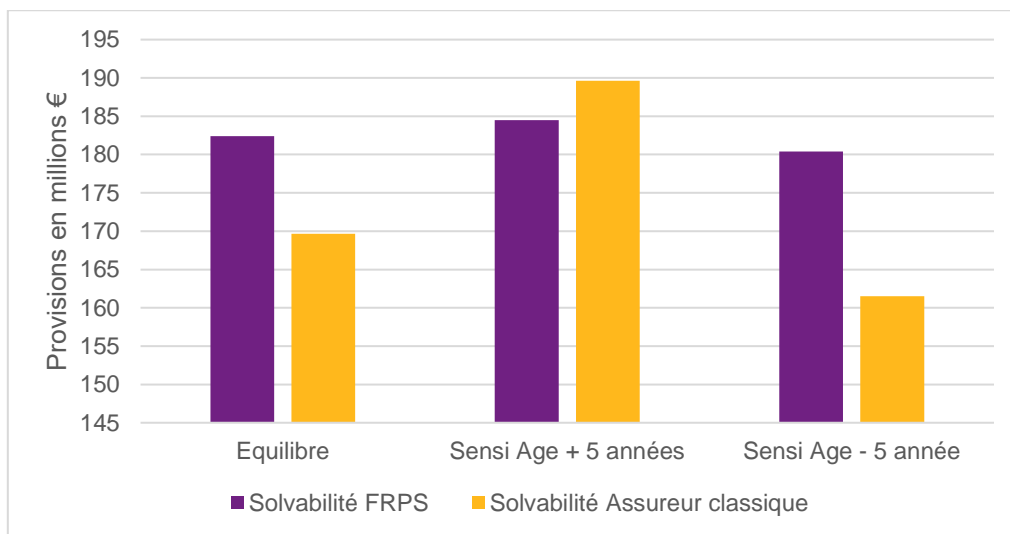
L'objectif étant de couvrir l'ensemble des options, nous avons effectué la démarche de façon analogue en considérant une population active plus importante que la population retraitée et en tenant compte cette fois-ci des autres grilles représentant les profils de risque « dynamique » et « prudent ».



Évolution de la solvabilité en fonction du profil d'investissement et de la proportion de salariés actifs

Ainsi, tenant compte des trois différents profils d'investissement définis par la loi PACTE, nous notons qu'une fois de plus, la solution proposée par un assureur classique semble être la plus optimale. En considérant une population active plus importante que la population retraitée, la tendance reste identique, à savoir que sous le référentiel Solvabilité 2, la solvabilité requise est moins importante que sous IORP 2.

Enfin, nous avons effectué une dernière modélisation afin de tenir compte, cette fois-ci, des impacts de l'âge sur la solvabilité.



Évolution de la solvabilité en fonction de la sensibilité à l'âge

Nous notons ainsi, que si l'âge moyen de nos models points en phase de constitution est augmenté de cinq ans, la solvabilité pour l'assureur classique est plus importante que la solvabilité sous un FRPS. Ceci est dû au fait que les models points actifs sont plus proches de la retraite et par conséquent, sont davantage exposés au sein du fonds euros dans la grille à gestion par horizon « équilibre ». Inversement, si l'âge de nos models points en phase active diminue, la solvabilité sous le FRPS est plus importante que pour l'enveloppe assureur classique. En effet, l'exposition en unités de compte est plus importante due à la confection de la grille, ce qui entraîne une réduction de la solvabilité sous S2.

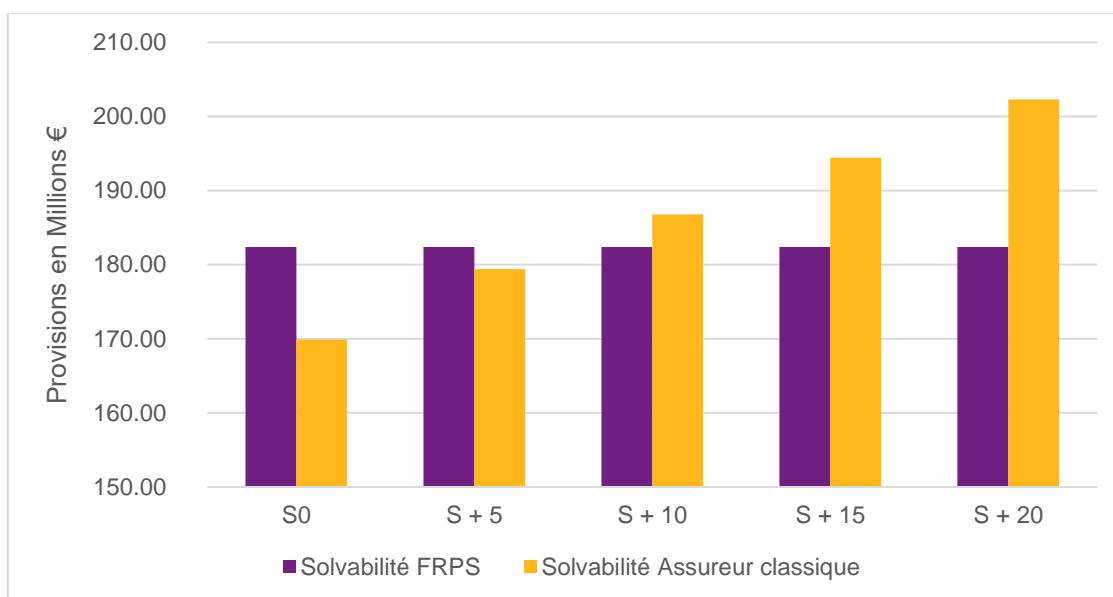
Sur la base de nos models points, une tendance semble se dégager, à savoir qu'il semble plus pertinent de conserver un PERO sous une structure régie par Solvabilité 2. Cependant, cette conclusion aurait pu

être totalement différente pour un assureur présentant une population plus âgée avec un profil de risque plus « prudent ».

Les simulations précédentes, ont été effectuées sur la base d'un actif qui respecte les poches d'actifs moyennes constatées sur le marché, à savoir 82% d'obligations, 8% d'actions, 6% d'immobilier et 4% de cash/monétaire. Ces proportions sont souvent pointées du doigt dans le cadre de l'épargne retraite. En effet, investir exclusivement sur des supports obligataires n'est pas adapté à l'horizon de la retraite qui est long terme (un point qui a également été remonté dans le cadre de la loi Pacte). De plus, les rendements des supports obligataires se sont considérablement érodés au cours des dernières années. Il semblerait plus judicieux de profiter de ces longues durées pour intégrer un peu plus de volatilité au sein du portefeuille qui constitue l'actif dans l'optique de générer des rendements plus importants. Afin de tenir compte de cette observation, nous avons déformé les poches de l'actif et avons analysé les impacts qui en découlent. L'objectif restant d'évaluer quelle serait la structure la plus appropriée pour y domicilier un PERO entre le FRPS et l'assureur classique.

Résultats sur la base de modèles points avec un profil équilibre tenant compte des déformations de l'actifs

Apporter un peu de volatilité au sein de l'actif pourrait potentiellement accroître le rendement de ce véhicule, nous avons, donc, opté pour une augmentation de la poche d'actions au détriment de la poche obligataire et avons obtenu des évolutions de la solvabilité des deux structures suivantes :



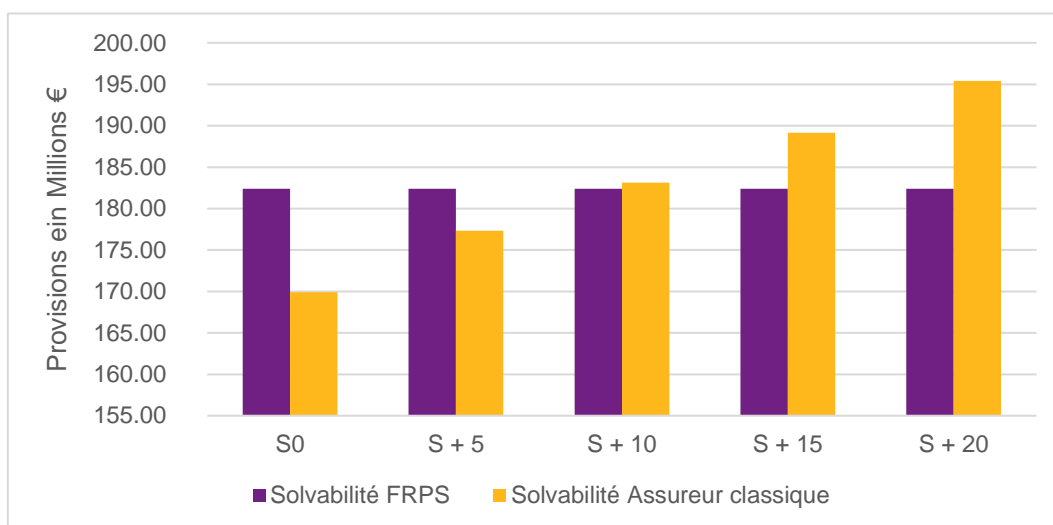
Évolution de la solvabilité pour un FRPS et un assureur classique en fonction de la poche actions

Sous IORP 2, nous constatons que la solvabilité reste inchangée malgré l'évolution de la poche actions. En effet, la provision mathématique est égale :

- En phase de restitution, au montant du capital constitutif moyen estimé sur la base de la population de notre portefeuille. Ce montant a été déterminé indépendamment d'éventuels produits financiers
- En phase de constitution, au montant de l'épargne en phase de constitution

Sous S2, cette déformation entraîne une augmentation significative du SCR actions et mécaniquement une augmentation du SCR marché et donc la solvabilité sous S2.

Après avoir déformé la poche actions, nous nous sommes intéressés à une démarche effectuée sur le marché. En effet, certains assureurs ont opté pour un réajustement de leur poche immobilière à la hausse afin de répondre à l'environnement de taux bas. Nous avons obtenu les résultats suivants :

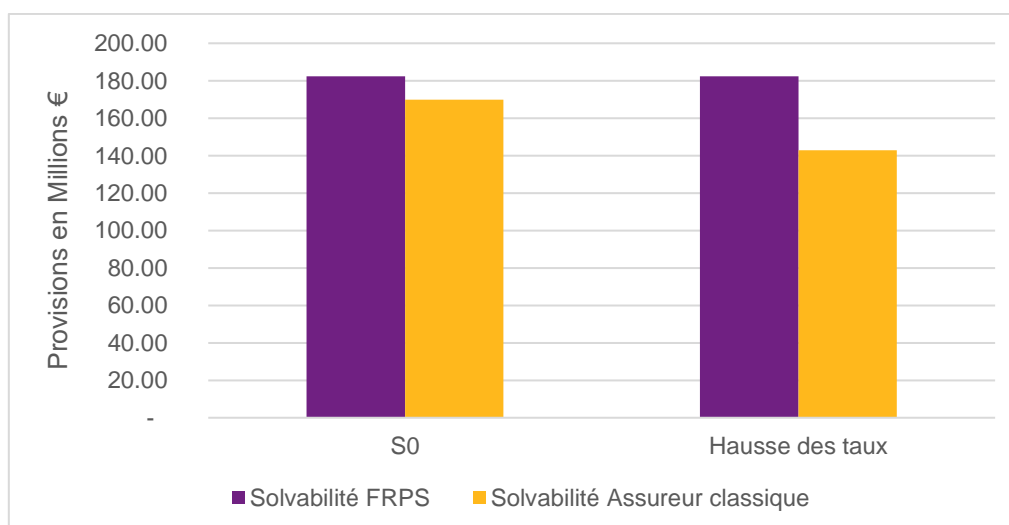


Évolution de la solvabilité pour un FRPS et un assureur classique en fonction de la poche « immobilier »

Nous notons ainsi que plus la poche immobilière est importante plus la solvabilité sous Solvabilité 2 l'est également. Le mécanisme de cette augmentation est similaire à celle de la poche actions à l'exception que le SCR marché augmente par le biais de l'explosion du SCR immobilier.

Par ailleurs, pour le FRPS, la solvabilité reste inchangée malgré l'évolution de la poche immobilière, pour exactement les mêmes raisons que lors de la déformation de la poche actions.

Les simulations ont été effectuées en tenant compte du contexte économique à la fin du premier semestre 2021. Durant cette période, les rendements proposés par les supports obligataires étaient proches de zéro (voir parfois négatif pour des obligations présentant des durations faibles). Dans ce cadre, nous avons voulu étudier l'impact d'une hausse des taux sur la solvabilité des fonds en euros d'un FRPS et d'un assureur classique.



Évolution de la solvabilité pour un FRPS et un assureur classique en fonction de la hausse des taux

Sous IORP 2, nous constatons que la solvabilité reste inchangée malgré l'évolution des taux à la hausse. En effet, la provision mathématique est composée de la PM euros, de la PM UC et de l'exigence de marge de solvabilité. Le taux technique qui sert pour actualiser le passif reste identique, il n'y a, par conséquent, pas d'impact d'actualisation. Notre actif étant constitué de toutes pièces, la valeur comptable reste inchangée. Cependant, considérant une approche prospective, une hausse des taux va générer des moins-values latentes sur les supports obligataires qui vont venir diminuer nos stocks de plus-values latentes. Nous aurons donc, un actif en valeur comptable inchangé mais des plus-values latentes réduites. Ainsi, nous notons d'une part un passif inchangé mais d'autre part un actif qui diminue, par conséquent, le ratio de solvabilité va diminuer.

Sous S2, une hausse des taux va engendrer une baisse du passif, car la courbe de taux simulés dans un environnement neutre va présenter des taux plus élevés et donc l'effet de l'actualisation va être plus important. En ce qui concerne l'actif, une hausse des taux va également déprécier la valeur de marché de celui-ci. Ainsi, on aura une baisse de notre passif et de notre actif. Par ailleurs, dans le cadre de nos simulations, nous avons retenu un passif qui présente une durée légèrement plus longue que l'actif. De ce fait la sensibilité sur le passif est plus importante face à une hausse des taux. Ainsi, le ratio de solvabilité va augmenter légèrement.

Conclusion

En tenant compte uniquement de la partie coûts en termes de solvabilité, nous observons que la population active considérée est un facteur clé. Plus celle-ci est jeune et exposée en unités de compte moins le coût sous Solvabilité 2 est important et donc, un maintien sous le référentiel Solvabilité 2 semble être la solution à retenir. Cette conclusion est encore renforcée si cette population privilégie la grille de gestion à horizon « dynamique » qui accentue le poids sur les UC et conforte l'option de domicilier le PERO au sein d'un assureur classique. A contrario, plus la population en phase de constitution est proche de la retraite, plus la structure FRPS semble être l'option à envisager.

Il reste que les différentes propositions des assureurs ou des FRPS ne peuvent être basées uniquement sur des contraintes de solvabilité et doivent tenir compte d'un environnement long terme plus propice à la diversification, comme le suggère la loi Pacte, afin d'optimiser les perspectives de rendement. Tenant compte de ces enjeux, nous notons que plus le portefeuille est exposé (en actions ou en immobilier), plus la structure FRPS semble pertinente.

Par ailleurs, les obligations étant les principaux supports d'investissement du fonds en euros, nous avons pu mettre en lumière, que dans le cadre d'une hausse des taux, la structure assureur classique semble plus appropriée.

En conclusion, nous notons qu'aucune tendance nette se dégage quant au référentiel à sélectionner pour la domiciliation d'un PERO. Aujourd'hui, rares sont les assureurs à avoir intégré ce dispositif d'épargne retraite au sein de leur FRPS. Une décision probablement motivée par la constitution de leur portefeuille, c'est à dire un portefeuille jeune ou fortement exposé en UC ou par le coût de création d'un FRPS. Il est également probable qu'ils anticipent déjà la publication de la nouvelle norme IORP 3 ? Celle-ci, en cours d'étude, semble se rapprocher de la norme Solvabilité 2 et donc les avantages mis en avant pour les FRPS seraient considérablement réduits.

Summary

The promulgation of the Pacte law has redesigned the supplemental retirement environment, notably with the creation of a new pension product: the Plan d'Epargne Retraite (PER).

This retirement savings plan can be split in two variations:

- An individual plan (PERIN) to replace the numerous existing plans (Madelin, PERP, etc.)
- Two collective plans (PERCOL and PERO) to replace the Article 83 and PERCO plans.

These new retirement savings plan can be in the form of a securities account or an insurance contract. This novelty therefore increases competition between asset managers and insurers.

In addition, the Pacte Law provides for an additional constraint for PERs setup via insurance. Insurers must now create segregated assets for their pension liabilities to:

- Protect savers' assets in the event of the insurer going bankrupt due to other activities
- Guarantee a better redistribution of technical and financial results

Finally, the Pacte law also modified the law on organisations dedicated to the exercise of supplementary occupational pension activity. Initially, FRPS's were limited to contracts whose purpose was to provide retirement benefits linked to a professional activity (contracts subscribed by an employer or a group of employers). Now, the scope of FRPS has been extended to individual pension schemes.

Thus, in the context of their pension activity, insurance players can position themselves under two structures governed by two very distinct prudential frameworks:

- Traditional insurer via segregated pension assets under the Solvency 2 standard.
- FRPS under the IORP 2 standard

The main point of divergence between the two frameworks is the solvency requirement, as under Solvency 2 the requirements are much higher than under IORP2.

It should be noted that the legislation requires that the choice between the options be made before 31 December 2022.

Drawing a parallel with the legislative constraints and the choices of the insurance industry, to date most insurers on the market have not transferred their entire portfolio to a FRPS. Indeed, the insurance industry notes that there is a tipping point, mainly related to the proportion of Guaranteed Euro funds, and that for some contracts the interest of such a switch is questionable.

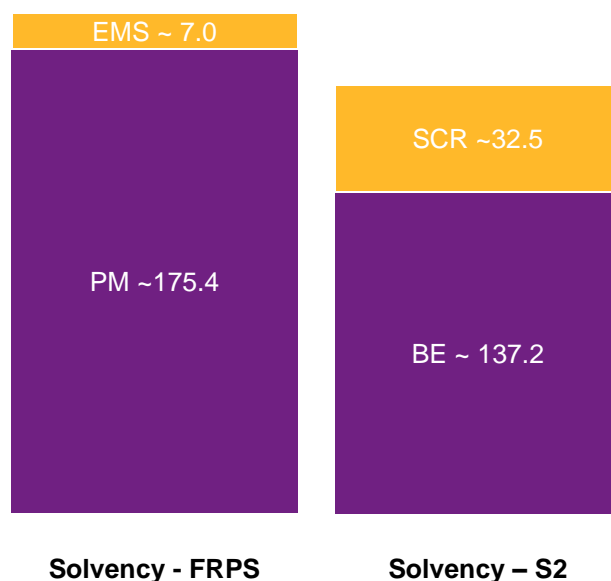
Retirement savings plans, including the PERO, are fully integrated into the discussions conducted by insurers. The default investment strategy proposed by PER plans are required to be a lifecycle strategy. This requirement, which aims to direct employee savings towards investments that are useful to the French economy but also to encourage employees to diversify away from Guaranteed Euro funds, leads to most savings being placed in life-cycle investment strategies with grids that integrate a combination of unit-linked funds and Guaranteed Euro fund.

These life-cycle strategies and grids are defined according to the retirement horizon, with the proportion of unit-linked funds decreasing until it is almost zero at retirement, while the proportion invested in the Guaranteed Euro fund is progressive and reaches almost 100% at retirement.

Taking these proportions into account, we have, through a request for proposal (RFP), studied the interest of setting up a PERO within the framework of an FRPS structure or an insurance contract with Guaranteed Euro fund with segregated pension assets.

Results based on the model points and the sensitivities applied to them

We modelled the pension liabilities of the PERO under both European directives based on model points in the constitution phase and in the restitution phase representative of the RFP. We also modelled the assets respecting the average asset allocation observed in the market (i.e., 82% bonds, 8 equities, 6% property and 4% cash). We obtain the following results:

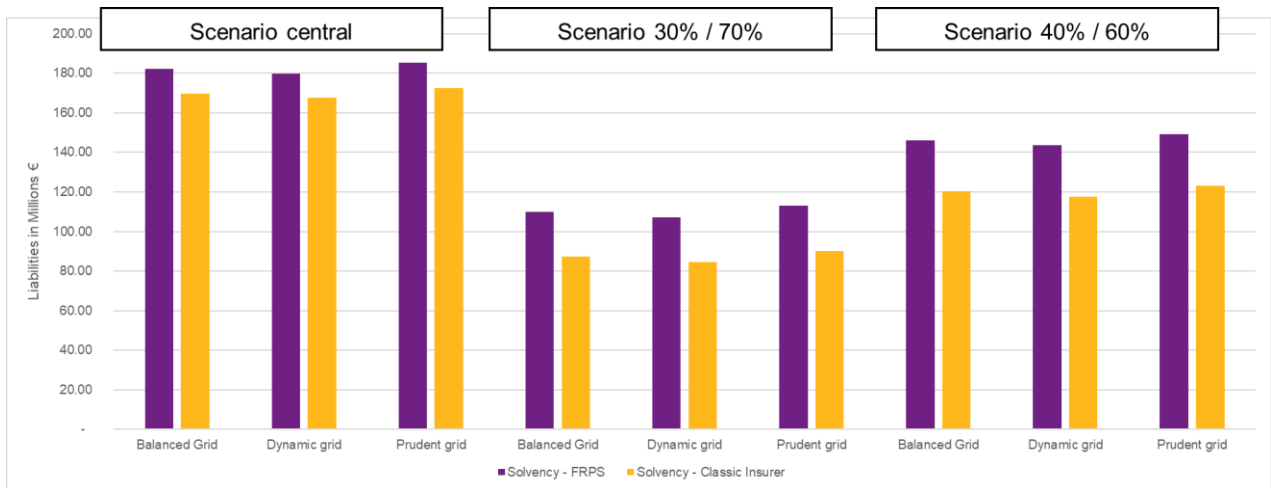


The difference is explained by the fact that:

- Under IORP 2, the liabilities are discounted by the technical rate (assumption of 0.00% retained) and on the other hand,
- Under Solvency 2, the liabilities are discounted by simulated rates in a « risk neutral » environment.

Thus, based on our model points, whose assets have been invested in a balanced life-cycle strategy, we arrive at our first comparison and find that the solvency of an FRPS is superior to that of Solvency 2. Thus, despite the benefits seen under IORP 2, for some pension plans, including the PERO, this is not the preferred option.

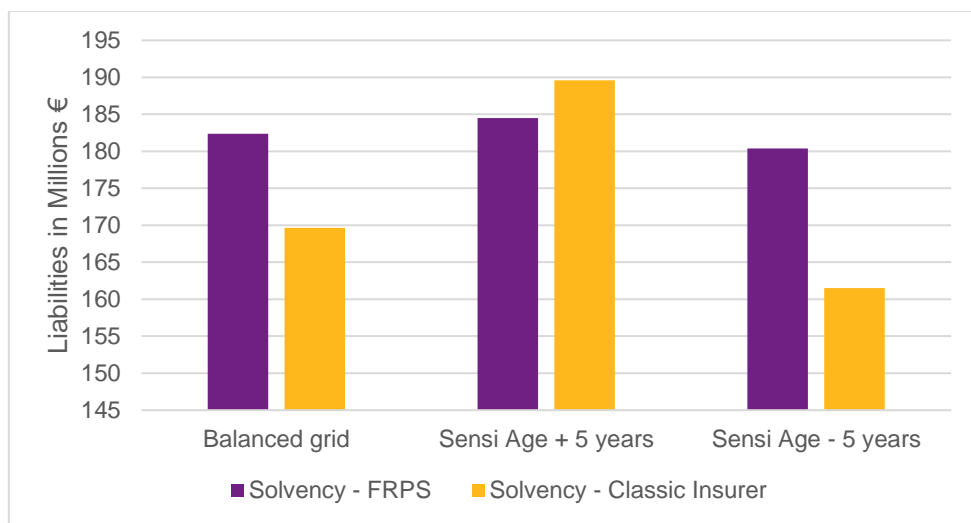
Our first results are based on a balanced life-cycle strategy and on a population composed of 50% actives and 50% retirees. As the objective is to cover all options, we proceeded in the same way, considering a larger population of actives than of retirees and considering this time the other life-cycle strategies representing the dynamic and conservative risk profiles.



Evolution of solvency according to the investment profile and the proportion of assets

Considering the three different investment profiles defined by the PACTE law, the solution proposed by an insurer seems once again the most optimal. Considering a larger active population than the retired population, the trend remains the same, i.e., under Solvency 2, the required solvency is lower than under IORP 2.

Finally, we carried out a last modelling to consider the impact of age on solvency.



Evolution of solvency as a function of age sensitivity

For example, we can see that if the average age of our modelling points in the build-up phase is increased by five years, the solvency of the insurer's ring-fenced assets is higher than the solvency under a FRPS. This is because the active model points are closer to retirement and therefore have more exposure to the Guaranteed Euro fund in the balanced life-cycle strategy.

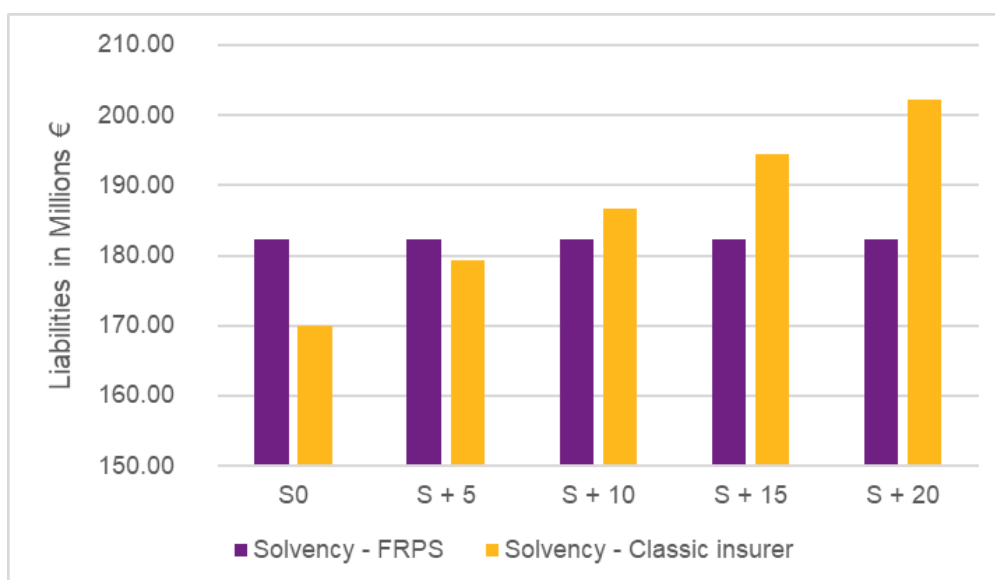
Conversely, if the age in our active phase model decreases, the solvency under FRPS is higher than for the insurance envelope. This is because the unit-linked exposure is higher due to the grid construction, which leads to a reduction in solvency under S2.

Based on our modelling points, a trend seems to emerge that it seems more relevant to keep a PERO under a solvency 2 based structure. However, this conclusion could be completely different for an insurer with an older population with a more conservative risk profile so with a greater exposure to Guaranteed Euro funds.

The simulations were carried out based on an asset mix that respects the average asset allocation found on the market, i.e., 82% bonds, 8% shares, 6% property and 4% cash. These proportions are often recalled in the context of retirement savings. Indeed, investing mainly in bonds does not seem to be adapted to the long-term retirement horizon (a point that has also been raised in the context of the Pacte law). Moreover, bond yields have eroded considerably in recent years. It would seem more sensible to take advantage of these long durations to incorporate a little more volatility into the portfolio that constitutes the asset to generate higher returns. To take this into account, we distorted the proportions held in certain asset classes and analyzed the impacts. The objective was to assess which structure would be the most appropriate to domicile a PERO between the FRPS or an insurer with segregated pension assets.

Results based on model points with a balanced profile considering portfolio deformations.

Introducing greater volatility into the asset allocation could potentially increase the return of this fund, so we opted to increase the equity allocation at the expense of the bond class and obtained changes in the solvency of the following two structures:



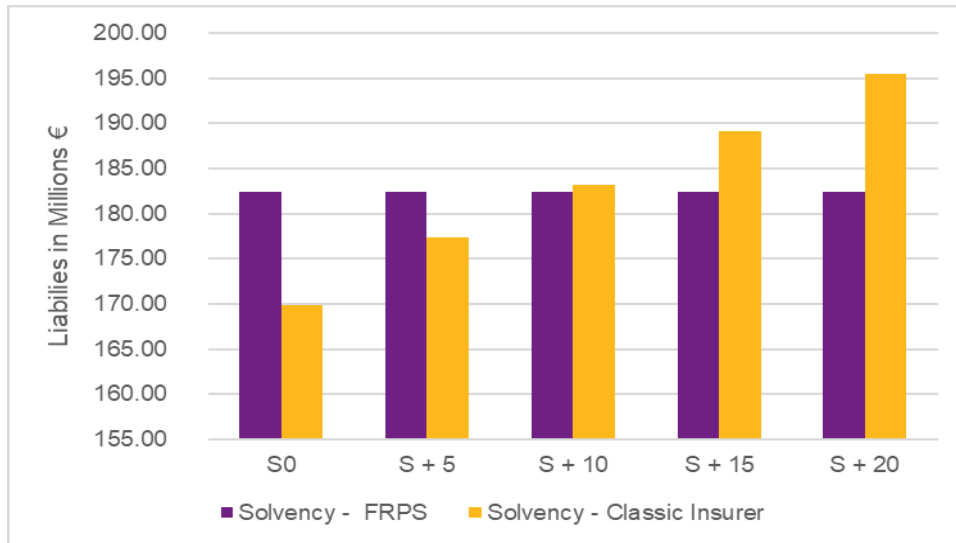
Evolution of the solvency of an FRPS and an insurer with a segregated pension fund as a function of the equity portfolio

This distortion leads to an increase of the equity SCR and has a strong impact on the market SCR and thus on solvency for solvency 2 purposes.

