

**Mémoire présenté devant l'Université Paris Dauphine  
pour l'obtention du diplôme du Master Actuariat  
et l'admission à l'Institut des Actuaire**

**le 31 janvier 2018**

Par : Nicolas Lorin

Titre: Le cantonnement des engagements de retraite au sein des Fonds de Retraite  
Professionnelle Supplémentaire

Confidentialité :  NON  OUI (Durée :  1 an  2 ans)

*Les signataires s'engagent à respecter la confidentialité indiquée ci-dessus*

Membre présent du jury de l'Institut  
des Actuaire :

Signature : Entreprise :

Nom : Optimind Winter

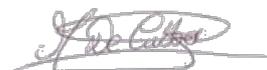
Signature :

Membres présents du jury du Master  
Actuariat de Dauphine :

Directeur de mémoire en entreprise :

Nom : Marylène De Cubber

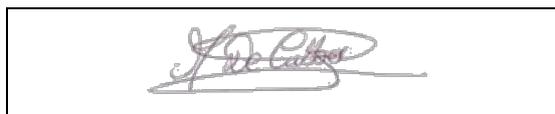
Signature :



**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 :

Secrétariat :



Bibliothèque :

Signature du candidat :



---

**OPTIMIND WINTER**

---

Le cantonnement des engagements de retraite au sein des  
Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire

Mémoire présenté pour l'obtention du titre d'Actuaire de l'Institut des Actuaire

**Confidentialité : 2 ans**

Nicolas Lorin

07/02/2018

---

## SOMMAIRE

---

SOMMAIRE .....	2
REMERCIEMENTS.....	5
RESUME .....	6
ABSTRACT.....	6
NOTE DE SYNTHÈSE .....	7
SYNTHESIS .....	16
INTRODUCTION.....	25
I. LE CONTEXTE .....	26
A. Un état de la retraite en France.....	26
a. <b>Les régimes de bases obligatoires .....</b>	<b>27</b>
b. <b>Les régimes complémentaires obligatoires .....</b>	<b>28</b>
c. <b>L'épargne facultative collective ou individuelle .....</b>	<b>29</b>
B. Une présentation des régimes « article 39 » .....	31
C. Une présentation des régimes « article 83 » .....	33
D. Les Institutions de Retraite Professionnelle.....	34
a. <b>La directive <i>Institutions for Occupational Retirement Provision</i>.....</b>	<b>34</b>
b. <b>La transposition en France.....</b>	<b>35</b>
c. <b>Un autre exemple en Europe : le <i>Financial Toetsingskader</i> aux Pays-Bas .</b>	<b>36</b>
d. <b>Une comparaison entre Solvabilité II et la directive <i>I.O.R.P.</i>.....</b>	<b>37</b>
II. LES FONDS DE RETRAITE PROFESSIONNELLE SUPPLÉMENTAIRE .....	39
A. D'un constat à leur création.....	39
a. <b>Un constat et ses conséquences .....</b>	<b>39</b>
b. <b>Un zoom sur la libre prestation de services et ses conséquences.....</b>	<b>40</b>
c. <b>Les enjeux pour le marché français .....</b>	<b>41</b>
d. <b>La création des Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire .....</b>	<b>41</b>
B. Le fonctionnement des Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire.....	43
C. Les opportunités et les risques associés .....	50

D.	Une réflexion portant sur le provisionnement du passif .....	51
E.	Les coûts de mise en place.....	52
F.	Une situation pouvant évoluer .....	52
G.	Un rapide panorama du potentiel marché français .....	53
III.	LE TRANSFERT D'UN PASSIF MONOPRODUIT.....	54
A.	La construction de deux compagnies fictives .....	54
a.	<b>La construction de l'actif.....</b>	<b>54</b>
b.	<b>La construction des passifs.....</b>	<b>57</b>
c.	<b>Les hypothèses générales.....</b>	<b>58</b>
B.	Le transfert est-il intéressant pour les compagnies dans les conditions actuelles ?.....	60
a.	<b>Le ratio de couverture actuel sous Solvabilité II.....</b>	<b>60</b>
b.	<b>Le ratio de couverture futur du F.R.P.S. (Solvabilité I) .....</b>	<b>64</b>
c.	<b>L'analyse des gains et pertes .....</b>	<b>64</b>
d.	<b>Les premiers exercices de tests de résistance.....</b>	<b>65</b>
C.	Une opportunité sensible aux différents paramètres.....	68
a.	<b>Une sensibilité à l'environnement de taux .....</b>	<b>68</b>
b.	<b>Une sensibilité à la longévité .....</b>	<b>70</b>
c.	<b>Une sensibilité à l'allocation d'actif.....</b>	<b>71</b>
IV.	LE TRAITEMENT D'UN PASSIF MULTIPRODUIT.....	73
A.	La situation avant le transfert.....	74
B.	Le transfert des engagements .....	77
C.	Le transfert d'actifs suffisants pour assurer les engagements .....	77
a.	<b>Le transfert d'une quote-part des actifs.....</b>	<b>77</b>
b.	<b>Un partage adéquat des richesses entre le F.R.P.S. et la compagnie.....</b>	<b>81</b>
c.	<b>La réalisation des plus ou moins-values latentes.....</b>	<b>84</b>
D.	La sensibilité de l'opportunité à la situation de taux d'intérêt .....	91
a.	<b>La sensibilité à une hausse des taux .....</b>	<b>91</b>
b.	<b>La sensibilité à une baisse des taux .....</b>	<b>93</b>

CONCLUSION .....96

LISTE DES FIGURES.....98

LISTE DES TABLEAUX.....100

BIBLIOGRAPHIE.....101

## REMERCIEMENTS

---

Mes premiers remerciements vont à Marylène De Cubber qui m'a suivi et conseillé tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Je tiens à remercier spécialement Tristan Palerm pour les pistes de recherche et orientations qu'il m'a fournies.

Je remercie également Pierre Poret pour ses préconisations concernant les modifications et évolutions réalisées sur le modèle utilisé pour les études quantitatives.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à ce mémoire et qui m'ont soutenu durant ce parcours.

## RESUME

---

En France, la retraite repose sur trois piliers dont la retraite professionnelle supplémentaire. Ces régimes sont assurés par des organismes assureurs soumis à Solvabilité II. Or, dans le contexte économique actuel, ces engagements sont très coûteux en besoins en fonds propres. La création des I.R.P. offre toutefois la possibilité de poursuivre l'application des règles Solvabilité I pour ces engagements mais uniquement d'une manière transitoire.

Afin de permettre aux organismes de se positionner de manière plus pérenne sur cette activité, le législateur français a créé les F.R.P.S. de manière à rendre cette mesure définitive.

Cette étude présente différentes situations de transferts afin de représenter les opportunités mais aussi les risques que peut rencontrer une compagnie d'assurances en décidant de transférer ces engagements dans ce nouveau dispositif.

**Mots-clés :** retraite professionnelle, F.R.P.S., I.R.P., Solvabilité II, épargne

## ABSTRACT

---

In France, pension system is based on three pillars and especially the supplementary pension plan. These systems are insured by insurance organizations subject to Solvency II. Nor, in the actual economic context, these commitments require important amount of own funds to operate. However, the IORP's creation offers the possibility to pursue the application of Solvency I's rules for these commitments but only on a transitory basis.

To enable insurers to position themselves in a sustainable way on this activity, the french legislator created PSRF in a way to make this measure final.

This study shows different transfer situations to show profits but also losses an insurer can encounter while transferring professional pensions commitments under this new legislative plan.

**Keywords:** professional pension, PSRF, IORP, Solvency II, savings

## NOTE DE SYNTHÈSE

---

### Le contexte

Le système de retraite en France repose sur trois piliers : le régime de base obligatoire, le régime complémentaire obligatoire et le troisième pilier correspondant au régime de retraite supplémentaire (collective ou individuelle), qui représentait en 2015 1,8 % des pensions versées<sup>1</sup>.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, la gestion des régimes de retraite supplémentaire est soit confiée à des organismes assureurs soumis aux exigences de Solvabilité II, soit à des Institutions de Retraite Professionnelle (I.R.P.) soumises aux exigences de la directive *Institutions for Occupational Retirement Provision (I.O.R.P.)*. En France, tous les engagements de retraite sont sous le régime de l'assurance vie et donc Solvabilité II. Cependant, afin de lisser certains effets liés à la mise en place de la nouvelle directive, une directive transitoire dite « *I.O.R.P.* » permet de transférer les activités de retraite supplémentaire sous le régime « I.R.P. ». Elles sont alors soumises à des exigences de solvabilité équivalentes à Solvabilité I. Néanmoins, ce dispositif n'est que transitoire et cessera au 31 décembre 2022.

En France, le financement des régimes obligatoires s'avère déjà incertain et fait l'objet de réflexions et d'actions. L'importance des dispositifs de retraite supplémentaire en est naturellement renforcée, mais en parallèle, l'augmentation de la longévité et un environnement financier dégradé rendent cette activité risquée et peu rentable pour les organismes assureurs.

En effet, les engagements de retraite sont des engagements à long terme et coûteux en capital sous la Directive Solvabilité II, plus particulièrement dans un environnement de taux bas. Les ratios « Besoins en fonds propres/Provisions mathématiques » observés sur le marché sont couramment situés entre 6 % et 10 %. Ces ratios peuvent même excéder 10 % pour des portefeuilles présentant des engagements de taux élevés.

Ainsi, les acteurs soumis à cette nouvelle réglementation éprouvent des difficultés à se positionner sur ce marché alors peu rentable. De plus, une distorsion se creuse par rapport aux autres pays européens. Dans le contexte actuel, les règles de la directive *I.O.R.P.* sont moins contraignantes que les règles Solvabilité II, notamment en matière d'exigence de capital.

Au-delà, les exigences en capital pour l'exercice de ces activités risquent de rester élevées et de ne pas inciter les acteurs à favoriser ce marché qui resterait de ce fait peu dynamique. Les entreprises risqueraient ainsi de se tourner vers des acteurs européens pouvant bénéficier d'exigences en solvabilité moins contraignantes et pouvant proposer leur service en France par la Libre Prestation de Services (L.P.S.).

---

<sup>1</sup> Fiche 26, Les retraités et les retraites – édition 2017, Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

## Les Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire

Afin de permettre aux acteurs de continuer à se positionner sur ces engagements et de favoriser l'investissement en France, une réflexion a été lancée fin 2015 sur la création de fonds de pension « à la française », les Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (F.R.P.S.), permettant de sortir les engagements de retraite professionnelle supplémentaire du périmètre Solvabilité II. Les textes ayant été adoptés et publiés au Journal officiel courant 2017, ce dispositif entrera en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Ces nouvelles entités juridiques seront uniquement dédiées aux engagements de retraite professionnelle supplémentaire. Elles pourront accueillir de nouveaux engagements ou bien recevoir des transferts d'engagements existants.

Un F.R.P.S. est une entité juridique à part qui peut être détenue par un organisme assureur. Les engagements et les placements d'un F.R.P.S. y sont donc cantonnés. Les régimes de retraite éligibles au transfert F.R.P.S. sont uniquement les régimes souscrits dans un cadre professionnel (article 39, 82, 83, Madelin...). Les régimes souscrits dans un cadre personnel ou assimilés ne sont pour l'instant pas concernés (P.E.R.P....).

La création d'un F.R.P.S. est soumise à l'obtention d'un agrément délivré par l'A.C.P.R. (réalisation d'un dossier d'agrément nécessaire). Le transfert des engagements d'assurance (retraite professionnelle) vers un F.R.P.S. est possible sous réserve d'obtention d'une autorisation délivrée par l'A.C.P.R.

Un F.R.P.S. est donc une entité échappant de façon non transitoire au dispositif Solvabilité II, et traitée avec des règles proches de Solvabilité I.

Sur le pilier 1, les règles prudentielles applicables au F.R.P.S. correspondent à Solvabilité I avec des tests de résistance complémentaires. Les piliers 2 et 3 sont équivalents à Solvabilité II, mais adaptés aux F.R.P.S.

Ainsi, un organisme gérant simultanément des engagements de retraite et d'épargne pourra partager ses engagements entre l'entité d'assurance (sous Solvabilité II) et le F.R.P.S. nouvellement créé.

Pour un organisme assureur, les chantiers à mener pour la mise en place d'un F.R.P.S. sont importants et doivent être mesurés. Ainsi il est nécessaire de mettre en place une étude préalable d'opportunité sur tout le portefeuille, afin de mesurer notamment les pertes éventuelles de mutualisation, mais aussi de diversification.

Le mémoire va se pencher sur une analyse de l'opportunité de transfert d'engagements de retraite existants pour un passif monoproduit puis dans le cas d'un passif multiproduit. Ces deux études présentent des problématiques différentes. En effet, le traitement d'un passif multiproduit peut être source d'effets supplémentaires tels qu'une perte de mutualisation entre les différents produits ou d'une perte de diversification au niveau de l'actif.

## Le transfert d'un passif monoproduit

Dans un premier temps, la situation d'une compagnie d'assurance dont le passif est constitué uniquement d'un produit transférable au sein d'un F.R.P.S. est étudiée.

Afin de mener cette étude, deux compagnies présentant des portefeuilles très différents seront étudiées :

- une compagnie dont le passif est construit de manière à être cohérent avec les chiffres moyens de la France, à partir des données rapportées par la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (D.R.E.E.S.), le portefeuille présente alors des engagements de taux moyens ;
- une compagnie avec des engagements de taux plus élevés et notamment un volume important de rentes en cours de service.

L'actif des deux compagnies est également construit sur la base des informations publiées par Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (A.C.P.R.) dans sa note « Suivi de la collecte et des placements des 12 principaux assureurs-vie à fin décembre 2015 ».

Dans un premier temps, le bilan Solvabilité II de la compagnie avant le transfert est le suivant :

Actif		Passif	
Valeur de marché	63 844	F.P.	2 681
		P.V.F.P.	3 976
		B.E.	57 187

*Représentation du bilan Solvabilité II initial de la compagnie 1 (en millions d'euros)*

Le *S.C.R.* est évalué afin d'estimer le ratio de couverture de la compagnie. Ce ratio est ensuite comparé au ratio de couverture Solvabilité I du F.R.P.S. après transfert.

Dans un contexte de taux bas tel qu'observé aujourd'hui, le ratio de solvabilité de la compagnie d'assurance observée est nettement supérieur dans le contexte F.R.P.S. en comparaison à celui de la Directive Solvabilité II.

	Ratio de couverture sous Solvabilité II	Ratio de couverture du F.R.P.S.
Compagnie 1	112 %	125 %
Compagnie 2	49 %	125 %

*Ratios de couverture des deux compagnies*

Le transfert paraît donc opportun en termes de ratio de couverture. Étant donné que le transfert ne modifie pas le fonctionnement des produits et que tous les produits sont transférés, le transfert n'impacte pas les assurés.

La solvabilité du F.R.P.S. est aussi vérifiée dans le cadre des tests de résistance définis par les textes. En considérant le niveau initial de fonds propres fixé de manière à avoir un ratio de couverture de 125 %, les deux compagnies ne font pas apparaître d'insuffisance de fonds propres dans les scénarios de stress. Il n'y a donc pas de *capital addon* à immobiliser en plus de l'Exigence de Marge de Solvabilité au moment du transfert pour ces deux compagnies.

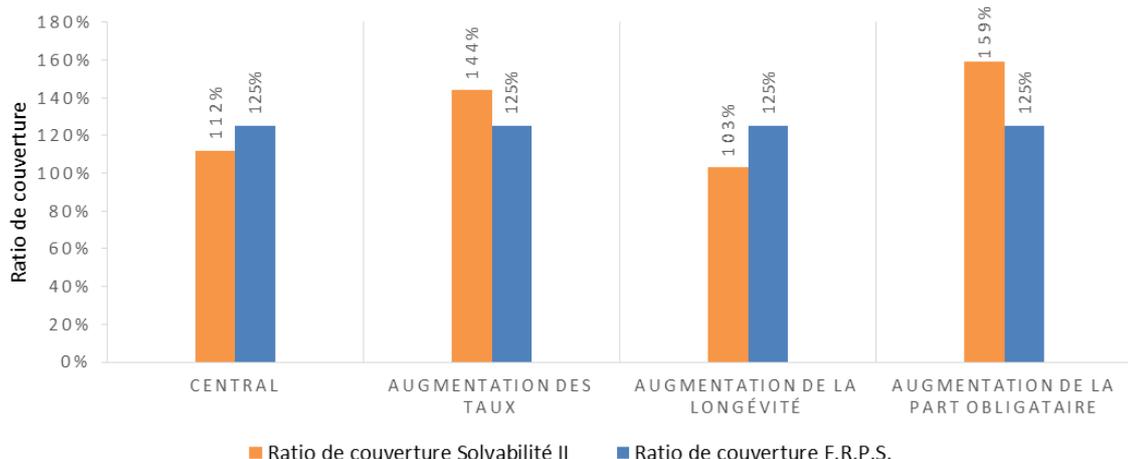
Afin d'évaluer l'intérêt du transfert dans différentes situations, l'évolution de l'opportunité de transfert est également étudiée en fonction de différents facteurs notamment :

- les taux d'intérêt ;
- la longévité ;
- la proportion d'obligations dans l'allocation d'actifs initiale.

Dans une situation de hausse des taux, le *S.C.R.* de la compagnie serait diminué (notamment grâce aux rendements supérieurs permettant à la compagnie d'améliorer sa capacité d'absorption). Le transfert apparaît alors comme moins attractif.

En cas de hausse de la longévité, la Meilleure Estimation Solvabilité II serait majorée suite à l'augmentation de la durée de service des prestations. Le transfert permettrait alors une amélioration plus forte du ratio de couverture.

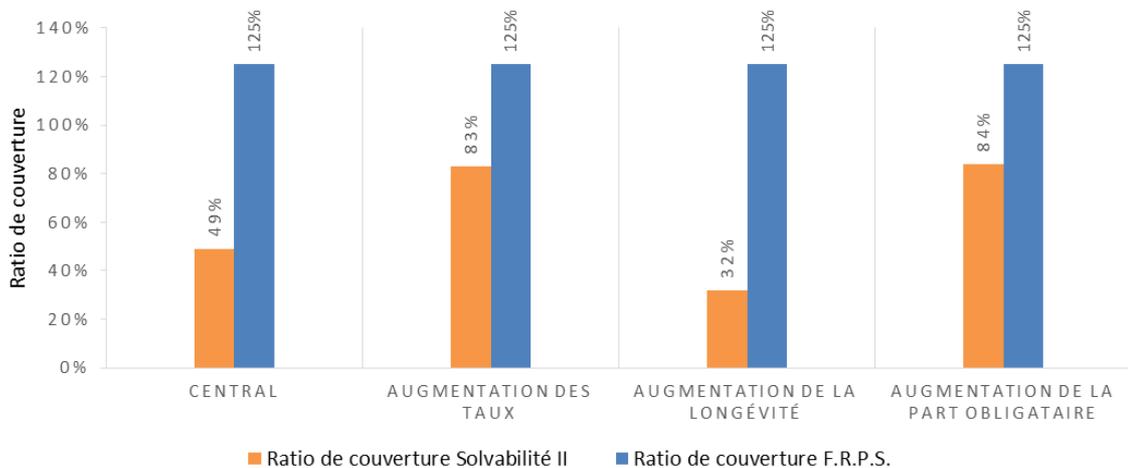
Enfin, l'augmentation de la part obligatoire dans le portefeuille est étudiée. Dans une telle situation, des risques coûteux (comme le risque Actions et Immobilier) sont réduits. Le ratio Solvabilité II s'améliore et le transfert paraît alors moins avantageux.



*Synthèse des sensibilités pour la compagnie 1*

Comme montré par le prochain graphe, le transfert semble plus intéressant pour la compagnie 2 car les engagements de taux élevés ont tendance à diminuer le ratio de

couverture sous Solvabilité II. Or ces engagements n'ont pas d'impact sur la mesure de l'E.M.S.



*Synthèse des sensibilités pour la compagnie 2*

**Le traitement d'un passif multiproduit**

Dans un second temps, un engagement relatif à des contrats épargne est ajouté au passif de la compagnie. La couverture du ratio de solvabilité avant transfert est alors estimée sous la Directive Solvabilité II.

Le passif est ensuite segmenté entre les engagements transférables au sein du F.R.P.S. (les précédents engagements de retraite) et les engagements non transférables (les nouveaux engagements d'épargne).

Dans un premier temps, l'actif est réparti entre le F.R.P.S. et le fonds général de manière strictement proportionnelle. Dans un second temps, une allocation plus optimale sur le plan de la solvabilité sera recherchée.

Les besoins en fonds propres réglementaires sont alors évalués pour :

- les engagements de retraite en considérant les normes comptables Solvabilité I d'une part ;
- les engagements d'épargne dans les normes établies par la Directive Solvabilité II d'autre part.