In contrast, under IORP 2, solvency remains unchanged despite the change in the equity portfolio. Indeed, the mathematical provision is equal to:

- In the restitution phase, the amount of the average constitutive capital estimated on the basis of the population of our portfolio. This amount has been determined independently of any financial income
- In the accumulation phase, the amount of the savings in the accumulation phase

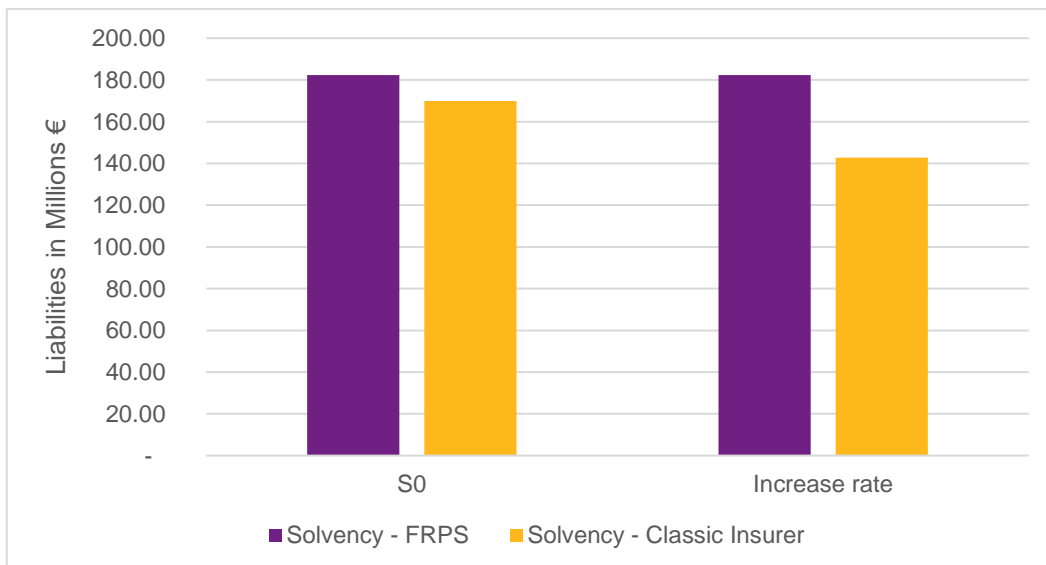
After having distorted the equity class of the portfolio, we envisaged a movement in the market. Indeed, some insurers have opted for an upward adjustment of their real estate portfolio to respond to the low interest rate environment. We obtain the following results:



Evolution of the solvency of an FRPS and an insurer with a segregated pension fund as a function of the « property » class

The larger the property pocket in the portfolio, the greater the solvency under Solvency 2. The mechanism of this increase is like that of the equity pocket, except that the market SCR increases due to the explosion of the property SCR.

It should be noted that the previous simulations were carried out considering the economic context at the end of the first half of 2021. During this period, the yields offered by bond funds were close to zero (and sometimes even negative for short-maturity bonds). In this framework, we wanted to study the impact of a rise in interest rates on the solvency of the euro funds of an FRPS and a classic insurer.



Evolution of the solvency of an FRPS and an insurer with a segregated pension fund as a function of the rise of interest rates

Under IORP 2, the solvency remained the same despite the rise of the interest rates. Indeed, the liability is composed of the Guarantee Euro fund liability, the unit linked liabilities and the solvency margin. The

technical rate used to discount liabilities remains unchanged, so there is no impact. As our assets are made up of investments made to date, the book value remains unchanged. However, from a forward-looking perspective, a rise in interest rates will generate unrealised capital losses on bond investments, which will reduce our stock of unrealised capital gains. We will have unchanged assets at book value but reduced unrealised gains. As a result, our liabilities will remain unchanged, but our assets will decrease, and our solvency ratio will fall as a result.

Under Solvency 2, a rise in rates will lead to a fall in liabilities, as the simulated yield curve in a neutral environment will have higher rates and the effect of discounting will therefore be greater. As far as assets are concerned, a rise in rates will also depreciate their market value. As a result, our liabilities and assets will fall. Note that for our simulations, we used a liability with a slightly longer duration than the asset. As a result, the sensitivity of liabilities to a rise in interest rates is greater. As a result, the solvency ratio will increase slightly.

Conclusion

If we consider only the cost in terms of solvency, we see that the active population considered is a key factor. The younger the population and the more exposed it is to unit-linked funds, the lower the cost in terms of solvency 2 and therefore the maintenance of traditional insurer approach with segregated pension assets seems to be the best solution. This conclusion is further reinforced if this population favours a dynamic life-cycle strategy, which accentuates the weight of unit-linked funds compared to a balanced strategy and, by the same token, confirms the option of setting up the PERO within an insurance contract. On the other hand, the closer the population in the constitution phase is to retirement, the more the FRPS structure seems to be the option to consider.

Nevertheless, the various proposals made by insurers or FRPS cannot be based solely on solvency constraints and must consider a long-term environment that is more conducive to diversification, as suggested by the Pacte Law, to optimise future return prospects. In view of these elements, we can see that the more exposed the portfolio is to equities or real estate, the more relevant the FRPS structure becomes.

Furthermore, as bonds are the main investment vehicles for the euro fund, we have been able to show that in the event of a rise in interest rates, the traditional insurance structure seems more appropriate.

In conclusion, note that no clear trend emerges as to the reference system to be used for the PERO. Today, few insurers have integrated this retirement savings scheme into their FRPS. This decision is probably motivated by the constitution of their portfolio, i.e., a portfolio that is young or very exposed to unit-linked funds or by the cost of creating an FRPS. It is also likely that they are already anticipating the publication of the new directive IORP 3. This new directive, currently under study, seems closer to the Solvency 2 standard and therefore the advantages put forward for the FRPS would be considerably reduced.

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier Mourad Bentoumi le directeur du département Retraite et Engagements Sociaux de Willis Towers Watson de m'avoir permis de faire la formation CEA et Pierre Wendling d'avoir accepté de m'encadrer dans le cadre de ce mémoire.

Naturellement, mes remerciements vont vers tous mes collègues de l'équipe pour leur encouragement.

Je souhaite également remercier Amine Cherquaoui pour son expertise et ses conseils avisés.

Je remercie mon entourage qui m'a aidé notamment dans le cadre de la relecture de ce mémoire, en particulier Amine Ouadeih et Confucius Carpentier.

Enfin, je remercie ma famille et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

Table des matières

Résumé	2
Abstract	4
Note de synthèse	6
Summary	12
Remerciements	18
Préambule	21
Introduction	22
Chapitre 1 : Cadre réglementaire	26
1. <i>Règles prudentielles européennes</i>	26
1.1. DIRECTIVE (UE) 2016/2341 - Institutions for Occupational Retirement Provision (IORP II)	26
1.1.1. Une directive européenne incomplète : IORP 1	26
1.1.2. L'environnement IORP 2	28
1.2. DIRECTIVE 2009/138/CE - Solvabilité 2	31
1.3. Comparaison entre les deux normes prudentielles	33
2. <i>La législation française</i>	35
2.1. Fonds de retraite professionnelle supplémentaire (FRPS)	35
2.2. Loi relative à la croissance et la transformation des entreprises (loi PACTE)	39
2.3. PACTE et FRPS, fait pour se compléter	43
Chapitre 2 : Le FRPS est-il recommandé pour tous les types de contrats ?	46
1. <i>Une forte exposition en fonds en euros</i>	46
2. <i>Analyse de l'intérêt d'un FRPS pour les nouveaux produits PER assurantiels</i>	47
2.1. Une gestion pilotée à horizon par défaut	47
2.2. Des minimums réglementés	48
2.3. Focus sur les frais appliqués sur les deux formes du PER	49
Chapitre 3 : Modélisation sur un produit PACTE	54
1. <i>Modélisation du passif</i>	54
1.1. Présentation du plan épargne retraite obligatoire	54
1.2. Population des éligibles	55
1.3. Hypothèses actuarielles	56
1.4. Modélisation du passif pour un employé en activité puis en retraite	60
1.5. Modélisation du passif pour un employé liquidant sa retraite	63

1.6.	Duration du passif	63
2	<i>Modélisation de l'actif</i>	64
2.1.	Générateur de scénarios économiques	64
2.2.	Les actifs simulés	64
3.	<i>Interaction entre l'actif et le passif</i>	65
4.	<i>Application du modèle à un cas pratique</i>	66
4.1.	Évaluation des engagements sous IORP 2	66
4.2.	Évaluation des engagements sous Solvabilité 2	66
4.3.	Calcul de l'exigence de capital sous Solvabilité 2 et IORP 2	68
4.3.1.	Calcul du SCR sous Solvabilité 2	68
4.3.2.	Calcul de l'EMS sous IORP 2	74
4.4.	Impact des inputs du modèle sur la solvabilité	74
4.4.1.	Impact du profil d'investissement sur la solvabilité	74
4.4.2.	Impact de l'âge moyen de la population sur la solvabilité	76
4.5.	Synthèse du cas pratique	77
Chapitre 4 : Déformation de l'actif : impact sur la rentabilité client et la solvabilité de l'assureur		79
1.	<i>Impact d'une déformation de la poche actions</i>	79
1.1.	Impact sur la solvabilité d'une déformation de l'allocation d'actif	80
1.2.	Impact sur les rendements d'une déformation de l'allocation d'actifs	81
2.	<i>Impact d'une augmentation de la poche immobilière</i>	82
2.1.	Impact sur la solvabilité	82
2.2.	Impact sur les rendements	83
3.	<i>Impact d'une hausse des taux</i>	84
3.1.	Impact sur la solvabilité	84
3.2.	Impact sur les rendements	86
4.	<i>Synthèse de l'impact d'une déformation des actifs stratégiques sur la solvabilité</i>	87
Conclusion		88
Bibliographie		91
Annexe A : Le système de la retraite en France		94
Annexe B : Composition moyenne d'un fonds en euros pour un assureur		98
Annexe C : Formule Standard		101

Préambule

Définition de la solvabilité : c'est une simplification de la solvabilité d'un organisme d'assurance qui ne prend pas en compte les écarts dynamiques entre actifs et passifs, la modélisation du capital social, etc.

Définition de l'assureur classique: tout acteur de l'assurance dont le référentiel est Solvabilité 2

Introduction

Au cours des dernières années, de nombreuses initiatives politiques ont été prises, en France, par les différents gouvernements afin d'apporter des améliorations aux différents régimes de retraite existants.

Pour rappel, le système de retraite français est constitué des trois piliers suivants :

- Les régimes de base
- Les régimes obligatoires
- Les régimes supplémentaires

Chacun de ces piliers ayant ses propres règles, les évolutions qui peuvent être apportées à ces derniers sont larges et diverses. Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéresserons au pilier « Retraite supplémentaire ». A ce pilier du système de la retraite française est rattachée la notion de « fonds de pension à la française ». Cette expression, qui ne date pas d'hier, est revenue très régulièrement sur le devant de la scène politique. Le 27 novembre 2015, au cours d'une intervention au siège de la FFSA, Emmanuel Macron, alors ministre de l'Economie, avait fait part de son intention de « lancer une *réflexion sur la création d'un fonds de pension à la française* ». Son objectif était de rediriger une partie des 130 milliards d'encours (chiffre datant du jour de son intervention) de l'épargne retraite afin de financer l'économie réelle.

Cependant, son projet s'est confronté au cadre prudentiel défini sous Solvabilité 2. Et notamment, au pilier 1 de la réglementation qui détermine les exigences de capital qui s'appliquent aux assureurs depuis le 1^{er} janvier 2016.

Ce pilier repose sur quelques grands principes :

- Le calcul des provisions techniques au travers du Best Estimate.
- L'élaboration d'un bilan prudentiel en valeur de marché.
- Des principes en matière d'allocation et d'exigibilité des actifs, au lieu de règles de répartition.
- Deux exigences de capital, le MCR (capital minimum requis) et le SCR (capital de solvabilité requis).

Ces exigences sont jugées, à juste titre « inadaptées », pour l'épargne retraite. En effet, Solvabilité 2 ne tient pas compte du fait que les régimes d'épargne retraite (PERCO, Article 83, ...) :

- Ont une longue durée,
- Ne sont pas rachetables (excepté en cas de déblocages exceptionnels),
- Présentent des taux de revalorisation élevés

Par ailleurs, la France ayant opté pour que ses régimes de retraite supplémentaire soient régis par Solvabilité 2, se voit pénalisée par rapport à ses voisins européens qui, eux, ont choisi un cadre prudentiel plus souple défini par la directive européenne IORP (Institutions for Occupational Retirement Provision) de 2003.

Afin de palier à ces différents obstacles et en s'appuyant sur l'article 114 de la loi Sapin 2 (datant du 30 mars 2016), le gouvernement français a présenté son projet d'ordonnance relatif à la création de Fonds de retraite professionnelle supplémentaire (FRPS) au Comité consultatif de la législation et de la

règlementation financière (CCLRF) le 8 décembre 2016. Dans la continuité de ce projet de loi, Bruno Le Maire, ministre de l'Économie et des Finances, a présenté, le 28 juin 2017, un projet de loi ratifiant l'ordonnance du 6 avril 2017 relative à la création d'organismes dédiés à l'exercice de l'activité de retraite professionnelle supplémentaire et à l'adaptation des régimes de retraite supplémentaire en unités de rente.

En parallèle des réformes en France, la réglementation européenne encourage les Etats membres à mettre en place des régimes de retraite professionnels. Pour se faire, elle réajuste, par le biais de la directive européenne IORP 2, publiée en décembre 2016, les droits des institutions de retraite professionnelle (IRP), notamment en facilitant l'activité transfrontalière, améliorant la coopération des Etats membres avec les partenaires sociaux, en établissant le principe de prudence, etc. Une IRP a la possibilité de fournir ses services dès lors qu'elle est agréée par l'autorité compétente de l'Etat membre (en France, le régulateur en charge de l'agrément est l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution).

En s'appuyant dorénavant sur un régime prudentiel européen adapté à l'activité « épargne retraite » et à la continuité des ordonnances prises depuis 2016, la loi relative à la croissance et à la transformation des entreprises (dite loi PACTE) adoptée en juillet 2019, redessine la retraite supplémentaire. Désormais, depuis le 1^{er} octobre 2020, l'ensemble des dispositifs d'épargne retraite (article 83, PERCO, Madelin, ...) ne sont plus commercialisés. Un nouveau dispositif, le plan d'épargne retraite (PER), défini par la loi PACTE, vient se substituer à ces dispositifs depuis le 1^{er} octobre 2019. Celui-ci est ouvert sous la forme d'un plan d'épargne retraite d'entreprise (PERE) ou d'un plan d'épargne retraite individuel (PER-IN). Les assureurs français ont donc un cadre réglementaire adapté et deux produits bien définis pour l'activité retraite.

De plus, la loi PACTE apporte une subtilité concernant les déclinaisons donnant lieu à l'adhésion à un contrat d'assurance de groupe. En effet, afin de protéger les encours des épargnants face à une éventuelle faillite de l'assureur liée à d'autres activités, mais également pour une meilleure redistribution des résultats techniques et financiers, les engagements relatifs aux Plans d'Epargne Retraite assurantiels doivent faire l'objet d'une comptabilité auxiliaire d'affectation et par conséquent, passe par la création d'un canton dédié uniquement à la retraite. Ce cantonnement retraite est obligatoire et les acteurs du secteur de l'assurance qui n'auront pas affecté les engagements retraites à celui-ci, auront l'obligation de les transférer avant le 1^{er} janvier 2023.

Face à cette obligation de cantonnement, de nombreux assureurs ont opté pour le transfert de tout ou partie de leur portefeuille vers un FRPS. En effet, ce véhicule juridique dédié, défini sous IORP 2, est voué à offrir un environnement réglementaire plus compétitif que Solvabilité 2. Il peut inclure les engagements des PER, articles 83, contrats Madelin, Perp, articles 39 et 82, et indemnités de fin de carrière. Placé sous un régime prudentiel proche de Solvabilité 1 en termes de contraintes de fonds propres, le FRPS assouplit les règles de gestion, réduit le coût du capital et facilite une allocation d'actifs de long terme. Par ailleurs, un calendrier bien spécifique a, également, été défini afin d'encadrer les transferts des engagements et des actifs. Ainsi, un acteur de l'assurance a jusqu'au 31 décembre 2022, s'il souhaite transférer la totalité ou non de son portefeuille dont les contrats ayant pour objet la fourniture de prestations de retraite.

Cette contrainte calendaire a entraîné une explosion des demandes d'agrément, en 2021 et 2022, auprès de l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR).

Les acteurs de l'assurance se sont, par la suite, penchés sur la pertinence des contrats à transférer. En effet, les contrats fortement exposés en fonds en euros (article 39 ou encore les indemnités de fin de carrière) ou ceux avec des taux garantis ou en run off sont extrêmement contraignants en termes d'exigence de solvabilité pour les assureurs. En revanche, les contrats dont l'exposition en unité de compte est importante (les nouveaux PER dont la gestion par défaut est la gestion pilotée équilibre qui se positionne plus sur une exposition UC), sont quant à eux moins gourmands en solvabilité : le référentiel Solvabilité 2 convient alors parfaitement.

C'est dans ce contexte que nous avons effectué une étude permettant d'analyser l'intérêt pour un acteur moyen de l'assurance de répondre en tant que FRPS ou bien en tant qu'assureur. Cette étude a été réalisée dans le cadre d'un appel d'offre pour la mise d'un plan épargne retraite obligatoire et sera détaillée dans ce mémoire.

Dans le premier chapitre, nous dresserons les cadres réglementaires européens, à savoir Solvabilité 2 et IORP 2. Ensuite, nous noterons les évolutions législatives observées en France, ce qui nous permettra d'appréhender au mieux les caractéristiques propres d'un FRPS sous IORP 2 et d'un assureur classique sous Solvabilité 2.

Le deuxième chapitre étudiera la pertinence de l'utilisation d'un FRPS pour l'ensemble des types de contrats d'épargne retraite. Nous orienterons cette analyse en s'appuyant sur le pourcentage d'exposition en fonds en euros.

Le troisième chapitre sera consacré à la modélisation des engagements Retraites propres au plan d'épargne retraite obligatoire (PERO) de cette entreprise. Compte tenu de l'effectif réduit de la société, des modèles points seront utilisés. Nous modéliserons, également, l'actif de l'entreprise, tout en respectant les allocations d'actifs moyennes constatées sur le marché. Nous déterminerons ainsi l'intérêt ou non de transférer un contrat de type PERO au sein du référentiel IORP 2.

Enfin, dans le dernier chapitre, nous déformerons les poches d'actifs des différents véhicules afin de dessiner une allocation plus risquée et donc plus favorable à long terme, tout en considérant l'impact sur la solvabilité des acteurs de l'assurance. Nous appliquerons plusieurs déformations telles qu'une augmentation de la volatilité de la poche actions, une évolution à la hausse des taux de rendements obligataires ou encore une allocation plus importante de la part de la poche immobilière.

Chapitre 1 : Cadre réglementaire

Dans ce chapitre, nous nous appuyerons sur les références suivantes :

- Les directives européennes 2016/2341 et 2009/138/CE publiées par le parlement européen
- Une publication de l'EIOPA reprenant une étude sur les IRP
- Une étude réalisée par l'ACP au sujet de solvabilité 2
- Un article d'Amundi co-écrit par Boon L. et Brière M.
- La loi PACTE et les ordonnances et décrets publiés suite à la promulgation de celle-ci
- La loi autorisant le gouvernement à prendre par ordonnance la création d'une nouvelle catégorie d'organismes destinée à la retraite et les ordonnances et décrets qui en découlent.
- Un article des Echos écrit par Poullennec, S. sur le Plan Epargne Retraite
- Les mémoires de Pra Ankhann N. (2020) et de Ziyati O.(2019)
- Le site du ministère de l'économie ainsi que celui du parlement européen
- Des études propres à Willis Towers Watson

Dans ce chapitre, est rappelé le cadre réglementaire applicable à la gestion des régimes de retraite en France. Nous présentons dans un premier temps les réglementations européennes, puis dans un second temps la réglementation française.

1. Règles prudentielles européennes

Deux cadres réglementaires européens ont vocation à réguler le marché de la retraite présentant chacun ses avantages et inconvénients (Solvabilité 2 et IORP 2).

1.1. DIRECTIVE (UE) 2016/2341 - Institutions for Occupational Retirement Provision (IORP II)

1.1.1. Une directive européenne incomplète : IORP 1

La première version de la directive européenne (directive 2003/41/CE – IORP 1) a constitué un premier pas législatif vers l'institution d'un marché intérieur des régimes. Elle avait pour objectif de garantir un niveau élevé de sécurité pour tous les futurs retraités, en imposant des règles de surveillance rigoureuses et en assurant des investissements efficaces. Cependant, au vu de l'hétérogénéité des régimes et mesures appliquées dans les Etats membres, la définition des institutions de retraite professionnelle (IRP) retenue s'est bornée à encadrer leur fonctionnement.

De nombreuses voix, parmi les Etats membres, se sont élevées afin de revoir le contenu de la directive IORP 1. Les raisons mises en avant pour la révision de celle-ci étaient :

- La crise financière de 2008 a rappelé la nécessité d'une bonne gouvernance des institutions financières et d'une information claire aux membres et aux bénéficiaires.
- Le vieillissement de la population a augmenté le ratio retraités/travailleurs, ce qui entraîne une nécessité d'accroître l'épargne-retraite et de mettre en place des systèmes de retraite professionnelle solides
- La nécessité d'investir à long terme dans l'économie européenne. Par ailleurs, les fonds de pensions professionnels sont les plus grands investisseurs institutionnels d'Europe

- L'impossibilité actuelle pour les particuliers de prendre des décisions en connaissance de cause concernant le financement de leur retraite, faute de recevoir les informations essentielles sous une forme compréhensible

Ainsi, après avoir apporté des modifications et mené des études d'impact quantitative (QIS), la refonte de la directive 2003/41/CE a été actée et en décembre 2016, a été publiée la directive 2016/2341 par le parlement européen. Désormais de nouvelles dispositions sont mises en place et visent à :

- Garantir la solidité des retraites professionnelles afin de mieux protéger les affiliés et les bénéficiaires des régimes de retraite.
- Mettre en place des fonctions de gouvernance appropriées. Revoir le système de gestion des risques et la sécurisation des actifs
- Encourager les fonds de pension professionnels à investir à long terme dans des activités économiques qui favorisent la croissance, l'environnement et l'emploi.
- Mieux informer les membres et les bénéficiaires sur leurs droits
- Supprimer les obstacles rencontrés par les fonds de pension professionnels opérant à l'étranger

Les nombreuses questions relevées afin de faire évoluer la directive IORP 1 ont été reprises dans le tableau ci-dessous :

Pourquoi faire évoluer IORP 1 ?	Réponse IORP 2
La crise financière de 2008 a rappelé la nécessité d'une bonne gouvernance des institutions financières et d'une information claire aux membres et aux bénéficiaires.	Mettre en place des fonctions de gouvernance appropriées. Revoir le système de gestion des risques et la sécurisation des actifs.
Le vieillissement de la population a augmenté le ratio retraités/travailleurs, ainsi que la nécessité d'accroître l'épargne-retraite et de mettre en place des systèmes de retraite professionnels solides.	Garantir la solidité des retraites professionnelles et mieux protéger les affiliés et les bénéficiaires des régimes de retraite.
La nécessité d'investir à long terme dans l'économie européenne et les fonds de pensions professionnels sont les plus grands investisseurs institutionnels d'Europe.	Encourager les fonds de pension professionnels à investir à long terme dans des activités économiques qui favorisent la croissance, l'environnement et l'emploi.
L'impossibilité actuelle pour les particuliers de prendre des décisions en connaissance de cause concernant le financement de leur retraite, faute de recevoir les informations essentielles sous une forme compréhensible.	Mieux informer les membres et les bénéficiaires sur leurs droits, Supprimer les obstacles rencontrés par les fonds de pension professionnels opérant à l'étranger.

Table 1 : Tableau synthèse

La directive apporte également la possibilité pour les institutions de retraite professionnelles d'accepter l'affiliation et de gérer un régime pour une entreprise située dans un autre pays de l'Union Européenne.

Cette refonte de la directive IORP 1 en IORP 2 a permis d'apporter des solutions aux interrogations des Etats membres. Nous présentons cette évolution dans le prochain paragraphe.

1.1.2. L'environnement IORP 2

Le nouveau cadre réglementaire se définit désormais sur la base des trois piliers ci-dessous :

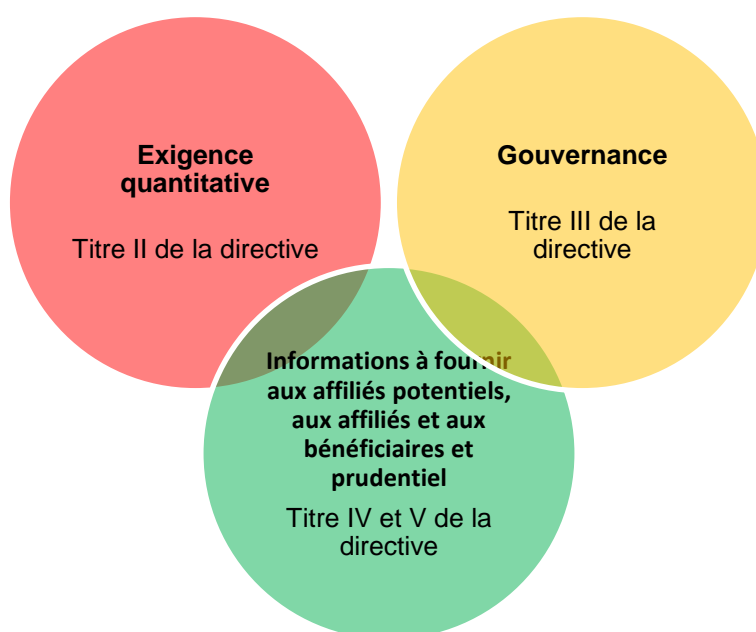


Figure 1 : Environnement IORP 2

Pilier 1 : Exigence quantitative

A travers ce pilier, la directive définit dans un premier temps, les principaux éléments que sont les provisions techniques, puisque de celles-ci dépendront directement les exigences de solvabilité. Le montant minimal des provisions techniques doit être suffisant à la fois pour que les retraites et les prestations en cours de service continuent d'être versées à leurs bénéficiaires et pour refléter les engagements qui découlent des droits à la retraite accumulés par les affiliés.

L'exigence de marge de solvabilité (EMS) est déterminée au travers de l'article 17 de la directive comme étant la somme des résultats suivants :

- Premier résultat : il est obtenu en multipliant une fraction correspondant à 4 % des provisions mathématiques relatives aux opérations directes et aux acceptations en réassurance, sans déduction des cessions en réassurance, par le rapport, égal ou supérieur à 85 %, existant, pour l'exercice précédent, entre le montant total des provisions mathématiques après déduction des cessions en réassurance et le montant brut total des provisions mathématiques
- Second résultat : pour les contrats dont les capitaux sous risque ne sont pas négatifs, il est obtenu en multipliant une fraction correspondant à 0,3 % du montant de ces capitaux à charge de l'IRP par le rapport, égal ou supérieur à 50 %, existant, pour l'exercice précédent, entre le montant

total des capitaux sous risque demeurant à charge de l'IRP après cession et rétrocession en réassurance et le montant total des capitaux sous risque sans déduction de la réassurance.

A noter que le paragraphe 4 de ce même article, définit l'EMS, pour les opérations de capitalisations, comme étant égale à une fraction correspondant à 4 % des provisions mathématiques.

Par ailleurs, la directive distingue, également, les engagements liés à des fonds d'investissement et définit l'EMS, dans l'article 6 du même article, comme étant la somme des facteurs suivants :

- dans la mesure où l'IRP assume un risque de placement, une fraction correspondant à 4% des provisions techniques,
- dans la mesure où l'IRP n'assume pas de risque de placement, mais où le montant destiné à couvrir les frais de gestion est fixé pour une période supérieure à cinq ans, une fraction correspondant à 1% des provisions techniques,
- dans la mesure où l'IRP n'assume pas de risque de placement et où le montant destiné à couvrir les frais de gestion n'est pas fixé pour une période supérieure à cinq ans, un montant équivalent à 25% des dépenses administratives nettes relatives à ces assurances et opérations pour l'exercice précédent,
- dans la mesure où l'IRP assume un risque de mortalité, une fraction correspondant à 0,3% du capital sous risque,

Tenant compte de l'aspect long terme des régimes de retraite gérés par les IRP, la réglementation définit également les mesures de placement. Ainsi, l'article 19 détermine les règles à respecter dans le placement des actifs avec pour mot d'ordre « le principe de prudence ».

Les règles sont les suivantes :

- Les actifs doivent être placés en conservant l'objectif long terme,
- Les actifs doivent être placés de façon à garantir la sécurité, la qualité, la liquidité et la rentabilité du portefeuille dans son ensemble,
- Les placements en instruments dérivés sont possibles dans la mesure où ces instruments contribuent à une réduction du risque d'investissement ou facilitent une gestion efficace du portefeuille,
- Les IRP doivent prendre en compte l'incidence potentielle à long terme des décisions de placement sur les facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG).

Pilier 2 : Gouvernance

La directive exige de toutes les IRP qu'elles mettent en place un système de gouvernance efficace, qui garantit une gestion saine et prudente de leurs activités. Ce système comprend une structure organisationnelle transparente et adéquate, avec une répartition claire et une séparation appropriée des responsabilités, ainsi qu'un dispositif efficace de transmission des informations. Le système de gouvernance inclut la prise en considération des facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance liés aux actifs de placement lors des décisions de placement et fait l'objet d'un réexamen interne régulier.

Afin que la gouvernance soit faite de façon optimale, la directive exige également la mise en place de fonctions clés :

- Fonction de gestion des risques,
- Fonction d'audit interne,
- Fonction actuarielle.

Chacune de ces fonctions clés exerce ses missions de manière objective, équitable et indépendante.

Pilier 3 : Informations à fournir aux affiliés potentiels, aux affiliés bénéficiaires et prudentiel

L'objectif de ce pilier est d'encadrer la rédaction des informations transmises aux affiliés potentiels, aux affiliés et aux bénéficiaires. Ainsi, les informations doivent être claires, compréhensibles et succinctes. Afin d'être parfaitement compris, il est préférable d'utiliser des mots du langage courant et donc d'éviter l'emploi de termes techniques propres à l'activité.

Les différentes modalités du régime de retraite géré par l'IRP, doivent être explicitement rédigées en ce qui concerne :

- les droits et les obligations des parties au régime de retraite,
- le profil d'investissement,
- la nature des risques financiers supportés,
- les conditions liées aux garanties,
- les mécanismes de protection des droits.

Il vise également à ce que les autorités compétentes disposent des moyens nécessaires, et possèdent l'expertise, la capacité et les mandats appropriés pour protéger les droits des affiliés et des bénéficiaires, et assurer la stabilité et la solidité des IRP.

Les États membres de l'Union Européenne ont un référentiel qui définit un cadre réglementaire afin de gérer les activités de retraite professionnelle des entreprises d'assurance. Cependant, ils ont le choix de ne pas se soumettre à cette réglementation. En effet, l'article 4 de la directive (UE) 2016/2341 laisse la possibilité aux États membres de choisir un autre référentiel défini par la directive 2009/138/CE, « Solvabilité 2 ».

1.2. DIRECTIVE 2009/138/CE - Solvabilité 2

Tout comme le précédent cadre réglementaire, la directive « Solvabilité 2 » est une refonte de la directive « Solvabilité 1 ». En effet, le référentiel « Solvabilité 1 » présente l'avantage d'être d'une grande simplicité en termes de calcul et d'audit et est facilement comparable avec les résultats des autres entreprises. Cependant, de nombreuses failles ont été relevées au cours des années, notamment le fait que le minimum de marge réglementaire exigible ne prend qu'imparfaitement en compte les risques auxquels sont soumises les entreprises d'assurance ou encore le fait qu'aucun contrôle (contrôle interne, audit qualité et surveillance) ne soit vraiment mis en place.

Suite à de nombreuses études et de très nombreux échanges entre les différents acteurs de l'assurance, les superviseurs et la Commission Européenne, le référentiel « Solvabilité 2 » a été publié le 17 décembre 2009 et est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2016. La refonte de la directive « Solvabilité 1 » introduit :

- Amélioration de l'évaluation et le contrôle des risques,
- Modification en profondeur du régime prudentiel applicable aux organismes d'assurance,
- Harmonisation et renforcement de la réglementation prudentielle du secteur de l'assurance de l'Espace économique européen,
- Renforcement de la transparence de l'activité d'assurance et de la protection des assurés.

Cette réforme est constituée des trois piliers ci-dessous :

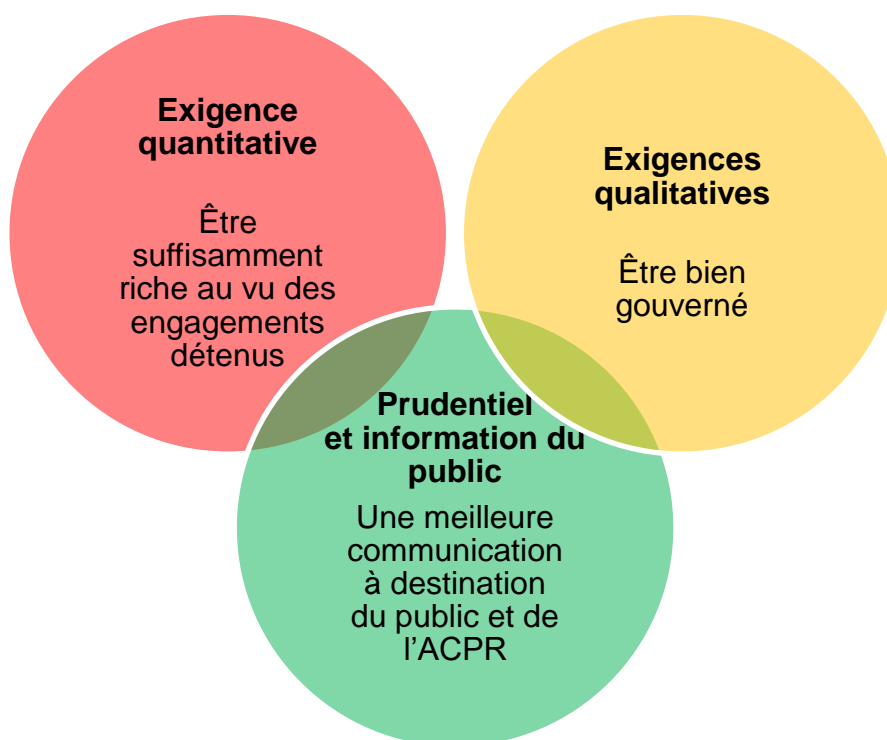


Figure 2 : Environnement Solvabilité 2

Pilier 1 : exigences quantitatives

Le premier pilier fixe les règles quantitatives de calculs pour les provisions techniques et les fonds propres. La valorisation des provisions techniques est désormais harmonisée. L'évaluation des actifs et passifs doit se faire en valeur de marché ("market consistent").

L'exigence en fonds propres est également revue avec l'apparition de deux montants minimums de fonds propres :

- Solvency Capital Requirement (SCR) (défini par la section 4 du chapitre VI du Titre I de la directive européenne) correspond à la valeur en risque (Value-at-Risk) des fonds propres de base de l'entreprise d'assurance ou de réassurance, avec un niveau de confiance de 99,5 % à l'horizon d'un an. Il couvre au minimum les risques suivants :
 - o le risque de souscription en non-vie,
 - o le risque de souscription en vie,
 - o le risque de souscription en santé,
 - o le risque de marché,
 - o le risque de crédit,
 - o le risque opérationnel.

Il peut être calculé soit par la formule standard définie par la directive européenne ou par des modèles internes complets ou partiels validés par les autorités de contrôle.

En cas de non-conformité du SCR, l'autorité de contrôle peut également restreindre ou interdire la libre disposition de ses actifs.

- Minimum Capital Requirement (MCR) (défini par la section 5 du chapitre VI du Titre I de la directive européenne) correspond à un montant de fonds propres de base éligibles en-deçà duquel les preneurs et les bénéficiaires seraient exposés à un niveau de risque inacceptable si l'entreprise d'assurance ou de réassurance était autorisée à poursuivre son activité. Ce montant minimum requis ne descend pas au-dessous de 25 % et ne dépasse pas 45 % du capital de solvabilité requis de l'entreprise. Toutes les entreprises ne détenant pas des fonds propres de base éligibles couvrant le MCR, peuvent se voir retirer leur agrément en accord avec les procédures applicables prévues par la législation nationale

Pilier 2 : exigences qualitatives

Le pilier II de Solvabilité 2 regroupe, d'une part, les exigences qualitatives incluant les règles de gouvernance et de gestion des risques, et d'autre part l'évaluation propre des risques de la solvabilité (Own Risk and Solvency Assessment - ORSA).

Gouvernance : mis en place d'un système de gouvernance efficace dont le but est de garantir une gestion saine et prudente de l'activité. La structure organisationnelle doit être transparente, avec une répartition claire et une séparation appropriée des responsabilités. Par ailleurs, le système de gouvernance comprend à minima :

- 2 dirigeants effectifs de l'organisme afin de respecter le principe des « 4 yeux »
- 4 responsables de fonction clés : fonction actuarielle, fonction gestion des risques, fonction audit interne et fonction conformité.

ORSA (article 45 de la directive Solvabilité 2) : processus interne d'évaluation des risques et de la solvabilité par l'organisme (ou le groupe). Il doit illustrer la capacité de l'organisme ou du groupe à identifier, mesurer et gérer les éléments de nature à modifier sa solvabilité ou sa situation financière.

Aussi, sa déclinaison opérationnelle en fait, un outil stratégique de premier plan qui doit être appréhendé par l'organisme comme un outil de pilotage de l'activité en fonction des risques.

Pilier 3 : Prudentiel et information du public

Le troisième pilier de Solvabilité 2 concerne la communication d'information au public et aux autorités de contrôle. Il vise à harmoniser au niveau européen les informations publiées par les organismes d'assurance ainsi que celles remises aux superviseurs. Ces informations, à la fois quantitatives et qualitatives, sont à remettre à une fréquence annuelle et, pour certains, trimestrielle.

Deux types de rapports sont à fournir :

- le SFCR (Solvency & Financial Condition Report), publié annuellement dans le but d'informer les actionnaires et les analystes de marché ;
- le RTS (Reporting To Supervisor) permettant de vérifier le calcul de l'exigence en capital, publié trimestriellement à l'attention des autorités de contrôle.

1.3. Comparaison entre les deux normes prudentielles

Les piliers 2 et 3 respectifs des deux référentiels prudentiels sont relativement proches, inversement, le pilier 1 est quant à lui différent. En effet, les exigences en fonds propres de Solvabilité 2 sont beaucoup plus importantes que celles d'IORP 2.

Cette divergence a soulevé de nombreuses questions. Il semblait naturel pour certains observateurs/acteurs d'intégrer les régimes de retraite dans le référentiel S2 car ces régimes présentent le même profil de risque que les sociétés d'assurance vie. Cela serait de plus, en cohérence, avec la continuité du plan d'actions proposé par la Commission pour la mise en place d'un marché intérieur des services financiers.

Ainsi, entre mi-octobre et décembre 2012, l'EIOPA a entrepris, sous la demande de la Commission Européenne, de mener la première étude d'impact quantitative (QIS IORP) afin d'évaluer la possible mise en place des contraintes de solvabilité de la norme S2. Huit pays ont été mis à contribution dans cette étude : Belgique, Allemagne, Irlande, Pays-Bas, Norvège, Portugal, Suède et Royaume-Uni qui représentent à eux seuls, en Europe, 95% des régimes à prestations définis (type de régime de retraite retenu pour l'étude). De leur côté, les régimes à contributions définis ont été exclus du scope. La conclusion de cette étude a été que seules les IRP de la Suède et la Norvège étaient en mesure de répondre aux contraintes du SCR (à noter que la Norvège peut s'y conformer à 95% - 97.5% mais pas 99.5%).

En parallèle de ces études, les opposants à la convergence des règles prudentielles des IRP vers les règles quantitatives de S2, ont mis en avant que les IRP avaient un rôle social et par conséquent des objectifs, un fonctionnement et des risques fondamentalement différents de ceux des sociétés d'assurance. Les régimes de retraite sont tripartites (Employeur, employés et IRP) par conséquent, le risque n'est pas uniquement supporté par l'IRP. Ce point n'est pas pris en compte dans la norme S2 qui considère que l'ensemble des risques des contrats d'assurance sont supportés par l'assureur. De plus, une entreprise peut à tout moment fermer un régime ou geler les droits de ce même régime (à titre d'exemple de nombreux régimes à prestations définis ont été fermés par les sociétés, en France, suite à la publication de la circulaire). Dans ce cadre, les mécanismes de transfert et de partage des risques ne sont pas toujours formalisés et peuvent être modifiés selon les circonstances, les évolutions réglementaires, les négociations et la jurisprudence. La possibilité d'une réduction ex-post des prestations – cette faculté de rompre le contrat – est absente des contrats d'assurance et constitue une spécificité des fonds de pension qui n'est pas prévue par le cadre quantitatif de Solvabilité 2.

Ainsi, au vu de l'ensemble de ces arguments, la directive IORP 2 a été publiée en excluant la convergence des règles en ce qui concerne les contraintes de solvabilité. Cependant, le sujet n'est pas clos et comme l'indique l'article « War forward » du QIS IORP, l'EIOPA va prolonger les études concernant les exigences quantitatives afin de définir un environnement plus approprié (futur IORP 3). Ainsi, nous pouvons conclure en considérant que, pour une IRP, le choix du référentiel IORP 2 semble convenir mais la prudence reste de mise face à la prochaine directive.

2. La législation française

La France a fait le choix de soumettre les activités de retraite à la norme Solvabilité 2 en activant l'option de l'article 4 de la directive IORP 2. Ainsi, les acteurs de la retraite en France, se sont vus appliquer les exigences quantitatives du référentiel Solvabilité 2 (comparativement à leurs voisins européens qui ont choisi la norme IORP 2).

Emmanuel Macron, alors ministre de l'Economie, a relevé cette contrainte relative aux exigences de solvabilité de S2 et lors de la 7^e conférence internationale de la FFSA, qui a eu lieu en novembre 2015, a jugé que celles-ci étaient « inadaptées » à l'épargne retraite. Il a donc souhaité que le gouvernement revoit sa copie sur ce sujet.

2.1. Fonds de retraite professionnelle supplémentaire (FRPS)

La naissance d'un nouveau véhicule retraite français

Le premier acte du projet d'ordonnance pour la création de Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire, a été la publication de la LOI n° 2016-1691 du 9 décembre 2016 relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique (dite la loi Sapin 2) et plus particulièrement de l'article 114 de celle-ci. En effet, par l'intermédiaire de celui-ci, le gouvernement est autorisé à prendre par ordonnance, dans un délai de six mois à compter de la promulgation de la présente loi, les mesures relevant du domaine de la loi :

« 1° Permettant la création d'une nouvelle catégorie d'organismes ayant pour objet l'exercice de l'activité de retraite professionnelle supplémentaire ;

2° Ayant pour objet la création du régime prudentiel applicable aux organismes créés en application du 1°, en conformité avec le cadre prévu par la directive 2003/41/CE du Parlement européen et du Conseil du 3 juin 2003 concernant les activités et la surveillance des institutions de retraite professionnelle ; »

L'article 114 indique également que dès publication de l'ordonnance, un projet de loi de ratification doit être déposé devant le Parlement dans un délai de trois mois.

S'appuyant sur cet article, le gouvernement a poursuivi son projet de création d'un cadre retraite en publiant le 6 avril 2017, l'ordonnance n°2017-484 relative à la création d'organismes dédiés à l'exercice de l'activité de retraite professionnelle supplémentaire et à l'adaptation des régimes de retraite supplémentaire en unités de rente. Cette ordonnance vise à la création d'une nouvelle catégorie d'organismes ayant pour objet la retraite professionnelle supplémentaire afin de permettre l'exercice de cette activité dans un cadre plus adapté que celui offert par le régime issu de la directive Solvabilité 2, tout en permettant à ces nouveaux acteurs de favoriser le financement de l'économie française.

Conformément au délai fixé par l'article 114, un projet de loi ratifiant l'ordonnance a été présenté et signé le 29 juin 2017 par Edouard Philippe, Premier ministre de l'époque, ainsi que par Bruno Le Maire, alors ministre de l'Economie et des Finances.



Figure 3 : Étapes menant à la ratification de l'ordonnance permettant la création d'un FRPS

Dès la ratification effective, l'ordonnance n°2017-484 a acquis, rétroactivement, valeur législative. Ainsi, il est, désormais, possible de créer un fonds de retraite professionnel supplémentaire.

A noter que les FRPS ont leur équivalent sous le code de la mutualité sous le nom de « mutuelles et unions de retraite professionnelle supplémentaire » (MURPS) et également leur équivalent sous le code de la sécurité sociale sous le nom d'« Institutions de retraite professionnelle supplémentaire » (IRPS).

Encadrement des FRPS

Afin d'encadrer les demandes d'agrément et les transferts, l'ordonnance définit le calendrier suivant :

- A compter du 1^{er} janvier 2018, aucune nouvelle demande d'agrément ou d'autorisation ne peut être déposée,
- Jusqu'au 31 décembre 2022, les entreprises d'assurance dont l'ensemble des engagements est lié à un ou des contrats ayant pour objet la fourniture de prestations de retraite liées à une activité professionnelle, versées en supplément des prestations servies par les régimes de base et complémentaires légalement obligatoires ou attribuées par référence à la perspective d'atteindre la retraite, peuvent déposer à l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) une demande pour être agréées en tant que fonds de retraite professionnelle supplémentaire,
- A compter du 1^{er} janvier 2023, une entreprise d'assurance ne peut plus souscrire de nouveaux contrats dans le cadre de l'agrément administratif accordé pour les activités de retraite professionnelle supplémentaire,
- A la fin de l'exercice 2022, les entreprises d'assurance sur la vie qui possèdent des engagements faisant l'objet d'une comptabilité auxiliaire d'affectation transfèrent ces engagements et les actifs correspondants à l'extérieur de cette comptabilité auxiliaire d'affectation ou les affectent à une nouvelle comptabilité auxiliaire d'affectation, où les contrats correspondant aux engagements ainsi transférés à l'extérieur de la comptabilité auxiliaire d'affectation ou affectés à une nouvelle comptabilité auxiliaire d'affectation ne relèvent plus de l'agrément administratif accordé pour les activités de retraite professionnelle supplémentaire.

L'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution est en charge de délivrer les agréments sur la demande du fonds.

Elle peut également les retirer en cas :

- D'absence prolongée d'activité,
- De rupture de l'équilibre entre les moyens financiers du fonds de retraite professionnelle supplémentaire et son activité,
- De non-respect de la marge de solvabilité nécessaire à la couverture du fonds de garantie.

Exigence de marge de solvabilité (EMS)

Les FRPS étant soumis à la directive IORP 2, l'exigence de marge de solvabilité du véhicule retraite français correspond à ce référentiel. Ainsi l'article R385-2 du code des assurance reprend la détermination de l'EMS en fonction des différents engagements souscrits en les associant à l'univers français.

Notons le montant de provisions mathématiques PM_{brut}^N , le montant de provisions mathématiques après cessions en réassurance de l'année N-1 PM_{net}^{N-1} , le montant de provisions mathématiques brut de réassurance N-1 PM_{brut}^{N-1} , les capitaux sous risque CSR_{brut}^N , le montant des capitaux sous risque après cession et récession en réassurance N-1 CSR_{net}^{N-1} et le montant des capitaux sous risque brut de réassurance N-1 CSR_{brut}^{N-1} .

Sur la base de ces notations, pour les garanties exprimées en euros, l'EMS est égale à :

$$EMS = 4\% * PM_{brut}^N * \max\left(\frac{PM_{net}^{N-1}}{PM_{brut}^{N-1}}; 85\%\right) + 0.3\% * CSR_{brut}^N * \max\left(\frac{CSR_{net}^{N-1}}{CSR_{brut}^{N-1}}; 50\%\right);$$

A noter que le capital sous risque est égal au risque décès. Par ailleurs, si la durée de couverture du capital sous risque est temporaire, inférieure à trois ans ou comprise entre trois et cinq ans, le facteur de multiplication de 0.3% est fixé respectivement à 0.10% et 0.15%.

Pour les garanties exprimées en unités de compte, l'exigence de marge de solvabilité est égale à :

- Si le FRPS assume un risque de placement :

$$EMS_1 = 4\% * PM_{brut}^N * \max\left(\frac{PM_{net}^{N-1}}{PM_{brut}^{N-1}}; 85\%\right);$$

- Si le FRPS n'assume pas de risque de placement, mais où le montant destiné à couvrir les frais de gestion est fixé pour une période supérieure à cinq ans :

$$EMS_2 = 1\% * PM_{brut}^N * \max\left(\frac{PM_{net}^{N-1}}{PM_{brut}^{N-1}}; 85\%\right);$$

- Si le FRPS n'assume pas de risque de placement et où le montant destiné à couvrir les frais de gestion n'est pas fixé pour une période supérieure à cinq ans :

$$EMS_3 = 25\% * Frais_{gest UC Net}^{N-1};$$

- Si le FRPS supporte le risque de mortalité :

$$EMS_4 = (EMS_1 || EMS_2 || EMS_3) + 0.3\% * CSR_{brut}^N * \max\left(\frac{CSR_{net}^{N-1}}{CSR_{brut}^{N-1}}; 50\%\right);$$

Avec :

$Frais_{gest UC Net}^{N-1}$: dépenses de gestion nettes

Tests de résistance

Afin d'évaluer leur capacité à faire face à leurs engagements à l'égard de leurs assurés, membres, adhérents et participants, chaque année des tests de résistances sont effectués sur les FRPS. L'objectif de ces tests étant d'évaluer les impacts si les conditions de marché se détériorent.

Ils consistent en une projection pour le futur, de l'activité du fonds de retraite professionnelle supplémentaire. Cette projection est réalisée selon :

- Un scénario prolongeant les conditions économiques existant à la date du dernier arrêté comptable ;
- Des scénarios dégradés portant sur une baisse des taux d'intérêt, une baisse des rendements financiers tirés des actifs non amortissables ou une baisse de la mortalité des assurés.

2.2. Loi relative à la croissance et la transformation des entreprises (loi PACTE)



Dans l'optique de développement mais également de répondre à des questions de chômage, de déficit commercial et d'épargne faiblement investie dans les entreprises, cinq binômes et un trinôme, constitués d'un parlementaire et d'un chef d'entreprise (deux pour le trinôme), ont été constitués, au cours de l'automne 2017, pour organiser des entretiens et formuler des propositions. Celles-ci ont, ensuite, été soumises à une consultation publique en ligne au début de l'année 2018. Après avoir passé les différentes étapes nécessaires, la loi n° 2019-486 relative à la croissance et à la transformation des entreprises (PACTE) a été promulguée le 22 mai 2019.

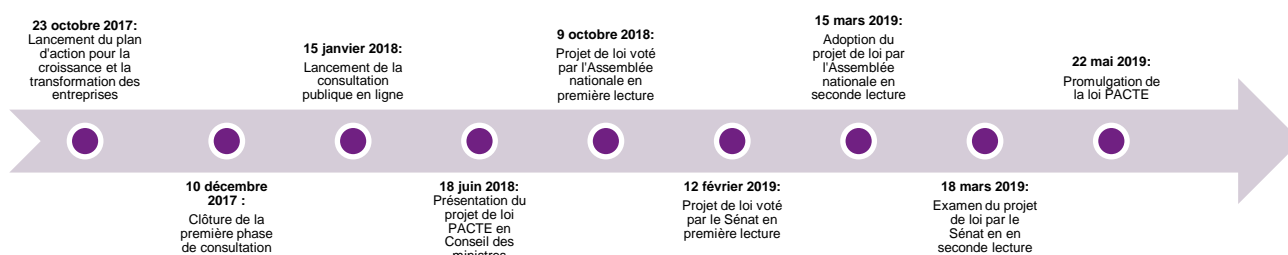


Figure 4 : Chronologie menant à la promulgation de la loi PACTE

Parmi les différentes mesures du plan d'actions pour la croissance et la transformation des entreprises, dix d'entre elles se démarquent :

- Simplifier les seuils applicables
- Supprimer le forfait social sur l'intéressement et la participation
- Repenser la place de l'entreprise dans la société
- Créer son entreprise 100 % en ligne à moindre coût
- Faciliter le rebond des entrepreneurs
- Rapprocher la recherche publique de l'entreprise
- Faciliter la transmission d'entreprise
- Simplifier et assurer la portabilité des produits d'épargne retraite
- Soutenir les PME à l'export
- Protéger les entreprises stratégiques

Ainsi, la promulgation de la loi se veut innovante et dessinatrice d'un nouvel horizon pour l'économie française. Pour ce faire, PACTE vise, entre autres, la réforme de l'épargne retraite supplémentaire. En effet, l'offre de dispositifs proposée jusque-là, composée de PERP, Madelin, article 83, PERCO, Préfon, etc., ne convainc pas. Le secteur de l'épargne retraite, représentant 230Md€, souffre de sa comparaison avec l'assurance vie, qui, de son côté, cumule à plus de 1 700Md€. Les raisons de ce faible développement sont :

- Beaucoup de produits régis par des règles propres et des fiscalités différentes
- Contraintes liées à la portabilité des droits acquis en cas de mobilité
- Epargne investie majoritairement sur des supports obligataires qui ne sont pas adaptés à l'horizon de la retraite qui est long terme
- Modalités de sortie contraignantes, la plupart des produits de retraites proposent que la sortie en rente
- Niveau de frais pouvant être élevé

PACTE réforme l'épargne retraite

Dans les perspectives d'offrir aux épargnants des produits d'épargne portables, flexibles et plus performants mais également d'orienter cette épargne de long terme vers le financement en fonds propres des entreprises, PACTE dessine un nouveau produit d'épargne retraite : le Plan d'Epargne Retraite.

« Art. L. 224-1. – Les personnes physiques peuvent verser des sommes dans un plan d'épargne retraite. Le plan a pour objet l'acquisition et la jouissance de droits viagers personnels ou le versement d'un capital, payables au titulaire à compter, au plus tôt, de la date de liquidation de sa pension dans un régime obligatoire d'assurance vieillesse ou de l'âge mentionné à l'article L. 161-17-2 du code de la sécurité sociale. »

L'article 71 de la loi n° 2019-486 habilite le gouvernement à prendre par ordonnance la modification du code monétaire et financier afin d'inscrire dans celui-ci les contours de ce nouveau produit.

Ainsi, par le biais de l'ordonnance n°2019-766 le 24 juillet 2019, le Plan Epargne Retraite se décline désormais sous la forme suivante :

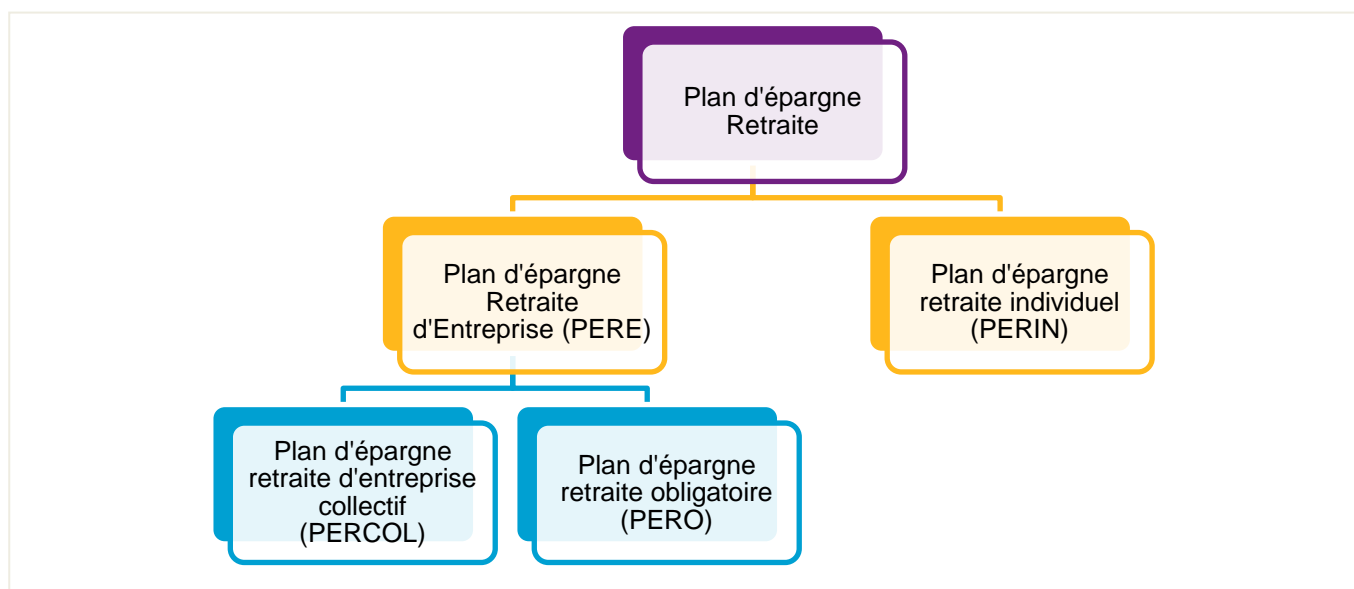


Figure 5 : Le PER et ses déclinaisons

Ainsi, chaque déclinaison a ses propres caractéristiques :

- Plan d'Epargne Retraite d'Entreprise Collectif (PERCOL) est mis en place dans une entreprise par l'initiative des dirigeants de l'entreprise ou par un accord avec les représentants des salariés. Le plan est ouvert à tous les salariés d'une entreprise, sans obligation de souscription. Il peut être alimenté par des versements volontaires, des sommes versées au titre de la participation ou intéressement ou abondement, des droits inscrits au compte épargne-temps ou, en l'absence de compte épargne-temps dans l'entreprise et dans des limites fixées par décret, des sommes correspondantes à des jours de repos non pris et des transferts issus des autres PER.
- Plan d'Epargne Retraite Obligatoire (PERO) est mis en place dans une entreprise par décision du chef de celle-ci ou par ratification d'un accord par la majorité des salariés ou un accord collectif. Le plan est ouvert à tous les salariés d'une entreprise ou réservé à certaines catégories de salariés. Les salariés concernés ont l'obligation de souscrire. Il peut être alimenté par des versements volontaires, versements obligatoires effectués par le salarié et / ou l'entreprise, des

sommes versées au titre de la participation ou intéressement, des droits inscrits au compte épargne-temps ou, en l'absence de compte épargne-temps dans l'entreprise et dans des limites fixées par décret, des sommes correspondantes à des jours de repos non pris.