Bilan en vision Solvabilité II		Bilan Epargne en vision Solvabilité II	
Actif	Passif	Actif	Passif
V.N.C.	57 631	V.N.C.	28 815
P.V.L.	6 213	P.V.L.	3 106
	F.P.		F.P.
	4 569		2 595
	B.E.		B.E.
	59 274		29 327

Engagements d'épargne

Bilan Retraite en vision F.R.P.S.	
Actif	Passif
V.N.C.	28 815
P.V.L.	-
	F.P.
	1 340
	Provisions Ret.
	26 805
	R.C.
	670

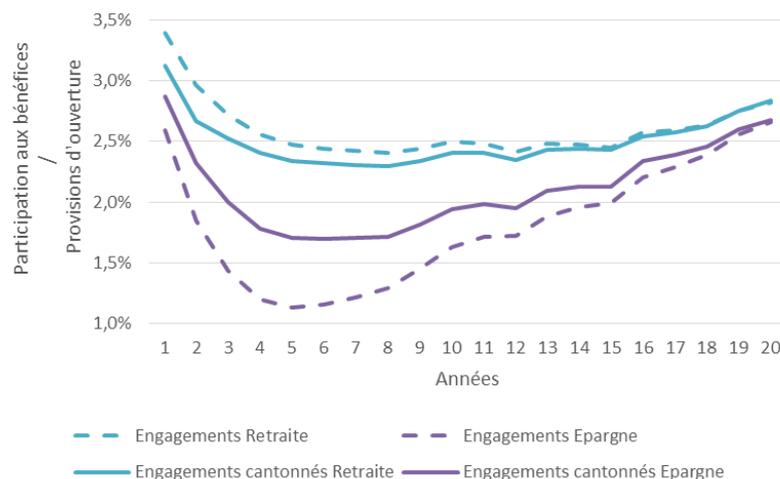
Engagements de retraite

Illustration prudentielle de la situation de transfert (quote-part des actifs, en millions d'euros)

Dans cette première situation de transfert, le ratio de solvabilité consolidé passe de 117 % avant le transfert à 188 %. La compagnie pourrait alors réaliser des économies en désengageant des fonds propres tout en maintenant son niveau de ratio de couverture.

Cette amélioration est principalement due à la prise en compte de l'E.M.S. au lieu du S.C.R. comme exigence en capital sur la partie retraite.

La situation est également étudiée du point de vue de l'assuré. En effet, dans l'état initial, la participation aux bénéfices (P.B.) est mutualisée entre les engagements d'épargne et de retraite (en pointillés sur le graphe ci-dessous).



Évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons

Après le transfert, la P.B. n'est plus mutualisée et est calculée par canton. Les assurés épargne bénéficient alors d'une rémunération améliorée au détriment des assurés retraite.

Ensuite, l'opportunité de transfert des engagements de retraite est mesurée en fonction de différents choix relatifs aux transferts des actifs :

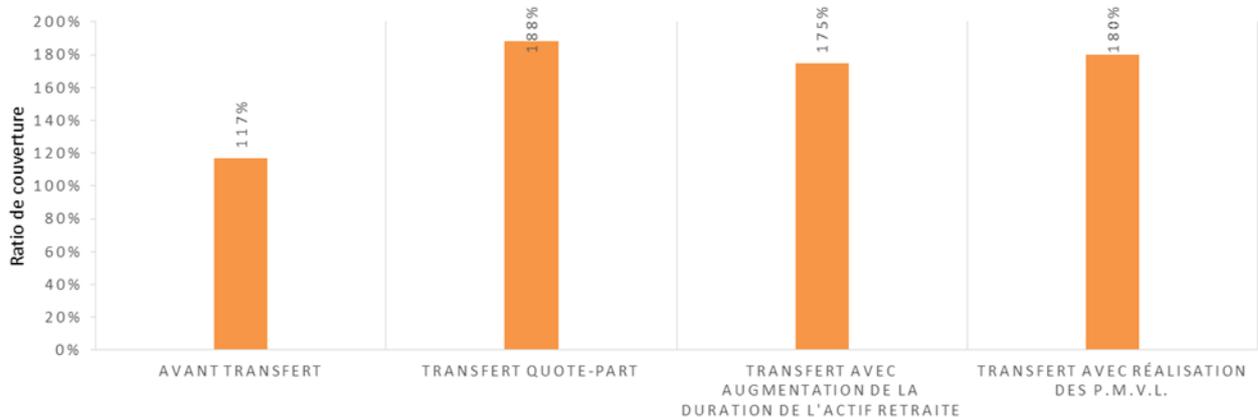
- l'allocation des actifs entre le F.R.P.S. et la compagnie ;
- la réalisation des P.V.L.

Le passif retraite ayant une duration plus longue que le passif épargne, le premier test consiste à adapter la duration de l'actif obligataire affecté au F.R.P.S. à la duration de son passif. Cette opération vient diminuer la duration du passif épargne et réduire l'adéquation entre la duration du passif et de l'actif de la compagnie après transfert<sup>2</sup>. Cela est fortement pénalisé sous Solvabilité II et la meilleure adéquation au sein du F.R.P.S. n'est pas répercutée dans son ratio de couverture.

Le ratio consolidé est alors dégradé par rapport au transfert d'une quote-part du portefeuille (175 % contre 188 %).

La seconde situation correspond à la réalisation des plus-values latentes obligataires affectées au F.R.P.S.

La distribution des P.V.L. aux assurés retraite vient renforcer les engagements du F.R.P.S. sans amélioration de ses fonds propres. Son ratio de couverture est alors diminué. Sa résistance aux scénarios de stress est également dégradée.



*Ratios de couverture consolidés dans différentes situations de transfert*

Au-delà du simple ratio de couverture, l'étude doit porter sur la capacité du F.R.P.S. à respecter ses engagements réglementaires sans besoin de recapitalisation, à horizon court et plus long terme. Cette vérification passe par la réalisation des tests de résistance.

<sup>2</sup> La duration de l'actif initial étant inférieure à la duration du passif épargne et du passif retraite.

Notamment, dans le cas d'une réalisation des P.M.V.L., l'insuffisance de produits financiers force le F.R.P.S. à piocher dans ses fonds propres de manière à respecter les engagements de T.M.G. venant créer une situation de sous-couverture du F.R.P.S.

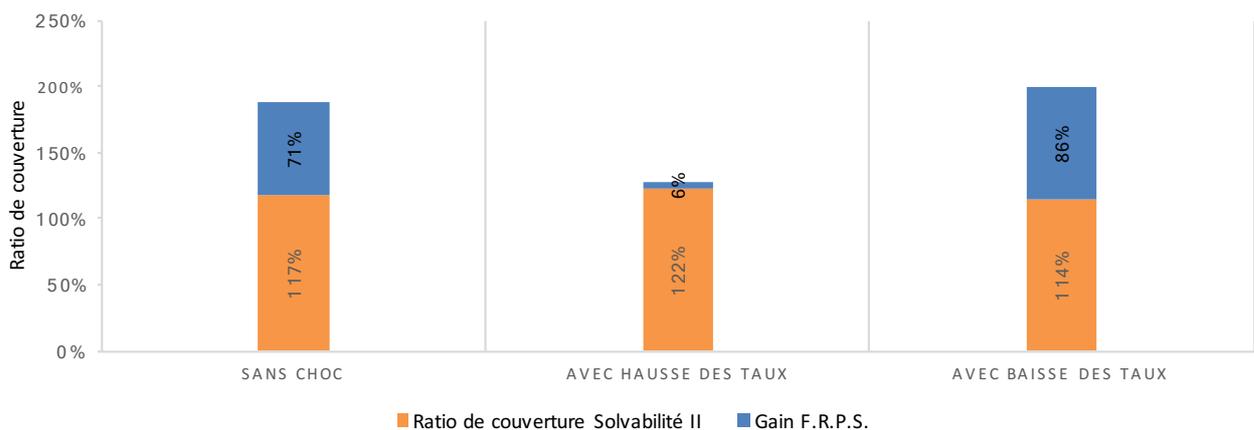
Il est important aussi de surveiller la rémunération servie aux assurés, cette dernière étant liée aux engagements de l'entité et à ses actifs.

Ces modifications de l'actif ont de forts effets sur la rémunération les premières années mais ils ne persistent pas à plus long terme.

Il est à noter que, dans le cas de distribution des P.V.L. réalisées aux assurés, la rémunération retraite apparaît comme fortement réduite mais les provisions restent supérieures. Cette situation bénéficie donc bien aux assurés.

Enfin, l'opportunité est mesurée en cas de variation brutale des taux d'intérêt à la hausse ainsi qu'à la baisse.

Le graphique ci-après présente le gain F.R.P.S., c'est-à-dire l'augmentation du ratio de couverture expliquée par le transfert F.R.P.S. par rapport à Solvabilité II, dans les trois situations de taux étudiées.



*Décomposition des ratios de couverture consolidés après transfert*

L'opportunité de transfert peut ainsi perdre de son attrait après une forte variation de la situation économique.

Toutefois, alors que la baisse des taux semble augmenter l'intérêt du transfert, elle viendrait également créer la nécessité de recapitaliser le F.R.P.S. dans les scénarios de stress. En effet, dans les trois scénarios de stress (baisse des taux, baisse du rendement des titres non amortissables et hausse de la longévité), le ratio de couverture passe en deçà de 100 % à horizon 10 ans.

## Conclusion

Alors que les activités de retraite professionnelle supplémentaire semblent menacées par la Directive Solvabilité II, la création des F.R.P.S. par le gouvernement français apparaît comme une bouffée d'air pour les compagnies d'assurances.

Dans la situation présentée dans ce mémoire et notamment dans le contexte de taux bas actuel, le transfert F.R.P.S. d'un portefeuille retraite permet une amélioration importante du taux de couverture du besoin en fonds propres.

Pour une compagnie multiproduit, l'étude est plus complexe à mettre en œuvre. La compagnie doit déterminer les produits qu'elle souhaite transférer parmi ceux éligibles. Elle doit ensuite choisir les actifs qui seront transférés au sein du F.R.P.S. Ces choix doivent être réalisés tout en surveillant le taux de couverture consolidé et la solvabilité prospective du F.R.P.S. dans les scénarios de stress définis dans les textes.

Le transfert étant définitif, il est important pour la compagnie d'étudier l'opportunité de transfert en cas d'importante variation de l'environnement économique, le transfert pouvant perdre de son attrait après sa réalisation. Les objectifs de développements de la compagnie sur le secteur de la retraite collective doivent être pris en compte.

## SYNTHESIS

---

### Context

Pension system in France is based on three pillars: the compulsory basic scheme, the compulsory supplementary scheme and the third pillar corresponding to the supplementary pension plan (collective or individual), which accounted in 2015 for 1.8% of pensions paid<sup>3</sup>.

Since 1 January 2016, management of supplementary pension schemes has been entrusted to insurers subject to the requirements of Solvency II or to Institutions for Occupational Retirement Provision (IORP) subject to the requirements of the IORP directive. In France, all pension commitments are under life insurance and therefore Solvency II. However, in order to smooth out certain effects linked to the introduction of the new directive, the IORP directive allows the transfer of supplementary pension activities under the IORP framework. They are then subject to solvency requirements equivalent to Solvency I. Nevertheless, this framework is only temporary and will cease on December 31, 2022.

In France, funding of mandatory plans is already uncertain and is the subject of reflection and action. Importance of supplementary retirement schemes is naturally strengthened, but at the same time, the increase in longevity and a degraded financial environment make this activity risky and unprofitable for insurers.

Indeed, retirement obligations are long-term and capital-intensive commitments under the Solvency II Directive, especially in a low interest rate environment. "Capital requirements / mathematical reserves" ratios observed on the market are commonly between 6% and 10%. These ratios can even exceed 10% for portfolios with high rate commitments.

Thus, the actors subject to the new regulations have difficulty positioning themselves in this market unprofitable. Moreover, a distortion is increasing compared to other European countries. In the current context, the rules of the IORP are less restrictive than the Solvency II rules, particularly as regards capital requirements.

Beyond this, capital requirements for the exercise of these activities risk remain high and are not encouraging actors to favor this market, which would therefore remain weak. Companies could therefore turn to European players who can benefit from less stringent solvency requirements and can offer their service in France by the Free Performance Services (FPS).

---

<sup>3</sup> *Fiche 26, Les retraités et les retraites – édition 2017, Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques*

## Professional Supplementary Retirement Funds

In order to allow the players to continue to position themselves on these commitments and to encourage investment in France, a reflection was launched at the end of 2015 on the creation of "French-style" pension funds, the Professional Supplementary Retirement Funds (PSRF), making it possible to take out the supplementary occupational pension commitments from the Solvency II scope. As the texts have been adopted and published in the *Journal officiel* in 2017, this framework will come into effect on 1 January 2018.

These new legal entities will only be dedicated to supplementary occupational pension commitments. They will be able to accept new commitments or to receive existing transfers of commitments.

A PSRF is a separate legal entity that may be owned by an insurer. Commitments and investments of a PSRF are therefore confined to it. Pension plans eligible for PSRF transfer are only the plans subscribed in a professional context (article 39, 82, 83, Madelin ...). The plans subscribed in a personal frame or assimilated are not at the moment concerned (*PERP* ...).

The creation of a PSRF is subject to obtaining an approval issued by *ACPR* (realization of a necessary accreditation file). The transfer of insurance obligations (occupational retirement) to a PSRF is possible subject to obtaining an authorization issued by *ACPR*.

A PSRF is therefore a non-transitory entity escaping the Solvency II system and treated with rules similar to Solvency I.

On Pillar 1, the prudential rules applicable to the PSRF correspond to Solvency I with additional stress tests. Pillars 2 and 3 are equivalent to Solvency II, but adapted to PSRF.

Thus, an organization that simultaneously manages pension and savings commitments may share its commitments between the insurance entity (under Solvency II) and the PSRF newly created.

For an insurer, the projects to be carried out for the establishment of a PSRF are important and must be measured. Thus, it is necessary to set up a prior opportunity study on the entire portfolio, in order to measure the possible losses of pooling, but also of diversification.

The thesis will focus on an analysis of the appropriateness of transferring existing pension commitments for a single-product liability and then in the case of a multi-product liability. These two studies present different issues. Indeed, the treatment of a multi-product liability can be a source of additional effects such as a loss of pooling between different products or a loss of diversification at the level of the asset.

## The transfer of a single-product liability

As a first step, the situation of an insurance company whose liability consists solely of a transferable product within a PSRF is studied.

In order to conduct this study, two companies with very different portfolios will be studied:

- a company whose liabilities are constructed to be consistent with the average figures for France, based on data reported by the *Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES)*, the portfolio then presents average rate commitments;
- a company with higher rate commitments and notably a large volume of pensions in service.

The assets of both companies are also built on the basis of the information published by the *ACPR* in its note "*Suivi de la collecte et des placements des 12 principaux assureurs-vie à fin décembre 2015*".

As a first step, the company's Solvency II balance sheet before the transfer is as follows:

Asset		Liability	
		O.F.	2 681
		P.V.F.P.	3 976
Market Value	63 844	B.E.	57 187

*Representation of the initial Solvency II balance sheet of the company 1 (in millions of euros)*

The SCR is valued to estimate the coverage ratio of the company. This ratio is then compared to the Solvency I coverage ratio of PSRF after transfer.

In a low interest rate environment as observed today, the observed solvency ratio of the insurance company is much higher in the PSRF framework compared to the Solvency II Directive.

	Coverage ratio under Solvabilité II	Coverage ratio under PSRF
Company 1	112%	125%
Company 2	49%	125%

*Coverage ratios of the two companies*

The transfer therefore seems appropriate in terms of coverage ratio. Since the transfer does not affect the operation of the products and since all products are transferred, the transfer does not impact policyholders.

The solvency of the PSRF is also checked in stress tests defined by the texts. Considering the initial level of equity set to have a coverage ratio of 125%, the two companies do not show insufficient equity in stress scenarios. There is therefore no capital add-on to lock in addition to the *Exigence de Marge de Solvabilité* at the time of the transfer for these two companies.

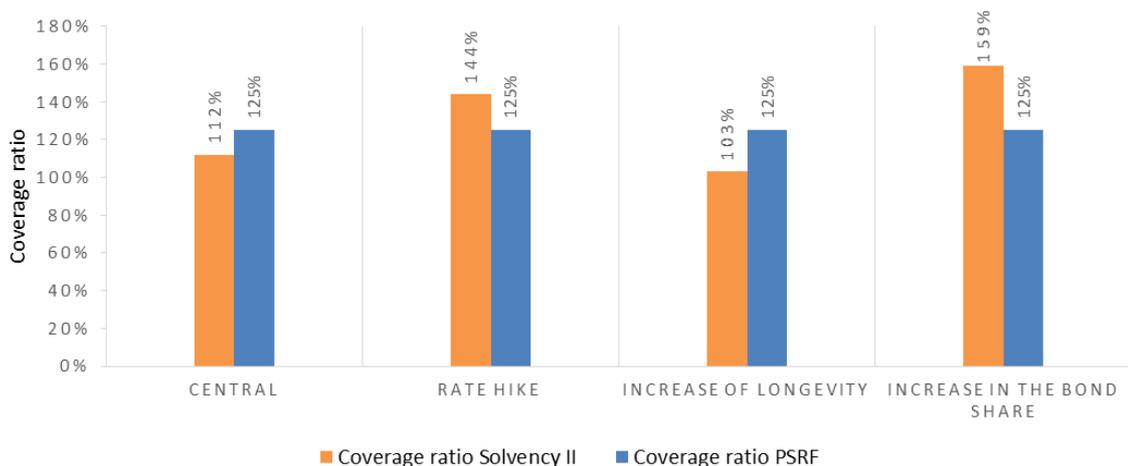
In order to evaluate the interest of the transfer in different situations, the evolution of the transfer opportunity is also studied according to various factors including:

- interest rates;
- longevity, life expectancy;
- the proportion of bonds in the initial asset allocation.

In a situation of rate hikes, the company's SCR would be reduced (notably thanks to higher yields allowing the company to improve its absorption capacity). The transfer appears as less attractive.

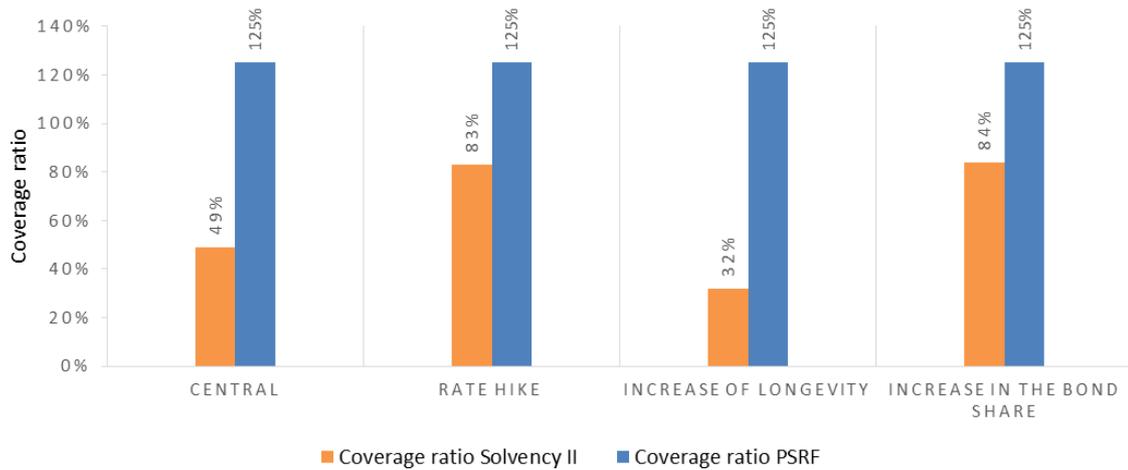
In the event of an increase in longevity, the Best Estimate provision would be increased following the increase in the service duration of the pensions. The transfer would then allow for a greater improvement in the coverage ratio.

Finally, the increase in the bond share of the portfolio is studied. In such a situation, expensive risks (such as equity and real estate risk) are reduced. The Solvency II ratio improves and the transfer seems less advantageous.



*Synthesis of sensitivities for the company 1*

As shown by the next graph, the transfer seems most interesting for the second company because high rates commitments drag its coverage ratio notably lower under Solvency II. But these commitments do not have impact on the *E.M.S.* measure.



*Synthesis of sensitivities for the company 2*

### The treatment of a multi-product liability

In a second step, a commitment related to savings contracts is added to the liabilities of the company. The coverage of the solvency ratio before transfer is then estimated under the Solvency II Directive.

The liability is then segmented between the transferable liabilities within the PSRF (previous retirement commitments) and non-transferable commitments (new savings commitments).

As a first step, the assets are distributed among the PSRF and the general fund in a strictly proportional manner. In a second step, a more optimal allocation in terms of solvency will be sought.

Regulatory capital requirements are then assessed for:

- pension commitments, taking into account Solvency I accounting standards on the one hand;
- savings commitments in the standards established by the Solvency II Directive.

Balance sheet under Solvency II		Savings balance sheet under Solvency II	
Asset	Liability	Asset	Liability
	O.F. 4 569		O.F. 2 595
B.V. 57 631		B.V. 28 815	B.E. 29 327
	B.E. 59 274		
U.G. 6 213		U.G. 3 106	

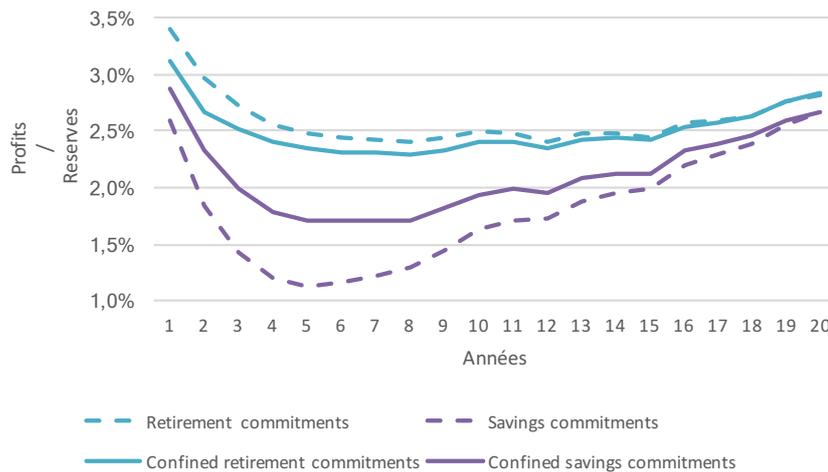
Retirement balance sheet under PSRF	
Asset	Liability
	O.F. 1 340
B.V. 28 815	Reserves 26 805
U.G. -	R.C. 670

Prudential illustration of the transfer situation (assets sharing, in millions of euros)

In this first transfer situation, the consolidated solvency ratio increases from 117% before the transfer to 188%. The company could then realize savings by disengaging equity while maintaining its level of coverage ratio.

This improvement is mainly due to the use of *EMS* instead of the *SCR* as the capital requirement on the retirement portion.

The situation is also studied from the point of view of the insured. Indeed, in the initial state, profit sharing is pooled between savings and retirement commitments (in dotted lines on the graph below).



Evolution of the remuneration of the mathematical reserves of the two cantons

After the transfer, profit sharing is no longer pooled and is calculated by canton. Savings contracts benefit from an improved remuneration to the detriment of retirement contracts.

Then, the opportunity to transfer pension obligations is measured according to different choices relating to the transfer of assets:

- the allocation of assets between the PSRF and the company;
- the realization of unrealized gains.

Since retirement liabilities have a longer duration than the savings liability, the first test consists of adjusting the duration of the bond assets assigned to the PSRF. the duration of its liabilities. This transaction reduces the duration of the savings liabilities and reduces the match between the duration of the liabilities and the assets of the company after transfer. This is heavily penalized under Solvency II and the best fit within the PSRF is not reflected in its coverage ratio.

The consolidated ratio is then degraded compared to the transfer of a share of the portfolio (175% against 188%).

The second situation corresponds to the realization of unrealized bond capital gains allocated to the PSRF.

The distribution of unrealized gains to retirement insured reinforces the commitments of the PSRF without improvement of its own funds. Its coverage ratio is then decreased. Its resistance to stress scenarios is also degraded.



*Consolidated coverage ratios in different transfer situations*

Beyond the simple coverage ratio, the study should focus on the capacity of the PSRF to comply with its regulatory commitments without the need for recapitalization, in the short and longer term. This verification involves the performance of the stress tests

In particular, in the case of a realization of unrealized gains, insufficiency of financial products forces the PSRF to draw on its own funds in order to respect the commitments of minimum revalorization creating a situation of under coverage of the PSRF.

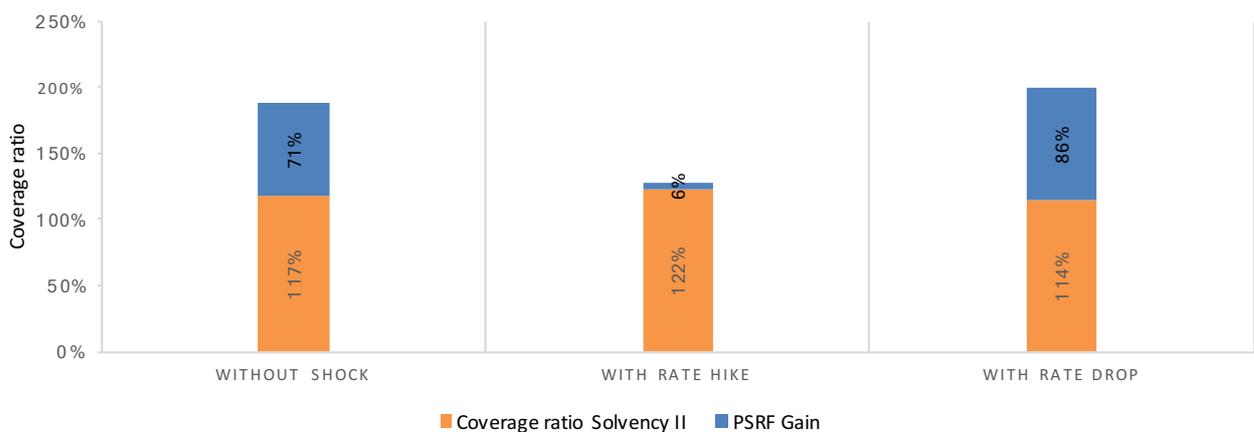
It is also important to monitor the remuneration paid to policyholders, the latter being tied to the entity's liabilities and assets.

These asset changes have a strong impact on earnings in the early years, but they do not persist in the longer term.

It should be noted that in the case of distribution of realized gains to the insured, the remuneration appears to be greatly reduced but the provisions remain higher. This situation therefore benefits the insured.

Finally, the opportunity is measured in the event of a sharp rise in interest rates both upwards and downwards.

The graph below shows the PSRF gain, ie the increase in the coverage ratio explained by the PSRF transfer compared to Solvency II, in the three rate situations studied.



*Decomposition of consolidated coverage ratios after transfer*

The opportunity of transfer can thus lose its attractiveness after a strong variation of the economic situation.

However, while falling interest rates seem to increase the interest of the transfer, it would also create the need to recapitalize the PSRF in stress scenarios. In fact, in the three stress scenarios (lower rates, lower yields on non-depreciable securities and higher longevity), the coverage ratio drops below 100% over 10 years.

## Conclusion

While the additional occupational pension activities seem to be threatened by the Solvency II Directive, the creation of the PSRF by the French government seems like a breath of fresh air for insurance companies.

In the situation presented in this memo and in particular in the current low interest rate context, the PSRF transfer of a retirement portfolio allows a significant improvement in the rate of coverage of the capital requirement.

For a multi-product company, the study is more complex to implement. The company must determine the products it wishes to transfer among those eligible. It must then choose the assets that will be transferred within the PSRF. These choices must be made while monitoring the consolidated coverage ratio and the prospective solvency of the PSRF. in the stress tests defined in the texts.

The transfer being final, it is important for the company to study the transfer opportunity in case of significant variation of the economic environment, the transfer may lose its attractiveness after completion. The company's development objectives in the retirement sector must be taken into account.

## INTRODUCTION

---

La retraite supplémentaire est le troisième pilier de la retraite en France. En 2015, elle représentait 1,8 % des pensions de retraite versées<sup>4</sup>.

Ces engagements de retraite sont des engagements à long terme et sont donc très coûteux en capital sous la Directive Solvabilité II dans un environnement de taux bas. Les acteurs soumis à cette nouvelle réglementation éprouvent des difficultés à se positionner sur ce marché alors peu rentable.

Afin de permettre aux acteurs de continuer à se positionner sur ces engagements, le Trésor a commencé une réflexion sur la création de fonds de pension « à la française », les Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (F.R.P.S.), permettant de sortir ces engagements du périmètre d'application de Solvabilité II. Ce dispositif entre en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Cette nouvelle entité juridique pourra accueillir de nouveaux engagements ou bien recevoir le transfert d'engagements déjà existants. Ses besoins en fonds propres seront estimés avec des règles proches des normes comptables Solvabilité I, beaucoup moins complexes que la directive Solvabilité II.

Le présent mémoire a pour objet d'analyser l'opportunité de transfert d'engagements de retraite existants du point de vue de la compagnie d'assurance et de ses effets pour les assurés.

Après un rappel du contexte dans lequel s'inscrivent les F.R.P.S. ainsi que de leur fonctionnement, les conditions dans lesquelles le transfert d'un passif retraite vers le F.R.P.S. est intéressant pour la compagnie seront abordées. La sensibilité de l'intérêt de l'opportunité de transfert aux différents paramètres et notamment à la variation des taux d'intérêt sera étudiée.

Enfin, le traitement d'un passif multiproduit composé d'engagements de retraite et d'épargne sera étudié. Différents choix concernant le transfert des actifs seront étudiés dont notamment la répartition des actifs entre le F.R.P.S. et la compagnie. Aussi, l'effet d'une évolution brutale de l'environnement économique sera étudié, ce dernier pouvant influencer sur l'intérêt de transfert après sa réalisation.

---

<sup>4</sup> Fiche 26, Les retraités et les retraites – édition 2017, Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

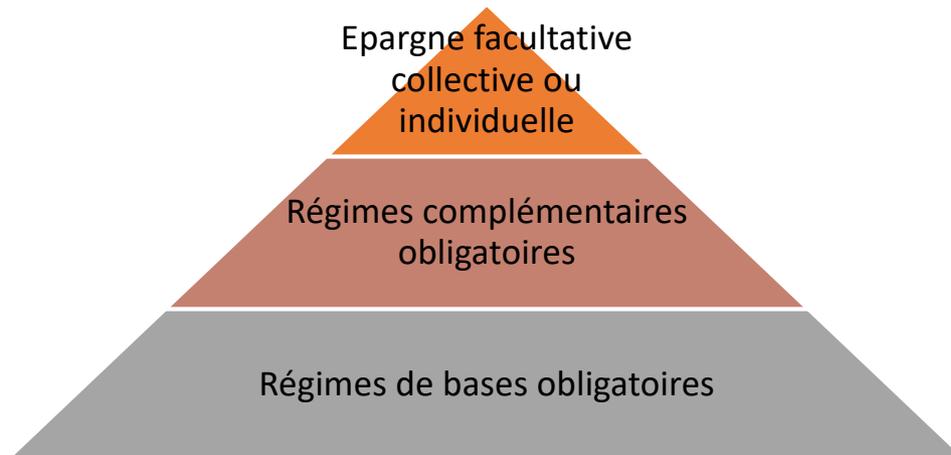
## I. LE CONTEXTE

---

### A. Un état de la retraite en France

La retraite en France est constituée de trois principaux piliers (Figure 1) :

- Les régimes de bases obligatoires ;
- Les régimes complémentaires obligatoires ;
- L'épargne facultative collective ou individuelle.



*Figure 1 — Hiérarchie des régimes de retraite en France*

Les deux premiers piliers sont des dispositifs obligatoires gérés par répartition. Ils reposent ainsi sur une solidarité intergénérationnelle. Le troisième pilier est géré par capitalisation.

Cette hiérarchie est héritée de l'évolution des dispositifs de retraite en France depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale.

La guerre et surtout la crise financière de l'entre-deux guerres ayant rendu les populations plus pauvres, il fut décidé à mettre en place un système permettant le versement de rente de retraite à ces dernières. Le choix de la France s'orienta vers un système par répartition afin de pouvoir commencer immédiatement le versement des pensions. Le dispositif était obligatoire et concernait les salariés qui pouvaient ainsi bénéficier d'une retraite basée sur leurs revenus passés.

Les régimes Association Générale des Institutions de Retraite des Cadres (A.G.I.R.C.) et Association pour le régime de retraite complémentaire des salariés (A.R.R.C.O.) furent créés respectivement en 1947 et en 1961 afin d'améliorer le niveau des pensions des cadres et des salariés.

La loi du 29 décembre 1972 généralise la retraite complémentaire à l'ensemble des salariés et anciens salariés affiliés à titre obligatoire au régime général de la Sécurité Sociale. Cette loi donne ainsi le caractère obligatoire de ce second pilier de la retraite en France.

La hausse de l'espérance de vie et le départ en retraite des baby-boomers vient profondément modifier le ratio « Actifs/Retraités » vers la fin des années 1970. Une forte progression du nombre de retraités est ainsi observée venant créer un premier déséquilibre générationnel du régime.

Ces évolutions ont entraîné une revue des régimes précédemment mis en place afin d'obtenir une meilleure adéquation avec ce nouveau contexte démographique.

L'âge de départ en retraite est ainsi progressivement reculé afin d'éviter un trop gros déséquilibre des régimes. Le développement de systèmes de retraite facultatifs par capitalisation est favorisé.

C'est dans ce contexte que sont introduits des avantages fiscaux incitant à la souscription de produits de retraite facultatifs.

Au 31 décembre 2015, 17,1 millions de personnes bénéficient d'au moins une pension émanant d'un régime obligatoire. La balance « Nouveaux retraités – Décès » est positive. Ainsi, le nombre de bénéficiaires est en constante augmentation.

### **a. Les régimes de bases obligatoires**

Les régimes de bases obligatoires bénéficient à l'ensemble des actifs : les salariés du privé et du public ainsi que les non-salariés. Ces régimes sont rendus obligatoires par la loi. Les prestations sont versées par les organismes de Sécurité sociale. L'organisme gestionnaire dépend du statut de l'assuré. La majorité des actifs sont rattachés à la Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse (C.N.A.V.).

Ce sont des régimes financés sur le principe de la répartition. Ils peuvent être à prestations ou à cotisations définies.

Ils sont basés sur la solidarité entre les générations, c'est-à-dire que les cotisations des salariés en activité financent directement les pensions des retraités actuels. Ce principe s'oppose à celui de la retraite par capitalisation où les cotisations versées sont capitalisées pour payer, plus tard, les prestations.

Dans le cas de la répartition, le résultat du régime est théoriquement nul et il est nécessaire de veiller à cet équilibre.

Un excédent des cotisations sur les prestations ne menace pas la pérennité du régime et implique des mesures favorables à la population comme une diminution des cotisations ou une augmentation des prestations. Au contraire, un déficit entraîne des corrections défavorables aux assurés. Les excédents ou les déficits peuvent également entraîner des augmentations ou diminutions des réserves.

Le régime général, auquel la plupart des salariés sont rattachés, est à prestations définies. Les cotisations sont proportionnelles aux salaires, sur lesquels elles sont directement prélevées, et sont versées par les assurés et les employeurs. La prestation est définie en fonction de la rémunération brute de l'ancien salarié sur ses 25 meilleures années, de la durée de sa carrière et de la durée d'assurance dans le régime. Cette prestation est limitée à 50 % du Plafond de la Sécurité Sociale (P.S.S.)<sup>5</sup>.

En fonction de son année de naissance, l'assuré doit avoir un âge minimum avant de pouvoir bénéficier de sa retraite. L'âge minimum est majoré si l'assuré souhaite bénéficier de sa retraite à taux plein. Cet âge peut être abaissé dans le cadre de la retraite anticipée pour longue carrière.

De la même manière, un certain nombre de trimestres de cotisations est requis pour pouvoir bénéficier de la pension.

L'assuré peut également bénéficier d'une majoration de sa pension dans le cas où il aurait eu (ou aurait élevé) au moins trois enfants ou dans le cas où il nécessiterait l'assistance d'une tierce personne pour les actes de la vie courante.

## **b. Les régimes complémentaires obligatoires**

L'Accord National Interprofessionnel (A.N.I.) de Retraite Complémentaire A.R.R.C.O. (Association pour le Régime de Retraite Complémentaire des salariés) du 8 décembre 1961 oblige l'ensemble des entreprises à affilier leurs employés à un régime complémentaire relevant de l'A.R.R.C.O.

L'ensemble des salariés du privé doit cotiser à l'A.R.R.C.O. En complément, les salariés-cadres doivent également cotiser à l'Association Générale des Institutions de Retraite des Cadres (A.G.I.R.C.).

De même que les régimes de base obligatoires, ces régimes fonctionnent sur le principe de la répartition, ils sont cependant à cotisations définies et fonctionnent par points.

Au cours de leur carrière, les cotisants acquièrent des points en échange de cotisations réparties entre l'assuré et l'employeur et directement prélevées sur les salaires. Lors de la mise en retraite, le retraité touche une rente égale au produit du nombre de points qu'il a acquis et de la valeur de service du point. Ce montant est réduit s'il n'a pas cotisé un nombre suffisant de trimestres aux régimes de base.

Ils sont gérés par les institutions de retraite complémentaire de manière paritaire entre les employeurs et les partenaires sociaux.

---

<sup>5</sup> Pour l'année 2017, le Plafond Mensuel de la Sécurité Sociale (P.M.S.S.) est fixé à 3 269 €.

Pour les régimes complémentaires obligatoires comme pour les régimes de bases obligatoires, les règles de revalorisation des pensions ont conduit à une revalorisation proche de zéro au cours des dernières années.

### c. L'épargne facultative collective ou individuelle

En complément des régimes obligatoires, les entreprises et les individus peuvent choisir d'adhérer à un régime supplémentaire de manière collective ou individuelle. Ces régimes d'épargne facultative sont appelés retraites supplémentaires ou encore retraites surcomplémentaires.

En 2015, ces contrats représentaient 4,3 % de l'ensemble des cotisations de retraite alors qu'ils représentaient seulement 1,8 % des prestations. Ces régimes restent donc marginaux en comparaison à la retraite obligatoire.

Toutefois, les études se basant sur des projections du ratio de dépendance et sur la dégradation de l'équilibre des premiers piliers semblent montrer que ce dernier pilier devrait prendre de l'importance dans les prochaines années.

Ces régimes peuvent être à cotisations ou bien à prestations définies. Ils fonctionnent par capitalisation. Ainsi les réserves sont en tout temps au moins égales aux engagements futurs.

Les **régimes individuels** sont souscrits par des particuliers. Ils peuvent être réservés à certains types de professionnels. Cette catégorie regroupe notamment les contrats Madelin et le Plan d'Épargne Retraite populaire (P.E.R.P.).

Les contrats Madelin sont ouverts aux travailleurs non-salariés non agricoles (T.N.S.N.A.). L'ouverture d'un P.E.R.P. n'est quant à elle soumise à aucune condition. Ces produits d'épargne permettent d'obtenir une rente viagère à partir de l'âge de départ en retraite. Ils bénéficient d'un traitement fiscal avantageux.

Les **régimes collectifs** sont mis en place par des entreprises au bénéfice d'une partie ou de la totalité de leurs salariés. L'entreprise a le choix entre des régimes obligatoires ou bien facultatifs pour les salariés.

Les principaux régimes collectifs sont les régimes dits « article 39 », « article 82 » et « article 83 » en référence au Code général des Impôts.

Les contrats « article 39 » prévoient le versement d'une rente au profit des salariés encore présents dans l'entreprise au moment de leur départ en retraite. Un salarié quittant l'entreprise perd ses droits à la rente. Ces contrats sont intégralement financés par l'employeur. Ce sont des régimes à prestations définies, car ils peuvent permettre de garantir :

- Un revenu de remplacement égal à un pourcentage du salaire en fin de carrière ;

- Ou un complément de revenu de telle sorte que l'ensemble des pensions de retraite atteigne un certain pourcentage du salaire en fin de carrière.

Les contrats « article 82 » prévoient le versement libre de cotisations par l'entreprise. L'épargne est restituée sous forme de rente ou de capital à la retraite. Dans certains cas, l'assuré peut bénéficier d'une liquidation anticipée de son épargne.

Les contrats « article 83 » sont financés par des cotisations obligatoires de l'entreprise et de l'assuré. L'assuré peut également procéder à des versements complémentaires facultatifs ou bien y placer des jours de repos non consommés. À la retraite, l'épargne constituée est liquidée sous forme de rente.

Les caractéristiques de ces trois principaux produits de retraite collective sont résumées dans le Tableau 1.

	« Article 39 »	« Article 82 »	« Article 83 »
Décision de mise en place	Accord d'entreprise ou décision unilatérale		
Prérequis	Externalisation des engagements auprès d'un assureur depuis le 01/01/2010	Aucun	Aucun
Bénéficiaires	Tous les salariés ou certaines catégories objectives achevant leur carrière dans l'entreprise	Tous ou partie des salariés	Tous les salariés ou certaines catégories objectives
Adhésion	Obligatoire	Facultative	Obligatoire avec participation de l'employeur
Gestion	Acquisition potentielle d'une rente viagère, financée et provisionnée par l'employeur	Constitution d'un compte individuel, financée par des primes de l'employeur considérées comme « sursalaire »	Constitution d'un compte individuel (en points ou en euros) placé sur un fonds collectif
Durée	Jusqu'au départ à la retraite, mais aucun droit individuel sur le provisionnement	Fixée par l'entreprise mais de minimum 6 ans	Blocage des droits jusqu'au départ à la retraite, sans rachats ni transferts
Sortie	Rente viagère au départ en retraite	Rente viagère au départ en retraite ou versement d'un capital	Rente viagère au départ en retraite

Tableau 1 — Caractéristiques des principaux produits de retraite collective

Généralement, les produits prévoyant des cotisations facultatives sont utilisés par les personnes bénéficiant de rémunération relativement élevée et ayant ainsi une plus forte capacité d'épargne. Ils concernent donc principalement les cadres supérieurs et les dirigeants d'entreprise.

### B. Une présentation des régimes « article 39 »

Les régimes dits « article 39 » sont des régimes à prestations définies appelés ainsi en référence à l'article du Code général des Impôts qui dispose de la prise en compte fiscale de ces régimes.