- Plan d'Epargne Retraite Individuel (PERIN) est ouvert à tous. La souscription peut se faire auprès d'un établissement financier (donnant ainsi lieu à l'ouverture d'un compte-titres) ou auprès d'un organisme d'assurance (donnant lieu à l'adhésion à un contrat d'assurance de groupe). Il peut être alimenté par des versements volontaires mais également les sommes correspondantes aux transferts d'un PER (PERCOL ou PERO).

Segmentation des versements

Le découpage du plan épargne retraite ne se limite pas aux déclinaisons ci-dessus. En effet, une notion de compartimentation est ajoutée afin de distinguer la provenance de chacun des versements effectués et ainsi d'y rattacher des particularités propres.

	Compartiment 1	Compartiment 2	Compartiment 3
Alimentation (Article L. 224-2 de la LOI no 2019-486 du 22 mai 2019)	Versements volontaires	Sommes versées au titre de la participation ou intéressement ou abondement Droits inscrits au compte épargne-temps ou, en l'absence de compte épargne-temps dans l'entreprise et dans des limites fixées par décret, des sommes correspondantes à des jours de repos non pris	Versements obligatoires du salarié et/ou de l'employeur
Sortie à l'échéance ¹ (Article L 224-5 de la LOI no 2019-486 du 22 mai 2019)	Droits délivrés au choix du titulaire soit : - sous la forme d'un capital, libéré en une fois ou de manière fractionnée - ou sous la forme d'une rente viagère (sauf lorsque le titulaire a opté expressément et irrévocablement pour la liquidation de tout ou partie de ses droits en rente viagère à compter de l'ouverture du plan.)	Droits délivrés au choix du titulaire soit : - sous la forme d'un capital, libéré en une fois ou de manière fractionnée - ou sous la forme d'une rente viagère (sauf lorsque le titulaire a opté expressément et irrévocablement pour la liquidation de tout ou partie de ses droits en rente viagère à compter de l'ouverture du plan.)	Droits délivrés sous la forme d'une rente viagère

Table 2 : les compartiments au sein du PER

¹ L'échéance correspond, comme défini par l'article L224-1, à la date de liquidation de sa pension dans un régime obligatoire d'assurance vieillesse ou de l'âge mentionné à l'article L. 161-17-2 du code de la sécurité sociale.

A noter que les droits peuvent être liquidés ou rachetés avant l'échéance pour les cas suivants :

- Décès du conjoint du titulaire ou de son partenaire lié par un pacte civil de solidarité ;
- Invalidité du titulaire, de ses enfants, de son conjoint ou de son partenaire lié par un pacte civil de solidarité.
- Situation de surendettement du titulaire
- Expiration des droits à l'assurance chômage du titulaire
- Cessation d'activité non salariée du titulaire à la suite d'un jugement de liquidation judiciaire
- Affectation des sommes épargnées à l'acquisition de la résidence principale

Chacune des déclinaisons du Plan d'Épargne Retraite doit présenter les trois compartiments afin de recevoir les différents types d'alimentations dans le cas d'un transfert d'un autre Plan d'Épargne Retraite.

Le compartiment 1 peut également être alimenté par le transfert de droits individuels :

- D'un contrat mentionné à l'article L.144-1 du code des assurances (Madelin, Madelin Agricole,...)
- D'un plan d'épargne retraite populaire (PERP)
- Un contrat relevant du régime de retraite complémentaire institué par la Caisse nationale de prévoyance de la fonction publique (Prefon)
- D'une convention d'assurance de groupe dénommée "complémentaire retraite des hospitaliers"
- D'un contrat souscrit dans le cadre des régimes gérés par l'Union mutualiste retraite
- Des versements volontaires effectués sur un article 83

Le compartiment 2 peut être alimenté par le transfert d'un plan épargne pour la retraite collectif.

Le compartiment 3 peut, quant à lui, recevoir les versements obligatoires du salarié et / ou de l'employeur.

Cantonement des actifs retraites

La loi PACTE apporte également une gestion distincte des différentes déclinaisons du PER. Ce dernier peut être considéré soit :

- Sous la forme d'un compte-titres, c'est-à-dire que les assets manager ainsi que les intermédiaires du secteur de l'assurance peuvent répondre à la mise en place / transformation du régime
- Sous la forme assurantielle, c'est-à-dire que seuls les intermédiaires du secteur de l'assurance peuvent proposer ce régime car il nécessite l'adhésion à un contrat d'assurance groupe.

Par ailleurs, la loi du 22 mai 2019 apporte une subtilité concernant les déclinaisons donnant lieu à l'adhésion à un contrat d'assurance de groupe. En effet, afin de protéger les encours des épargnants retraités face à une éventuelle faillite de l'assureur liée à d'autres activités mais également pour une meilleure redistribution des résultats techniques et financiers, l'article 6 de l'ordonnance n°2019-766 prévoit que les engagements relatifs aux plans d'épargne retraite assurantiels doivent faire l'objet d'une comptabilité auxiliaire d'affectation et par conséquent la création d'un canton dédié uniquement à la retraite. De plus, ce cantonnement retraite est obligatoire et les acteurs du secteur de l'assurance qui n'auront pas encore affecté les engagements retraites à celui-ci, auront l'obligation de les transférer avant le 1^{er} janvier 2023. Naturellement, il convient que ce transfert ne devra aucunement porter préjudice aux intérêts des assurés dont les engagements sont transférés.

En effet, l'acteur assurantiel est tenu de s'assurer que les montants des plus-values latentes, de la participation aux bénéfices distribuable et de la réserve de capitalisation qui sont transférés, sont cohérents avec l'horizon des engagements retraite transférés.

Financement de l'économie

Loi PACTE impose une grille gestion à horizon par défaut au sein du PER. Pour s'assurer qu'une partie de l'épargne retraite serve à financer l'économie, la loi du 22 mai 2019 propose que la grille soit composée d'au moins 10% de titres susceptibles d'être employés dans un plan d'épargne en actions destiné au financement des petites et moyennes entreprises et des entreprises de taille intermédiaire.

Enfin, pour motiver les sociétés à intégrer ce type de fonds au sein de leurs grilles, la loi PACTE prévoit de réduire le forfait fiscal pour l'employeur: celui-ci voit sa contribution réduite de 4%, passant de 20% à 16%.

Commercialisation du Plan d'Épargne Retraite

Le nouveau dispositif d'épargne salariale présenté par la loi PACTE a vocation à remplacer les dispositifs d'épargne actuels du paysage Retraite.

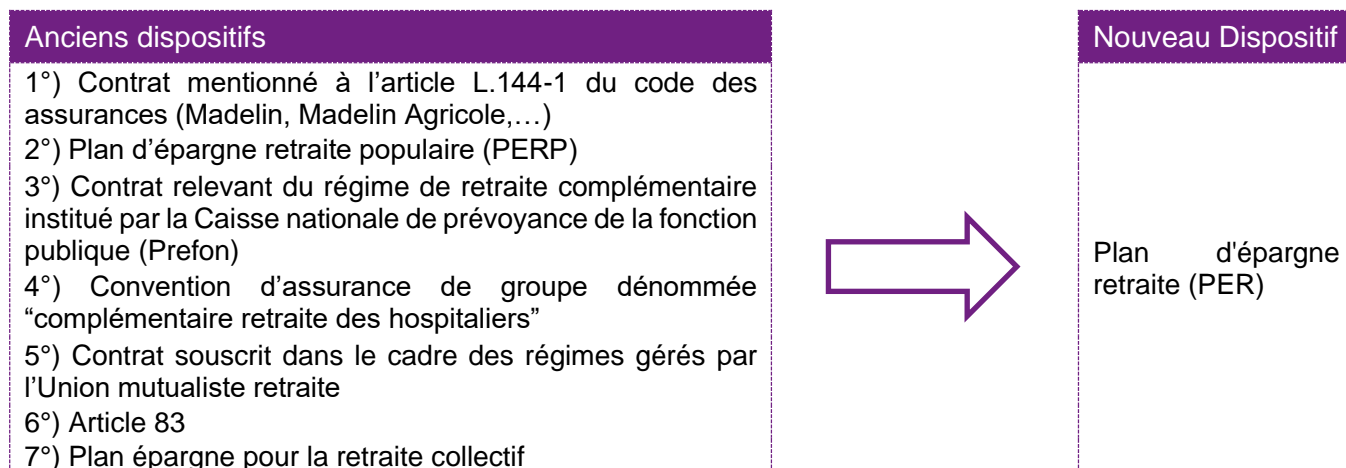


Table 3 : le nouveau paysage Retraite

Le décret n°2019-807 du 30 juillet 2019 a fixé les dates de commercialisation du Plan Epargne Retraite au 1^{er} octobre 2019. De plus, ce même décret a fixé le fait que les anciens dispositifs d'épargne retraite ne peuvent plus accueillir de nouvelles souscriptions ou adhésions (pour les dispositifs de 1 à 5 ci-dessus) et ne peuvent plus être mis en place (pour les dispositifs 6 et 7 ci-dessus) à partir du 1^{er} octobre 2020.

Le Plan d'Épargne Retraite de nos jours

Le ministre de l'Economie et des Finances, Bruno Le Maire, s'est félicité du succès des PER. Et pour cause, les chiffres sont au rendez-vous :

- Près de 19 milliards d'euros d'encours en fin avril 2021 (chiffres de la FFA), soit plus de 42% de plus qu'en fin janvier 2021,
- 1.6 millions d'assurés à fin avril (chiffres de la FFA), soit plus de 29% de plus qu'en fin janvier 2021.

2.3. PACTE et FRPS, faits pour se compléter

Le FRPS pré-loi PACTE, présentait l'inconvénient de n'être ouvert qu'aux contrats ayant pour objet la fourniture de prestations de retraite liées à une activité professionnelle (contrats souscrits par un employeur ou un groupe d'employeurs / contrats souscrit par une association mentionnée à l'article L. 144-1 du code des Assurances).

L'ordonnance n°2019-575 prise sur la base de l'article 199 de la Loi PACTE, est venue rectifier ce point et a permis, désormais, d'ouvrir les FRPS aux engagements souscrits par une association mentionnée à l'article L.144-2 (PERP). Ainsi, en élargissant l'offre retraite, la Loi PACTE a ouvert des perspectives pour les FRPS d'une part mais a aussi renforcé la portabilité entre les nouveaux produits de retraite.

De plus, la loi du 22 mai 2019 contraint les entreprises d'assurance à établir une comptabilité auxiliaire d'affectation pour les engagements retraites et impose le transfert de ces derniers avant le 1^{er} janvier 2023.

De par son statut d'organisme dédié uniquement à la retraite, le FRPS répond naturellement à cette contrainte. Afin d'endiguer toutes potentielles questions sur le sujet, l'article 120 de la loi n°2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique a été publié. Cet article se veut garant de l'inclusion des FRPS, en indiquant explicitement que les engagements "retraite" gérés par ces véhicules ne sont pas concernés par l'obligation de transfert vers un autre canton.

Ces différents éléments introduits par la loi PACTE ont séduit le marché de l'assurance retraite et cela se traduit par une forte augmentation d'agrément accordés. A fin 2021, on dénombrait 10 FRPS sur le marché français (selon l'article de l'Agefi) et de nombreux acteurs de l'assurance ont déposé leur demande d'agrément auprès de l'ACPR au cours de l'année 2022.

Par ailleurs, en comparant les encours détenus au sein des FRPS entre 2019 et 2020, on note une augmentation du pourcentage alloué au FRPS :

	Sociétés d'assurances	Mutuelles	Fonds de retraite professionnelle supplémentaire	Organismes de gestion d'épargne salariale	Instituts de prévoyance
Souscriptions individuelles	75%	15%	10%	0%	0%
Souscriptions collectives	68%	0%	9%	16%	7%
Ensemble des dispositifs en 2020	71%	7%	9%	9%	4%
Souscriptions individuelles	80%	18%	2%	0%	0%
Souscriptions collectives	77%	0%	3%	15%	5%
Ensemble des dispositifs en 2019	78%	8%	3%	8%	3%

Table 4 : Pourcentage des masses de provisions mathématiques ou encours¹

A fin 2020, les encours d'épargne retraite gérés au sein de structures FRPS représentaient 9% du marché (contre 3% en 2019).

Au travers de ces chiffres, nous notons un engouement certain sur le marché assurantiel pour les FRPS, qui s'est fortement accentué avec la loi PACTE. Inversement, pour les deux grands acteurs de l'assurance retraite que sont les compagnies d'assurance et les mutuelles régies par Solvabilité 2, nous constatons une réduction des encours entre 2019 et 2020 (passage de 86% à 78%).

¹ Données provenant de direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques à fin 2020 et fin 2019

Il serait intéressant d'analyser si le FRPS peut être une solution à tous les maux de la retraite assurantielle ou si le modèle de l'assureur actuel peut continuer à tirer son épingle du jeu. Pour ce faire, nous allons nous attarder sur les différents contrats "retraite" du marché en analysant leurs caractéristiques propres.

Chapitre 2 : Le FRPS est-il recommandé pour tous les types de contrats ?

Dans ce chapitre, nous nous appuierons sur les références suivantes :

- Les directives européennes 2016/2341 et 2009/138/CE publiées par le parlement européen
- Le règlement européen (UE) n° 583/2010 de la Commission européenne
- Une publication de l'AMF concernant la gestion pilotée
- Une étude réalisée par l'ACP au sujet de solvabilité 2
- Un article du magazine "Le revenu" écrit par Sanson B.
- Les mémoires de Tesson C. (2009) et de Sung-yeon K. (2009)

Au travers de ce chapitre, nous allons nous attarder sur les contrats qui, de par la nature de leur allocation, sont des candidats naturels pour intégrer les organismes FRPS. Puis dans un second temps, nous allons évaluer s'il serait intéressant de domicilier le nouveau dispositif de la loi PACTE, le PERO, au sein d'un FRPS ou d'un assureur classique. En effectuant cette évaluation, nous allons mettre en lumière l'impact de l'exposition en unités de compte (UC) et en fonds en euros sur la solvabilité des deux structures.

1. Une forte exposition en fonds en euros

Le FRPS devient une vraie opportunité pour les assureurs dès lors que l'exposition en fonds en euros du contrat est importante. En effet, comme nous l'avons vu dans le précédent chapitre, les exigences en capital pour les fonds en euros sont plus contraignantes sous Solvabilité 2 que sous IORP 2.

Ainsi, au travers du paysage Retraite, les contrats présentant des actifs de couverture leur permettant de faire face à leurs engagements et dont l'exposition est importante au sein d'un fonds en euros sont :

Les contrats indemnités de fin de carrière (IFC) : Une prestation dite « indemnité de fin de carrière », est versée au salarié lié par un contrat de travail à un employeur soumis aux dispositions de la convention collective qui régit l'activité au moment du départ à la retraite de celui-ci. Cet engagement que l'employeur détient peut-être externalisé par le biais d'un contrat IFC. Celui-ci est un contrat d'assurance collectif exclusivement financé par l'entreprise et permet ainsi à celle-ci de respecter ses engagements au fur et à mesure des départs en retraite de son personnel.

Les contrats de couverture article 39 (régime à prestations définies) : Les régimes à prestations définies consistent à garantir, au moment du départ à la retraite, une prestation dont le montant est conventionnellement prédéterminé. Ce niveau de supplément de retraite est défini comme un objectif à atteindre. Il existe deux types de régimes à prestations définies : les régimes différentiels ou « chapeau » et les régimes additifs. A ce dispositif se rattache un contrat d'assurance vie collectif à adhésion obligatoire, souscrit par l'entreprise au profit de tout ou partie de son personnel. Il permet le versement d'une rente viagère dont le montant est déterminé à l'avance. Par ailleurs, l'ordonnance liée à la

sécurisation des rentes a grandement participé à la mise en place d'actifs de couverture au titre des contrats à prestations définies.

Les contrats retraites présentant des garanties : La présence de garanties au sein d'un contrat est extrêmement contraignante en termes d'exigence en capital. En effet, elles engendrent un engagement supplémentaire de la part de l'assureur vis-à-vis de son assuré. Ces garanties peuvent être de différents types :

- Garantie de taux,
- Garantie de table de mortalité,
- Garantie plancher,
- Ect ...

L'investissement des actifs étant majoritairement effectué au sein du fonds en euros pour ces trois types de contrats, ce sont des candidats idéaux pour un transfert par les assureurs vers la structure FRPS.

2. Analyse de l'intérêt d'un FRPS pour les nouveaux produits PER assurantiels

Comme nous l'avons noté dans le chapitre 1, il existe deux formes de PER, :la forme assurantielle et la forme compte-titres. Nous allons, en considérant les paramètres propres au PER, nous intéresser à la forme préférentielle qui pourrait être retenue. Ainsi, nous allons, dans un premier temps, nous attarder sur le mécanisme de la gestion pilotée. Dans un second temps, nous allons considérer les différents profils d'investissements qui permettent aux épargnants d'accentuer ou pas leur prise de risque. Et enfin, dès lors que ces deux points seront explicités, nous analyserons les frais propres à chacune des formes du PER.

2.1. Une gestion pilotée à horizon par défaut

Les versements effectués au sein d'un Plan d'Épargne Retraite, qu'il soit décliné sous la forme assurantielle ou d'un compte-titres, sont affectés, sauf décision contraire et expresse du titulaire, selon une allocation de l'épargne permettant de réduire progressivement les risques financiers pour le titulaire, dans des conditions fixées par décret¹. De plus, l'allocation de cette épargne doit inclure l'acquisition de parts de fonds investis dans les entreprises solidaires d'utilité sociale.

A noter que la législation indique qu'il doit être proposé au titulaire au moins une autre allocation d'actifs correspondant à un profil d'investissement différent. Les allocations permettant de réduire progressivement les risques financiers, correspondent à des profils d'investissement adaptés à un horizon de long terme. La qualification de ces profils tient compte du niveau d'exposition aux risques financiers et de l'espérance de rendement pour le titulaire, selon les conditions précisées par un arrêté du ministre chargé de l'Economie.

¹ A noter que pour le PERCO (pre loi Pacte), la gestion pilotée par horizon était déjà le mode de gestion d'allocation de l'épargne par défaut depuis 2015 avec la loi dite "Macron". La loi Pacte a, ainsi, généralisé cette gestion à toutes les déclinaisons du PER.

L'objectif visé, par le biais de cette allocation, plus communément appelée "gestion pilotée" ou "gestion pilotée à horizon", est d'optimiser le rendement de l'épargne et de sécuriser peu à peu les sommes investies et les éventuels gains à mesure que le départ en retraite approche.

2.2. Des minimums réglementés

Pour tenir compte des différents profils de risque des épargnants, la loi PACTE dessine trois profils d'investissement qui répondraient à des allocations d'actifs permettant de réduire progressivement les risques financiers :

- Prudent horizon retraite,
- Équilibré horizon retraite,
- Dynamique horizon retraite.

La loi du 22 mai 2019 définit, par profil d'investissement, des seuils minimaux d'actifs à faible risque à respecter :

		Durée restante avant le départ en retraite de l'épargnant			
		Plus de 10 ans	10 à 5 ans	5 à 2 ans	Moins de 2 ans
Profil d'investissement choisi	Prudent horizon retraite	30%	60%	80%	90%
	Équilibré horizon retraite	Pas de minimum exigé	20%	50%	70%
	Dynamique horizon retraite	Pas de minimum exigé	Pas de minimum exigé	30%	50%

Table 5 : Définition des parts minimales des profils d'investissement

A noter que les actifs à faible risque sont ceux dont l'indicateur synthétique de risque et de rendement ¹ (plus communément appelé "SRRI"), mentionné à l'article 8 du règlement européen (UE) n° 583/2010 de la Commission européenne du 1^{er} juillet 2010, est inférieur ou égal à 3. En l'absence de cet indicateur synthétique de risque et de rendement pour certains actifs du plan, les actifs présentant un profil d'investissement à faible risque sont ceux dont un indicateur de risque et de rendement calculé par le gestionnaire selon une méthode analogue à celle prévue au règlement susmentionné, est inférieur ou égal à 3. Lorsque le Plan d'Epargne Retraite donne lieu à l'adhésion à un contrat d'assurance, les engagements présentant un profil d'investissement à faible risque sont les engagements :

- exprimés en unités de compte constituées par ces mêmes actifs,
- exprimés en euros

¹ SRRI : Cet indicateur est symbolisé par une échelle allant de 1 à 7. Le score indiqué est une estimation du niveau de risque ainsi que du potentiel de rendement du fonds.

Il est défini en considérant la variation moyenne de sa valeur sur les 5 dernières années. Cet indicateur traduit la tendance du fonds à fluctuer, plus ou moins fortement, à la hausse ou à la baisse. Lorsque la volatilité est élevée, la possibilité de gain est plus importante, mais le risque de perte l'est aussi.

- exprimés en parts de provision de diversification dont le terme de la garantie est antérieur à la date de liquidation envisagée par le titulaire.

Les parts minimales d'actifs étant définies, les assureurs doivent proposer une grille par défaut et au moins une autre représentant un autre profil d'investissement. A noter qu'avant la loi PACTE, il était proposé par défaut un fonds de la gestion libre. En règle générale, était retenu comme support d'investissement par défaut des fonds de SRRI 1, soit le fonds en euros ou soit le fonds monétaire.

Au sein de l'article 83, nous notons que, généralement, les épargnants retiennent le choix par défaut proposé et donc le fonds en euros de l'assureur. En effet, c'est le support d'investissement qui protège le capital investi et dont le rendement reste acceptable par rapport au risque pris. Ce choix du fonds en euros est, naturellement, impactant pour les assureurs en termes de solvabilité comme nous l'avons observé au travers des exigences en capital qu'entraîne ce support sous le référentiel Solvabilité 2.

Cependant, la généralisation de la gestion pilotée par défaut redistribue les cartes. En effet, les grilles intègrent désormais des proportions d'unités de compte importantes avec une réduction progressive de l'exposition aux risques financiers au fur et à mesure que l'âge de la retraite du titulaire s'approche. Ainsi, les assureurs ont une réflexion différente pour le PER.

2.3. Focus sur les frais appliqués sur les deux formes du PER

Depuis sa promulgation, la loi PACTE a accru la concurrence en ouvrant des parts de marché uniquement destinées aux asset managers aux assureurs et inversement. Ceci se traduit au travers des deux différentes formes que peut prendre le PER.

Au sein d'un PER de type compte-titres, les frais appliqués sont uniquement liés à la gestion des fonds sélectionnés, il n'y a pas de frais supplémentaires liés au contrat puisque la gestion administrative et la tenue de compte sont, en épargne salariale, prises en charge par l'employeur et non par le bénéficiaire. Cependant, les actifs à faible risque proposés qui répondent à la réglementation sont souvent très peu rémunérateurs ; avec, dans certains cas, des performances négatives. En effet, les actifs à faible risque proposés à l'approche de la retraite sont souvent fortement exposés en monétaire ou en obligation avec des maturités courtes. Du fait du contexte de taux bas persistants, ces actifs présentent des performances négatives. Ainsi, cette forme du PER est moins coûteuse en termes de frais mais présente le désavantage d'avoir des performances qui peuvent être pénalisantes pour l'épargne.

Dans le cadre du PER Assurantiel, les frais supportés par le bénéficiaire sont les mêmes frais de gestion financière que ceux du PER de la forme compte-titres. A noter qu'une couche supplémentaire de frais est appliquée, celle-ci est composée des frais sur encours ainsi que les frais sur cotisation. La contrepartie étant, pour les assurés, l'accès au fonds en euros de l'assureur qui assure une protection du capital à l'approche de la retraite et la perspective d'une performance positive (sur les 7 dernières années, le rendement annuel moyen des actifs généraux était d'environ 2.80%). Ainsi, cette forme du PER est plus coûteuse en termes de frais mais présente l'avantage d'avoir des performances positives qui peuvent revaloriser l'épargne.

Nous notons, généralement, une différence dans la constitution des grilles proposées, afin de prendre en compte ces écarts de performance et écarts de frais.

La question relative de la pertinence de la forme à retenir se pose naturellement, et ce notamment eu égard à la double couche de frais appliqués sur la forme assurantielle.

Considérant les différences propres à chacune des formes, nous avons mené une étude en tenant compte de l'âge moyen des actifs de la population et déterminé la forme préférentielle.

Pour ce faire, nous avons considéré les supports suivants¹ :

Pour la forme assurantielle :

Fonds	Perf. réelle annualisée sur 5 ans
Fonds en euros	2.50%
EAA Fund EUR Diversified Bond	0.76%
EAA Fund EUR Aggressive Allocation - Global	7.19%

Pour la forme compte-titres :

Fonds	Perf. réelle annualisée sur 5 ans
EAA Fund EUR Money Market	-0.36%
EAA Fund EUR Diversified Bond	0.76%
EAA Fund EUR Aggressive Allocation - Global	7.19%

A noter que les fonds "EAA Fund EUR Money Market", "EAA Fund EUR Diversified Bond" et "EAA Fund EUR Aggressive Allocation – Global" sont des catégories du logiciel MorningStar². Ces trois fonds répondent aux contraintes liées aux parts minimales d'exposition et dont le SRRI est de 1 pour le premier, de 3 pour le second et SRRI 6 pour le dernier.

Par ailleurs, les performances affichées sont des performances nettes de frais de gestion.

Nous notons qu'en moyenne les frais appliqués au contrat de type assurantiel sont les suivants :

Poste	Frais
Unités de compte	0.30%
Fonds en euros	0.50%
Cotisations	0.50%

Table 6 : Frais moyens appliqués au sein d'un dispositif d'épargne retraite assurantiel

¹ Les performances ont été arrêtées au 30 juin 2021

² Morningstar est une source respectée et fiable d'analyses d'investissement indépendantes pour tous les niveaux d'investisseurs en fonds et en actions, allant des débutants inexpérimentés aux experts sophistiqués. Cette vaste gamme de produits habilite divers professionnels de la finance, notamment des investisseurs individuels, des conseillers financiers, des gestionnaires d'actifs, des fournisseurs de régimes de retraite et des investisseurs institutionnels

Nous parvenons à déterminer les taux de rendement annualisés suivants la formule ci-dessous :

$$Rdt_{\text{annualisé}} = \sqrt[j]{(1 + rdt_{i,j} - \text{frais}_{i,j}) * \theta_{i,j}} ;$$

Avec :

$rdt_{i,j}$: le rendement du support i en fonction de la j -ème cotisation

$\text{frais}_{i,j}$: frais appliqués en fonction du support i en fonction de la j -ème cotisation, les frais sont de 0% lorsque l'on considère l'enveloppe compte-titres

$\theta_{i,j}$: pourcentage défini par la grille considérée

Ainsi, sur la base d'un âge de départ à la retraite à 63 ans, nous déterminons des taux de rendements annualisés en fonction des trois profils d'investissement que nous observons sur le marché :

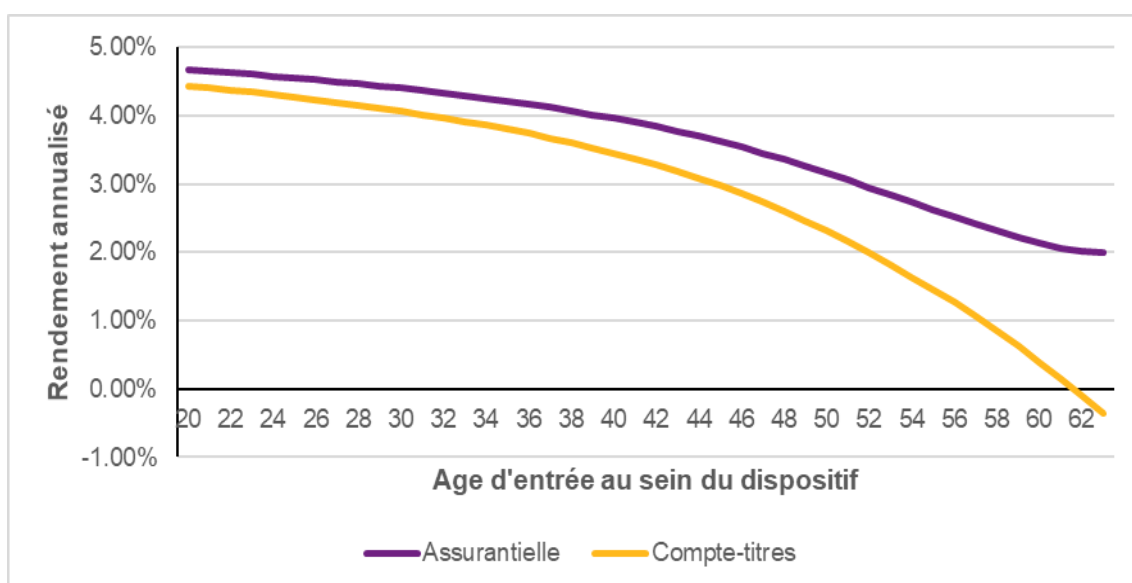


Figure 6 : Rendement espéré sur la base des rendements réels en fonction de la forme de PER sur une grille « équilibre »

Tenant compte des résultats de notre étude, nous notons que les performances de la forme assurantielle sont continuellement supérieures à celles de la forme compte-titres malgré la couche de frais supplémentaire. Dans un contexte de taux bas, le fonds monétaire de l'enveloppe compte-titres pénalise le dispositif.

Nous avons effectué les mêmes analyses au sein des grilles moyennes « prudente » et « dynamique » :

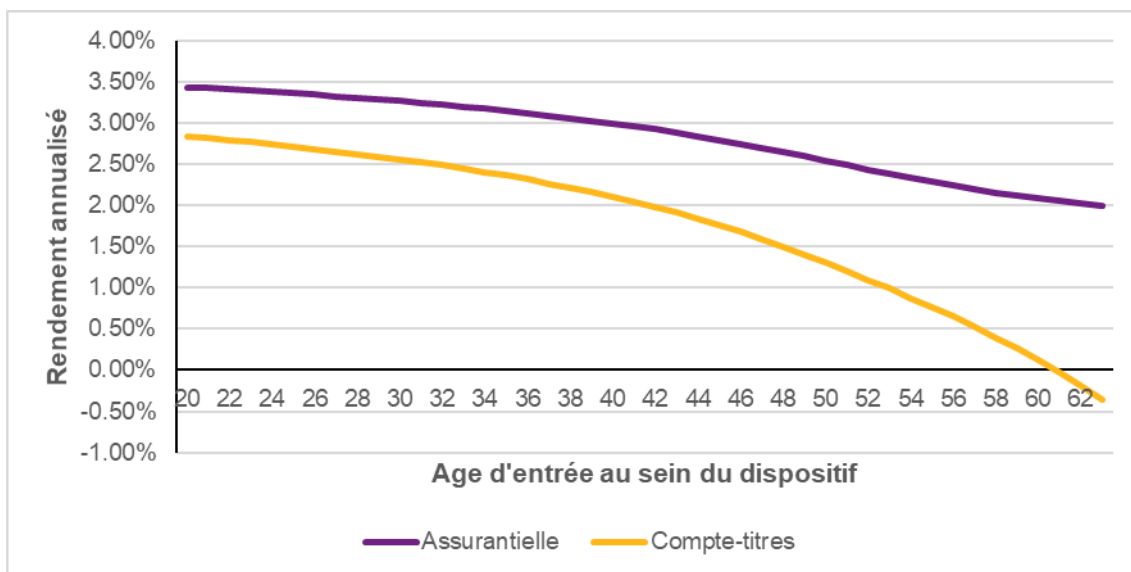


Figure 7 : Rendement espéré sur la base des rendements réels en fonction de la forme de PER sur une grille « prudente »

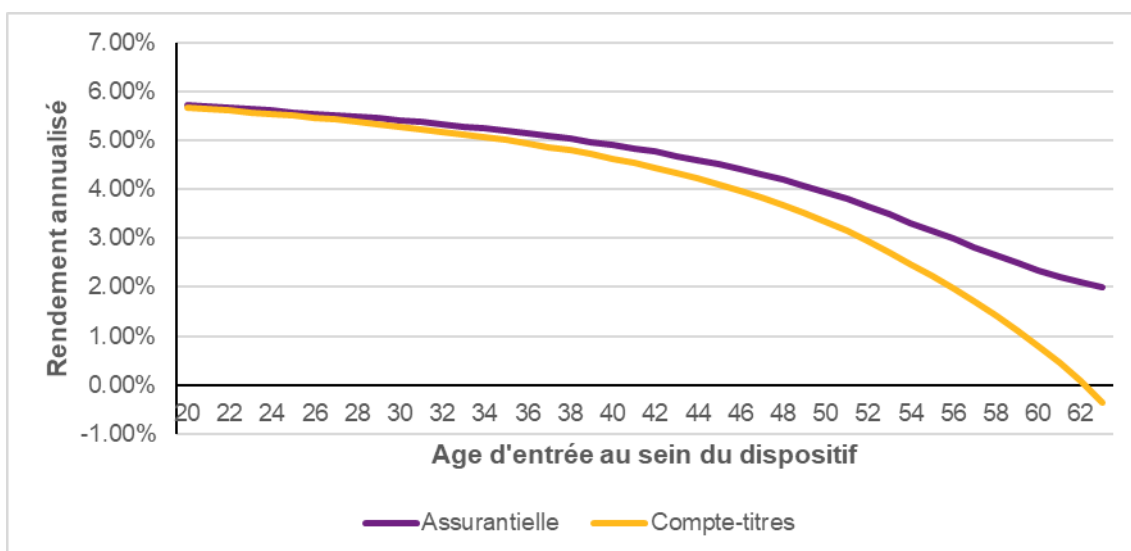


Figure 8 : Rendement espéré sur la base des rendements réels en fonction de la forme de PER sur une grille « dynamique »

Dans l'environnement de taux bas que nous connaissons en 2021, nous observons que, quel que soit le profil d'investissement retenu, et sur la base du rendement annualisé réel sur cinq ans, les performances de la forme compte-titres sont inférieures à celles de la forme assurantielle. Cette conclusion pourrait être différente dans le cas d'une reprise des taux à la hausse qui viendrait impacter les rendements des fonds monétaires à la hausse sur un horizon court terme.

Le choix de la pertinence d'une forme étant désormais défini, nous allons nous intéresser aux motivations qui pousseraient un assureur à conserver le dispositif d'épargne retraite au sein d'un assureur classique sous Solvabilité 2 ou de le transférer vers une structure FRPS qui est régi par IORP 2.

Pour ce faire, nous allons nous appuyer sur une étude que nous avons menée au travers d'un appel d'offres pour un de nos clients qui nous a mandaté pour moderniser son dispositif d'épargne retraite.

Chapitre 3 : Modélisation sur un produit PACTE

Dans ce chapitre, nous nous appuyerons sur les références suivantes :

- *Les directives européennes 2009/138/CE et 2016/2341*
- *Les mémoires de Pra Ankhann N. (2020), Ouadeih A.(2019), Kouadio K. (2018), Mointet F. (2017) et de Lorin N. (2017)*

Afin de comparer les deux référentiels et étudier la pertinence pour un assureur de proposer un PER assurantiel au sein d'une structure FRPS ou au sein d'une structure assureur classique, nous allons considérer des modèles points. En effet, le client que nous avons accompagné pour la mise en place de son dispositif d'épargne retraite obligatoire a un effectif réduit, nous avons dû recourir à un modèle point afin de préserver la confidentialité des données.

La première étape de la modélisation consiste à s'intéresser aux éléments qui vont déterminer le passif (taux de cotisation, etc.), plus particulièrement à analyser la population qui sera éligible à ce nouveau dispositif d'épargne retraite, le PERO. La seconde étape est de modéliser un actif et de le projeter afin qu'il puisse couvrir le passif du PERO. Dès lors que l'aspect modélisation est effectué, nous allons considérer l'aspect comptable, en évaluant le montant des engagements sous Solvabilité 2 et sous IORP 2. Nous pourrions ainsi comparer l'enveloppe assurantielle d'un assureur classique et l'enveloppe définie par un FRPS. Enfin, nous évaluerons l'impact que pourraient avoir les profils d'investissement ainsi que l'âge de la population considérée sur nos deux référentiels.

1. Modélisation du passif

Dans notre étude, la décision de mise en place du PERO a été prise par décision unilatérale des représentants de l'entreprise. En revanche, les caractéristiques de celui-ci ont été fixées suite à des réunions avec les représentants des salariés.

1.1. Présentation du Plan Epargne Retraite Obligatoire

Le client a décidé de mettre en place un Plan d'Epargne Retraite Obligatoire dans le cadre d'un appel d'offres. Tous les salariés présentant une ancienneté supérieure à six mois seront éligibles à ce dispositif.

De plus, tenant compte d'une disparité de salaire réelle entre les cadres et les non-cadres, une étude a été menée afin de déterminer le taux de cotisation qui permettrait d'obtenir un taux de remplacement moyen de 75% (régime de base plus le plan d'épargne retraite obligatoire) au départ à la retraite. Sur cette base, les taux de cotisation ont été fixés comme suit :

- Pour les cadres :
 - o Taux de cotisation employé : 1.50%
 - o Taux de cotisation employeur : 2.50%

- Pour les non-cadres :
 - o Taux de cotisation employé : 1.00%
 - o Taux de cotisation employeur : 2.50%

Les taux de cotisations sont applicables uniquement sur la tranche A (de 0€ jusqu'au plafond annuel de la sécurité social – PASS, en 2021 il est de 41 136€) et la tranche B (correspondant au minimum entre le PASS et 3 fois le PASS, soit 164 544€ en 2021).

Ces cotisations viendront alimenter le compartiment 3 du Plan d'Epargne Retraite Obligatoire. Nous supposons que les salariés n'effectuent pas de versements volontaires et par conséquent, le compartiment 1 du dispositif n'est pas alimenté. Ainsi, comme vu dans le premier chapitre, la seule sortie possible pour le compartiment 3, est la sortie en rente.

De plus, nous négligerons les frais afférents au dispositif d'épargne retraite.

1.2. Population des éligibles

Ce portefeuille est constitué de deux populations distinctes :

- La population en phase de constitution, c'est-à-dire, l'ensemble des salariés qui sont encore en phase active et qui cotisent au sein du PERO
- La population en phase de restitution, c'est-à-dire, l'ensemble des anciens salariés qui sont désormais retraités.

Ainsi, dans le cadre de l'étude, des éléments propres à chacune des sous-populations seront retenus :

- Phase de constitution :
 - o Le sexe
 - o La date de naissance
 - o La date d'ancienneté
 - o La catégorie socio professionnelle (cadre / non-cadre)
 - o Le salaire
- Phase de restitution :
 - o Le sexe
 - o La date de naissance
 - o Capital constitutif moyen

Pour chacune de ses deux sous-populations, quatre modèles points ont été retenus : deux pour la phase de constitution et deux pour la phase de restitution. Afin de respecter la confidentialité des données, les modèles points ne représentent pas les valeurs réelles du portefeuille considéré (les différentes variables ont été bruitées).

Model Point	Sexe	Date de naissance	Date d'ancienneté	CSP	Salaire
XXX - 01	F	14/05/1974	08/12/2013	Cadre	72 401
XXX - 02	M	04/02/1978	13/07/2016	Non cadre	29 263

Table 7 : Caractéristiques de la population en phase de constitution

Model Point	Sexe	Date de naissance	CSP	Capital Constitutif à la date de liquidation
XXX - 03	F	18/01/1956	Cadre	110 937
XXX - 04	M	18/01/1956	Non cadre	63 987

Table 8 : Caractéristiques de la population en phase de restitution

1.3. Hypothèses actuarielles

Afin de déterminer le montant des capitaux constitutifs qui seront disponibles à la retraite du salarié, nous allons fixer les hypothèses pour effectuer les projections. Dans ce cadre, deux catégories d'hypothèses se distinguent, d'une part, les hypothèses démographiques et d'autre part, les hypothèses financières.

Hypothèses démographiques

Ces hypothèses sont définies en fonction des normes, d'une part et d'autre part, en fonction de l'expérience du marché de Willis Towers Watson.

Table de mortalité

Les tables de mortalité permettent d'estimer le nombre de décès qui surviendra d'une année à l'autre. Dans le cadre de l'évaluation du passif du PERO, nous retenons les tables réglementaires TGF05 pour les femmes et TGH05 pour les hommes. En effet, dans le cas de liquidation à la retraite sous forme de rente viagère, les tables générationnelles sont plus adaptées. De plus, ces tables sont en ligne avec l'article A.132.18 du Code des Assurances qui régit la tarification des engagements de retraite. Nous supposons que les décès ont lieu en début d'année.

Âge de départ à la retraite

Cette hypothèse est centrale pour la phase de constitution car elle permet de définir l'horizon et donc le montant du capital constitutif qu'aura accumulé un salarié tout au long de sa carrière au sein de la société. L'hypothèse retenue peut être soit l'âge de départ taux plein dans le régime de la sécurité sociale, soit un âge de départ à la retraite pivot déterminé en fonction de la démographie française ou en fonction de l'historique propre de la société. Dans le cadre de nos projections, nous retenons les âges de départ à la retraite définis en fonction de l'expérience propre de la société, qui sont :

- 65 ans pour les cadres
- 63 pour les non-cadres

Turnover

Cette hypothèse permet de quantifier la rotation des salariés d'un groupe durant la phase active et n'impacte, que la phase de constitution. Nous supposons que l'hypothèse de turnover se neutralise avec l'hypothèse d'embauche.

Déblocage anticipé

Au cours de la phase de constitution sur un PERO, il existe six cas de déblocages anticipés :

- Invalidité du titulaire, de ses enfants, de son époux ou épouse ou de son partenaire de Pacs
- Décès de l'époux ou épouse ou du partenaire de Pacs
- Expiration des droits aux allocations de chômage
- Surendettement (dans ce cas, c'est la commission de surendettement qui doit écrire à l'organisme gestionnaire du PER)
- Cessation d'activité non salariée à la suite d'un jugement de liquidation judiciaire
- Acquisition de la résidence principale (sauf les sommes issues des versements obligatoires)

Au vu de notre expérience marché, nous retenons une hypothèse de déblocage anticipé de 3.00%. Nous supposons que les déblocages ont lieu en début d'année.

Réversion

Nous retenons une hypothèse de réversion de 60% en cas de décès du bénéficiaire au profit de son conjoint.

Hypothèses financières

Le taux d'inflation

Il existe deux principales méthodes pour évaluer le taux d'inflation :

- La méthode tenant compte des prévisions de la BCE. Comme vu dans le chapitre 2, la banque centrale fixe un taux d'inflation proche de 2.00% mais inférieur à ce taux. C'est une vision dite macroéconomique.
- La méthode s'appuyant sur des swaps d'inflation. C'est une vision dite de marché.

Nous retenons la méthode de la BCE et par conséquent un taux d'inflation de 2.00%.

Les taux d'augmentation de salaire

Cette hypothèse permet de faire évoluer le salaire des salariés sur la phase constitutive. Elle est déterminée en fonction de la politique de rémunération long terme d'une société. Naturellement, l'évolution de grade peut également impacter ce taux à la hausse. Les sociétés ont le choix de considérer

une augmentation dépendant de l'inflation ou une augmentation indépendante de l'inflation. Sur la base de l'expérience Willis Towers Watson, nous retenons les taux suivants :

- Cadres : Inflation + 1.00%
- Non cadres : Inflation + 0.50%

Le taux de revalorisation du plafond annuel de Sécurité Sociale (PASS)

Cette hypothèse, utilisée afin de distinguer les différentes tranches de la phase de constitution, sera définie à hauteur de l'inflation, c'est-à-dire 2.00%.

En excluant l'année 2021 où le PASS n'a pas été revalorisé suite à la pandémie Covid 19, en moyenne le taux de revalorisation du PASS est de 2.20% sur les vingt dernières années.

Participation aux bénéficiaires

Nous retenons une hypothèse de 100% de participation aux rendements financiers.

Le taux de revalorisation des rentes

Cette hypothèse est définie par le biais du contrat qui engage l'assureur et l'assuré. Elle correspond à l'engagement de revalorisation des rentes en fonction d'un taux défini. En langage assurantiel, il est connu sous le terme « taux technique ». Il est déterminé contractuellement entre l'assureur et l'assuré, et ne peut excéder un certain niveau dicté par la loi (60% du TME). Nous retiendrons le taux technique de 0.00% en vigueur en 2021.

Le taux d'actualisation

Le taux d'actualisation diffère en fonction du référentiel.

En effet, sous Solvabilité 2, l'actualisation des flux futurs se fait par le biais de taux simulés dans un univers « risque neutre » (comme indiqué dans de QIS 5), dans notre cas nous retiendrons une courbe proposée par l'EIOPA.

De son côté sous IORP 2, l'actualisation des flux futurs doit se faire sur la base du taux technique (hypothèse de 0.00%).

Sur la base des différentes hypothèses définies ci-dessus, nous allons pouvoir étudier l'évolution du passif en fonction d'un pas de temps annuel.

Synthèse des hypothèses utilisées

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des hypothèses définies et utilisées dans le cadre des calculs :

Hypothèses démographiques	
Table de mortalité	Tables générationnelles TGH05-THF05
Âge de départ à la retraite	
Cadre	65
Non cadre	63
Turnover	Néant
Déblocage anticipé	3.00%
Réversion	60%
Hypothèses financières	
Taux d'inflation	2.00%
Taux d'augmentation de salaire	
Cadre	Inflation + 1.00%
Non cadre	Inflation + 0.50%
Participation aux bénéfices	100.00%
Revalorisation des rentes	0.00%
Taux d'actualisation	
Solvabilité 2	Taux simulés dans un environnement risque neutre
IORP 2	Taux technique

Table 9 : Hypothèses actuarielles utilisées dans le cadre des simulations

1.4. Modélisation du passif pour un employé en activité puis en retraite

En phase de constitution

Durant la période active au sein de la société, les employés seront amenés à cotiser un pourcentage défini dans l'accord du dispositif d'épargne retraite. Ainsi, ils vont se constituer une épargne qu'ils pourront liquider uniquement à la retraite (excepté en cas de motif de déblocage prévu par la loi).

Afin de déterminer le capital constitutif, nous allons dans un premier temps nous attarder sur l'évolution de l'assiette salariale sur lequel est appliqué les taux de cotisations au PERO. A noter que nous supposons que les cotisations sont faites en fin d'année.

$$Cotisation_{T1_i} = \min \left(\text{salaire} * (1 + tx_{aug\text{sal}})^i, PASS_i \right);$$

$$Cotisation_{T2_i} = \max \left(0, \min \left(\text{salaire} * (1 + tx_{aug\text{sal}})^i - PASS_i, 3 * PASS_i \right) \right);$$

Ainsi, nous obtenons :

$$Cotisation_{annuelle_i} = (Cotisation_{T1_i} + Cotisation_{T2_i}) * (1 + tx_{cotis_{EE}} + tx_{cotis_{ER}});$$

Avec :

i : allant de 0 à l'âge du départ à la retraite

tx_{aug_{sal}} : correspondant au taux d'augmentation de salaire en fonction de la CSP

PASS_i : Plafond Annuel de la Sécurité Sociale revalorisé de l'inflation à la date *i*

Cotisation_{T1_i} : assiette salariale de la tranche 1 à la date *i*

Cotisation_{T2_i} : assiette salariale de la tranche 2 à la date *i*

tx_{cotis_{ER}} : taux de cotisation employeur indiqué dans le régime du PERO

tx_{cotis_{EE}} : taux de cotisation employé défini en fonction de la CSP indiquée dans le régime du PERO

AgeRet : Âge de départ à la retraite défini en fonction de la CSP

Par ailleurs, ces cotisations sont versées au sein de la grille de gestion à horizon par défaut du PERO, ce qui nous amène aux formules ci-dessous :

Pour les unités de comptes :

$$Cotisation_{annuelle_{UC_{i,j}}} = \theta_{i,j} * Cotisation_{annuelle_i};$$

Pour le support en euros :

$$Cotisation_{annuelle_{\epsilon_i}} = \theta_{\epsilon_i} * Cotisation_{annuelle_i};$$

Avec :

$Cotisation_{annuelleUC,i,j}$: la cotisation annuelle allouée au support unité de compte j versée à la date i

$Cotisation_{annuelle\epsilon_i}$: la cotisation annuelle allouée au support en euros versée à la date i

$\theta_{i,j}$: pourcentage défini au titre de l'unité de compte j versé à la i

θ_{ϵ_i} : pourcentage défini au titre du fonds en euros versé à la i

Le risque au titre des unités de compte étant porté par l'assuré, l'engagement détenu sur ces supports pour l'assureur est nul, jusqu'à ce que, par le biais de la grille gestion pilotée, les cotisations détenues sur ces supports, soient réallouées sur le support en euros.

Naturellement, il est nécessaire d'introduire la notion de survie afin de prendre en compte la probabilité que l'employé soit vivant pour effectuer les cotisations. Nous avons ainsi :

$$CotisationProbable_{annuelle_i} = (Cotisation_{annuelle\epsilon_i} + Cotisation_{annuelleUC,i,j \rightarrow \epsilon}) * \frac{l_{x_{ageE+i}}}{l_{x_{ageE}}};$$

Avec :

i : allant de 0 à l'âge du départ à la retraite

$l_{x_{ageE+i}}$: nombre de vivants à l'âge $ageE + i$ défini par la table de mortalité en fonction de l'âge et de la génération

$Cotisation_{annuelleUC,i,j \rightarrow \epsilon}$: Montants des cotisations alloués à l'unité de compte j définie dans la grille pilotée qui sont suivants la grille, réalloués au sein du fonds en euros

$l_{x_{ageE}}$: nombre de vivants à l'âge actuel de l'employé défini par la table de mortalité en fonction de l'âge et de la génération

Au cours de la phase de constitution, des flux de prestations vont également se matérialiser. Ces flux correspondent, dans notre étude, au cas de déblocage anticipé ainsi qu'au décès de l'employé.

Nous avons ainsi :

Flux lié à la mortalité

$$CF_{deces_i} = Epargne_{debutperiode_i} * qx_{deces_{AgeE+i}};$$

Flux lié au déblocage anticipé

$$CF_{deblocage_{AgeE+i}} = Epargne_{debutperiode_i} * qx_{deblocage_{AgeE+i}};$$

En posant :

$$Epargne_{\text{débutdeperiode}_i} = Epargne_{\text{findeperiode}_{i-1}};$$

Nous obtenons donc :

$$Epargne_{\text{findeperiode}_i} = Epargne_{\text{débutdeperiode}_i} - \left(CF_{\text{deblocage}_{AgeE+i}} + CF_{\text{deces}_i} \right) \\ + Pfi_i + CotisationProbable_{\text{annuelle}_i};$$

Avec :

i : allant de 0 à l'âge du départ à la retraite

$qx_{\text{deces}_{AgeE+i}}$: taux de décès à l'âge « Age de l'employé + i » déterminé à partir de la table de mortalité en fonction de l'âge et de la génération,

$qx_{\text{deblocage}_{AgeE+i}}$: taux de déblocage anticipé à l'âge « Age de l'employé + i »

$Epargne_{\text{débutdeperiode}_0} = 0$: la première cotisation étant faite en fin d'année

$Epargne_{\text{findeperiode}_0} = CotisationProbable_{\text{annuelle}_0}$: la première cotisation étant faite en fin d'année

Pfi_i : produits financiers à la date i (ce point sera approfondi dans le chapitre suivant)

Le capital constitutif est ainsi obtenu :

$$Capital\ Constitutif = Epargne_{\text{findeperiode}_{ageRet}};$$

Ce capital constitutif qui correspond à l'épargne accumulée au travers du PERO lors de la phase active de l'employé, devient la base permettant de définir une rente sur la phase de restitution

En phase de restitution

La rente viagère obtenue est donc :

$$Rente_{AgeRet} = \frac{Capital\ Constitutif}{\sum_{i=1}^n \frac{lx_{ageRet+i}}{lx_{ageE}} * \left(\frac{1}{1 + tx_{actu}} \right)^i};$$

Avec :

i : allant de 1 à n avec n le dernier âge de la table de mortalité
 $lx_{ageRet+i}$: nombre de vivants à l'âge de départ à la retraite + i défini par la table de mortalité en fonction de l'âge et de la génération

lx_{ageE} : nombre de vivants à l'âge actuel de l'employé défini par la table de mortalité en fonction de l'âge et de la génération

tx_{actu} : correspond au taux d'actualisation

A noter que la rente est revalorisée selon un taux de bonus de la rente (taux servi) calculé à partir de la participation au bénéfice à la date i avec i allant de 1 à n . Ainsi, nous avons :

$$tx_{bonus_i} = \left(1 + \frac{Pfi_{i-1}}{Epargne_{findepériode_{i-1}}} \right);$$

Les flux futurs de rente à venir seront donc de la forme :

$$CF_{Rente_{servie_i}} = Rente_{AgeRet} * tx_{bonus_i} * \frac{l_{x_{ageRet+i}}}{l_{x_{ageE}}};$$

Le passif au titre de la phase de constitution et de restitution se compose donc :

$$PM_{passif_{constit}} = \sum_{i=ageRet}^n CF_{Rente_{servie_i}} + \sum_{i=1}^{ageRet-ageActu} Epargne_{findepériode_i};$$

1.5. Modélisation du passif pour un employé liquidant sa retraite

Pour les employés liquidant leur retraite, le passif est plus simple à déterminer. En effet, les flux sont uniquement des flux sortants et nous obtenons :

$$PM_{passif_{restit}} = Capital\ constitutif;$$

Ce qui correspond à une rente :

$$Rente_{AgeRet} = \frac{Capital\ Constitutif}{\sum_{i=1}^n \frac{l_{x_{ageRet+i}}}{l_{x_{ageE}}} * \left(\frac{1}{1 + tx_{actu}} \right)^i};$$

De leur côté, les flux futurs de rente à venir seront de la forme :

$$CF_{Rente_i} = Rente_{AgeRet} * tx_{bonus_i} * \frac{l_{x_{ageRet+i}}}{l_{x_{ageRet}}};$$

1.6. Duration du passif

Sur la base des différents futurs flux de prestations possibles qui vont s'opérer au travers du dispositif d'épargne retraite, il convient de déterminer la duration, c'est-à-dire la moyenne des durées à courir entre le jour du calcul et la date de paiement de chaque flux (durée de vie du flux), pondérée par la valeur actuelle probable du flux :

$$Duration = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{(CF_{Rente_i} + CF_{Rente_{servie_i}}) * i}{(1 + tx_{actu})^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{(CF_{Rente_i} + CF_{Rente_{servie_i}})}{(1 + tx_{actu})^i}};$$

Cette durée est un indicateur qui permettra d'ajuster l'actif en fonction du passif en termes de contrôle élémentaire.

2 Modélisation de l'actif

Afin de modéliser l'actif, le générateur de scénarios économiques (GSE) interne « Star RN » de Willis Towers Watson a été utilisé.

2.1. Générateur de scénarios économiques

Un générateur de scénarios économiques (GSE) permet de simuler les valeurs futures de variables économiques et financières, sur un grand nombre de scénarios.

Au sein d'un même scénario, nous pouvons simuler les variables économiques suivantes sur plusieurs années :

- La performance annuelle des actions qui sert à revaloriser chaque année la poche d'actions, permet de réévaluer les obligations convertibles, de déterminer la performance de produits structurés indexés sur la Bourse...
- Le niveau des taux d'intérêt court terme qui sert à revaloriser la poche de monétaire, à déterminer les coupons payés par une obligation à taux variable indexée sur l'Euribor 3 mois...
- La courbe des taux qui permet de réévaluer chaque année le portefeuille obligataire à l'actif, mais qui permet aussi de calculer la « fair value » du passif par actualisation des flux futurs.
- Le taux d'inflation qui sert à la fois à l'actif pour réévaluer des obligations indexées sur l'inflation et au passif pour certains contrats dont les flux de prestations dépendent directement ou indirectement de l'inflation.
- Le spread de crédit des obligations de différentes notations qui sert à réévaluer les obligations « corporate » et les produits structurés.
- La performance annuelle de l'immobilier qui sert à revaloriser le portefeuille immobilier

2.2. Les actifs simulés

Le modèle suppose que l'actif constitué est nouveau et est alimenté directement par les primes et capitaux constitutifs versés qui sont répartis en fonction de l'allocation moyenne que nous observons sur le marché (à savoir 4% en monétaire, 6% en immobilier, 8% en actions et 82% en obligations).

Les projections ont été effectuées sur un horizon de 50 ans afin de couvrir la majeure partie de l'évolution de l'espérance de vie des modèles points composant le passif. Au vu de l'horizon long terme du dispositif d'épargne retraite obligatoire, un pas de temps annuel a été retenu.

De plus, les projections ont été effectuées sur la base d'un univers « risque neutre ».

A noter enfin que la stratégie financière : Achat/Vente/Réinvestissement fait intervenir une table de scénarios économiques issue du Générateur de scénarios économiques « Star RN », donnée en input et qui contient pour chaque simulation et sur chaque horizon de projection, les évolutions :

- des courbes des taux nominaux et réels (zéro-coupon),
- des indices « actions » (avec et hors dividendes),
- du taux de dividendes « actions »,
- de l'indice d'inflation,
- des facteurs d'actualisation ou déflateurs.

3. Interaction entre l'actif et le passif

A noter que la durée de l'actif est légèrement plus faible que celle du passif, l'objectif étant d'avoir la possibilité d'aller chercher du rendement au travers des autres poches d'actifs risqués.

Lors de la description de l'évolution du passif que ce soit en phase de constitution ou en phase de restitution, nous avons mentionné la notion de produits financiers ; cette même notion est intimement liée à la participation aux bénéfices de l'assureur envers les assurés.

Les produits financiers sont déterminés de la manière suivante :

$$Pfi_i = (encours_{i-1} + CotisationProbable_{annuelle_i}) * taux_{supports} - (CF_{deblocage_{AgeE+i}} + CF_{deces_i});$$

Avec :

encours_{i-1} : Correspondant au cumul des cotisations effectuées au cours de la phase de constitution

encours₀ = 0

taux_{supports} : correspond aux dividendes / coupons de chacun des supports d'investissement

Ce qui nous amène à la détermination du taux bonus précédemment vue lors de la modélisation du passif :

$$tx_{bonus_i} = \left(1 + \frac{Pfi_{i-1}}{Epargne_{findepériode_{i-1}}} \right);$$

L'aspect modélisation étant désormais défini, nous allons nous intéresser aux impacts liés aux normes comptables. Ainsi, nous allons, sur la base des modèles points définis au sous-chapitre « population éligible », évaluer les provisions mathématiques ainsi que l'exigence de capital pour les référentiels Solvabilité 2 et IORP 2.

4. Application du modèle à un cas pratique

A noter que pour avoir une comparaison à iso périmètre entre les deux normes, le fonds en euros du FRPS a été calibré dans les mêmes proportions que l'assureur classique. Ainsi, nous pourrions mesurer l'impact en termes de demande de capital sous les deux normes.