L'entreprise doit le mettre en place pour l'intégralité des salariés ou bien pour certaines catégories objectives<sup>6</sup> uniquement. Un tel régime peut permettre à l'entreprise de fidéliser certaines catégories de salariés.

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011, en cas de mise en place d'un régime « article 39 », l'entreprise doit proposer aux salariés non concernés la possibilité d'accéder à un supplément de retraite.

Les cotisations sont réglées uniquement par l'entreprise. Elles sont placées dans un compte collectif au nom de l'entreprise et peuvent être placées sur différents supports.

Les prestations en cas de retraite sont connues à l'avance et peuvent être définies selon différentes modalités :

- D'une manière additionnelle : l'entreprise s'engage sur un montant de retraite en complément des prestations de tout autre régime. Ce montant est généralement exprimé en pourcentage du salaire. Il n'y a alors aucun lien entre cette prestation et celles des autres régimes ;
- D'une manière différentielle (un régime de ce type est communément appelé « retraite chapeau ») : l'entreprise s'engage sur un montant de retraite tous régimes de retraite confondus. Il est également exprimé en pourcentage des derniers salaires. La prestation versée est alors la différence entre le montant garanti et les rentes perçues par le salarié sur les autres régimes. Ces régimes sont généralement réservés aux cadres dirigeants.

Le montant de la prestation peut aussi dépendre de l'ancienneté du salarié dans l'entreprise.

La prestation n'est versée que dans le cas où le salarié serait **toujours présent dans les effectifs** de l'entreprise au moment de son départ en retraite.

Les cotisations versées ne sont pas soumises aux charges patronales ni à la Contribution Sociale Généralisée (C.S.G.) et la Contribution pour le Remboursement de la Dette Sociale (C.R.D.S.). Elles sont également sans effet sur le revenu imposable du salarié.

L'article L137-11 du Code de la Sécurité Sociale fixe toutefois les contributions que doit verser l'entreprise. L'entreprise doit choisir entre deux contributions :

- Soit une contribution de 32 % sur les rentes ;
- Soit une contribution de 24 % sur les cotisations.

Les rentes perçues par le bénéficiaire sont imposables au titre de l'impôt sur le revenu après abattement. Elles sont également soumises à la C.S.G.-C.R.D.S. ainsi qu'à la cotisation maladie et la Contribution additionnelle de Solidarité pour l'Autonomie (C.A.S.A.).

---

<sup>6</sup> Telles que définies dans le décret n° 2012-25 du 9 janvier 2012 relatif au caractère collectif et obligatoire des garanties de protection sociale complémentaire.

Le bénéficiaire doit également s'acquitter d'une contribution spéciale en fonction de la date de liquidation et du montant de la rente.

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2010, les régimes « article 39 » sont obligatoirement externalisés, c'est-à-dire que la gestion doit être confiée à un assureur.

La directive européenne 2014/50/UE relative aux dispositifs de retraite supplémentaire remet en cause le caractère non acquis des droits liés à un contrat « article 39 ». Ces produits vont ainsi devoir subir des modifications.

### C. Une présentation des régimes « article 83 »

Les régimes dits « article 83 » sont des régimes à cotisations définies.

Comme pour les régimes « article 39 », l'entreprise peut les mettre en place uniquement pour certaines catégories objectives.

L'adhésion est obligatoire pour l'ensemble des salariés pouvant en bénéficier.

Les cotisations sont réglées par prélèvement d'un pourcentage sur le salaire (ou uniquement sur certaines tranches). L'assuré peut aussi décider de réaliser des versements volontaires.

Les cotisations sont inscrites sur un compte individuel au nom du salarié.

Chaque salarié accumule ainsi de l'épargne qu'il peut investir sur différents supports. Les supports disponibles dépendent des contrats, mais comprennent généralement un fonds euros (bénéficiant donc d'un effet cliquet) et des unités de comptes.

Lors du départ en retraite, l'épargne est convertie en rente viagère. Le montant de la rente dépend du montant de l'épargne accumulée, du type de rente (réversible, immédiate, différée), de l'âge de l'assuré, mais aussi des paramètres techniques à la date de conversion (taux technique, table de mortalité...).

La rente est couramment exprimée en euros et peut être revalorisée.

Le capital épargné peut toutefois être débloqué en totalité avant la liquidation dans les situations suivantes :

- Décès du conjoint ou du partenaire de Pacte civil de solidarité (P.A.C.S.) ;
- Surendettement ;
- Invalidité entraînant une impossibilité d'exercer une profession quelconque ;
- Cessation d'activité non salariée suite à une liquidation judiciaire, ou à des difficultés financières de l'entreprise ayant entraîné une procédure de conciliation auprès du Tribunal de commerce ;
- Arrivée en fin de droit d'allocations chômage.

Dans ces cas, l'assuré peut bénéficier librement de son capital et n'est ainsi pas obligé de sortir en rente.

Les cotisations versées par l'employeur sont déduites du revenu imposable. Elles sont soumises au forfait social à 20 % en dessous d'un certain plafond. Au-delà, les cotisations sont soumises aux cotisations de Sécurité Sociale habituelles. Elles sont également soumises à la C.S.G.-C.R.D.S.

Les rentes perçues par l'assuré sont soumises aux mêmes prélèvements que les rentes des régimes dits « article 39 » à l'exception de la contribution spéciale.

La gestion de ce type de régime doit également être externalisée.

#### D. Les Institutions de Retraite Professionnelle

##### **a. La directive *Institutions for Occupational Retirement Provision***

Le Parlement européen a adopté le 3 juin 2003 une directive concernant les activités et la surveillance des institutions de retraite professionnelle.

La directive *Institutions for Occupational Retirement Provision (I.O.R.P.)* 2003/41/CE définit ainsi un cadre européen minimal pour l'exercice des activités des Institutions de Retraite Professionnelle (I.R.P.).

Elle ne vient pas harmoniser les législations nationales, mais propose un cadre minimal à respecter.

Elle a constitué un premier pas vers l'institution d'un marché intérieur des régimes de retraite professionnelle au sein de l'Union européenne (U.E.). L'U.E. juge en effet essentielle l'existence d'un tel marché pour le développement économique et la création d'emploi en son sein.

Cette directive ayant été plusieurs fois modifiée, une refonte du texte a été décidée à l'occasion de nouvelles modifications. Le Parlement européen a ainsi adopté la directive *I.O.R.P. 2* 2016/2341 en décembre 2016.

Les travaux relatifs à cette nouvelle version étaient orientés sur différents axes :

- Construire un marché européen de la retraite supplémentaire (ce que n'a pas réussi la première version) ;
- Renforcer la sécurité financière et la gouvernance des I.R.P. ;
- Faciliter l'information des bénéficiaires.

La directive met ainsi un point d'honneur sur la nécessité d'une réglementation et d'une surveillance appropriée pour la mise en œuvre de régimes de retraite professionnelle sûrs et solides.

Elle insiste également sur la possibilité pour les I.R.P. d'accepter l'affiliation et de gérer un régime pour une entreprise située dans un autre pays de l'U.E.

Elle doit aussi faciliter la poursuite d'une politique d'investissement adaptée aux caractéristiques des engagements de retraite professionnelle.

L'article 4 de la directive permet ainsi aux états membres de l'Union européenne de créer des régimes de retraite professionnelle de manière cantonnée au sein des compagnies d'assurance.

L'article 17 donne le montant minimum d'actifs supplémentaire que doivent détenir les organismes de retraite. Le calcul de ce montant repose sur des mesures de volumes de provisions en capitaux sous risques.

Dans le cadre des opérations de capitalisation, « l'exigence de marge de solvabilité est égale à une fraction correspondant à 4 % des provisions mathématiques ».

L'article 19 présente les règles régissant les investissements auxquelles sont soumis les I.R.P. : les investissements doivent être menés selon le principe de la « personne prudente » et doivent correspondre à l'intérêt à long terme de l'ensemble des affiliés.

Les états membres peuvent décider d'appliquer des règles plus strictes ainsi que des limites quantitatives sur les investissements à la condition qu'elles soient justifiées d'un point de vue prudentiel.

La directive vient également modifier l'article 308 ter (15) de la directive Omnibus II précisant ainsi que les activités de retraite supplémentaire des assureurs transférées sous le régime I.R.P. ne seront pas soumises à Solvabilité II jusqu'au 31 décembre 2022.

Le cadre défini par la directive ne permet pas de déroger indéfiniment à Solvabilité II pour les engagements de retraite des assureurs. Toutefois, il permet ainsi aux différents organismes de préparer plus sereinement leur transition vers Solvabilité II et d'organiser une éventuelle augmentation des fonds propres.

Par ailleurs, les états membres doivent appliquer ces dispositions pour les organismes non soumis à Solvabilité II.

## **b. La transposition en France**

Des dispositions relatives aux I.R.P. ont été transposées en droit français. Le terme I.R.P. n'a pas été repris en droit français qui fait lui référence à la Retraite Professionnelle Supplémentaire (R.P.S.).

La France a fait le choix d'utiliser l'article 4 de la directive pour autoriser les compagnies d'assurance à pratiquer des opérations de retraite professionnelle au sein d'un canton spécifique.

Les entreprises souhaitant bénéficier de ce régime doivent obtenir l'agrément R.P.S. auprès de l'Autorité de Contrôle Prudential et de Résolution (A.C.P.R.).

Les produits éligibles aux cantons R.P.S. sont tous les produits de retraite professionnelle dont les prestations sont liées à la cessation de l'activité professionnelle.

Les contrats de type « article 39 », « article 83 », « Plan d'Épargne Retraite Entreprise » (P.E.R.E.), « Indemnités de Fin de Carrières » (I.F.C.) ou « Madelin » sont notamment concernés.

Pour les régimes en capitalisation, l'exigence de marge de solvabilité imposée par la directive *I.O.R.P.* (4 % des provisions techniques) est égale à l'exigence de marge de solvabilité définie par les normes françaises antérieures à Solvabilité II (couramment appelées Solvabilité I).

La directive ne vient donc pas modifier cette nécessité.

### c. Un autre exemple en Europe : le *Financial Toetsingskader* aux Pays-Bas

Le fonds de pension est le régime de retraite le plus courant en Europe avec par exemple les *Pensions Trust* au Royaume-Uni et les *PensionsKasse* en Allemagne. Jusqu'à aujourd'hui, les fonds de pension étaient inexistantes en France.

Aux Pays-Bas, il prend la forme de *Premium Pension Institution (P.P.I.)*.

La solvabilité de ces fonds est contrôlée par la *De Nederlandsche Bank (D.N.B.)*<sup>7</sup>. Les opérations doivent être menées dans le cadre du *Financial Toetsingskader (F.T.K.)* qui définit les obligations de contrôle financier que doivent supporter ces organismes [1].

La principale mesure de contrôle consiste en la surveillance du taux de couverture, c'est-à-dire le rapport entre le patrimoine du fonds et le montant des retraites à payer à l'avenir, tous deux évalués sur la base de la valeur de marché.

Le taux minimal de couverture est de 105 %. Ainsi, le patrimoine global doit s'élever à 105 % du montant nécessaire au respect des engagements.

En complément, le fonds doit disposer de réserves permettant d'absorber d'éventuels déficits. Le montant minimal de ces réserves dépend de nombreux facteurs, mais porte le taux minimal de couverture aux alentours de 125 % pour un fonds « moyen ».

Le niveau minimal de ces réserves augmente notamment avec l'âge des affiliés et le risque des placements financiers.

---

<sup>7</sup> La *De Nederlandsche Bank (D.N.B.)* est la banque centrale des Pays-Bas, l'équivalent de la Banque de France.

Dans le cas où le taux minimal de couverture ne serait pas respecté, le fonds doit déposer un plan de redressement auprès de la *D.N.B.* Il dispose d'un délai de trois ans pour couvrir l'exigence. Ce délai peut éventuellement être prolongé dans des situations exceptionnelles.

En complément de la surveillance menée par la *D.N.B.*, l'*Autoriteit Financiële Markten (A.F.M.)*<sup>8</sup> surveille les obligations d'information des affiliés.

La loi impose en effet aux fonds de pension de renseigner suffisamment les affiliés afin de les aider à réaliser les bonnes décisions concernant leur retraite. Ils doivent émettre une lettre d'information lors de l'affiliation ainsi qu'un relevé annuel de droits à la retraite.

Les fonds doivent également assister les affiliés dans leur choix d'allocation lorsqu'ils laissent une liberté d'investissement.

#### **d. Une comparaison entre Solvabilité II et la directive *I.O.R.P.***

Les principales différences entre le régime proposé par la directive Solvabilité II et celui proposé par la directive *I.O.R.P.* sont résumées par le Tableau 2.

---

<sup>8</sup> L'*Autoriteit Financiële Markten (A.F.M.)* est l'organisme de surveillance des marchés financiers aux Pays-Bas, l'équivalent de l'Autorité des Marchés Financiers.

	<b>Solvabilité II</b>	<b><i>I.O.R.P.</i></b>
<b>Comptes et reporting</b>	Annuel et trimestriel	Annuel
<b>Méthode de calcul des provisions techniques</b>	Estimées en vision économique représentant la valeur de sortie entre deux parties consentantes Évaluées comme la somme de la meilleure estimation et d'une marge de risque	Estimées de façon suffisamment prudente
<b>Taux techniques des provisions techniques</b>	Taux d'intérêt sans risque en fonction de l'échéance de l'engagement futur	Taux d'intérêt prudents prenant en compte le rendement de l'actif et des obligations d'état
<b>Fréquence de calcul des provisions techniques</b>	Annuel et trimestriel	Au minimum tous les trois ans (à condition de fournir un rapport détaillant les ajustements réalisés lors des années intermédiaires)
<b>Fonds propres</b>	En valeur de marché, décomposés par tiers en fonction de la capacité d'absorption des pertes	Déduits d'un bilan en coût historique
<b>Capital réglementaire</b>	Approche fondée sur les risques du portefeuille pour le <i>S.C.R.</i> Approche forfaitaire pour le <i>M.C.R.</i>	Approche forfaitaire en fonction du volume du portefeuille
<b>Règles de placements</b>	Principe de la « personne prudente »	

Tableau 2 — Comparatif entre la directive Solvabilité II et la directive *I.O.R.P.*

La directive *I.O.R.P.* apparaît donc comme une solution très simplifiée et moins contraignante en comparaison à Solvabilité II.

## II. LES FONDS DE RETRAITE PROFESSIONNELLE SUPPLÉMENTAIRE

---

### A. D'un constat à leur création

#### a. Un constat et ses conséquences

La directive Solvabilité II est plutôt pénalisante pour les engagements de retraite professionnelle.

En effet, la prise en compte des actifs et des engagements en valeur de marché entraîne un bilan très changeant d'année en année.

Ces variations du bilan se répercutent directement sur les indicateurs Solvabilité II et notamment sur le ratio de couverture du *Solvency Capital Requirement (S.C.R.)*. La durée élevée des engagements n'est pas prise en compte pour un éventuel lissage des indicateurs.

En complément de cette forte volatilité, le *S.C.R.* relatif à l'exercice de ces activités est important. Le coût en fonds propres est ainsi élevé notamment dans la période de taux bas actuelle. Les ratios « *Solvency Capital Requirement* » / « Provisions mathématiques » observés sur le marché au 31/12/2015 sont fortement concentrés entre 6 et 10 %<sup>9</sup>.

Enfin, le législateur européen a profité de la directive Omnibus II afin de faciliter l'application de la directive Solvabilité II à ces engagements. Cette mise à jour de la directive a pour objectif de l'adapter aux pouvoirs de l'*European Insurance and Occupational Pensions Authority (E.I.O.P.A.)*<sup>10</sup> et prévoit de surcroît des mesures spécifiques.

Une partie de ces mesures est regroupée au sein d'un paquet dit « branches longues ». Les principales mesures sont :

- Un *volatility adjustment* : un ajustement contra-cyclique viendra modifier la courbe des taux sans risque utilisés pour l'actualisation des provisions mathématiques. Les taux ainsi que les provisions seront alors moins élevés ;
- Un *matching adjustment* : cet ajustement permet de prendre en compte le taux de rendement des actifs financiers dans la détermination du taux d'actualisation des provisions mathématiques dans les cas où les flux d'actifs et de passifs sont adossés ;
- Deux mesures transitoires sur l'évaluation des provisions techniques visant à étaler sur 16 ans le passage des provisions techniques calculées selon les normes comptables Solvabilité I à celles calculées selon Solvabilité II ;
- Une extension de la période de non-couverture autorisée : dans les situations exceptionnelles, le superviseur pourra, en accord avec l'*E.I.O.P.A.*, étendre la durée autorisée de non-couverture du *S.C.R.* jusqu'à sept ans.

<sup>9</sup> Des valeurs supérieures sont mêmes observées pour des engagements de taux élevés.

<sup>10</sup> L'*E.I.O.P.A.* a été créée après l'adoption de Solvabilité II.

Les compagnies d'assurances devront toutefois évaluer l'impact de ces mesures sur leur solvabilité.

Ces mesures sont jugées insuffisantes par le marché notamment, car elles ne sont que transitoires.

Il en résulte ainsi un marché peu dynamique. Les assureurs français peinent à se positionner de manière pérenne sur les activités de retraite qui mobilisent un montant important de fonds propres. La rentabilité de tels produits pour les assureurs se trouve alors rognée.

Face à ces problèmes, les compagnies d'assurances soumises à Solvabilité II peuvent rencontrer des difficultés à se positionner sur ce marché particulier.

La directive *I.O.R.P.* vient faciliter ces opérations, mais pour une durée limitée en ce qui concerne les organismes français. Un seul assureur français a fait le choix de se lancer dans le transfert massif d'engagements de retraite vers un dispositif I.R.P.

## **b. Un zoom sur la libre prestation de services et ses conséquences**

La création de l'Union européenne avait, entre autres, pour objectif de faciliter la coopération, notamment économique, entre les différents pays membres. Ainsi, une entreprise d'un pays européen peut opérer de manière temporaire et occasionnelle dans un autre pays de l'U.E.

Cette possibilité est offerte par le principe de Libre Prestation de Services (L.P.S.) et concerne également les entreprises d'assurance et de services financiers.

Le prestataire doit être habilité, dans son pays d'origine, à offrir les services qu'il souhaite offrir à l'étranger.

De cette manière, un fonds de pension européen peut offrir ses services en France s'il n'en fait pas son activité principale.

Cette possibilité crée une distorsion de concurrence entre les entreprises françaises et européennes, ces dernières n'étant pas soumises aux mêmes règles.

En effet, les fonds de pension étrangers établis grâce à la directive *I.O.R.P.* ne seront pas, contrairement aux cantons I.R.P. des assureurs français, soumis à Solvabilité II à horizon 2023. Ils pourront toutefois continuer de proposer leurs services en France grâce à la L.P.S.

Les contraintes prudentielles risquent ainsi d'être plus pesantes pour les acteurs français alors qu'ils seront confrontés à une concurrence provenant des autres pays européens.

Il pourrait alors être plus économique de placer l'épargne des salariés dans un fonds de pension étranger plutôt qu'auprès d'une société française. Une importante part de ce marché pourrait ainsi échapper aux assureurs français.

Dans cette situation, les fonds se situeraient alors à l'étranger. Ils seraient ainsi moins susceptibles d'être investis dans l'économie française, les fonds étrangers préférant certainement investir dans leur économie.

### **c. Les enjeux pour le marché français**

L'investissement en actions se trouve pénalisé par la directive Solvabilité II y compris face à des engagements de long terme.

Aussi, des problèmes concurrentiels risquent de pousser les régimes de retraite à investir dans des économies étrangères.

La création d'un équivalent français des fonds de pension européens revêt donc un enjeu important pour les assureurs français ainsi que pour l'économie française.

Elle devrait ainsi :

- Favoriser le développement de l'économie française en facilitant l'investissement de l'épargne sur des titres plus risqués comme les actions ;
- Éviter une fuite des fonds vers l'étranger en rendant aux régimes français une attractivité face à leurs homologues européens ;
- Conserver une rentabilité pour l'assureur par la diminution des fonds propres nécessaires à l'exercice de ces activités ;
- Conserver une promesse assurantielle en imposant des contraintes prudentielles à ces entités.

### **d. La création des Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire**

Emmanuel Macron, alors ministre de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique, a annoncé en novembre 2015 le lancement de réflexions concernant les fonds de pension « à la française ».

L'objectif de ces débats était la mise en place d'un nouveau cadre réglementaire permettant de sortir les engagements de retraite supplémentaire du périmètre d'application de la directive Solvabilité II.

Afin de favoriser l'investissement en actions françaises, le législateur français a décidé de créer les Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (F.R.P.S.). Ce dispositif permet de rendre permanente la dérogation offerte par le dispositif I.R.P. comme c'est déjà le cas pour les fonds de pension européens.

L'article 114 de la Loi relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique (dite Loi Sapin 2) vient habiliter le gouvernement à

légiférer par ordonnance pour « la création d'une nouvelle catégorie d'organismes ayant pour objet l'exercice de l'activité de retraite professionnelle supplémentaire ».