4.1. Évaluation des engagements sous IORP 2

Sur la base des modèles points définis dans le cadre de la mise en place du dispositif d'épargne retraite obligatoire, nous avons calculés le montant relatif à l'engagement du FRPS vis-à-vis des assurés sur la base du bilan comptable S1, c'est-à-dire :

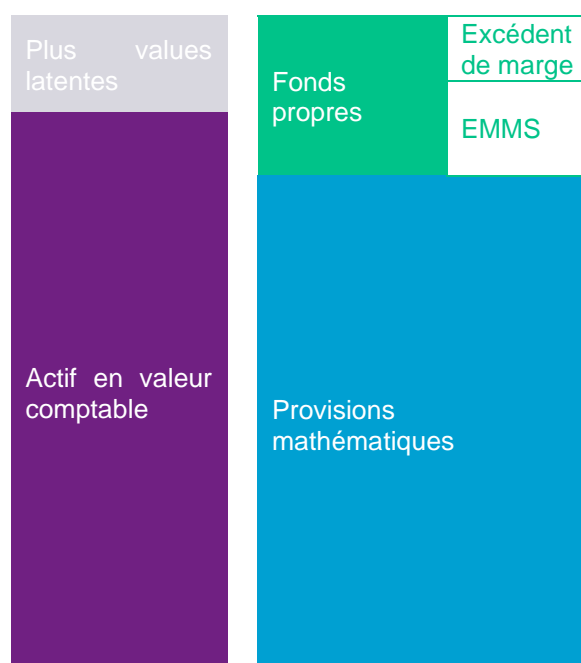


Figure 9 : Bilan comptable

Nous avons ainsi évalué le montant correspondant aux provisions mathématiques :

$$PM = 175.4 \text{ millions } \text{€}$$

Le taux d'actualisation utilisé est le taux technique de 0.00% comme défini dans la norme IORP 2.

4.2. Évaluation des engagements sous Solvabilité 2

Comme l'indique la norme, sous S2, les entreprises d'assurance et de réassurance établissent des provisions techniques prudentielles pour tous leurs engagements vis-à-vis des assurés, des bénéficiaires de contrats et des entreprises réassurées. La valeur des provisions techniques prudentielles est égale à

la somme de la meilleure estimation (« best estimate » ou encore « BE ») et de la marge de risque. De son côté, la comptabilité prudentielle définie sous S2 est de la forme suivante :

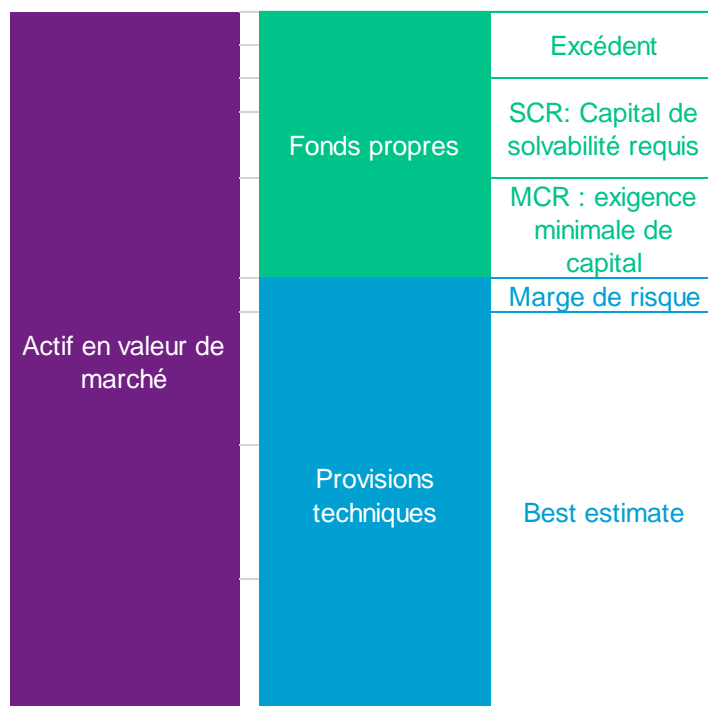


Figure 10 : Bilan prudentiel

Dans notre étude, nous considérerons uniquement le BE qui correspond à la moyenne pondérée par leur probabilité des flux de trésorerie futurs actualisés. La courbe de taux retenue pour l'actualisation est comme définie dans les hypothèses, une courbe proposée par l'EIOPA.

Ainsi, nous obtenons :

$$BE = 137.2 \text{ millions } \text{€}$$

Ce montant est composé de l'agrégation du BE phase restitution pour les salariés à la retraite et du BE (BE prestation – BE prime) des salariés en phase de constitution.

Un premier résultat se dégage dans le cadre de l'évaluation des engagements du Plan d'Epargne Retraite Obligatoire mis en place : le BE calculé sous la norme Solvabilité 2 est inférieur au montant de la provision mathématique calculée sous la norme IORP 2 (inférieur de 38.2 millions soit environ 28%).

En regardant les résultats plus finement, c'est-à-dire en distinguant phase de constitution et phase de restitution, nous notons que sur l'écart de 38.2millions :

- Environ 21.9 millions proviennent de la phase de restitution,
- Environ 16.3 millions proviennent de la phase de constitution.

L'écart se justifie par le fait que :

- Sous la norme IORP 2, le passif est actualisé par le taux technique (hypothèse de 0.00% retenue) et d'autre part,
- Sous la norme Solvabilité 2, le passif est actualisé par des taux simulés dans un environnement "risque neutre".

Nous pouvons désormais quantifier la valeur de l'engagement de notre Plan d'Epargne Retraite Obligatoire calculé sur la base de nos modèles points sous les deux normes.

Nous allons nous intéresser à une seconde composante du passif des deux normes :

- L'EMS (exigence de marge de solvabilité) pour le FRPS,
- Le SCR (Solvency Capital Requirement).

L'objectif étant de pouvoir quantifier l'exigence de capital requise par notre portefeuille propre à chaque référentiel suite à la mise en place du Plan d'Epargne Retraite Obligatoire.

4.3. Calcul de l'exigence de capital sous Solvabilité 2 et IORP 2

Afin d'évaluer l'exigence de capital sous les deux directives, nous allons :

- Négliger les frais,
- Supposer qu'il n'y a pas de réassurance
- Négliger les impôts
- Considérer que l'actif contient uniquement les cotisations ainsi que les capitaux constitutifs versés au titre du PERO
- ...

4.3.1. Calcul du SCR sous Solvabilité 2

Le SCR, comme défini au chapitre 1, correspond à la valeur en risque (Value-at-Risk) des fonds propres de base de l'entreprise d'assurance ou de réassurance, avec un niveau de confiance de 99,5 % à l'horizon d'un an. Dans notre étude, nous considérerons la formule standard afin de déterminer le SCR. La formule standard repose sur un ensemble de modules et de sous-modules (représentant un risque) à évaluer, que l'on agrège par la suite grâce à des matrices de corrélation. Ceci revient à calculer :

$$SCR_{module} = \sqrt{\sum_{i,j=1,\dots,N \text{ sous modules}} Corr_{i,j} * SCR_i * SCR_j ;}$$

Le portefeuille inclut uniquement des engagements Retraite, par conséquent, seuls les modules Souscription Vie ainsi que Marché seront considérés. Par ailleurs, pour la suite des calculs ci-dessous, nous poserons :

- $Actif_{S0}$: le montant de l'actif du scénario central
- BE_{S0} : le montants du "Best Estimate" du scénario central.

Calcul du SCR marché

Le SCR marché représente le capital nécessaire pour faire face à des pertes qui pourraient avoir lieu suite à des fluctuations du contexte économique. Le SCR marché se décompose en six sous-modules auxquels sont appliqués des chocs propres.

- SCR taux

Il représente le risque que la courbe des taux chute ou inversement, augmente. Ces fluctuations ont un effet sur l'actif mais également sur le passif.

Les chocs de taux à la hausse comme à la baisse ont été effectués sur la base des courbes transmises par l'EIOPA.

Le SCR taux est calculé comme suit :

$$SCR_{taux} = \max(SCR_{choc_{baisse}}; SCR_{choc_{hausse}});$$

Avec :

$$SCR_{choc_{baisse}} = \max(Actif_{S0} - Actif_{choc_{baisse}} - BE_{S0} - BE_{choc_{baisse}}; 0);$$

$$SCR_{choc_{hausse}} = \max(Actif_{S0} - Actif_{choc_{hausse}} - BE_{S0} - BE_{choc_{hausse}}; 0);$$

Ainsi, nous obtenons un SCR taux de : **12.5 millions**.

- SCR spread

Il correspond au risque lié à la dégradation de la solvabilité d'une contrepartie. A noter que pour les obligations souveraines des pays membres de l'Union Européenne ou de l'OCDE, le SCR Spread est nul. Pour les autres obligations, les chocs sont définis en fonction de la qualité du crédit ainsi que de la durée de ces obligations. Nous obtenons un SCR spread de : **8.0 millions**.

- SCR actions

Il représente le risque de perte en capital lié à une baisse du prix des actions. Le choc à appliquer dépend du type d'actions considérées :

- Actions de type 1 – choc de 39%,
- Actions de type 2 – choc de 49%.

Dès lors que les chocs sont appliqués, le SCR est calculé suivant la formule suivante :

$$SCR_{actions} = \sqrt{SCR_{type\ 1}^2 + 2 \times 0.75 \times SCR_{type\ 1} \times SCR_{type\ 2} + SCR_{type\ 2}^2}$$

Notre actif a été modélisé sur la base d'actions de type 1, par conséquent seul le choc de 39% a été appliqué. Nous obtenons un SCR actions de : **5.4 millions**.

- SCR immobilier

Il représente le -de perte en capital lié à une baisse du prix de l'immobilier. Le choc à appliquer est de 25%. Nous obtenons un SCR immobilier de : **2.6 millions**.

- SCR change

Ce SCR correspond au risque de l'évolution des taux de change par rapport aux supports d'investissement composant l'actif. Notre actif a été défini sur la base de supports uniquement en euros, par conséquent le SCR change est nul.

- SCR concentration

Il représente le risque de défaut aggravé par une concentration des titres au sein d'un même émetteur. Nous supposons que le SCR concentration est nul.

L'ensemble des sous-modules étant désormais déterminé, nous pouvons calculer le SCR marché selon la formule suivante :

$$SCR_{marché} = \sqrt{\sum_i \sum_j Corr_{i,j} \times SCR_i \times SCR_j}$$

Avec :

$Corr_{i,j}$: la matrice de corrélation ci-dessous :

	Taux	Action	Immobilier	Spread	Concentration	Change
Taux	100%					
Action	A	100%				
Immobilier	A	75%	100%			
Spread	A	75%	50%	100%		
Concentration	0	0%	0%	0%	100%	
Change	25%	25%	25%	25%	0%	100%

Où le facteur A dépend de la sensibilité au choc de taux

- A = 0% si le choc retenu pour le SCR taux est le choc à la hausse,
- A = 50% sinon.

Nous déterminons ainsi un SCR de marché de : **19.1 millions.**

Calcul du SCR de souscription

En règle générale, tout risque dont les prestations sont versées sous forme de rentes doit tenir compte du SCR souscription. Dans notre cas, le PERO désigné pour l'entreprise intègre uniquement des versements sur le compartiment 3 (nous avons considéré l'absence de versements volontaires). Par ailleurs, les capitaux constitutifs sont supérieurs au seuil de 100€ par mois (en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2021) permettant la sortie en capital, par conséquent, la sortie en rente s'impose.

Le SCR souscription se décompose en sept sous-modules auxquels sont appliqués des chocs propres.

- SCR longévité

Il correspond au coût que représenterait l'allongement de l'espérance de vie. A noter qu'en phase de constitution, ce risque est nul car l'engagement de l'assureur est égal au montant de l'épargne de l'assuré au PERO et ce montant n'évolue pas en cas de longévité. En revanche en phase de restitution, l'allongement de l'espérance de vie entraînerait un nombre de rentes à verser plus important. Le choc appliqué afin de constituer le SCR de longévité est un choc de 20%, ce qui entraîne une réduction de la mortalité. Nous obtenons un SCR longévité de : **12.0 millions.**

- SCR rachat

Il correspond au fait que lors de la phase constitutive, le salarié demande un rachat des encours détenus au sein du dispositif en activant l'un des motifs de déblocage. A noter que durant la phase de restitution, sous forme viagère, il n'y a pas de possibilité de racheter l'encours.

Nous obtenons un SCR rachat de : **1.0 millions.**

Les autres sous-modules du SCR souscription :

- SCR mortalité : correspond à la réduction de l'espérance de vie et donc une augmentation de la mortalité. Le choc appliqué est un choc de 15% à la hausse. Ce risque n'est pas applicable dans le cadre de notre PERO car en phase de constitution : l'engagement de l'assureur est égal au montant de l'épargne de l'assuré et ce montant n'évolue pas en cas de changement de la mortalité. Lors de la phase de restitution, la hausse de la mortalité entraînerait une diminution des provisions techniques car le nombre d'assurés auxquels des rentes doivent être versées va diminuer. Ainsi, le SCR mortalité est nul.
- SCR frais : représente l'augmentation des frais engendrée par la gestion des contrats. On a indiqué en hypothèse que les frais étaient nuls par conséquent, le SCR frais est également nul.

- SCR incapacité / invalidité : correspond à une augmentation de la population d'un portefeuille en incapacité / invalidité. Le PERO ne présente pas les garanties incapacité / invalidité, par conséquent le SCR est nul.
- SCR révision : correspond à un risque d'évolution de la réglementation. Le PERO n'est pas concerné par ce risque, le SCR révision est donc nul.
- SCR Catastrophe : est relatif à des risques extrêmes en termes de mortalité. Tout comme pour le SCR mortalité, le PERO n'est pas concerné par le SCR Catastrophe et par conséquent, il est nul.

L'ensemble des sous-modules étant désormais déterminé, nous pouvons calculer le SCR souscription suivant la formule suivante :

$$SCR_{souscription} = \sqrt{\sum_i \sum_j \text{Corr}_{i,j} \times SCR_i \times SCR_j};$$

Avec :

$\text{Corr}_{i,j}$: la matrice de corrélation ci-dessous :

	Mortalité	Longévité	Invalidité	Frais	Révision	Cessation	CAT
Mortalité	100%						
Longévité	-25%	100%					
Invalidité	25%	0%	100%				
Frais	25%	25%	50%	100%			
Révision	0%	25%	0%	50%	100%		
Cessation	0%	0%	0%	50%	0%	100%	
CAT	25%	0%	25%	25%	0%	25%	100%

Nous déterminons ainsi un SCR de souscription de : **12.0 millions**.

Calcul du BSCR

Ayant désormais calculé les deux modules nécessaires, nous allons, maintenant, déterminer le BSCR. Celui-ci découle de la formule suivante :

$$BSCR = \sqrt{\sum_i \sum_j \text{Corr}_{i,j} \times SCR_i \times SCR_j};$$

Avec :

$Corr_{i,j}$: la matrice de corrélation ci-dessous :

	Marché	Contre partie	Souscription Vie	Santé	Souscription Non-Vie
Marché	100%				
Contrepartie	25%	100%			
Souscription Vie	25%	25%	100%		
Santé	25%	25%	25%	100%	
Souscription Non-vie	25%	50%	0%	0%	100%

Dans le cadre de notre étude, nous avons considéré uniquement le SCR marché et le SCR Souscription ce qui nous amène à un BSCR de **25.0 millions**, soit moins de 15% de la provision mathématique calculée.

SCR Opérationnel

Il correspond à l'ensemble des pertes pouvant être engendrées par des erreurs humaines, des processus internes inefficaces, des systèmes d'informations défectueux ou encore divers événements externes. Il est déterminé dans la formule standard comme suit :

$$SCR_{Opérationnel} = \min(30\% \times BSCR; \max((Op_{primes}, Op_{provisions}))) + 25\% \times Exp_{UL};$$

Avec :

Op_{primes} : le capital requis pour le risque opérationnel sur la base des primes acquises

$Op_{provisions}$: le capital requis pour le risque opérationnel sur la base des provisions techniques

Exp_{UL} : le montant des dépenses encourues au cours des douze derniers mois en ce qui concerne les contrats d'assurance vie où le risque d'investissement est supporté par les preneurs.

Afin de simplifier les calculs, nous retiendrons que :

$$SCR_{Opérationnel} = 30\% \times BSCR = 7.5 \text{ millions}$$

SCR

Nous pouvons désormais calculer le SCR qui suit la formule suivante :

$$SCR = BSCR + SRC_{Opérationnel} - Adj;$$

Avec : *Adj*, l'ajustement du BSCR dû à l'absorption des pertes, qui peut se produire grâce à la participation aux bénéfices ou aux impôts différés. Par un souci de simplification, nous retiendrons que ce terme est nul.

Ainsi, nous obtenons ainsi une exigence de capital sous la norme Solvabilité 2 de : **SCR = 32.5 millions** soit 18.1% du montant de la provision mathématique calculée.

4.3.2. Calcul de l'EMS sous IORP 2

Nous allons, désormais, nous intéresser à l'exigence de capital requis pour la mise en place de notre PERO mais cette fois-ci sous la norme IORP 2.

Ainsi, pour calculer l'EMS, nous allons appliquer l'une des formules émises lors de la description de l'exigence de capital indiquée pour les garanties en euros dans le chapitre 1, à savoir :

$$EMS = 4\% * PM_{brut}^N * \max\left(\frac{PM_{net}^{N-1}}{PM_{brut}^{N-1}}; 85\%\right) + 0.3\% * CSR_{brut}^N * \max\left(\frac{CSR_{net}^{N-1}}{CSR_{brut}^{N-1}}; 50\%\right);$$

Par souci de simplification, nous retiendrons :

$$EMS = 7.0 \text{ millions}$$

Ainsi, sur la base de nos modèles points, il en résulte de notre première comparaison que la solvabilité pour un FRPS est plus importante que celle sous Solvabilité 2. Donc malgré les avantages relevés au titre de la norme IORP 2, il semblerait que pour certains produits retraite dont le PERO fait partie, le FRPS ne soit pas l'option à privilégier.

Nos premiers résultats découlent d'une grille à horizon « équilibre », nous allons, cette fois, évaluer si la conclusion tirée pour cette grille est applicable aux autres grilles représentant les profils de risque « dynamique » et « prudent ».

4.4. Impact des inputs du modèle sur la solvabilité

4.4.1. Impact du profil d'investissement sur la solvabilité

Les profils d'investisseur définis par la loi PACTE étant de trois, nous avons également évalué le montant de solvabilité que représente le choix de la grille au sein d'un dispositif d'épargne retraite obligatoire.

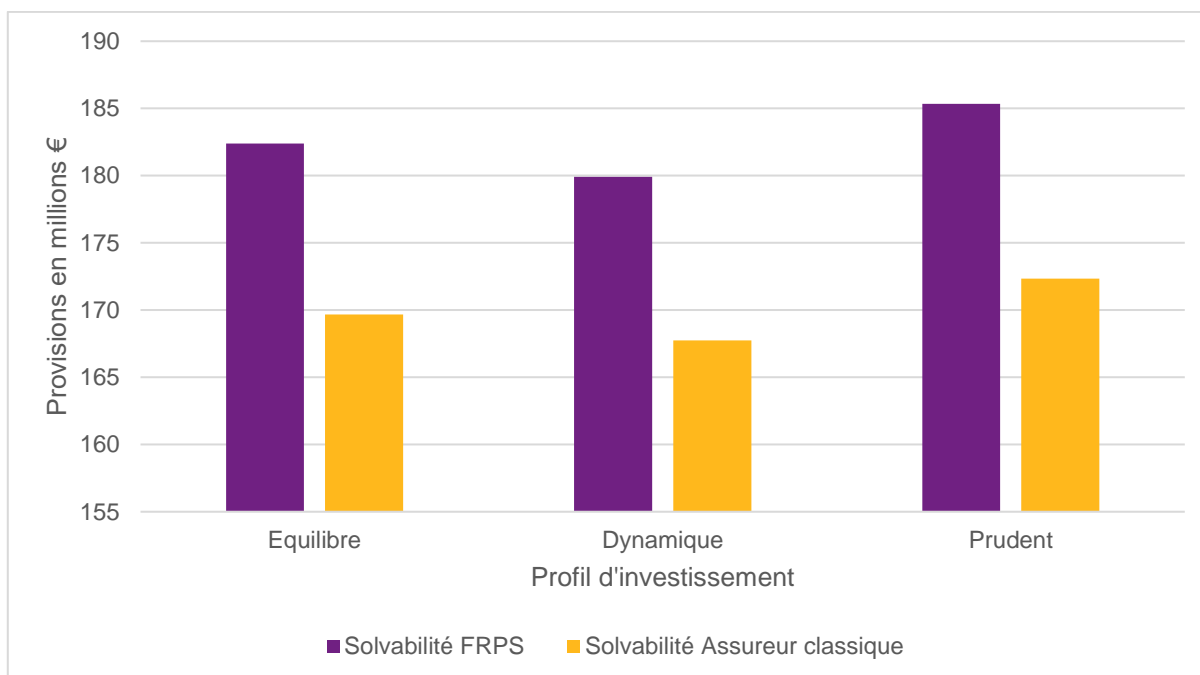


Table 10 : Évolution de la solvabilité en fonction du profil d'investissement

Nous notons ainsi que peu importe le profil d'investissement considéré, la solvabilité au titre d'un FRPS est plus importante que celle sous la norme Solvabilité 2.

En considérant la grille correspondant au profil d'investissement « dynamique », le fait d'être plus exposé en unités de compte vient alléger le poids sur le fonds en euros. Ce support d'investissement étant celui qui porte le risque pour l'assureur, l'impact en termes de solvabilité est réduit sous Solvabilité 2. Par ailleurs, cette même désensibilisation entraîne que, lors de l'arbitrage vers le fonds en euros, l'actualisation considérée est appliquée sur des horizons plus importants. La courbe utilisée étant une courbe de taux simulés dans un environnement risque neutre, son impact est plus important au fur et à mesure que les maturités considérées augmentent (à noter que dans notre cadre, la courbe considérée n'est pas inversée).

De son côté, sous IORP 2, le passif est actualisé sur la base d'un taux technique de 0.00%. Donc l'impact de l'actualisation est moins important ce qui engendre le différentiel entre les solvabilités des deux référentiels.

Par ailleurs, la réflexion concernant le profil d'investissement « prudent » est similaire à celle mise en avant pour le profil « dynamique ». A la différence que, la grille étant plus exposée dès les premières années de versement sur le fonds en euros, cela entraîne une exigence en capital plus importante.

Sur la base des modèles points propres à notre portefeuille, il semble qu'il soit plus pertinent pour un assureur de conserver un dispositif d'épargne retraite de la loi PACTE du type PERO au sein de la structure assureur classique au détriment d'un FRPS.

Dans notre première évaluation des impacts sur la solvabilité des deux différentiels, nous avons considéré que la population en phase de restitution ainsi que celle en phase de constitution étaient de poids équivalents, c'est à dire 50% de salariés actifs et 50% de retraités. Cependant, en considérant une population active plus importante que la population retraitée, nous observons encore une évolution significative de la solvabilité entre les référentiels Solvabilité 2 et IORP 2.

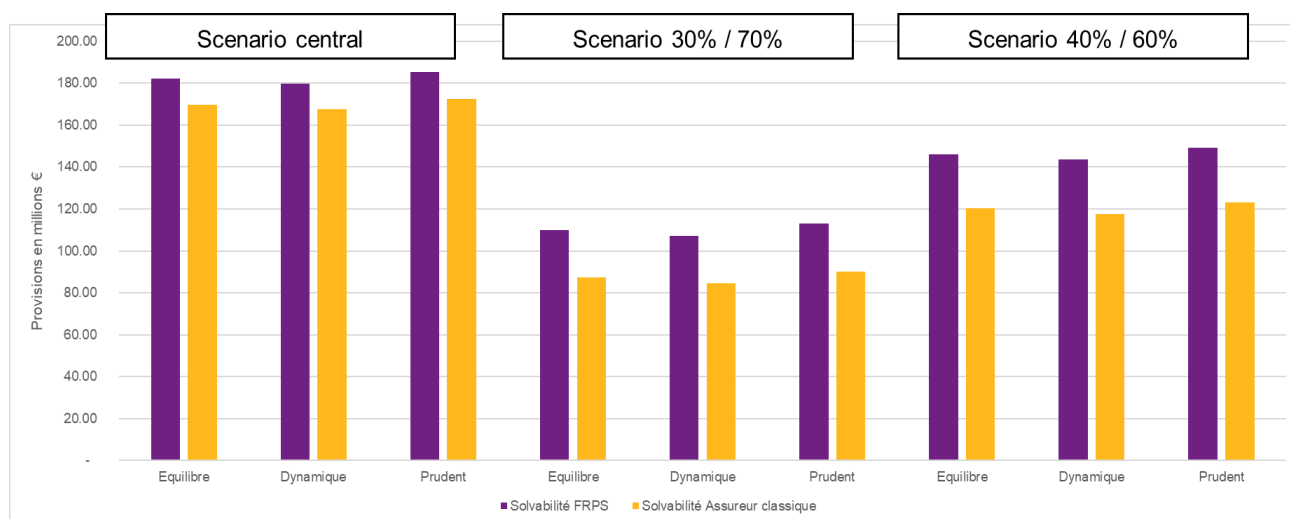


Table 11 : Évolution de la solvabilité en fonction du profil d'investissement et de la proportion de salariés actifs

Nous avons vu, lors de la précédente simulation qu'en tenant compte des trois différents profils d'investissement définis par la loi PACTE, la solution proposée par un assureur classique semblait être, de nouveau, la plus optimale. En considérant une population active plus importante que la population retraitée, la tendance reste la même, à savoir que, sous le référentiel Solvabilité 2, la solvabilité requise est moins importante que sous IORP 2.

4.4.2. Impact de l'âge moyen de la population sur la solvabilité

Au travers de nos précédentes simulations, nous avons considéré nos modèles points en phase de constitution comme étant le reflet de notre portefeuille considéré. Nous allons, maintenant, évaluer les impacts si ces mêmes modèles points étaient plus âgés et donc reflèteraient un portefeuille composé d'une population active plus ancienne et inversement évaluer les impacts si nos modèles points représentaient une population en phase de constitution plus jeune.

Ainsi, nous avons considéré une sensibilité à l'âge de plus ou moins cinq ans et obtenons :

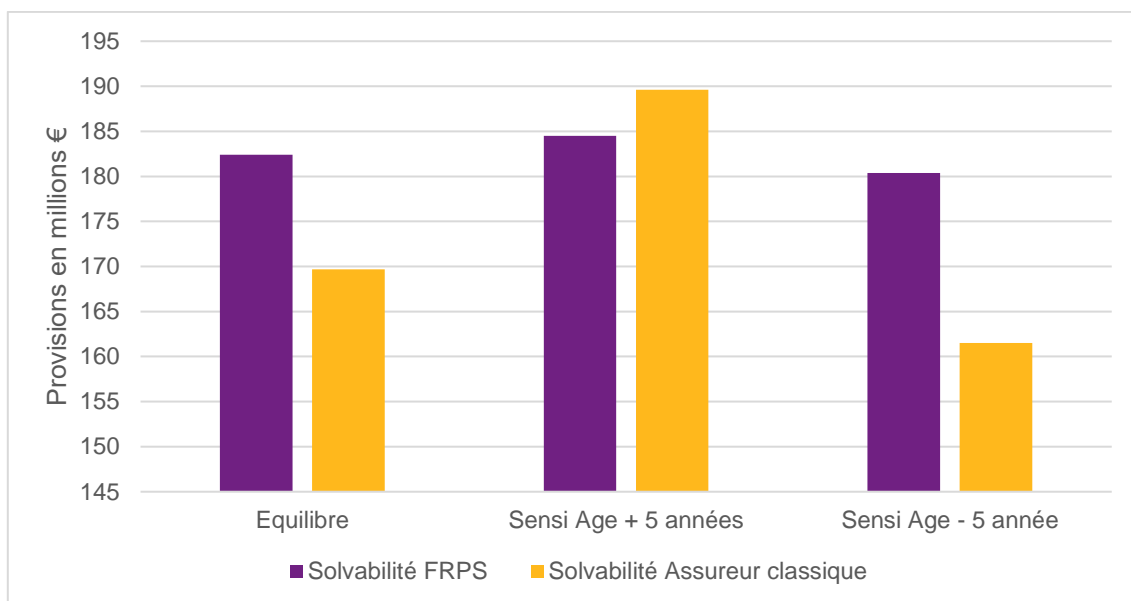


Table 12 : Évolution de la solvabilité en fonction de la sensibilité à l'âge

Nous notons, ainsi, que si l'âge moyen de nos modèles points en phase de constitution, est augmenté de cinq ans, la solvabilité de l'assureur classique est plus importante que celle du FRPS. Ceci est dû au fait que les modèles points salariés actifs sont plus proches de la retraite et par conséquent sont davantage exposés au sein du fonds euros dans la grille à gestion par horizon « équilibre ».

Inversement, si nous diminuons l'âge de nos modèles points en phase active, la solvabilité sous le FRPS est plus importante que pour l'assureur classique. En effet, l'exposition en unités de compte est plus importante (dû à la confection de la grille), ce qui entraîne une réduction de la solvabilité sous S2.

4.5. Synthèse du cas pratique

Au travers des différents scénarios étudiés, nous observons que le choix de l'intégration d'un dispositif d'épargne retraite tel que le PERO au sein d'une structure FRPS dépend de plusieurs paramètres.

Un assureur dont le portefeuille est constitué d'une population jeune n'a pas d'intérêt à transférer celui-ci vers un FRPS et la structure assureur classique est à privilégier. En effet, l'essentiel des encours est alloué au sein d'unités de compte et non sur le fonds en euros. Le risque au titre de ces supports étant porté par l'assuré, l'engagement détenu par l'assureur est nul, jusqu'à ce que, par le biais de la grille de gestion pilotée, les cotisations détenues sur ces supports, soient réallouées sur le support en euros.