Afin d'élaborer les textes de loi correspondants, les réflexions de place portent sur des sujets importants pour le pilotage des fonds :

- Comment piloter la couverture à long terme des engagements ? Un dispositif de test de résistance est-il adéquat ?
- Le principe de la « personne prudente » défini par la directive Solvabilité II et appliqué en France depuis 2016 peut-il être conservé dans ce nouveau cadre ?
- Comment assurer la richesse suffisante pour le service des engagements lors d'un transfert de portefeuille ?
- Quels sont les paramètres techniques à retenir pour le provisionnement ?

Ces questions ont entraîné des échanges de places entre les différentes parties concernées notamment l'A.C.P.R., la direction générale du Trésor, les compagnies d'assurances ainsi que l'Institut des Actuaire.

De ces débats sont nées les dispositions relatives aux F.R.P.S. introduites par l'ordonnance n° 2017-484 du 6 avril 2017. Trois titres composent l'ordonnance :

- Le premier titre est consacré à la création des F.R.P.S. ;
- Le deuxième est dédié à la modernisation des régimes de retraite supplémentaire en points ;
- Enfin, le dernier titre présente les dispositions transversales.

Le premier titre vient ainsi adapter et compléter les dispositions législatives existantes. Il précise notamment les dispositions communes aux F.R.P.S. et aux compagnies d'assurances.

L'article 1<sup>er</sup> précise que les F.R.P.S. devront faire participer leurs assurés aux bénéfices générés. Il autorise la fourniture de contrats de retraite supplémentaire par les F.R.P.S. et indique les modalités d'instauration d'un comité de surveillance veillant à la bonne exécution des contrats et aux intérêts des adhérents ainsi que les obligations en matière d'information.

Le 12° prévoit que les F.R.P.S. ne relèvent pas du régime Solvabilité II (ni d'ailleurs du régime dit Solvabilité I).

Le 22° oblige les F.R.P.S. à adhérer aux fonds de garantie des assurés contre la défaillance des sociétés d'assurance de personnes.

L'article 2 vient créer un nouveau titre au sein du livre III du Code des Assurances regroupant les dispositions applicables aux F.R.P.S. dont notamment les activités qu'ils peuvent exercer, leur forme juridique, les règles de constitution ainsi que les obligations comptables.

Les chapitres II et III de ce nouveau titre viennent préciser les conditions d'obtention et de retrait de l'agrément nécessaire aux F.R.P.S. ainsi que les dispositions relatives à la transformation d'un organisme existant en un F.R.P.S.

Le chapitre IV prévoit les possibilités de transfert de portefeuille entre une entreprise d'assurances et un F.R.P.S. (et inversement).

Enfin, le chapitre V détaille le régime prudentiel applicable aux F.R.P.S. dont les modalités de valorisation du bilan, l'exigence de marge de solvabilité (selon les mêmes normes comptables Solvabilité I) ainsi que l'obligation de réalisation de tests de résistances annuels évaluant leur capacité à honorer leurs engagements.

Il précise les règles en matière d'investissement (principe de la « personne prudente »), rend applicables les exigences de gouvernance de la directive Solvabilité II et indique les obligations de reporting à l'A.C.P.R. et au public.

Enfin, il détaille les conséquences d'un non-respect des exigences de solvabilité et les exigences applicables aux F.R.P.S. inclus dans des groupes financiers.

L'article 3 étend les dispositions du Code Monétaire et Financier aux F.R.P.S.

Les articles 4 et 5 organisent la disparition programmée du régime I.R.P.

Cette ordonnance est complétée des décrets n° 2017-1171 [2], 2017-1172 et 2017-1173 publiés au Journal Officiel du 19 juillet 2017. Ils prévoient notamment que :

- Les F.R.P.S. peuvent faire appel à la réassurance ;
- Les provisions doivent être évaluées chaque année, de façon suffisamment prudente, et que les méthodes et hypothèses soient maintenues, dans la mesure du possible, d'année en année (les éventuels écarts devant être expliqués) ;
- Les F.R.P.S. appartenant à un groupe doivent être intégrés dans le calcul de la solvabilité du groupe ;
- L'exigence de marge de solvabilité est déterminée en fonction de la nature et du type de garanties proposées ;
- Les tests de résistance auxquels sont soumis les F.R.P.S. sont constitués d'un scénario de prolongement des conditions économiques actuelles et de scénarios dégradés portant sur une baisse des taux, une baisse des rendements financiers des actifs non amortissables et une baisse de la mortalité ;
- Les engagements doivent être représentés par des actifs d'une qualité suffisante et les lignes d'actifs représentant plus de 1 % du bilan comptable doivent être mises en transparence ;
- L'A.C.P.R. exige un plan de rétablissement en cas de non-respect de l'exigence de marge de solvabilité.

## B. Le fonctionnement des Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire

Les F.R.P.S. sont des entités juridiques à part. Ils ne sont pas assimilés à des organismes assureurs. Ils peuvent toutefois être détenus par un organisme assureur.

Les engagements pour lesquels la compagnie souhaite bénéficier du dispositif F.R.P.S. doivent ainsi être cantonnés à cette nouvelle structure.

Leur fonctionnement est défini par le Code des Assurances avec des déclinaisons dans le Code de la Mutualité et dans le Code de la Sécurité sociale.

Ils peuvent recueillir des engagements de retraite souscrits dans un cadre professionnel comme les contrats « article 39 » ou « article 83 ». Les régimes souscrits dans un cadre personnel (comme les P.E.R.P.) ne sont pas concernés par le dispositif.

### **La création d'un F.R.P.S.**

La création d'un F.R.P.S. est soumise à l'obtention d'un agrément délivré par l'A.C.P.R. en réponse au dépôt d'un dossier d'agrément. Un organisme existant peut également demander à modifier son agrément pour devenir un F.R.P.S.

Le dossier doit notamment montrer que :

- Les moyens techniques et financiers sont suffisants et adéquats à l'exercice des activités ;
- Les personnes chargées de diriger ou d'administrer le fonds possèdent l'honorabilité, la compétence et l'expérience nécessaires ;
- La constitution de son capital garantit une gestion saine et prudente ;
- Le système de gouvernance est conforme aux dispositions législatives.

L'attribution de l'agrément est conditionnée à la vérification de ces éléments par l'A.C.P.R.

La décision de refus de cet agrément administratif doit être motivée et notifiée à l'organisme après mise en demeure de présenter ses observations.

Pendant les trois premiers exercices suivant la délivrance de l'agrément, le F.R.P.S. est soumis à une surveillance accrue de l'A.C.P.R. Il doit notamment remettre semestriellement un compte rendu d'exécution du programme d'activité. Dans l'éventualité où les activités ne seraient pas conformes à ce programme, l'A.C.P.R. prendra toutes mesures utiles à la protection des intérêts des assurés.

### **Le transfert au sein d'un F.R.P.S.**

Il est également possible de transférer des engagements existants au sein d'un F.R.P.S. Ce transfert est possible après obtention d'une autorisation délivrée également par l'A.C.P.R.

Le transfert est notamment conditionné à l'information suffisante des assurés par le biais du site internet de l'organisme assureur, du F.R.P.S., et des souscripteurs de contrats jusqu'à la décision de l'A.C.P.R.

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023, les transferts ne seront possibles que dans le cadre de réorganisations juridiques.

Les transferts d'un F.R.P.S. à un organisme assureur ne seront possibles que dans le cadre de réorganisations juridiques, de plan de rétablissement, de convergence ou de financement à court terme, ainsi que dans le cadre de mesures conservatoires.

Pour ces deux cas (création et transfert), l'A.C.P.R. a publié l'instruction n° 2017 — I-07 relative à la composition du dossier d'agrément ou de transformation d'agrément et l'instruction n° 2017 — I-08 relative aux formulaires de nomination/renouvellement des dirigeants et responsables des fonctions clés.

### **Les exigences quantitatives**

Comme les F.R.P.S. ne sont pas assimilés à des organismes assureurs, ils ne sont pas soumis à la directive Solvabilité II.

Toutefois, afin de maintenir la pérennité du système, ils sont traités avec des règles proches des normes comptables Solvabilité I pour ce qui est relatif aux exigences quantitatives.

Ils pourront ainsi continuer de bénéficier du régime de solvabilité plutôt favorable et aisé à mettre en œuvre défini par les normes comptables Solvabilité I.

Les projets de textes prévoient les principales exigences suivantes en marge de solvabilité (E.M.S.) :

- Pour les garanties exprimées en euros à l'exception des assurances ou garanties complémentaires en cas d'incapacité/invalidité : 4 % des provisions mathématiques et 0,3 % des capitaux sous risque ;
- Pour les assurances ou garanties complémentaires en cas d'incapacité/invalidité :
  - o Pour les garanties exprimées en unités de compte lorsque le F.R.P.S. assume un risque de placement : 4 % des provisions mathématiques ;
  - o Pour les garanties exprimées en unités de compte lorsque le F.R.P.S. n'assume pas de risque de marché : 1 % des provisions mathématiques ;
  - o Pour les garanties exprimées en unités de compte, dans le cas où le F.R.P.S. assumerait un risque de mortalité : 0,3 % des capitaux sous risque (en supplément des autres exigences) ;
- Pour les garanties exprimées en parts de provision de diversification : 1 % de la provision de diversification ;
- Pour les garanties exprimées en unités de rente : 4 % de la somme de la provision technique spéciale, des plus ou moins-values affectées à cette provision et de la provision technique spéciale complémentaire.

Les exigences sont également réduites (dans certaines limites) en cas d'existences de cessions en réassurance.

Le F.R.P.S. doit également respecter un fonds de garantie (F.D.G.) égal au tiers du montant de l'E.M.S. avec un minimum de 3,7 millions d'euros.

Les éléments admissibles en couverture de l'E.M.S. sont fixés par décret. En complément du capital social (ou du fonds d'établissement), des réserves et des reports, l'organisme peut notamment invoquer, sur demande, justification et accord de l'A.C.P.R., les plus-values latentes sur certains instruments financiers à terme.

L'A.C.P.R. a notamment publié une notice relative à l'admissibilité des plus-values latentes en couverture de l'E.M.S.

Si l'E.M.S. (respectivement le F.D.G.) n'est pas atteinte, le F.R.P.S. doit soumettre un plan de rétablissement (respectivement un plan de financement à court terme) à l'A.C.P.R. dans un délai d'un mois.

Dans ces situations, le F.R.P.S. doit régulièrement informer le contrôleur de l'avancée de l'élaboration et de la mise en œuvre des décisions et mesures de ce plan.

Le plan doit notamment présenter une description des éléments suivants pour les trois prochains exercices :

- Une estimation prévisionnelle des frais de gestion ;
- Le détail des recettes et dépenses prévisionnelles pour les affaires directes, les cessions et les acceptations ;
- Un bilan prévisionnel ;
- Une estimation des ressources financières venant en couverture des provisions et de l'E.M.S. ;
- L'éventuelle politique écrite en matière de transfert de risque ou rétrocession.

### **Les tests de résistance**

En complément de cette mesure de prudence, ils devront justifier de leur solvabilité dans différents scénarios, dont notamment des scénarios de tests de résistance. Si le niveau de fonds propres requis n'est pas atteint, ils devront présenter un plan de rétablissement prévoyant notamment une dotation aux fonds propres.

Les scénarios de projections comprennent :

- Un scénario prolongeant les conditions économiques existantes à la date du dernier arrêté comptable ;
- Un scénario portant sur la baisse des taux d'intérêt ;
- Un scénario de baisse des rendements financiers des actifs non amortissables ;
- Un scénario relatif à la baisse de mortalité des assurés.

Les conditions et hypothèses utilisées dans le cadre de ces projections sont fixées dans les textes.

Les hypothèses des chocs à appliquer sont définies par arrêté [3]. La version projet retenue pour cette étude est présentée à la section III.B.d.

Si, dans un des scénarios, les fonds propres se retrouvent être inférieurs au maximum entre le fonds de garantie et l'exigence de marge de solvabilité, l'A.C.P.R. exige du F.R.P.S. la mise en place d'un plan de convergence destiné à assurer qu'il sera en mesure de disposer des fonds propres suffisants à l'horizon considéré dans l'ensemble des scénarios.

Après étude de ce plan ou à défaut de communication, l'A.C.P.R. peut exiger une marge de solvabilité renforcée supérieure à l'E.M.S. S'il en décide ainsi, le régulateur se base également sur les éléments contenus dans le rapport *O.R.S.A.*

### **Le pilotage et le reporting**

Les obligations de reporting et de pilotage sont adaptées sur la base des mesures prévues par les piliers 2 et 3 de la directive Solvabilité II. Elles prévoient notamment la réalisation d'un *Own Risk and Solvency Assessment (O.R.S.A.)* défini à l'article 45 de la directive. Cette étude conduit à la production d'un rapport.

L'*O.R.S.A.* est un processus interne d'évaluation des risques et de la solvabilité d'un organisme. Il décrit les moyens mis en œuvre par ce dernier pour identifier, quantifier et gérer les éléments qui pourraient venir modifier sa solvabilité ou sa situation financière. Ce processus a pour objectif de s'inscrire complètement dans la gestion stratégique de l'organisme.

Un comité de surveillance doit être mis en place dont le rôle sera de veiller à la bonne exécution des contrats et à la représentation des intérêts des adhérents.

### **Un exemple de transformation**

Soit une compagnie proposant uniquement des produits de retraite professionnelle. La compagnie est soumise à Solvabilité II.

La compagnie peut décider de faire modifier son agrément auprès de l'A.C.P.R. et de devenir ainsi un F.R.P.S. La Figure 2 illustre cette situation.

Bilan en vision Solvabilité II		Bilan en vision F.R.P.S.	
Actif	Passif	Actif	Passif
V.N.C. 1 000	F.P. 83	V.N.C. 1 000	F.P. 51
P.V.L. oblig. 150	B.E. 1 100	P.V.L. oblig. -	Provisions 949
Autres P.V.L. 50	R.M. 17	Autres P.V.L. -	

Transformation en FRPS

F.P.	83	F.P.	51
S.C.R.	89	E.M.S.	38
<b>Ratio</b>	<b>93%</b>	<b>Ratio</b>	<b>134%</b>

Figure 2 — Exemple d'une transformation en F.R.P.S.

Avant le transfert, le ratio de solvabilité s'établit à 93 % (en vision Solvabilité II). Les fonds propres ne sont pas suffisants pour couvrir le besoin en capital.

En vision F.R.P.S., les actifs qui étaient précédemment évalués en valeur de marché sont évalués à leur valeur comptable. Les provisions qui étaient évaluées sur la base d'une Meilleure Estimation (*Best Estimate*, *B.E.*) et d'une Marge de Risque sont à présent évaluées à leur valeur comptable.

La prise en compte de ce nouveau bilan et de l'E.M.S. en lieu et place du *S.C.R.* permet d'améliorer le ratio de solvabilité de 41 points.

### Un exemple de transfert

Soit une compagnie proposant à la fois des produits de retraite professionnelle et des produits d'épargne. Les engagements d'épargne sont majoritaires. La compagnie est actuellement soumise à Solvabilité II.

La compagnie peut décider de transférer dans un F.R.P.S. les engagements de retraite et de conserver les engagements d'épargne. La situation est illustrée par la Figure 3.

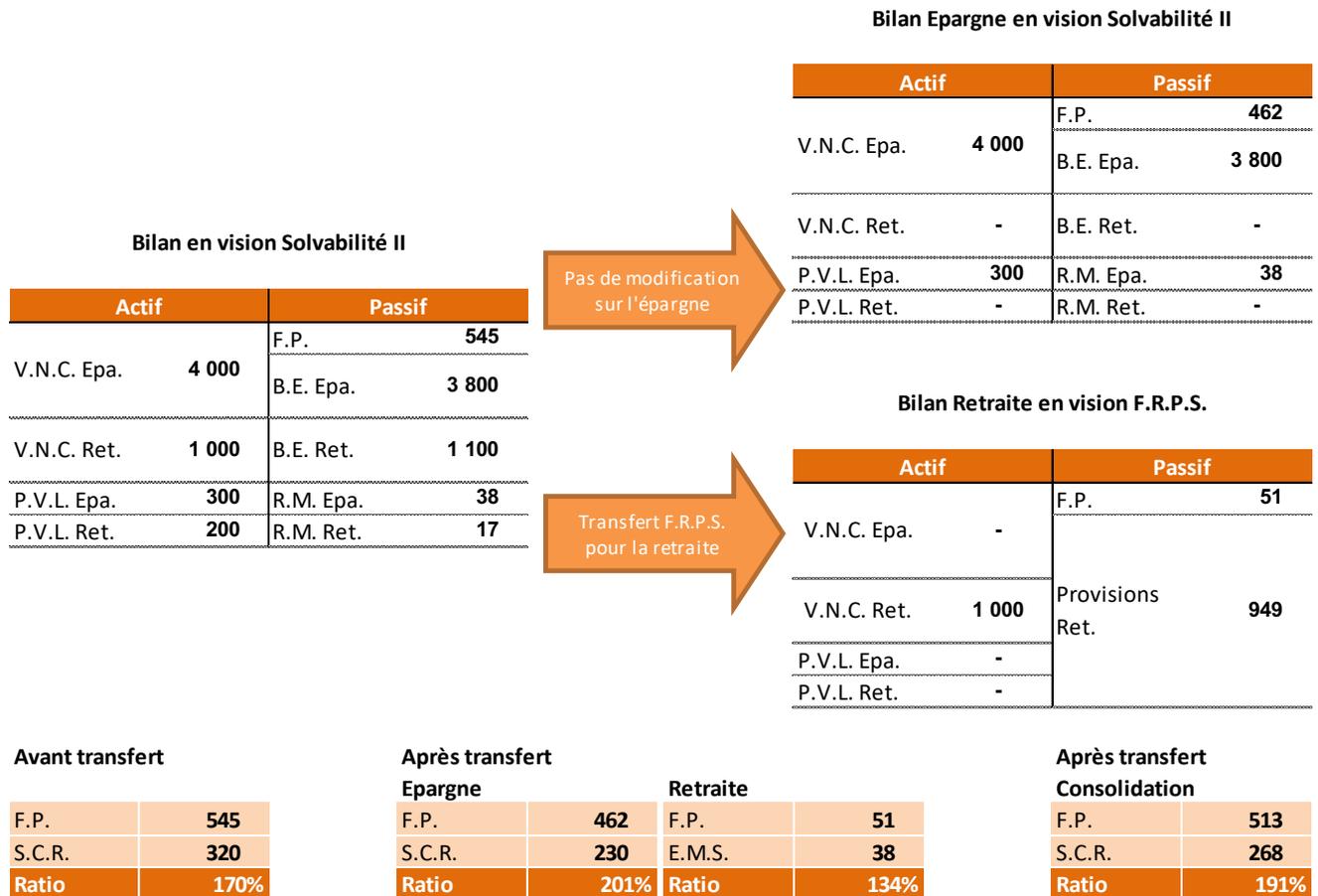


Figure 3 — Exemple d'un transfert au sein d'un F.R.P.S.

Avant le transfert, le ratio de solvabilité de la compagnie s'élève à 170 % (en vision Solvabilité II).

Après le transfert, les actifs et provisions épargne sont conservés sans modifications de traitement. Le ratio de solvabilité est évalué sur la base des fonds propres Solvabilité II et du S.C.R. Il s'élève à 201 %.

Les actifs et provisions retraite sont transférés dans une nouvelle entité, un F.R.P.S. Les actifs et les provisions sont évalués à leur valeur comptable. Le ratio de solvabilité est évalué sur la base des fonds propres comptables et de l'E.M.S. (soit 4 % des provisions mathématiques). Il s'élève à 134 %.

La consolidation des deux ratios s'opère par la somme des fonds propres divisée par la somme du S.C.R. et de l'E.M.S.

Ainsi, le ratio de solvabilité global s'établit à 191 % soit une amélioration de 21 points par rapport à la situation avant transfert.

Dans ces deux situations, la transformation ou le transfert F.R.P.S. semble présenter une opportunité d'amélioration du ratio de solvabilité à fonds propres constants.

### C. Les opportunités et les risques associés

La création des F.R.P.S. crée des opportunités potentielles pour les assureurs.

Les exigences quantitatives sont simplifiées pour ces organismes. Les provisions comptables remplacent l'évaluation d'une Meilleure Estimation et il n'y a pas de nécessité à évaluer une Marge de Risque.

Aussi, le *S.C.R.* est remplacé par l'Exigence de Marge de Solvabilité (E.M.S.), ce qui devrait entraîner une forte diminution de l'exigence en capital réglementaire.

Ces mesures devraient permettre de maintenir la viabilité des régimes de retraite avec plus de possibilités d'investir en France et sur des actifs de long terme tout en maintenant les garanties offertes par le système actuel.

Les actifs détenus en représentation des engagements de retraite sont aujourd'hui principalement investis en obligations d'état. Or le rendement associé à la détention de ces actifs se rapproche de zéro<sup>11</sup>. Les assureurs pourraient alors notamment retourner vers les actions cotées.

La diversification des investissements et l'augmentation de la part d'actifs plus risqués, si elles sont bien menées, devraient amener à une rentabilité supérieure des actifs et ainsi des produits de retraite.

Ces opportunités s'accompagnent également de possibles risques auxquels la compagnie doit être préparée.