En revanche, dans le cadre d'un portefeuille constitué d'une population en phase de constitution proche de la retraite, le FRPS semble être l'organisme le plus approprié du fait d'une exposition au fonds en euros plus importante.

En plus de ces points, le profil d'investissement du portefeuille a un impact sur la solvabilité. En effet, celui-ci a un impact important sur la proportion du fonds en euros et vient impacter la solvabilité requise sous les deux référentiels. A titre d'exemple une grille « dynamique » proposera une proportion nettement

plus faible de fonds en euros qu'une grille « prudente ». Et par conséquent, le point de bascule FRPS / assureur sera différent.

Après avoir étudié les impacts des inputs clients dans le cadre de l'analyse du cas pratique, nous proposons dans le prochain chapitre, d'étudier l'impact d'une variation de la stratégie d'investissement au sein des différentes poches d'actifs mis en place par le FRPS ou l'assureur.

Chapitre 4 : Déformation de l'actif : impact sur la rentabilité client et la solvabilité de l'assureur

Au travers de la modélisation précédente, nous avons retenu une allocation d'actifs, que ce soit pour le FRPS ou pour l'assureur classique, équivalente aux proportions du fonds en euros moyen retraite que nous observons sur le marché, à savoir :

- 82% d'obligations
- 8% d'actions
- 6% d'immobilier
- 4% de monétaire

Ces proportions sont souvent pointées du doigt dans le cadre de l'épargne retraite. En effet, investir exclusivement sur des supports obligataires n'est pas adapté à l'horizon de la retraite qui est long terme (un point qui a également été remonté dans le cadre de la loi Pacte). De plus, les rendements des supports obligataires se sont considérablement érodés au cours des dernières années. Il semblerait plus judicieux de profiter de ces longues durées pour intégrer un peu plus de volatilité au sein du portefeuille qui constitue l'actif dans l'optique de générer des rendements plus importants. Afin de tenir compte de cette observation, nous avons déformé les poches de l'actif et avons analysé les impacts sur la solvabilité des deux structures et relevé les perspectives de rendement qu'entraîne ces déformations. L'objectif restant d'évaluer quelle serait la structure qui serait la plus appropriée afin de domicilier un PERO entre le FRPS et l'assureur classique.

A noter que les déformations ont été effectuées dans les différents scénarios tout en maintenant la durée de l'actif. Celui-ci étant créé uniquement dans le cadre de cette étude, il n'est pas impacté par une déformation de la poche actions et / ou immobilière en termes de valeur. De plus, comme les investissements sont supposés effectués à une même date, nous avons la valeur de marché qui est égale à la valeur comptable.

1. Impact d'une déformation de la poche actions

Les rendements au titre des obligations se sont considérablement érodés au cours des dernières années. Par conséquent, apporter un peu de volatilité au sein de l'actif pourrait potentiellement accroître le rendement de ce support.

Nous allons donc accroître la poche actions de pas de 5 afin de noter l'évolution du rendement proposé mais également l'impact de cette augmentation sur la solvabilité en norme S2 et en norme IORP 2. L'augmentation de la poche actions se fera au détriment de la poche obligataire, tout en conservant une maturité respectant la durée de notre passif.

Nous définissons les scénarios suivants :

Scénario	Obligations	Actions	Immobilier	Monétaire
S0	82.00%	8.00%	6.00%	4.00%
S + 5	75.00%	15.00%	6.00%	4.00%
S + 10	70.00%	20.00%	6.00%	4.00%
S + 15	65.00%	25.00%	6.00%	4.00%
S + 20	60.00%	30.00%	6.00%	4.00%

Table 13 : Ensemble des simulations de l'étude

A noter qu'en France, il existe une limite réglementaire quant à l'exposition aux actions dans les fonds en euros. L'ACPR a fixé cette limite à 35% des actifs des fonds en euros. Cela signifie que les assureurs ne peuvent pas investir plus de 35% des actifs des fonds en euros dans des actions.

1.1. Impact sur la solvabilité d'une déformation de l'allocation d'actifs

Sur la base des différents scénarios établis ci-dessus, nous obtenons l'évolution ci-dessous de la solvabilité sous la norme IORP 2 et la norme Solvabilité 2 en considérant un profil d'investisseur « équilibre » :

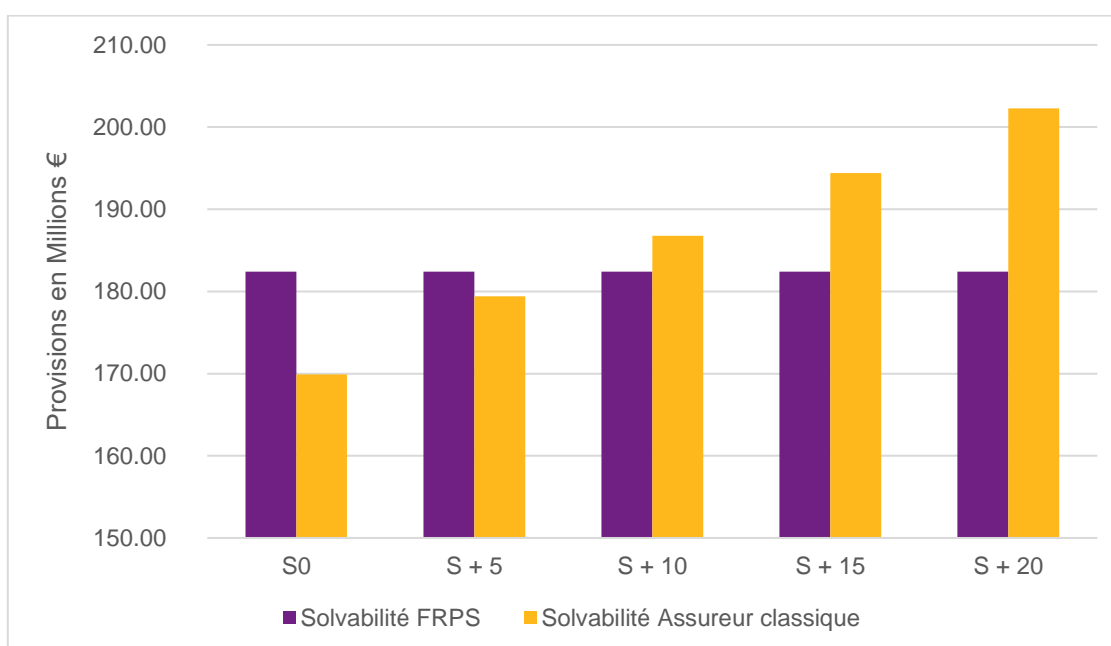


Figure 11 : Évolution de la solvabilité pour un FRPS et pour un assureur classique en fonction de la poche actions

Nous notons ainsi que plus la part d'actions est importante plus la provision sous Solvabilité 2 l'est également.

Les deux principales raisons qui expliquent ces fortes évolutions sont :

- L'impact du SCR actions qui évolue fortement à la hausse (et donc mécaniquement du SCR marché)
- La poche actions augmente les rendements et par conséquent les produits financiers à reverser aux travers du PERO.

De son côté, sous IORP 2, nous constatons que la solvabilité reste inchangée malgré l'évolution de la poche actions. En effet, la provision mathématique est égale :

- En phase de restitution, au montant du capital constitutif moyen estimé sur la base de la population de notre portefeuille. Ce montant a été déterminé indépendamment d'éventuels produits financiers
- En phase de constitution, au montant de l'épargne en phase de constitution

1.2. Impact sur les rendements d'une déformation de l'allocation d'actifs

Sur la base des modèles points définis dans le cadre de notre PERO, nous nous intéressons maintenant aux rendements en fonction des différents scénarios dessinés à travers la poche actions, nous notons les évolutions suivantes :

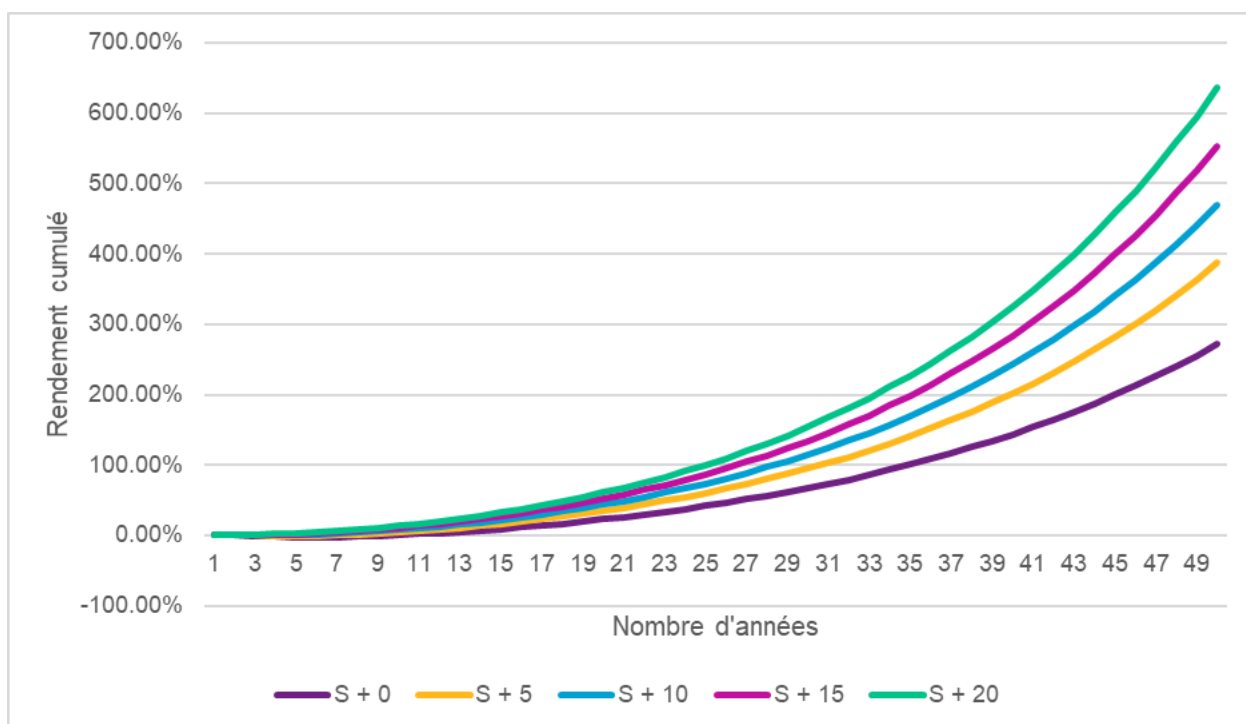


Figure 12 : Évolution des rendements en fonction de la poche actions

L'espérance de rentabilité est la plus élevée sur le scénario S + 20. Par conséquent, du point de vue du client, cette allocation serait préférable.

Nous notons à travers l'étude menée que la solvabilité d'un FRPS et celle d'un assureur classique diffèrent fortement dû à l'exigence de capital des différentes normes qui régissent ces deux organismes et interagissent différemment en fonction de l'exposition au risque. Une poche d'actions plus élevée entraîne une augmentation considérable du SCR pour un assureur alors que de son côté la solvabilité

du fonds en euros du FRPS reste inchangée. Par ailleurs, l'un des arguments commerciaux les plus importants pour un organisme est la promesse de rendements élevés.

2. Impact d'une augmentation de la poche immobilière

Certains assureurs ont opté pour un réajustement de leur poche immobilière à la hausse afin de répondre à l'environnement de taux bas. En effet, cette poche permet d'apporter de la volatilité au sein du portefeuille et peut être considérée comme une alternative à la poche actions. Par ailleurs, les chocs liés aux calculs du SCR immobilier sous le référentiel Solvabilité 2 sont moins importants que ceux liés aux SCR actions.

Nous allons reconsidérer les scénarios que nous avons définis pour la poche actions mais, cette fois, en faisant accroître la poche immobilière de pas de 5, et évaluer, comme pour les autres poches, l'impact sur la solvabilité des deux référentiels S2 et IORP 2. L'augmentation de la poche immobilière se fera au détriment de la poche obligataire, tout en conservant une maturité respectant la durée de notre passif. L'objectif de la démarche est toujours d'analyser si, en déformant la poche immobilière, le FRPS est la structure la moins coûteuse en termes de solvabilité que l'assureur classique.

Nous définissons les scénarios suivants :

Scénario	Obligations	Actions	Immobilier	Monétaire
S0	82.00%	8.00%	6.00%	4.00%
S + 5	75.00%	8.00%	13.00%	4.00%
S + 10	70.00%	8.00%	18.00%	4.00%
S + 15	65.00%	8.00%	23.00%	4.00%
S + 20	60.00%	8.00%	28.00%	4.00%

Table 14 : Ensemble des simulations de l'étude

A noter qu'il n'existe pas de limite réglementaire spécifique en ce qui concerne l'exposition immobilière dans les fonds en euros. Cependant, l'ACPR établit des directives et des recommandations qui encouragent les assureurs à maintenir une diversification appropriée de leurs actifs immobiliers et à éviter une concentration excessive sur un seul type d'actif immobilier.

2.1. Impact sur la solvabilité

Sur la base des différents scénarios établis ci-dessus, nous constatons l'évolution ci-dessous de la solvabilité sous la norme IORP 2 et la norme Solvabilité 2 en considérant un profil d'investisseur « équilibre » :

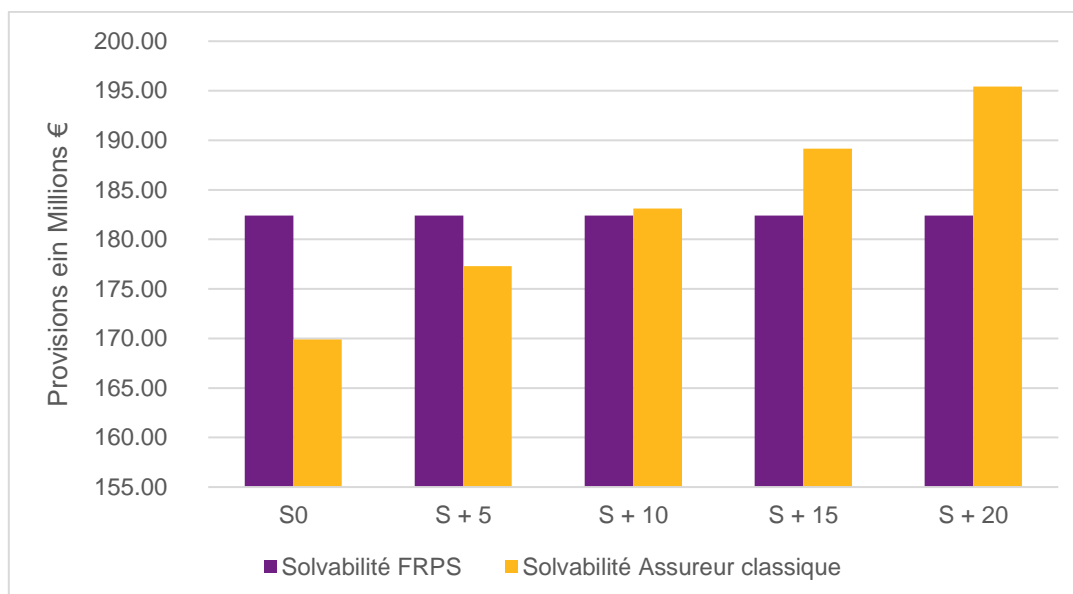


Figure 13 : Évolution de la solvabilité pour un FRPS et pour un assureur classique en fonction de la poche « immobilier »

Nous notons ainsi que plus la poche immobilière est importante plus la solvabilité sous Solvabilité 2 l'est également. Le mécanisme de cette augmentation est similaire à celle de la poche actions à l'exception que le SCR marché augmente par le biais de l'explosion du SCR immobilier.

Par ailleurs, les rendements propres à l'allocation "immobilier" sont plus importants dès lors que l'on accroit cette même poche, ce qui entraîne des produits financiers à reverser plus importants au travers du dispositif Plan d'Épargne Retraite Obligatoire.

De son côté, sous IORP 2, nous constatons que la solvabilité reste inchangée malgré l'évolution de la poche actions. En effet, la provision mathématique est égale :

- En phase de restitution, au montant du capital constitutif moyen estimé sur la base de la population de notre portefeuille. Ce montant a été déterminé indépendamment d'éventuels produits financiers
- En phase de constitution, au montant de l'épargne en phase de constitution

2.2. Impact sur les rendements

Sur la base des modèles définis dans le cadre de notre PERO, nous nous intéressons maintenant aux rendements en fonction de la poche immobilière, nous obtenons les évolutions suivantes :

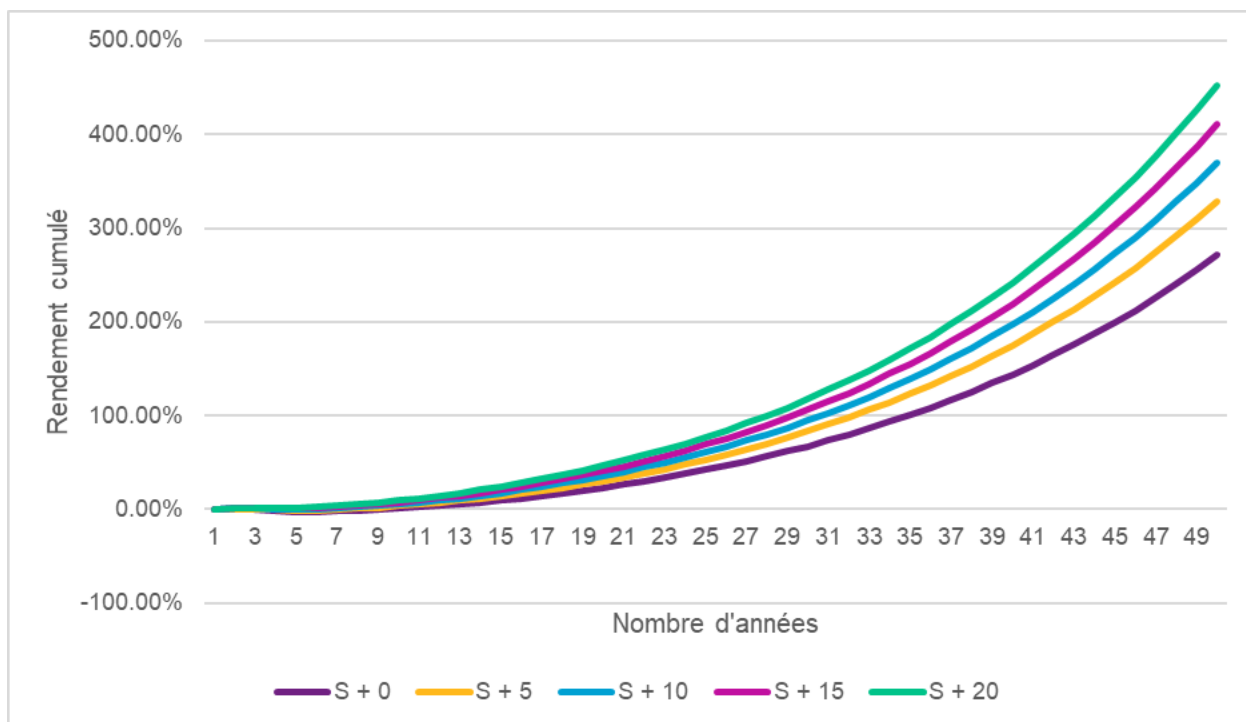


Figure 14 : Évolution des rendements en fonction de la poche immobilière

Le scénario S + 20 se dégage singulièrement des autres scénarios avec un rendement cumulé dépassant les 450% sur les 50 années de projections considérées.

3. Impact d'une hausse des taux

Nos précédentes simulations ont été effectuées sur la base d'un environnement de taux négatif qui était représentatif de la situation à fin juin 2021. Cependant, il est intéressant de se pencher sur le choc que pourrait connaître la solvabilité des deux référentiels ainsi que l'évolution des rendements dans le cas d'une hausse des taux.

En considérant de nouveau notre allocation initiale à savoir :

- 82% d'obligations
- 8% d'actions
- 6% d'immobilier
- 4% de cash

3.1. Impact sur la solvabilité

En appliquant des chocs de taux, nous obtenons une évolution de la solvabilité sous la norme IORP 2 et sous la norme Solvabilité 2 en considérant un profil d'investisseur « équilibre » :

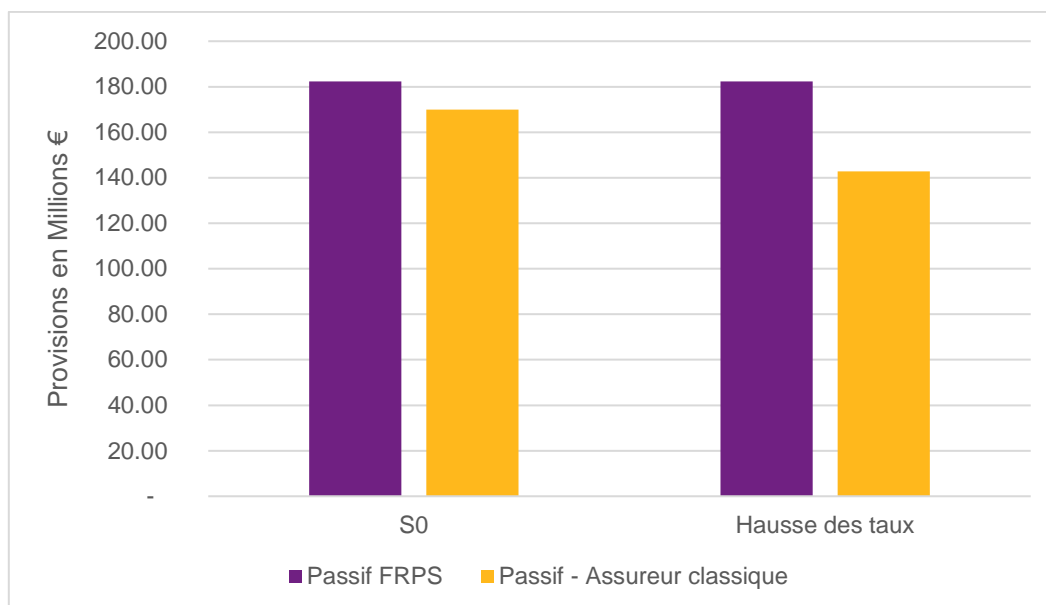


Figure 15 : Évolution du passif pour un FRPS et un assureur classique suite à une hausse des taux

Dans le cadre d'une hausse des taux, nous constatons :

- Sous IORP 2 :
 - o Il n'y a pas d'impact sur le passif du FRPS. En effet, comme vu précédemment celui-ci est constitué de notre provision mathématique (PM euro et PM UC) et de l'exigence de marge de solvabilité. Le taux technique qui sert à actualiser le passif reste identique donc il n'y a pas de sujet.
 - o En ce qui concerne l'actif du FRPS cette fois-ci, la valeur comptable de celui-ci va rester inchangé. Cependant, pour analyser l'effet de la hausse des taux, il faudrait que notre actif créé de toutes pièces ait vécu. Nous nous placerons plus à $t=0$ mais $t=10$, ainsi, celui-ci aura généré des plus-values latentes qui viennent constituer la marge de solvabilité. Une hausse des taux va générer des moins-values latentes sur les supports obligataires qui vont venir diminuer le stock de plus-values latentes. On a ainsi un actif en valeur comptable inchangé mais un stock de plus-values latentes qui diminue.
 - o En conclusion des deux points ci-dessus, le passif reste stable en revanche l'actif diminue donc naturellement le ratio de solvabilité du FRPS va diminuer.
- Sous Solvabilité 2 :
 - o Une hausse des taux va engendrer une baisse du passif de l'assureur classique, car la courbe de taux simulés dans un environnement neutre va présenter des taux plus élevés et donc l'effet de l'actualisation va être plus important.
 - o En ce qui concerne l'actif, une hausse des taux va également déprécier la valeur de marché de celui-ci.
 - o En conclusion des deux points ci-dessus, nous notons une baisse de notre passif et de notre actif pour l'assureur classique. De plus, il est important de noter que nos simulations, nous avons retenu un passif qui a une durée légèrement plus longue que notre actif. Ceci entraîne une sensibilité plus importante de notre passif actif face à une hausse des taux. Cette légèrement différence va engendrer un SCR taux. Cependant, l'effet de l'actualisation étant plus important, l'impact du SCR taux va être totalement absorbé. Ainsi, on a un passif qui va être un peu plus sensible à la baisse que notre actif, on aura donc un ratio de solvabilité qui va augmenter légèrement.

Ainsi, en termes de solvabilité, le FRPS présente un ratio plus défavorable que l'assureur classique.

3.2. Impact sur les rendements

Naturellement, en comparant des rendements obligataires dans un environnement taux bas (avec des taux étant négatifs à fin juin 2021) et des rendements obligataires répondant à une hausse des taux, le spread des rendements est important :

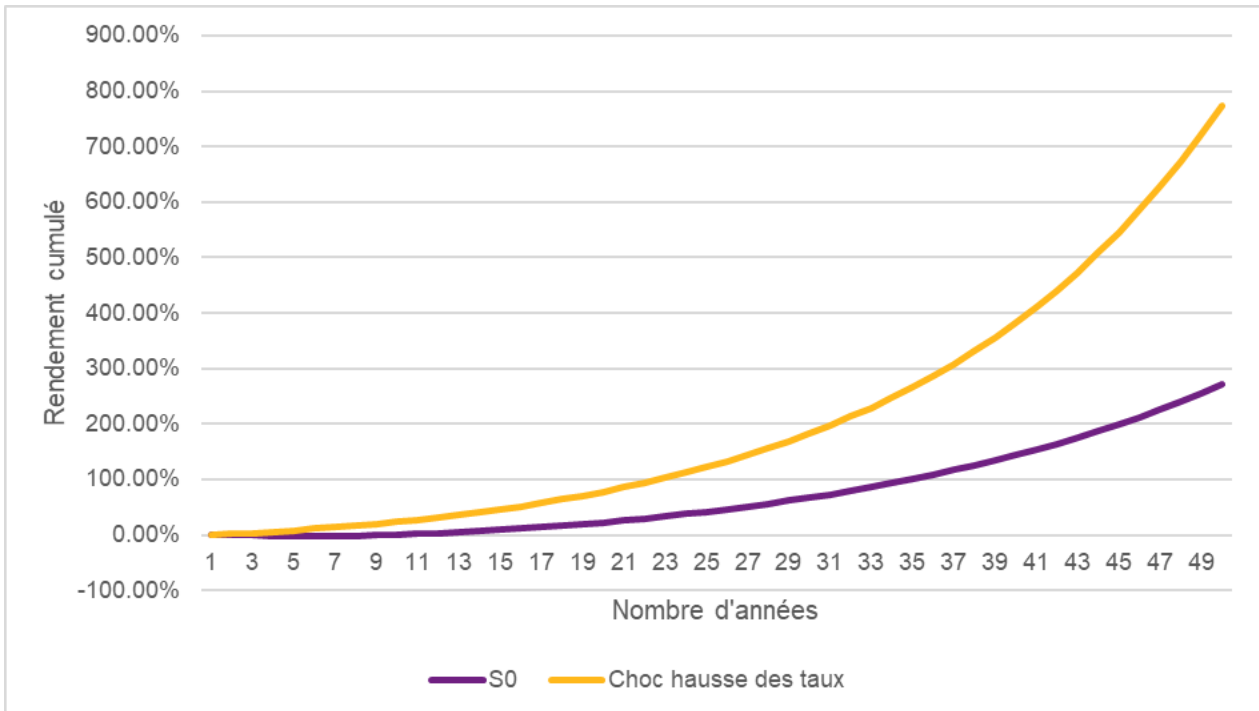


Figure 16 : Évolution des rendements en fonction d'un choc de taux

Comparativement au scénario où l'on intégrait de la volatilité au sein de nos deux véhicules, une hausse des taux semble converger vers le maintien de la proposition du fonds en euros de l'assureur classique.

A noter que la tendance au cours des dernières années était à une baisse continue des rendements obligataires. Par conséquent, les assureurs ont dû ajuster la maturité de leur poche obligations pour se tourner vers des obligations présentant des maturités plus importantes, ce qui sous-entend plus de risque et donc a priori, des taux de rendement plus importants. Une hausse des taux entraîne une baisse des prix des obligations et un recyclage des obligations détenues au sein de son portefeuille contre de nouvelles obligations présentant des rendements plus élevés entrainerait une perte pour l'assureur. Par conséquent, une hausse de taux succincte et non pérenne n'est pas forcément une bonne chose pour les assureurs à court terme. Il faut donc monitorer sa poche obligataire au mieux.

4. Synthèse de l'impact d'une déformation des actifs stratégiques sur la solvabilité

Au travers des différentes déformations des poches d'actifs des véhicules étudiés, nous constatons que le fonds en euros d'un assureur classique, dès lors que l'on intègre plus de volatilité au sein du portefeuille, notamment en augmentant de la poche actions ou de la poche immobilière, est plus coûteux. Le FRPS est par conséquent l'option à privilégier.

A noter tout de même qu'une déformation de l'allocation d'actifs via l'augmentation de la part immobilière est moins coûteuse qu'une déformation via la poche actions tout en réévaluant à la hausse les rendements espérés. Par conséquent, un assureur classique qui ne souhaite pas converger vers le FRPS peut opter pour cette alternative qui lui permettra de limiter l'impact sur son niveau de solvabilité.

Lorsque nous analysons l'impact de l'environnement des taux sur la solvabilité des assureurs, nous observons que des taux d'intérêt élevés favorisent les assureurs classiques en termes de solvabilité au détriment des FRPS.

A noter que les supports obligataires considérés dans la construction de la poche obligataire de l'actif, répondent à un passif présentant une durée élevée. Par conséquent, les maturités de ces mêmes obligations sont élevées ce qui ne laisse pas de marge de manœuvre importante aux assureurs / FRPS lorsque leurs fonds sont déjà constitués. Il est donc nécessaire de définir au mieux une stratégie d'allocation afin de prévoir les différents environnements de taux.

Conclusion

Le paysage Retraite a subi, au cours des dernières années, de fortes modifications, en particulier, le pilier relatif à la retraite supplémentaire suite à la promulgation de la loi PACTE modernisant les régimes de retraite supplémentaire et les FRPS, et introduisant l'obligation de cantonnement des actifs retraite.

L'organisme FRPS qui était peu considéré depuis sa mise en place, a vu sa popularité augmenter et trouve aujourd'hui sa place dans l'environnement des retraites en France. En effet, l'obligation de cantonnement a entraîné une réflexion chez les assureurs sur l'utilité de mettre en place cette structure totalement dédiée à la retraite. Défini sous IORP 2, le FRPS est voué à offrir un environnement réglementaire plus compétitif que Solvabilité 2.

Par ailleurs, il peut inclure les engagements des PER, articles 83, contrats Madelin, Perp, articles 39 et 82, et indemnités de fin de carrière.

Nous rappelons que la contrainte calendaire avec possibilité d'effectuer des transferts réglementés des contrats vers un FRPS au plus tard le 31 décembre 2022 a également été un élément moteur dans la création de FRPS par les assureurs.

La question sur les contrats à transférer reste à trancher. En effet, comme nous l'avons évoqué dans le chapitre 2 les contrats fortement exposés en fonds en euros de l'assureur s'avèrent être des candidats idéaux pour le transfert vers la structure FRPS

Concernant les dispositifs d'épargne retraite « PER », nous avons mené différentes études, au travers d'un PERO, sur la base des modèles points que nous avons définis. Nous avons, ainsi, pu évaluer si la domiciliation de ce dispositif d'épargne retraite était plus favorable au sein d'une compagnie d'assurance ou d'un organisme FRPS

En tenant compte uniquement de la partie coût en termes de solvabilité, nous observons que la population active considérée est un facteur clé. Plus celle-ci est jeune et exposée en unités de compte moins le coût sous Solvabilité 2 est important et donc un maintien du dispositif au sein d'un assureur classique semble être la solution à retenir. Cette conclusion est encore renforcée si cette population privilégie la grille de gestion à horizon « dynamique » qui accentue le poids sur les UC et renforce le choix d'intégrer le PERO au sein d'un contrat d'assurance. A contrario, plus la population en phase de constitution est proche de la retraite, plus la structure FRPS semble être l'option à envisager.

Il reste que les différentes propositions des assureurs classiques ou des FRPS doivent être également profitables (perspectives de rendement plus élevées) et ne peuvent être basées uniquement sur les contraintes de solvabilité. L'investissement au sein de supports obligataires est jugé inadapté à l'horizon de la retraite, pourtant il représente plus de 80% de l'allocation des fonds en euros. Tenant compte de cette observation, nous avons déformé les poches de l'actif afin d'intégrer de la volatilité au sein du portefeuille constituant le fonds en euros. Nous notons que dès l'augmentation des poches d'actifs risqués (par le biais d'un accroissement de la poche actions et/ou immobilière), les perspectives de rendement, le coût de solvabilité sont plus importants pour l'assureur classique que pour le FRPS.

En conclusion nous notons qu'aucune tendance nette ne se dégage quant au référentiel à sélectionner pour la domiciliation d'un PERO. Aujourd'hui, rares sont les assureurs à avoir intégré ce dispositif d'épargne retraite au sein de leur FRPS. Une décision, probablement, motivée par la constitution de leur portefeuille, c'est à dire un portefeuille jeune ou fortement exposé en UC ou par le coût de création d'un

FRPS. Il est également probable qu'ils anticipent déjà la publication de la nouvelle norme IORP 3 ? Celle-ci, en cours d'étude, semble se rapprocher de la norme Solvabilité 2 et donc les avantages mis en avant pour les FRPS seraient considérablement réduits.

Bibliographie

ACP (2011) – Solvabilité 2 *principaux enseignements de la cinquième étude quantitative (QIS 5)*

Bahloul S. (2008) – *L'impact de l'augmentation du prix du pétrole sur la hausse des prix: Cas de la Tunisie* - Université de Sfax

Boon L. et Brière M. (2016) – *Directive IORP2: Un nouveau cadre réglementaire pour les fonds de pension* – Amundi

Bussière M., Sahuc J. et Pfister C. (2020) – *Le lien entre monnaie et inflation depuis 2008* – Banque de France

Commission Européenne (2014) – *Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/41/CE concernant les activités et la surveillance des institutions de retraite professionnelle*

Décret no 2019-807 du 30 juillet 2019 portant réforme de l'épargne retraite

DIRECTIVE 2009/138/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 25 novembre 2009 sur l'accès aux activités de l'assurance et de la réassurance et leur exercice (solvabilité II)(refonte)

DIRECTIVE (UE) 2016/2341 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 14 décembre 2016 concernant les activités et la surveillance des institutions de retraite professionnelle (IRP) (refonte)

EIOPA (2013) – *Report on QIS on IORPs*

Hale J. (2021) – *The Morningstar Sustainable Investing Framework* – MorningStar

<https://www.banque-france.fr/politique-monetaire/presentation-de-la-politique-monetaire/definition-de-la-politique-monetaire/les-instruments-de-politique-monetaire/les-operations-dopen-market>

<https://www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.fr.html>

<https://www.economie.gouv.fr/facileco/bce-creation-monetaire-dette-publique#>

<https://www.economie.gouv.fr/PER-epargne-retraite>

https://www.europarl.europa.eu/workingpapers/econ/pdf/116_fr.pdf

<https://www.ffa-assurance.fr/la-federation/publications/rse-et-developpement-durable/assurance-et-finance-durable-chiffres-cles-0>

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038817339

<https://www.pgmarly.fr/2016/03/13/la-distribution-des-produits-dinvestissement-fondes-sur-lassurance/les-entreprises-dassurance-sont-moins-impactees-que-les-acteurs-du-marche-financier>

LOI n°2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises

Lorin N. (2017) – *Le cantonnement des engagements de retraite au sein des Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire* – Dauphine

Mointet F. (2017) – *Opportunités et contraintes de la nouvelle réglementation des FRPS pour un portefeuille de retraite entreprise* – ISUP

Oudeih A. (2019) – *Implémentation d'une nouvelle méthode de modélisation des flux de passif d'un contrat Épargne dans un modèle ALM et comparaison avec la méthode "Flexing"* – ENSAE

Ordonnance n° 2017-484 du 6 avril 2017 relative à la création d'organismes dédiés à l'exercice de l'activité de retraite professionnelle supplémentaire et à l'adaptation des régimes de retraite supplémentaire en unités de rente

Ordonnance n°2019-575 du 12 juin 2019 relative aux activités et à la surveillance des institutions de retraite professionnelle

Ordonnance n°2019-766 du 24 juillet 2019 portant réforme de l'épargne retraite

Poullennec, S. (2021) – *Bercy revoit à la baisse le nombre d'adeptes du plan d'épargne retraite* – Les Echos

Pra Ankhann N. (2020) – *Etude de rentabilité d'un produit Plan d'Epargne Retraite* – DUAS

RÈGLEMENT (UE) 2020/852 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 18 juin 2020 sur l'établissement d'un cadre visant à favoriser les investissements durables et modifiant le règlement (UE) 2019/2088

RÈGLEMENT (UE) 2019/2088 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 27 novembre 2019 sur la publication d'informations en matière de durabilité dans le secteur des services financiers

Sung-yeon K. (2009) – *Régime de retraite à prestations définies : mesure des risques et engagement comptable IAS 19* – Dauphine

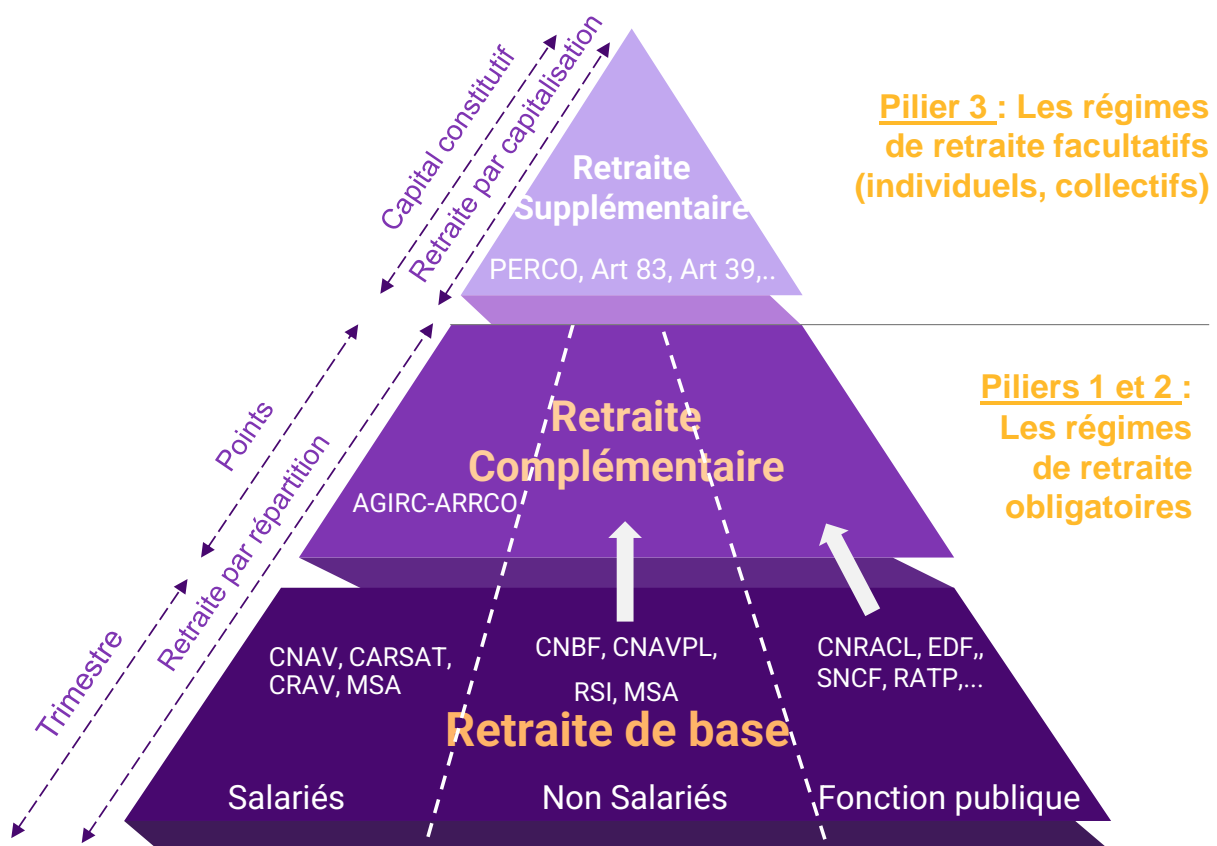
Tesson C. (2009) – *NORME IAS 19 - DU CALIBRAGE DES HYPOTHÈSES ACTUARIELLES* – Euria

Ziyati O. (2019) – *Impact de la création des FRPS sur la gestion d'engagements de retraite professionnelle en France* – Dauphine

Annexe A : Le système de la retraite en France

Au travers de cette annexe, nous allons présenter comment est bâtie la retraite en France de manière plus détaillée. Le système de retraite français est constitué des trois piliers suivants :

- Les régimes de base
- Les régimes obligatoires
- Les régimes supplémentaires



Les régimes de bases

Le régime de base de la sécurité sociale, issu du plan Laroque de 1945, comprend un volet « retraite » qui repose sur des systèmes par répartition. Le système français est d'inspiration à la fois « bismarckienne » (système d'assurance, où les cotisations versées ouvrent droit à une rente) et « beveridgienne » (système de solidarité, où une retraite minimum est versée à chacun, avec un financement par l'impôt).

Le régime de base est du ressort du gouvernement et du parlement via les lois de financement de la sécurité sociale (LFSS) alors que les régimes complémentaires sont gérés paritairem.

Il existe plus de vingt régimes de retraite de base, qui peuvent être regroupés en trois ensemble :

- Régimes des salariés du secteur privé et des non-titulaires de la fonction publique, et notamment :
 - o Le régime général des salariés de l'industrie et du commerce, géré par la caisse nationale d'assurance vieillesse des travailleurs salariés (CNAV)
 - o Le régime des salariés agricoles, géré par la mutualité sociale agricole (MSA)
- Régimes des non-salariés, par exemple :
 - o Le régime des artisans et commerçants, géré par le régime social des indépendants (RSI)
 - o Le régime des exploitants agricoles, géré par la MSA
 - o Le régime des professions libérales, géré par la caisse nationale d'assurance vieillesse des professions libérales (CNAVPL)
- Régimes spéciaux, qui couvrent principalement les fonctionnaires et les salariés des entreprises publiques :
 - o Le régime des fonctionnaires de l'État est géré par le service des retraites de l'État (SRE)
 - o Le régime de la SNCF, de la RATP, de la Banque de France, de l'Opéra national de Paris, etc.

Les régimes obligatoires

Les régimes complémentaires, également obligatoires, complètent les régimes de base. Ils sont issus de multiples régimes conventionnels (i.e. négociés au sein de l'entreprise), aujourd'hui gérées de manière unifiée pour le secteur privé par une seule institution AGIRC-ARRCO, issue de la fusion des régimes l'ARRCO et l'AGIRC au janvier 2019.

La mise en place des régimes complémentaires s'est faite en deux temps :

- Création en 1947 de l'association générale des institutions de retraite des cadres (AGIRC)
- Création en 1961 de l'association des régimes de retraite complémentaires (ARRCO) pour l'ensemble des salariés du secteur privé
- La loi du 29 décembre 1972 a étendu à tous les salariés et anciens salariés du privé l'obligation de s'affilier à un régime de retraite complémentaire, et a posé le principe d'une solidarité interprofessionnelle entre institutions de retraite complémentaire
- L'accord national interprofessionnel du 17 novembre 2017 institue le régime Agirc-Arrco au 1^{er} janvier 2019

Le régime unifié AGIRC-ARRCO qui fonctionne par répartition, est géré par les partenaires sociaux.

- Les partenaires sociaux négocient les accords, fixent les orientations, définissent les mesures pour assurer l'équilibre financier de la retraite complémentaire dans le respect de principes généraux de transparence et d'efficacité du service rendu.
- Les cotisations versées par les salariés et leurs employeurs permettent de verser immédiatement les retraites aux retraités actuels. La répartition instaure un principe de solidarité entre les générations successives et entre les différents secteurs d'activité
- Chaque année, les cotisations sont transformées en points de retraite qui alimentent un compte ouvert au nom de chaque salarié. Les salariés se constituent ainsi des droits futurs à retraite.

A noter que les non-salariés sont désormais tous affiliés à un régime complémentaire.

Par ailleurs, pour les régimes de la fonction publique et les régimes spéciaux, il n'y a pas de distinction entre retraite de base et retraite complémentaire : ce sont des régimes intégrés.

Les régimes supplémentaires

Les régimes supplémentaires sont des régimes de retraite facultatifs i.e. qui ne sont pas légalement obligatoires

- Certains régimes sont souscrits individuellement (épargne retraite), en lien avec l'activité professionnelle (contrats à destination des travailleurs non-salariés) ou non (plan de retraite ouverts à tous les particuliers)
- D'autres régimes sont proposés par les entreprises à tous leurs salariés ou à une partie d'entre eux. Ces régimes peuvent être obligatoires pour le salarié, mais sont bien facultatifs pour l'entreprise et se rapportent donc à la retraite supplémentaire

Ces régimes permettent de se constituer des droits à retraite, en sus des droits ouverts par les régimes obligatoires par répartition (régimes de base et complémentaires).

On y retrouve depuis la loi PACTE, le plan d'épargne retraite avec ses déclinaisons :

- Plan d'épargne retraite entreprise (et ses sous déclinaisons : plan épargne retraite obligatoire et le plan d'épargne retraite d'entreprise collectif)
- Plan d'épargne retraite individuel

Ces dispositifs ont vocation à harmoniser le paysage Retraite et se substituer aux anciens dispositifs ci-dessous :

- Collectifs :
 - o L'article 83 (du code général des impôts) est un contrat collectif à cotisations définies et à adhésion obligatoire souscrits par l'entreprise pour une catégorie objective de salariés ou pour l'ensemble du personnel. L'entreprise – et éventuellement le salarié – versent des cotisations qui alimentent un compte individuel. Le salarié peut effectuer des versements individuels facultatifs (VIF) en plus des cotisations obligatoires
 - o Le PERCO (Plan d'épargne pour la retraite collectif (Perco) un dispositif d'entreprise qui permet aux salariés de se constituer une épargne. Les sommes sont bloquées jusqu'à la retraite, sauf cas de déblocage exceptionnel. Les versements du salarié peuvent être complétés par des contributions de l'entreprise (abondements). Au moment de la retraite, les sommes sont disponibles sous forme de rente ou, si l'accord collectif le prévoit, sous forme de capital.
- Individuels
 - o Le « Madelin » permet aux travailleurs non salariés (TNS) de cotiser pour leur retraite. Il s'agit de contrats collectifs à adhésion individuelle facultative, souscrits par des associations souscriptrices. Ces contrats sont destinés aux personnes soumises à l'IR dans la catégorie des bénéficiaires industriels et commerciaux (BIC : artisans, commerçants, etc.) ou des bénéficiaires non commerciaux (BNC : médecins, avocats, artistes, etc.)
 - o Le « Plan d'épargne retraite populaire » (PERP) est un contrat collectif à adhésion individuelle et facultative, souscrit par une association prenant la dénomination de groupement d'épargne retraite populaire (GERP). Le PERP est géré par un organisme d'assurance, contrôlé par un comité de surveillance et administré par une assemblée générale

A noter que ces anciens dispositifs sont toujours présents dans l'univers retraite mais ne sont plus commercialisables depuis le 1 octobre 2020.

La retraite supplémentaire est également composée :

- L'article 82 (du code général des impôts) est un contrat collectif à cotisations définies et à adhésion facultative. Les cotisations sont versées uniquement par l'entreprise (régime de « sursalaire ») et sont soumises, pour le salarié, à l'impôt sur le revenu (IR). Elles sont en effet considérées comme des suppléments de salaire (pour l'entreprise elles sont déductibles)
- L'article 39 (du code général des impôts) est un contrat collectif à prestations définies et à adhésion obligatoire, souscrits par l'entreprise pour une catégorie objective de salariés ou pour l'ensemble du personnel. Les cotisations sont uniquement payées par l'employeur, généralement sous forme de prime unique au moment du départ d'un employé à la retraite. Ce type de régime est destiné à fidéliser une frange très restreinte des salariés et porte généralement sur des montants élevés. Les conditions fiscales du régime et le recours à un organisme assureur sont plus favorables pour l'entreprise que le versement d'une prime de départ à la retraite. Le régime peut être différentiel (« retraite chapeau ») ou additif (« retraite surcomplémentaire »). Les cotisations n'étant pas individualisées, elles ne sont pas soumises à l'impôt sur le revenu. A noter que ce régime a également connu une évolution au travers de l'ordonnance du 3 juillet 2019 dans le cadre de la loi PACTE.

Annexe B : Composition moyenne d'un fonds en euros pour un assureur

L'un des arguments notables des assureurs dans le cadre d'appel d'offre pour des mises en place de produits retraites est indéniablement leur actif général. En effet, lorsque les versements sont effectués sur ce type de support, le risque de perte de capital est extrêmement faible et les rendements sont acceptables pour le niveau de risque pris (~2.25% en 2021).

Cependant, les actifs généraux souffrent du contexte de taux bas qui s'est installé depuis au cours des dernières années. En effet, ces supports d'investissements sont composés essentiellement de supports obligataires.

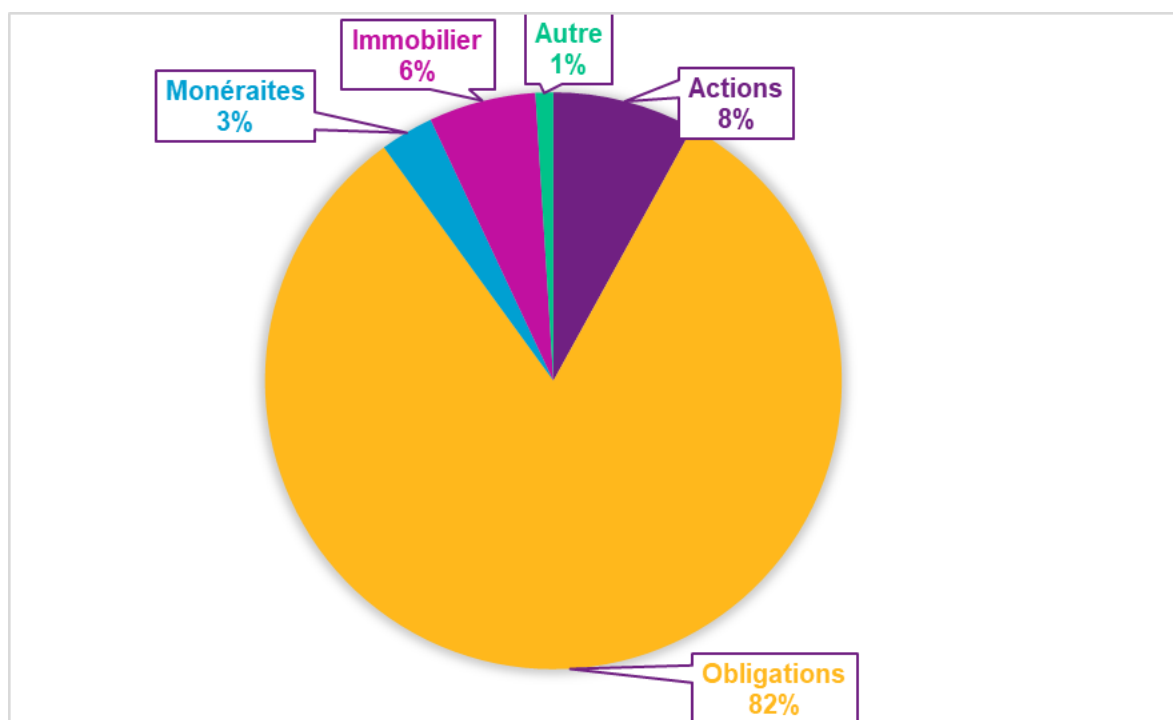


Figure annexe 1 : Composition moyenne d'un actif général d'un assureur¹

La part obligataire constituant un actif général d'un assureur représente en moyenne 82% donc les rendements de celui-ci sont naturellement impactés par l'érosion des supports obligataires.

¹ Les poches constituant l'actif général présenté ont été calculées sur la base des données marché que détient Willis Towers Watson

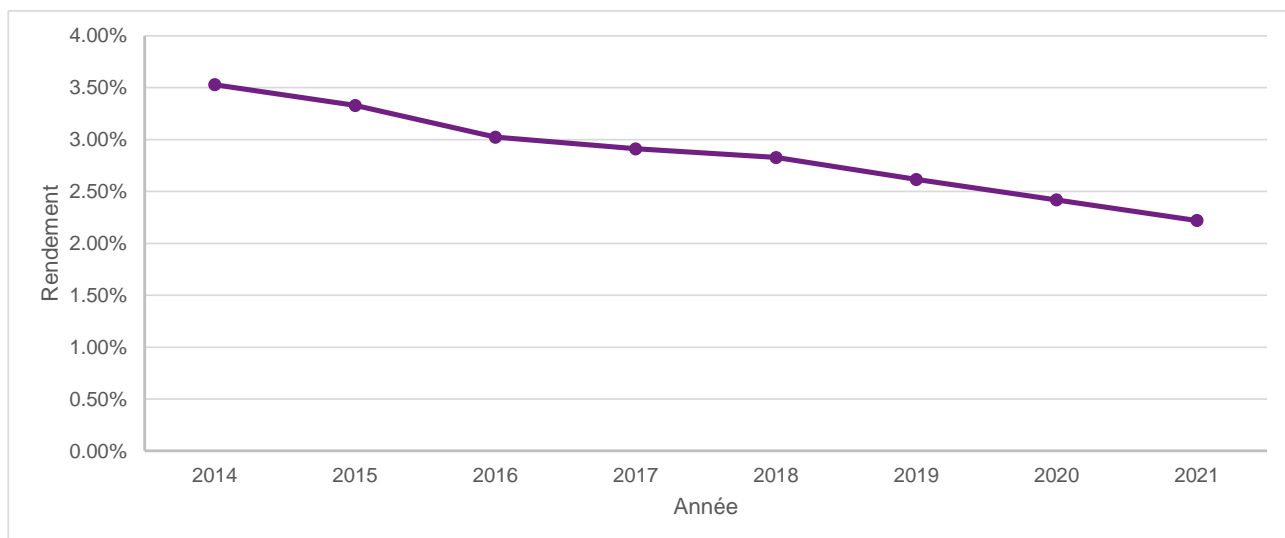


Figure annexe 2 : Evolution des rendements moyens des actifs généraux¹

Au cours des sept dernières années, les rendements moyens des actifs généraux des principaux acteurs de l'assurance du marché de la retraite ont continuellement diminué, passant d'environ 3.50% en 2014 à moins de 2.25% en 2021, soit une baisse de près de 37%.

En faisant un focus sur l'évolution des rendements financiers des obligations souveraines 10 ans au cours des vingt dernières années, nous obtenons :

¹ Les rendements moyens ont été déterminés sur la base des informations transmises par les principaux assureurs du marché retraite au cours des sept dernières années dans le cadre des évaluations de Willis Towers Watson.

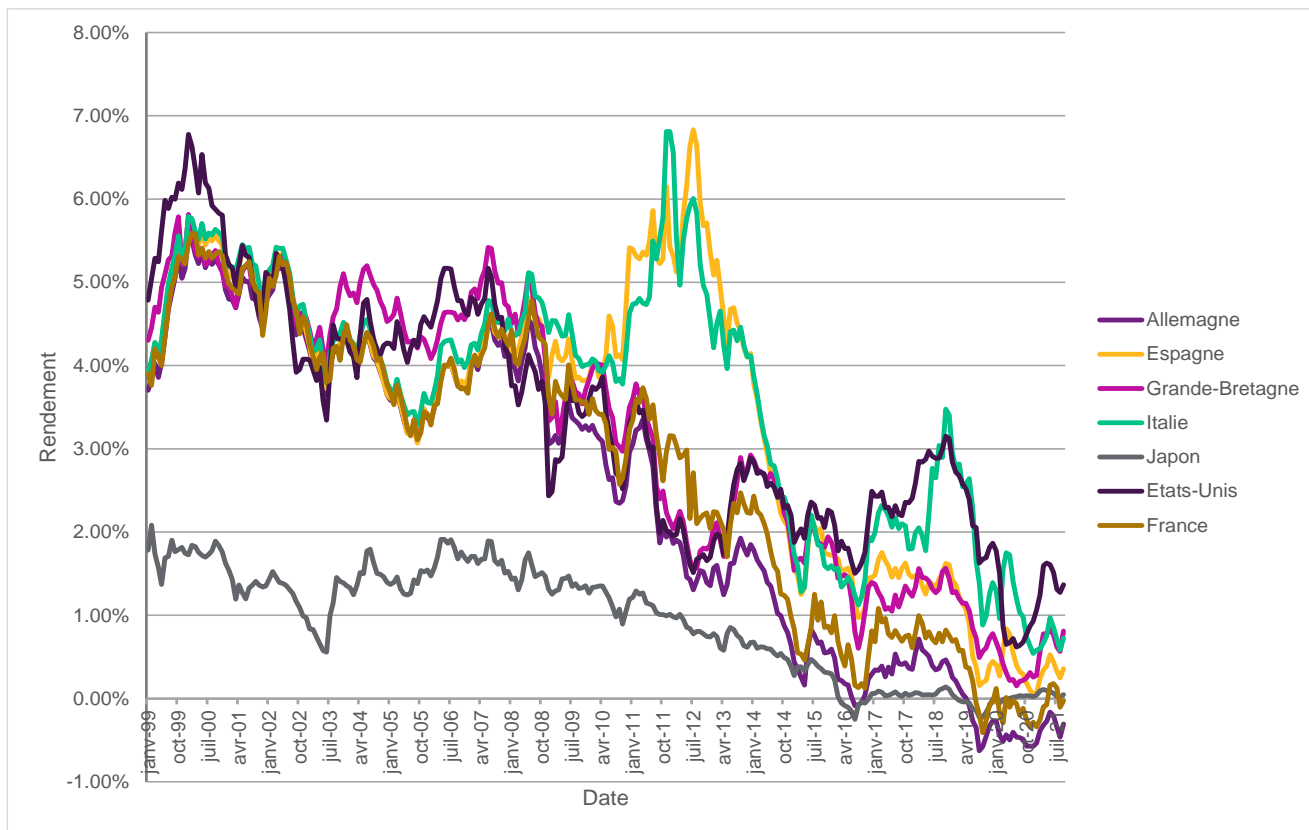


Figure annexe 3 : Evolution des taux d'emprunt souverains 10 ans de 1999 à 2021¹

Nous notons ainsi que l'ensemble des rendements des obligations souveraines a intégré un canal baissier au cours de ces vingt dernières années. Cette érosion des rendements obligataires impacte ainsi directement les rendements des fonds en euros.

¹ Les données extraites de la banque de France ont été arrêtées au 31 octobre 2021

Annexe C : Formule Standard

Modules et sous modules pour le calcul du SCR sous Solvabilité 2