Les engagements de retraite sont aujourd'hui mêlés avec d'autres types d'engagements (comme de la prévoyance ou de l'épargne). Ce mélange permet ainsi une diversification lors des évaluations Solvabilité II. De même, les actifs associés aux différentes opérations sont mutualisés tout comme les résultats financiers qui en sont tirés.

Le cantonnement des engagements de retraite pourrait faire disparaître ces mécanismes et entraîner un traitement divergent des différents types d'assurés.

La compagnie doit également s'assurer de transférer une richesse suffisante pour assurer les engagements, une part importante des stocks d'engagements pouvant présenter des taux techniques élevés.

Enfin, les compagnies d'assurances ont eu l'occasion d'accumuler des plus-values latentes importantes sur une partie de leurs actifs. Se pose alors la question du traitement de ces plus-values lors d'un transfert.

---

<sup>11</sup> En ce qui concerne les titres récemment émis.

Les actifs transférés pourraient correspondre majoritairement à des obligations à forts rendements. Dans le contexte de taux bas actuel, ces titres présentent de fortes plus-values latentes. Or le transfert ne devrait pas uniquement concerner les lignes à fortes plus-values latentes au risque de léser les assurés du fonds général.

Ainsi, la modalité de transfert par défaut devrait être un transfert au prorata de chaque ligne d'actif. Une modalité de transfert différente devrait ainsi être justifiée par la compagnie.

#### D. Une réflexion portant sur le provisionnement du passif

Les F.R.P.S. offrent une opportunité réelle aux compagnies d'assurances de comptabiliser leurs engagements à la vision comptable historique.

La réalité des portefeuilles de retraite professionnelle supplémentaire des organismes est l'existence d'un stock important d'engagements attachés à des taux techniques élevés et pouvant encore courir sur de nombreuses années.

Les engagements posant problème sont notamment :

- Les rentes en cours de service (dont le taux technique est fixé) ;
- Les rentes différées en cours de constitution (dont le taux technique est fixé) ;
- Les contrats en cours de constitution dont les taux pour la phase de constitution sont fixés (ainsi que parfois pour la phase de rente).

La méthode de provisionnement privilégiée pour les F.R.P.S. permet à l'organisme de retenir le taux technique du tarif pour l'évaluation des provisions mathématiques. Dans l'environnement de taux bas actuel, ces engagements ne sont pas totalement matérialisés dans le bilan comptable des organismes. La provision pour aléas financiers (P.A.F.) fait notamment apparaître au bilan de la compagnie la différence entre le rendement des actifs et le taux garanti du passif.

Ainsi, comme illustré par la situation présentée au paragraphe A.c, bien que les actifs transférés apparaissent comme suffisants aux vues des provisions mathématiques, l'insuffisance de produits financiers vient fortement entacher les fonds propres du F.R.P.S. qui n'est plus en mesure de payer les intérêts techniques sur ses résultats.

Or, il apparaît cohérent que les richesses nécessaires au respect des engagements soient apportées dès la réalisation du transfert afin de garantir la sécurité de l'opération pour les assurés.

Plusieurs solutions peuvent être proposées afin de limiter les risques et de fiabiliser les transferts F.R.P.S. dont notamment :

- Le transfert d'actifs présentant un niveau important de plus-values latentes ;
- L'application d'un dispositif similaire à la P.A.F. venant instaurer un complément de provisions calculé sur la base d'un taux technique limité ;

- L'adaptation de la P.A.F. par la dotation progressive de la provision et non par dotation brusque pouvant venir mettre en difficulté la compagnie.

#### E. Les coûts de mise en place

La réalisation de l'analyse de l'opportunité de transfert des engagements au sein d'un F.R.P.S. a un coût pour l'assureur tout comme la réalisation effective du transfert.

Les principaux coûts que doit évaluer l'organisme sont :

- Les coûts de réalisation de l'étude (mobilisation du personnel sur ce sujet, recours à des consultants...);
- Les coûts de mise en place d'une nouvelle structure ainsi que les frais de fonctionnement y afférents (création d'une entité, mise en place des procédures, équipes dédiées à l'entité, frais généraux, commissaires aux comptes...);
- Les coûts liés à la réalisation du transfert (émission de l'information aux assurés, migration des systèmes de gestion...).

L'organisme ne devra ainsi pas omettre de prendre en compte ces différents coûts afin d'estimer l'effet global du transfert.

Enfin, afin d'avoir une vision non biaisée de la situation, les coûts déjà engagés (ni remboursables ni récupérables) ne doivent pas être intégrés dans le calcul.

Pour un agent rationnel, ces frais ne devraient pas intervenir dans les décisions prises après l'engagement des dépenses. La prise en compte de ces frais viendrait faire apparaître le biais des « coûts irrécupérables »<sup>12</sup>.

#### F. Une situation pouvant évoluer

Le transfert d'engagements au sein d'un F.R.P.S. est définitif alors que la situation économique peut évoluer en dehors de la continuité de la situation observée aujourd'hui.

Ainsi, un transfert pertinent à ce jour peut ne plus l'être les années suivantes.

Il est alors nécessaire de réaliser des études prospectives afin de pouvoir étudier l'évolution de la couverture sous Solvabilité II et sous Solvabilité I dans différents scénarios économiques jugés probables.

---

<sup>12</sup> Ce biais peut être illustré par un exemple assez simple : « Un spectateur dans une salle de cinéma qui trouve le film très mauvais et s'ennuie hésitera souvent à quitter la salle avant la fin du film pour ne pas gâcher l'argent qu'il a dépensé. Mais si un ami lui a donné le billet gratuitement, le même spectateur n'aura alors généralement aucune hésitation à partir. Les deux décisions sont pourtant équivalentes, puisque le coût financier de quitter la salle est nul dans les deux cas ».

L'économie (ou bien la perte) réalisée chaque année peut dès lors être déterminée de même que sur la totalité de la durée de vie du produit.

G. Un rapide panorama du potentiel marché français

Au 31/12/2015, les provisions mathématiques éligibles à un transfert au sein d'un F.R.P.S. représentent 161 milliards d'euros dont 60 milliards pour les seuls contrats « article 83 » (document [4] de la bibliographie).

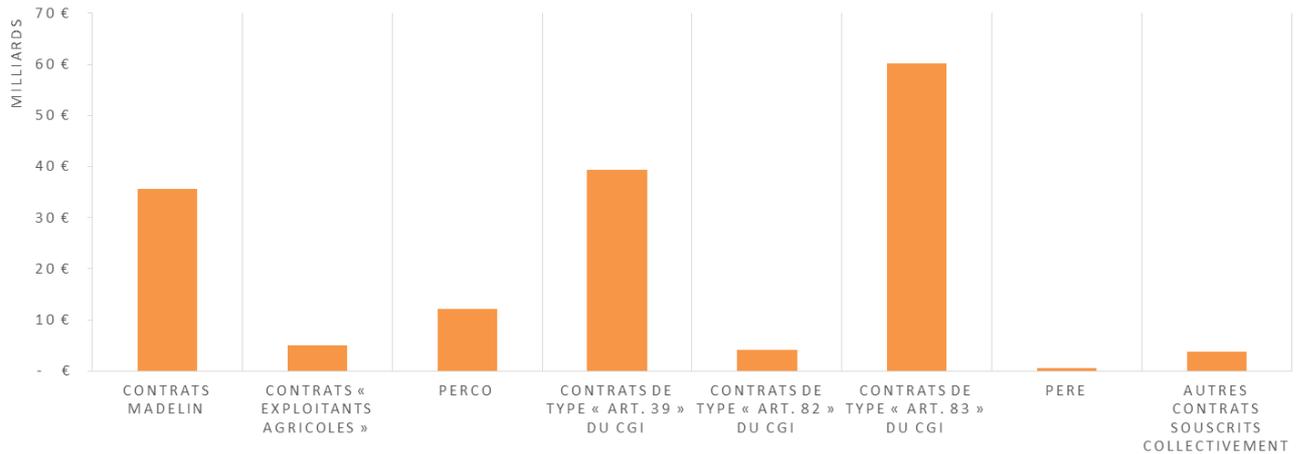


Figure 4 — Montant des provisions mathématiques des dispositifs de retraite supplémentaire souscrits dans un cadre professionnel au 31/12/2015

### III. LE TRANSFERT D'UN PASSIF MONOPRODUIT

---

La situation étudiée est celle d'une compagnie souhaitant transférer ses engagements de retraite professionnelle supplémentaire au sein d'un F.R.P.S.

Le cas d'un passif monoproduit est étudié dans un premier temps. Le cas d'un portefeuille multiproduit sera traité dans la partie suivante.

Avant de réaliser le transfert des engagements au sein d'un F.R.P.S., la compagnie réalise une étude d'opportunité afin de mesurer les opportunités, mais aussi les risques liés au transfert.

Une fois le périmètre à transférer défini, l'étude consiste à :

- a. Estimer la couverture actuelle du besoin en capital sous Solvabilité II ;
- b. Estimer la couverture future du besoin en capital du F.R.P.S. ;
- c. Identifier les sources de gains et les pertes de mutualisation ou de diversification ;
- d. Réaliser les premiers exercices de tests de résistance, visant à vérifier la suffisance de la richesse initiale allouée au Fonds.

Cette partie abordera dans un premier temps la construction de la compagnie fictive étudiée puis déroulera les étapes de l'étude d'opportunité comme présentées ci-dessus.

#### A. La construction de deux compagnies fictives

Tout d'abord, un portefeuille actif et deux portefeuilles de passif représentatifs des activités de retraite supplémentaire des organismes assureurs français ont été construits.

Ces portefeuilles permettent de construire deux compagnies françaises affichant le même actif, mais des passifs différents.

##### **a. La construction de l'actif**

La construction de l'actif de la compagnie fictive est basée sur le document « Suivi de la collecte et des placements des 12 principaux assureurs-vie à fin décembre 2015 » de l'A.C.P.R. [5].

La présente section détaille la construction de ce portefeuille, notamment la répartition par classe d'actifs et les niveaux de plus ou moins-values latentes.

Le document [5] (Figure 5) donne une indication de la proportion de chaque classe d'actifs en valeur nette comptable au bilan des principaux assureurs-vie français.

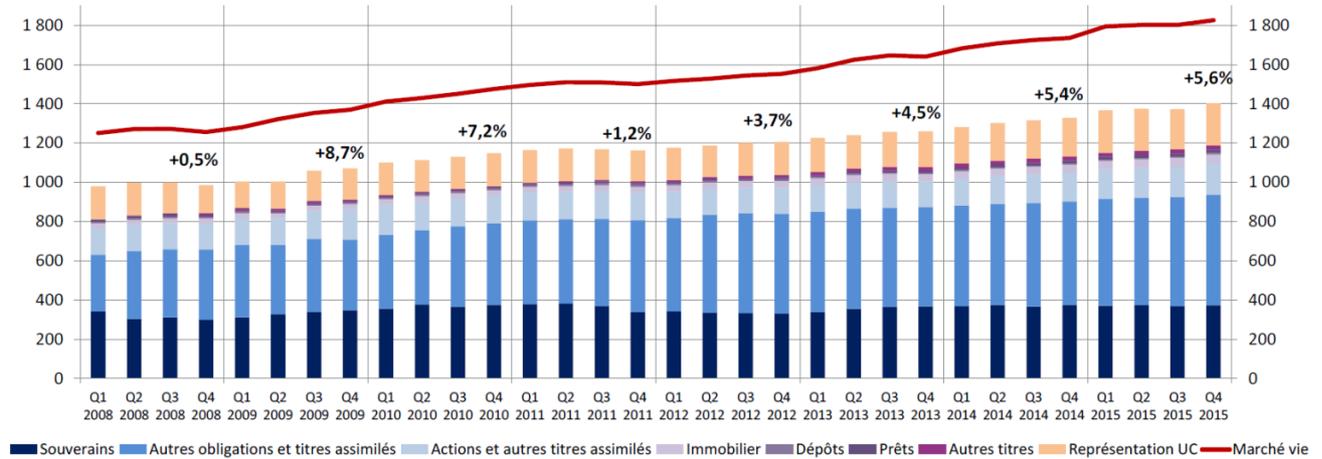


Figure 5 — Volume de placement (VNC en milliards d'euros, au 31/12/2015)

Le Tableau 3 présente les proportions estimées sur la base de ces informations.

	Proportion
<b>Obligations et assimilés</b>	64 %
<b>Actions et assimilés</b>	14 %
<b>Immobilier</b>	4 %
<b>Liquidités et assimilés</b>	4 %
<b>Représentation U.C.</b>	14 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

Tableau 3 — Répartition des classes d'actifs en V.N.C. au sein des bilans des principaux assureurs-vie à fin décembre 2015

Le portefeuille se limite à des engagements de retraite en euros. Les représentations U.C. au bilan de la compagnie sont donc nulles. La classe d'actifs est supprimée et les montants qui lui étaient alloués sont répartis au prorata des autres classes d'actifs.

Le Tableau 4 présente alors la répartition des actifs retenue dans le cadre de la présente étude.

	Proportion
Obligations et assimilés	74 %
Actions et assimilés	16 %
Immobilier	5 %
Liquidités et assimilés	5 %
<i>Total</i>	<i>100 %</i>

Tableau 4 — Répartition des classes d'actifs retenue

Le document [5] (Figure 6) présente les montants de Plus ou Moins-Values Latentes (P.M.V.L.) observées sur les différentes classes d'actifs.

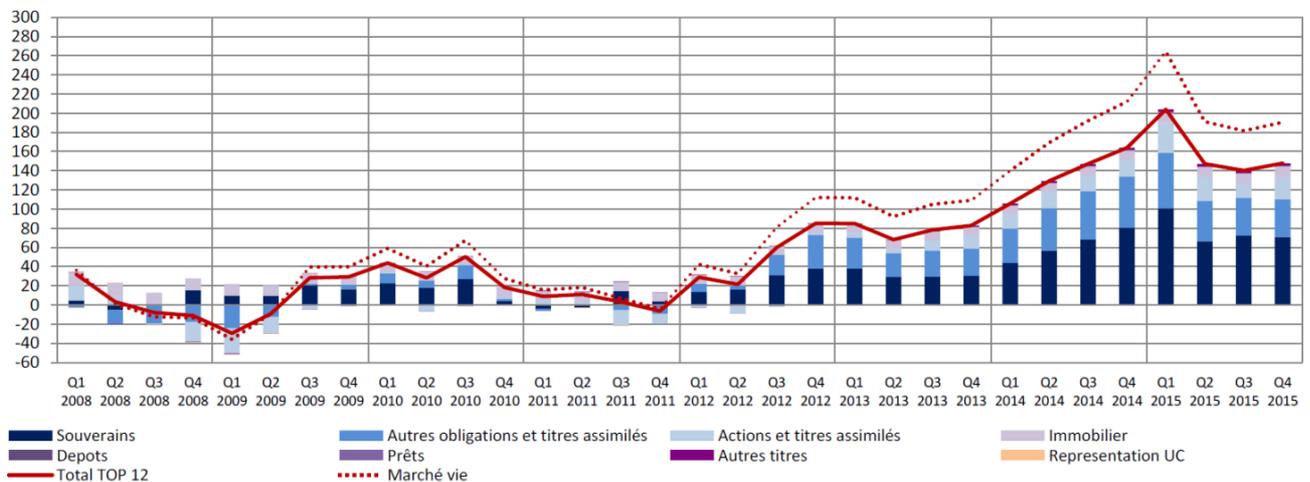


Figure 6 — Évolution des P.M.V.L. (en milliards d'euros)

Le Tableau 5 présente alors les taux de P.M.V.L. estimés sur la base de ces informations.

	Taux de P.M.V.L.
Obligations et assimilés	12 %
Actions et assimilés	10 %
Immobilier	20 %

Tableau 5 — Taux de P.M.V.L. retenus pour les actifs

Le portefeuille obligataire est ensuite construit de manière à obtenir un taux moyen de P.M.V.L. de 12 %, et un rendement moyen de 3,6 % incluant un *spread* de 100 points de base sur la moitié des obligations.

L'actif est rebalancé annuellement afin de maintenir dans le temps la répartition choisie entre les classes d'actifs. Les éventuels réinvestissements obligataires sont réalisés selon l'allocation définie initialement et les nouvelles obligations sont achetées au pair.

L'actif retenu est ainsi construit avec l'aide de données de marché accessibles publiquement. Ce choix permet d'obtenir un actif fictif, et toutefois représentatif du marché français.

## b. La construction des passifs

La construction des passifs est basée sur les informations de l'édition 2016 de l'enquête de la D.R.E.E.S. relative à la retraite et notamment à la retraite supplémentaire [6]<sup>13</sup>.

Cette section présente les hypothèses retenues pour la construction des deux passifs.

Deux portefeuilles sont construits :

- Portefeuille 1 représentatif du marché français des contrats « article 83 » ;
- Portefeuille 2 dérivé du premier, représentatif d'une compagnie ayant des engagements de taux plus importants.

Le Tableau 6 présente le portefeuille 1 qui est majoritairement composé de contrats en phase de constitution.

	Part des P.M.	Âge moyen des assurés	T.M.G. moyen
Phase de constitution	77,6 %	45 ans	0,38 %
Phase de restitution	22,4 %	74 ans	4,08 %

Tableau 6 — Constitution du portefeuille 1

Ce premier portefeuille présente une compagnie plutôt en « bonne santé » présentant un bon équilibre entre constitution et restitution.

Afin d'étudier l'opportunité pour une compagnie présentant une situation de portefeuille extrême, un second portefeuille est également retenu présentant des engagements de taux plus élevés.

Ainsi, le Tableau 7 présente ce second portefeuille composé de parts égales de contrats en phase de constitution et de contrats en phase de restitution.

<sup>13</sup> Les travaux ont été débutés en amont de la publication de l'édition 2017 de l'étude.

	Part des P.M.	Âge moyen des assurés	T.M.G. moyen
Phase de constitution	50,0 %	45 ans	0,63 %
Phase de restitution	50,0 %	74 ans	4,09 %

Tableau 7 — Constitution du portefeuille 2

Les hypothèses suivantes sont retenues pour les deux portefeuilles.

Les provisions mathématiques sont calculées en intégrant des chargements, notamment pour la gestion des contrats. Le Tableau 8 présente les chargements s’appliquant aux engagements.

	Taux de chargements
Chargements sur encours	0,40 %
Chargements sur arrérages	2,00 %
Chargements d’acquisition	2,00 %

Tableau 8 — Hypothèses de chargements

Les rachats structurels sur les lignes de *model point* en phase de constitution sont de 1 % par an. Les rachats conjoncturels ne sont pas modélisés.

En complément des provisions mathématiques, la réserve de capitalisation est modélisée. À l’aide du graphique 9 de la fiche N°67 des Analyses et Synthèses de l’A.C.P.R. [7], la réserve de capitalisation est estimée à 2,5 % des provisions techniques.

Sur cette base, le montant à l’instant initial de cette dernière est fixé à 2,5 % des provisions mathématiques.

Les autres provisions ne sont pas modélisées. La compagnie n’alimente notamment pas de Provision pour Participation aux Bénéfices (P.P.B.).

Les deux passifs ainsi créés alimentent chacun une des deux compagnies fictives étudiées.

### c. Les hypothèses générales

La gestion des engagements et des placements entraîne des coûts pour les compagnies. Ces frais peuvent être supérieurs ou inférieurs aux chargements appliqués aux engagements.

Le Tableau 9 présente les hypothèses retenues concernant les frais réellement engagés par les compagnies.

	Frais
Gestion	0,26 %
Placement (en part des produits financiers)	2,00 %
Acquisition	2,00 %

Tableau 9 — Hypothèses de frais

La structure retenue sur les chargements et les frais permet de générer du résultat sur la partie Gestion, le taux de chargement étant supérieur aux frais réels des compagnies.

Le taux de participation aux bénéfices techniques est fixé à 90 % et aux bénéfices financiers est fixé à 85 %. Ces taux sont les minimums qu'une compagnie doit redistribuer à ses assurés. Le résultat réalisé est alors peu redistribué aux assurés.

Le taux d'imposition sur les bénéfices retenu est de 34,43 %. Ce taux est le taux français d'imposition sur les sociétés lorsqu'elles ne bénéficient pas du taux réduit.

Les rentes sont versées à partir de 65 ans. Les décès suivent la table de mortalité TGH 05. La même table est retenue pour l'évaluation des provisions mathématiques.

Les provisions mathématiques sont ainsi justement évaluées. Ces hypothèses entraînent un résultat technique nul.

Enfin, les fonds propres en normes comptables françaises des compagnies sont fixés à 5 % des provisions mathématiques.

La Figure 7 présente le bilan simplifié de ces dernières à l'instant initial.

Actif		Passif	
Rep. F.P.	2 681	F.P.	2 681
Obligations	41 213	P.M.	53 610
Actions	8 911	R.C.	2 083
Immobilier	2 785		
Liquidités	2 785		

Figure 7 — Représentation du bilan comptable initial des compagnies étudiées (en millions d'euros)

## B. Le transfert est-il intéressant pour les compagnies dans les conditions actuelles ?

Les différentes phases présentées précédemment sont à présent déroulées afin de mener l'étude d'opportunité.

La première étape consiste à identifier le périmètre à transférer et donc les produits et contrats distribués par les compagnies qui sont éligibles au dispositif F.R.P.S.

Les compagnies réalisent alors un inventaire de leur stock de produits.

Dans la présente situation, les passifs des compagnies sont composés en intégralité d'engagements de retraite professionnelle. Ils sont donc tous transférables au sein d'un F.R.P.S.

Les compagnies pourraient alors potentiellement bénéficier d'un gain sur le plan des fonds propres sans risquer de perte de mutualisation ou de diversification puisque l'intégralité des engagements serait transférée.

Dans un premier temps, l'analyse consiste à étudier la couverture du besoin en solvabilité dans le cadre auquel les compagnies sont actuellement soumises (c'est-à-dire Solvabilité II) et dans le cadre F.R.P.S.

Pour cela, les bilans dans les normes comptables françaises, mais aussi dans le contexte Solvabilité II sont projetés. Le ratio de couverture du besoin en fonds propres pourra ainsi être déterminé.

### **a. Le ratio de couverture actuel sous Solvabilité II**

À ce jour, les deux compagnies fictives sont soumises à Solvabilité II.

L'estimation du ratio de couverture sous Solvabilité II passe par deux étapes :

- L'évaluation du bilan prudentiel ;
- L'estimation du *S.C.R.*

L'actif Solvabilité II est constitué des actifs en valeur de marché, c'est-à-dire, dans le cas présent, la valeur comptable additionnée aux P.M.V.L.

La provision Meilleure Estimation (*B.E.*) est égale à la somme probabilisée et actualisée des flux du passif. Elle représente l'engagement de la compagnie.

L'actif net, soit la différence entre actif et la provision *B.E.*, représente alors les fonds propres Solvabilité II. Il s'agit également de la *Present Value of Future Profit (P.V.F.P.)* complétée des fonds propres comptables.

Actif		Passif	
Valeur de marché	63 844	F.P.	2 681
		P.V.F.P.	3 976
		B.E.	57 187

Figure 8 — Représentation du bilan Solvabilité II initial de la compagnie 1 (en millions d'euros)

L'estimation du *S.C.R.* se limitera dans cette étude aux modules Vie et Marché. L'estimation du *S.C.R.* implique la projection des portefeuilles dans différents scénarios de chocs. L'étude se limite aux scénarios suivants :

- Choc actions ;
- Choc immobilier ;
- Hausse/Baisse des taux ;
- Choc *spread* ;
- Hausse/Baisse des rachats et rachats massifs ;
- Rachat massif ;
- Choc de mortalité/longévité ;
- Choc de frais ;
- Choc Catastrophe.

Le bilan Solvabilité II est déterminé dans chaque scénario.

La *P.V.F.P.* et la provision Meilleure Estimation (*B.E.*) sont ainsi estimées dans chacun des scénarios. L'agrégation des différences entre l'actif net choqué et l'actif net central par les différentes matrices de corrélation permet d'obtenir le *Basic Solvency Capital Requirement* (*B.S.C.R.*).

Les graphes Figure 9 et Figure 10 présentent la décomposition du *B.S.C.R.* calculé pour la première compagnie.

La corrélation entre ces différents risques permet de faire baisser le *S.C.R.* tel que présenté par le risque « Diversification ».

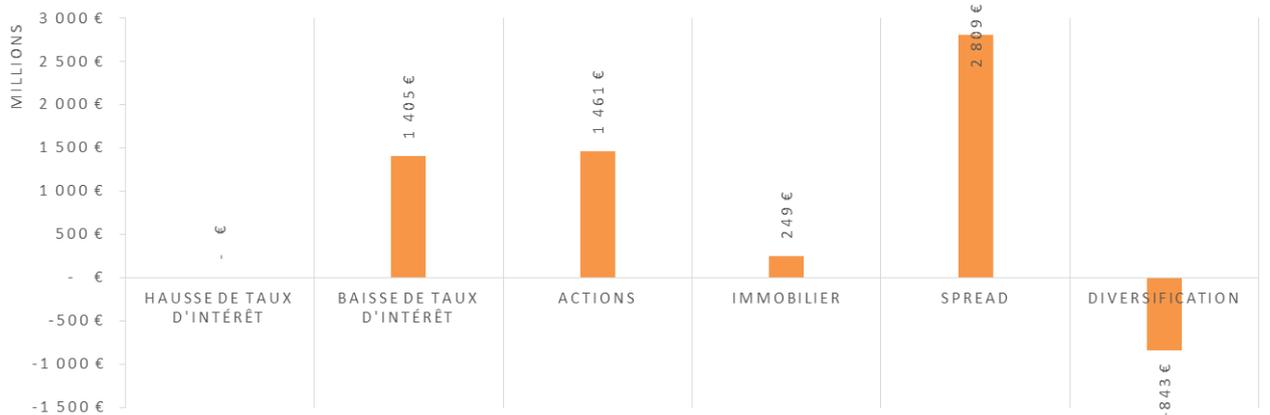


Figure 9 — Décomposition du S.C.R. Marché pour la compagnie 1

Le risque de marché le plus important est le risque de *spread*, c'est-à-dire le risque de signature sur les obligations.

Son importance s'explique par la part élevée d'obligations d'entreprise dans le portefeuille. Une forte augmentation du *spread* viendrait diminuer les P.M.V.L. et ainsi la valeur de marché des obligations. Cette baisse ne serait pas totalement absorbée par la diminution du *B.E.* correspondante.

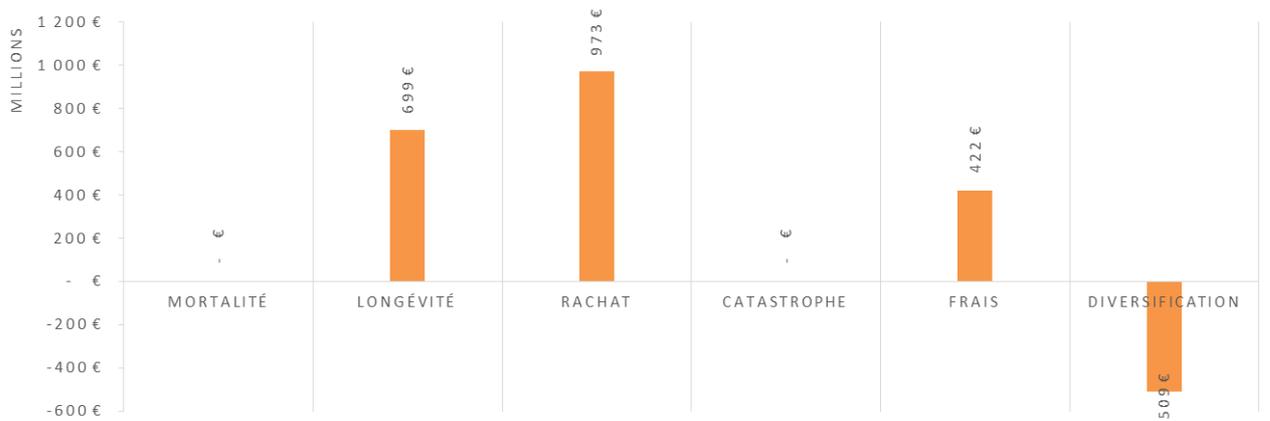


Figure 10 — Décomposition du S.C.R. Vie pour la compagnie 1

Le risque vie le plus important est le risque de rachat massif des contrats en cours de constitution. Ce risque concerne les contrats en cours de constitution (qui sont les seuls à pouvoir être rachetés). Ces engagements présentent un engagement de taux plus faible que les autres engagements de la compagnie.

En conséquence, des rachats importants sur ces engagements viendraient augmenter l'engagement de taux global de la compagnie. Elle aurait alors plus de difficultés à respecter ces engagements de taux plus élevés.

La Figure 11 et Figure 12 présentent la décomposition du *B.S.C.R.* calculé pour la seconde compagnie.

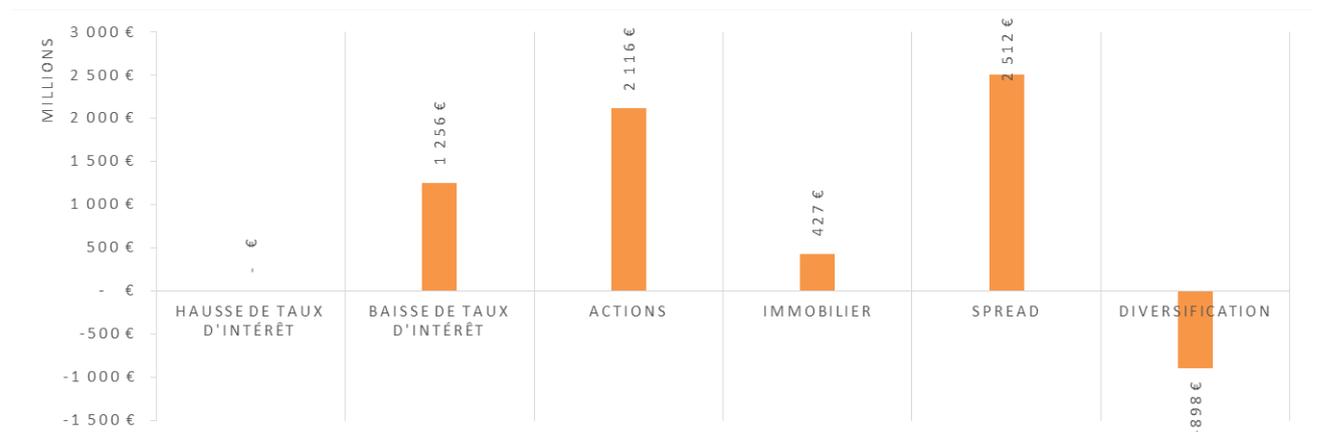


Figure 11 — Décomposition du S.C.R. Marché pour la compagnie 2

Le risque de marché le plus important reste le risque de *spread*.

Le second risque de marché le plus important est le risque de chute du marché actions contre le risque de baisse de taux pour la compagnie 1.

Cette modification du profil de risque est liée à la diminution de la durée du passif. La compagnie 2 bénéficie d'un délai réduit par rapport à la compagnie 1 pour absorber ce choc.

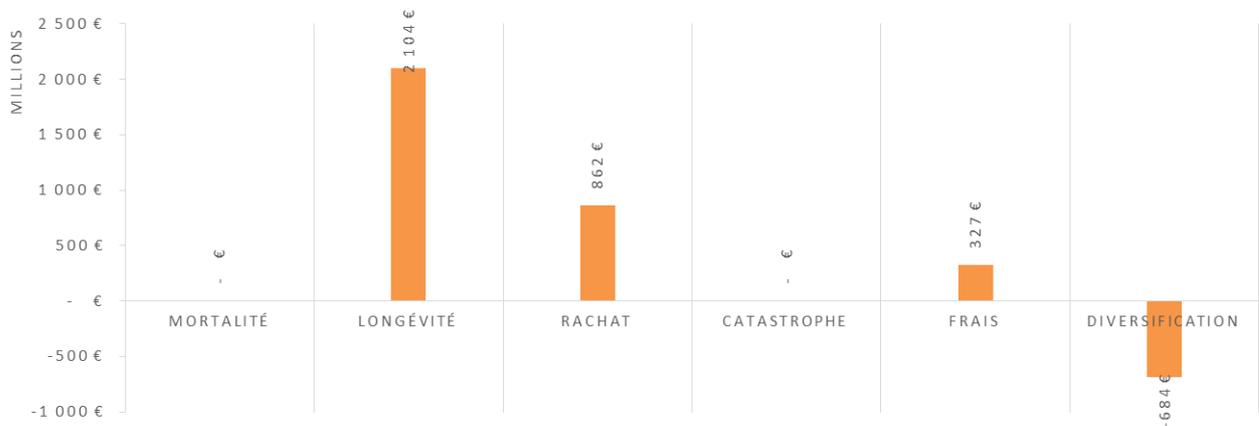


Figure 12 — Décomposition du S.C.R. Vie pour la compagnie 2

Le risque Vie le plus important est à présent le risque de longévité (contre le risque de Rachat massif pour la compagnie 1).

Le passif de la compagnie 2 est constitué d'une part importante de rentes en cours de service. En effet, une hausse de la longévité causerait une hausse de la durée moyenne de service des rentes entraînant de fortes dépenses pour la compagnie.

L'ajout du S.C.R. opérationnel et le retranchement des ajustements pour impôts différés au B.S.C.R. donnent le S.C.R.

Le rapport entre les fonds propres Solvabilité II de la compagnie et le *S.C.R.* donne le ratio de couverture sous Solvabilité II. Les résultats sont présentés au point c. lors de la comparaison entre les indicateurs Solvabilité II et Solvabilité I.

### **b. Le ratio de couverture futur du F.R.P.S. (Solvabilité I)**

Sous les normes comptables Solvabilité I, le ratio de couverture est défini par le rapport entre les fonds propres et l'Exigence de Marge de Solvabilité (E.M.S.).

L'E.M.S. est basée sur le volume de primes, de sinistres et de provisions mathématiques.

Dans le cas de l'assurance vie, elle est basée sur un pourcentage des provisions mathématique et un pourcentage des capitaux sous risques (article R385-2 du Code des Assurances).

Dans cette étude, le risque de placement est entièrement supporté par la compagnie. L'E.M.S. est donc égale à 4 % des provisions mathématiques.

Dans le cadre de la présente étude, les plus-values latentes ne sont pas reconnues en couverture de l'E.M.S.

Les fonds propres étant fixés à 5 % des provisions mathématiques, le ratio de couverture s'établit à 125 % pour les deux compagnies.

### **c. L'analyse des gains et pertes**

Les résultats obtenus concernant le ratio de couverture sont :

	<b>Ratio de couverture sous Solvabilité II</b>	<b>Ratio de couverture du F.R.P.S.</b>
<b>Compagnie 1</b>	112 %	125 %
<b>Compagnie 2</b>	49 %	125 %

*Tableau 10 — Ratios de couverture des deux compagnies*

Les ratios de couverture Solvabilité II font bien apparaître une compagnie en bonne santé et une en plus mauvaise posture, la compagnie 2 présentant un ratio nettement dégradé.

Les ratios F.R.P.S. sont égaux étant donné que l'E.M.S. est basé sur le volume de provisions mathématiques.

Bien que l'amélioration du ratio soit présente pour les deux compagnies, elle est particulièrement notable pour la compagnie 2.

Les compagnies peuvent ainsi réduire leurs fonds propres tout en conservant un ratio de solvabilité supérieur à 100 %.

Afin d'avoir une vision plus complète de l'économie en matière de fonds propres, les compagnies doivent évaluer le coût du capital sur plusieurs années.

À ce stade, les compagnies ont estimé si le transfert des engagements au sein d'un F.R.P.S. leur permettrait de réaliser une économie en ce qui concerne les fonds propres.

L'analyse des différentes chroniques (comme celle du résultat de l'entreprise ou du taux servi sur les contrats) permet alors de faire apparaître des effets qui ne sont pas reflétés par l'évolution de la couverture du *S.C.R.*

Dans la situation étudiée, le transfert de l'intégralité des engagements ne présente aucune différence de traitement entre les différents assurés et ne modifie en aucun cas le fonctionnement de la compagnie et des contrats.

#### **d. Les premiers exercices de tests de résistance**

Les F.R.P.S. sont exemptés des exigences de fonds propres relatives à Solvabilité II, mais ils doivent toutefois réaliser des tests de résistance définis dans les textes de loi F.R.P.S.

Ainsi, les F.R.P.S. doivent calculer leur ratio de solvabilité dans différents scénarios sur un horizon de 10 ans. Si un déficit est constaté dans un des scénarios (ratio de solvabilité inférieur à 100 %), l'A.C.P.R. peut demander au F.R.P.S. des fonds propres supplémentaires (*capital addons*).

En effet, lorsque la couverture de l'E.M.S. n'est pas assurée à 3 ou 10 ans dans un des scénarios, le F.R.P.S. doit soumettre un plan de rétablissement à l'A.C.P.R. détaillant les mesures qui vont être prises pour assurer la solvabilité.

Dans le cas où l'A.C.P.R. jugerait ce plan insuffisant (ou en l'absence de communication du plan), l'A.C.P.R. peut exiger du F.R.P.S. la couverture d'une marge égale à :

$$EMS + \max\left(\frac{1}{3}DM_{3\text{ ans}}; \frac{1}{10}DM_{10\text{ ans}}\right)$$

Où  $EMS$  est l'exigence de marge de solvabilité et  $DM_{x\text{ ans}}$  est le déficit de couverture de l'E.M.S. à horizon  $x$  ans.

Dans les situations étudiées, les tests de résistance font-ils ressortir un besoin de recapitalisation ? Pour cela, la vie du portefeuille est projetée dans les différents scénarios définis dans les textes afin d'estimer la couverture future de l'exigence de marge de solvabilité.

Les textes définissent quatre scénarios<sup>14</sup> :

- Un scénario central ;
- Un scénario de taux bas ;
- Un scénario de rendement faible des titres non amortissables ;
- Et un scénario de hausse de la longévité.

Ces différents scénarios sont présentés ci-après dans le Tableau 11.

	Scénario central	Scénario de taux bas	Scénario de rendement faible des titres non amortissables	Scénario de hausse de la longévité
Horizon de projection	3 et 10 ans			
Périmètre des engagements projetés	Contrats type « Solvabilité II »			
Taux pour les réinvestissements obligataires	$TEC_n$	$70\% TEC_n^*$	$TEC_n$	$TEC_n$
Taux de rendement des actifs non amortissables	$TME + 250bp$	$TME + 250bp$	$(1 - 25\%) \times (TME + 250bp)$	$TME + 250bp$
Choc de longévité	-	-	-	Mortalité diminuée de 10 %

Les indices ( $TME$  et  $TEC_n$ ) sont appréciés à la date de réalisation du test.

\* Le choc maximum est de **50bp** et le niveau minimum des taux est de 0 %.

Tableau 11 — Descriptions des scénarios de tests de résistance

Dans le cadre des scénarios de tests de résistance, la stratégie financière à retenir correspond à un « Acheter et conserver » pour les obligations et à un rebalancement annuel pour les autres actifs de manière à conserver une allocation fixe en valeur de marché.

Les textes précisent que les primes futures doivent être prises en compte, comme la moyenne des 3 dernières années ou celles que l'assureur ne peut refuser. Ainsi, des primes à hauteur de 10 % des provisions mathématiques des contrats en constitution sont ajoutées pour cette section.

<sup>14</sup> La présente étude a été réalisée sur la base des projets de texte 2016, les textes définitifs n'ayant pas été publiés à cet instant.

Le Tableau 12 et le Tableau 13 présentent les résultats obtenus sur les deux compagnies dans le scénario central et les scénarios de chocs.

	Scénario central	Scénario de taux bas	Scénario de rendement faible des titres non amortissables	Scénario de hausse de la longévité
Ratio de solvabilité initial	125 %	125 %	125 %	125 %
Ratio de solvabilité 3 ans	123 %	122 %	123 %	123 %
Ratio de solvabilité 10 ans	122 %	119 %	121 %	121 %

Tableau 12 — Résultats des scénarios de tests de résistance pour la compagnie 1

	Scénario central	Scénario de taux bas	Scénario de rendement faible des titres non amortissables	Scénario de hausse de la longévité
Ratio de solvabilité initial	125 %	125 %	125 %	125 %
Ratio de solvabilité 3 ans	134 %	132 %	134 %	133 %
Ratio de solvabilité 10 ans	144 %	119 %	133 %	127 %

Tableau 13 — Résultats des scénarios de tests de résistance pour la compagnie 2

L'ensemble des ratios sont supérieurs à 100 %. Le niveau de fonds propres fixé (125 % de l'E.M.S.) permet d'absorber les chocs sans nécessité de recapitalisation. Dans l'hypothèse où les fonds propres auraient été fixés à 100 % de l'E.M.S., les tests feraient apparaître des situations d'insuffisance.

Dans ces conditions, le transfert F.R.P.S. des compagnies 1 et 2 semblent particulièrement intéressants étant donné qu'il laisse place à une possible économie de fonds propres.

La compagnie 2 semble mieux résister aux tests. Ce comportement contre-intuitif s'explique principalement par le volume important de primes nouvelles sur la compagnie 1 qui vient augmenter les provisions du F.R.P.S. et donc l'E.M.S.

En intégrant des primes nouvelles à taux garantis nuls (en considérant la revue des clauses contractuelles), les résultats s'inversent et la compagnie 1 résiste mieux aux stress.

### C. Une opportunité sensible aux différents paramètres

Dans les cas présentés, l'importance de l'opportunité de transfert des engagements au sein d'un F.R.P.S. peut différer selon la nature du portefeuille. Mais qu'en est-il dans des situations différentes de celle étudiée ?

Cette section présente différentes études de sensibilité de l'opportunité de transfert dont notamment à :

- La situation de taux ;
- La longévité ;
- La structure de l'actif.

#### a. Une sensibilité à l'environnement de taux

##### **Augmentation des taux d'intérêt**

L'opportunité de transfert des engagements est maintenant étudiée dans la situation de taux au 31/12/2015. Les taux observés à cette date sont nettement plus élevés que les taux au 31/12/2016 (Figure 13).

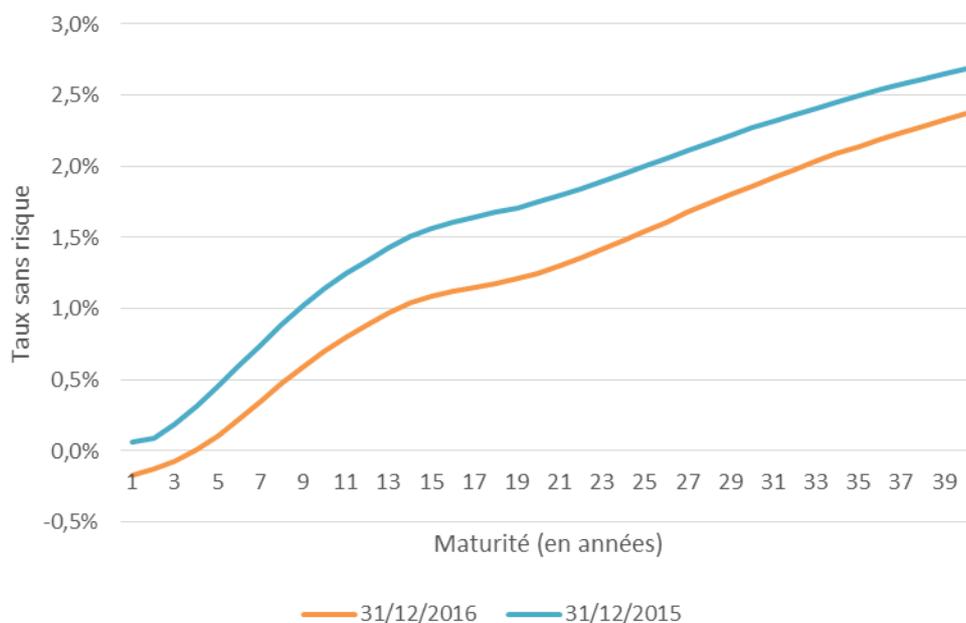


Figure 13 — Taux d'intérêt sans risque au 31/12/2016 et au 31/12/2015

L'allocation ainsi que les taux de P.M.V.L. du portefeuille obligataire précédent sont repris. Les coupons sont ajustés afin d'être cohérents avec la courbe des taux au 31/12/2015.

Le nouveau portefeuille d'actifs présente alors un coupon moyen de 4,0 %.

Comme précédemment, les ratios de solvabilité sous Solvabilité II et sous F.R.P.S. sont estimés pour les deux compagnies dans cette nouvelle situation de taux.

Les graphes Figure 14 et Figure 15 présentent la décomposition du *B.S.C.R.* calculé pour la compagnie 1.



Figure 14 — Décomposition du *S.C.R.* Marché pour la compagnie 1 dans l'environnement de taux au 31/12/2015

La répartition des risques de marché est assez proche de la répartition observée précédemment.

Toutefois, le risque de marché global est diminué par la capacité d'absorption de la compagnie grâce à des rendements financiers supérieurs.

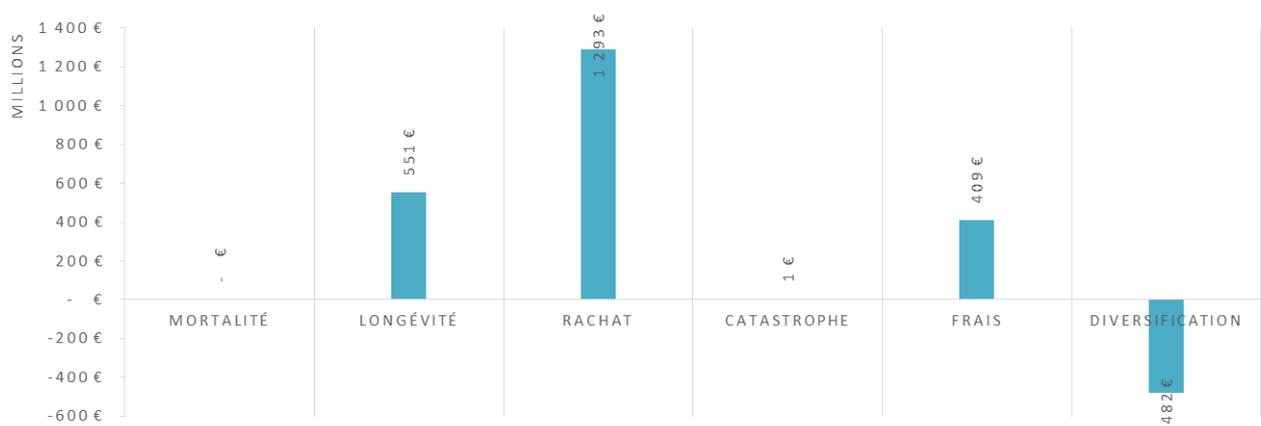


Figure 15 — Décomposition du *S.C.R.* Vie pour le portefeuille 1 dans l'environnement de taux au 31/12/2015

Une importante hausse du risque de rachat est observée.

Un choc de rachat massif vient augmenter le taux moyen garanti du passif puisque ces rachats ne concernent que les contrats en cours de constitution. Dans cette situation de taux et suite aux rachats, le solde technico financier est plus élevé que dans la situation au 31/12/2016.

Ainsi, une partie de ce résultat supplémentaire vient augmenter le niveau des provisions mathématiques et donc augmenter plus fortement l'engagement de taux de la compagnie.

Les ratios de solvabilité estimés sont présentés par le Tableau 14.

	Ratio de couverture sous Solvabilité II	Ratio de couverture sous F.R.P.S.
Compagnie 1, au 31/12/2016	112 %	125 %
Compagnie 1, au 31/12/2015	144 %	125 %
Compagnie 2, au 31/12/2016	49 %	125 %
Compagnie 2, au 31/12/2015	83 %	125 %

Tableau 14 — Ratios de couverture dans les deux différentes situations de taux

Cette nouvelle situation de taux vient améliorer d'environ 30 points les ratios de couverture sous Solvabilité II. Mécaniquement, les ratios de couverture sous F.R.P.S. sont inchangés.

En effet, le niveau de taux plus élevé au 31/12/2015 permet aux compagnies d'assurer leurs engagements de taux plus aisément.

Pour les deux compagnies et à P.M.V.L. constantes, le transfert semble plus favorable dans la situation de taux au 31/12/2016 que dans celle au 31/12/2015. Cependant, l'impact des tests de résistance doit aussi être pris en compte afin de mesurer le besoin éventuel de recapitalisation venant en supplément de l'EMS.

Cette diminution des taux entraîne une dégradation de la couverture du *S.C.R.*, mais n'entraîne pas de diminution immédiate de la couverture de l'E.M.S.

### **b. Une sensibilité à la longévité**

À présent, la même situation est étudiée dans le cas où la mortalité réelle serait diminuée de 10 % en comparaison aux tables de provisionnement et de tarification. Ce choc est similaire à celui appliqué dans le cadre des scénarios de tests de résistance.

Le Tableau 15 présente les ratios de couverture dans le cas de cette dérive de la longévité.

	Ratio de couverture sous Solvabilité II	Ratio de couverture sous F.R.P.S.
Compagnie 1, sans hausse de la longévité	112 %	125 %
Compagnie 1, avec hausse de la longévité	103 %	125 %
Compagnie 2, sans hausse de la longévité	49 %	125 %
Compagnie 2, avec hausse de la longévité	32 %	125 %

Tableau 15 — Ratios de couverture en cas de hausse de la longévité

Une hausse de la longévité vient diminuer la couverture du besoin en fonds propres sous Solvabilité II. En effet, les compagnies devront servir des prestations pendant plus longtemps que la durée moyenne provisionnée entraînant une dégradation des résultats des compagnies.

Ainsi, le transfert apparaît comme plus favorable dans le cas d’une dérive de la longévité par rapport aux tables de provisionnement.

### c. Une sensibilité à l’allocation d’actif

Le transfert est-il intéressant dans le cas où la part obligataire serait plus élevée ? La part obligataire est augmentée tout en conservant la répartition entre les autres actifs. Le Tableau 16 présente la nouvelle allocation d’actifs étudiée.

	Proportion
Obligations et assimilés	90 %
Actions et assimilés	6 %
Immobilier	2 %
Liquidités et assimilés	2 %
<i>Total</i>	<i>100 %</i>

Tableau 16 — Seconde répartition des classes d’actifs retenue

Le Tableau 17 compare les ratios de couverture entre les deux allocations d’actifs différentes.

	Ratio de couverture sous Solvabilité II	Ratio de couverture sous F.R.P.S.
Compagnie 1, actif avec l'ancienne allocation	112 %	125 %
Compagnie 1, actif avec la nouvelle allocation	159 %	125 %
Compagnie 2, actif avec l'ancienne allocation	49 %	125 %
Compagnie 2, actif avec la nouvelle allocation	84 %	125 %

Tableau 17 — Ratios de couverture pour l'actif avec la première ou la seconde allocation

Cette nouvelle allocation de l'actif vient augmenter le ratio de solvabilité sous Solvabilité II.

En effet, les chocs sur l'immobilier et sur les actions sont relativement importants. Ainsi, l'augmentation de la part obligataire (et donc réciproquement la diminution de la part actions et immobilier) vient fortement réduire le *S.C.R.* Marché et notamment les sous-modules Actions et Immobilier.

Aussi, l'augmentation de la part obligataire vient renforcer les coupons qui augmentent le résultat financier et permettent ainsi de servir les taux promis aux assurés sans devoir réaliser de P.M.V.L.

Dans le contexte de taux actuel, le transfert semble plus favorable au portefeuille présentant une plus faible part obligataire, ces derniers présentant une amélioration plus forte de leur ratio de couverture.

Le Tableau 18 résume les résultats des sensibilités étudiées.

	Effet sur l'opportunité de transfert
Augmentation des taux d'intérêt	Dégradation
Augmentation de la longévité	Amélioration
Augmentation de la part obligataire	Dégradation

Tableau 18 — Synthèse des sensibilités

En complément de ces études sur la couverture du besoin en capital, un premier *business plan* peut être préparé et des études complémentaires pourraient être menées, par exemple une étude sur l'effet du transfert sur le bilan consolidé du groupe ou sur les comptes en norme *I.F.R.S.*, ou bien l'étude d'impact d'une nouvelle allocation d'actifs pour le FRPS.

#### IV. LE TRAITEMENT D'UN PASSIF MULTIPRODUIT

L'étude s'est jusqu'alors focalisée sur des compagnies d'assurances ne réalisant que des opérations de retraite professionnelle supplémentaire éligibles à un transfert F.R.P.S.

La présente partie se concentrera sur une compagnie réalisant également des opérations d'épargne. L'évaluation de l'opportunité de transfert dans le cadre d'un passif multiproduit est plus complexe à mettre en œuvre.

Le cantonnement de certains engagements et actifs risque d'engendrer une perte de mutualisation entre les assurés ainsi qu'une perte de diversification pour la compagnie qui ne pouvaient apparaître dans la première partie.

La compagnie désireuse de réaliser un transfert doit alors montrer qu'elle opère de manière à ne pas léser les assurés restants dans le cadre Solvabilité II, mais aussi ceux transférés sous le F.R.P.S.

À présent, une nouvelle compagnie d'assurances française (la compagnie 3) est construite sur la base des travaux précédents. L'actif construit dans la partie III est conservé.

Des engagements d'épargne sont ajoutés pour moitié au second portefeuille de passifs étudiés (pour rappel, il s'agit du portefeuille présentant des engagements de taux importants).

Ainsi, le passif de la compagnie 3 présente des parts égales de provisions mathématiques épargne et de provisions mathématiques retraite. Il est présenté au Tableau 19.

	Part des P.M.	Âge moyen des assurés	T.M.G. moyen
Phase de constitution	25,0 %	45 ans	0,63 %
Phase de restitution	25,0 %	74 ans	4,09 %
Épargne	50,0 %	45 ans	0,20 %

Tableau 19 — Constitution du portefeuille 3

Les rachats annuels sur les engagements d'épargne sont fixés à 10 % des provisions mathématiques.

Dans un premier temps, l'analyse se focalisera sur le bilan Solvabilité II et le *S.C.R.* de la compagnie 3 avant qu'elle ne réalise le transfert de ses engagements de retraite dans un F.R.P.S.

L'actif devra ensuite être partagé entre la compagnie et le F.R.P.S. en fonction du montant transféré de provisions mathématiques.

Puis les solvabilités de la compagnie et du F.R.P.S. seront évaluées séparément. Les résultats devront être consolidés afin d'obtenir la solvabilité de l'agrégat que forme la compagnie avec le F.R.P.S.

Les effets liés à la démutualisation des engagements sont également observés.

Enfin, tout en gardant en mémoire ces effets, différents partages des richesses entre la compagnie et le F.R.P.S. seront étudiés.

A. La situation avant le transfert

**Situation bilancielle**

Tout d'abord, le bilan Solvabilité II de la compagnie 3 est évalué de la même manière que précédemment dans la section III.B.a.

La Figure 16 présente le bilan de la compagnie à l'instant initial.

Actif		Passif	
		F.P.	2 681
		P.V.F.P.	1 889
Valeur de marché	63 844	B.E.	59 274

Figure 16 — Représentation du bilan Solvabilité II initial de la compagnie 3 (en millions d'euros)

**Ratio de couverture**

La seconde étape consiste à estimer le *S.C.R.* de la compagnie avant un éventuel transfert des engagements. Il est estimé de la même manière que celle présentée en partie III.

La Figure 17 et la Figure 18 présentent la décomposition du *S.C.R.* pour ce nouveau portefeuille.

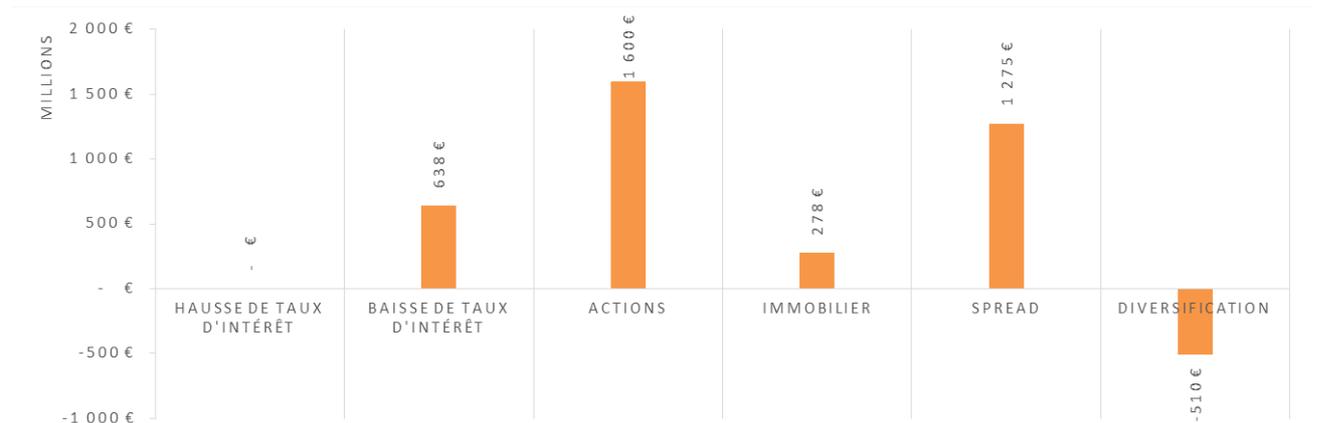


Figure 17 — Décomposition du S.C.R. Marché pour la compagnie 3

L'ajout des engagements d'épargne est venu bouleverser la répartition des risques du module Marché. L'importance relative des risques actions et immobilier a augmenté.

L'ajout des engagements d'épargne à des taux peu élevés vient diminuer l'engagement de taux global de la compagnie. Par conséquent, la rémunération de l'actif de la compagnie aura moins d'occasions de devenir inférieure à l'engagement de taux. Ainsi, le risque de taux sera moins important pour la compagnie.

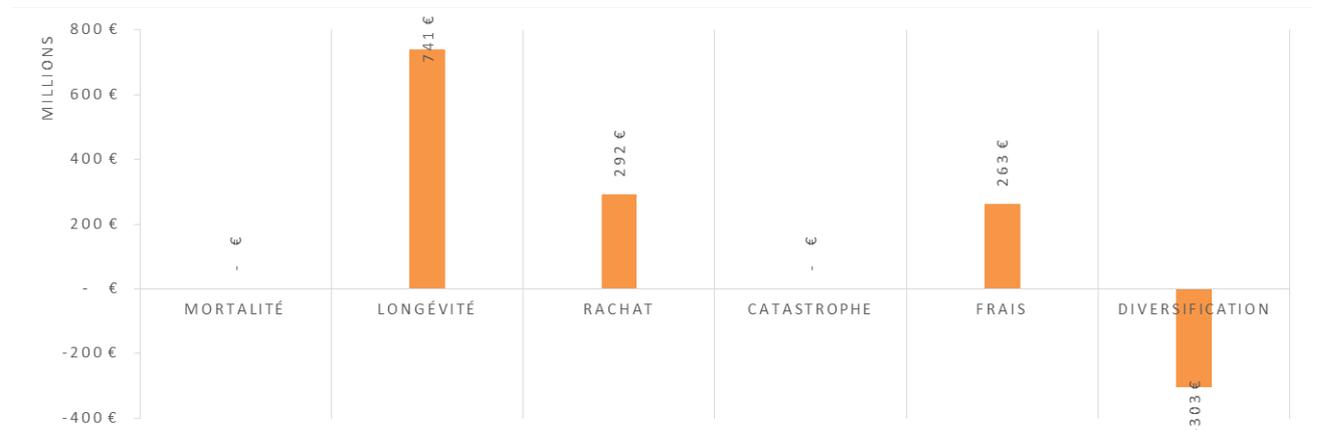


Figure 18 — Décomposition du S.C.R. Vie pour la compagnie 3

La répartition des risques Vie reste sensiblement la même.

Pour des fonds propres comptables initiaux fixés à 5 % des provisions mathématiques comptables, la couverture du S.C.R. de la compagnie s'établit à 117 %.

	Engagements	Fonds propres	Besoin en fonds propres	Taux de couverture
Avant transfert	Épargne et retraite	4 569 360 k€	3 899 282 k€	117 %

Tableau 20 — Besoin en fonds propres de la compagnie avant transfert

## Rémunération des contrats

La Figure 19 présente l'évolution de la rémunération des provisions mathématiques soit le rapport entre la participation aux bénéfices distribuée et le montant des provisions mathématiques d'ouverture.

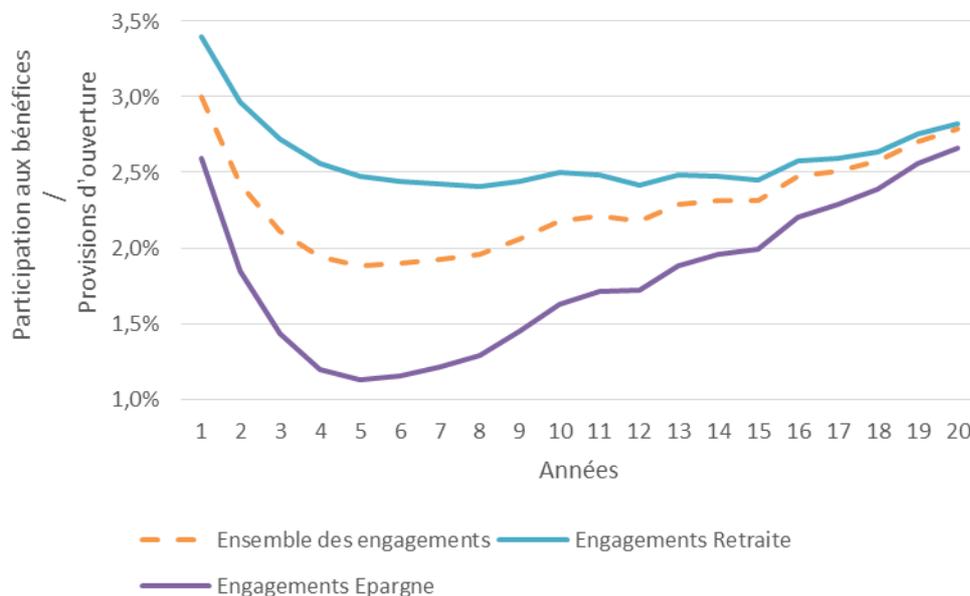


Figure 19 — Évolution de la rémunération des provisions mathématiques du portefeuille Épargne/Retraite

Le taux de rémunération diminue fortement les premières années suite à la disparition progressive des obligations à fort rendement ayant une échéance proche.

La rémunération commence à évoluer à la hausse à partir de la sixième année grâce à la remontée des taux qui permet d'acquérir des obligations ayant des coupons plus élevés venant ainsi augmenter les résultats financiers.

L'écart de rémunération entre les contrats d'épargne et les contrats de retraite s'explique par la différence de T.M.G. Les produits financiers sont majoritairement consommés par l'application des T.M.G. élevés en retraite. La Participation aux bénéfices (P.B.) disponible est alors distribuée équitablement entre les contrats d'épargne et les contrats de retraite.

Comme les T.M.G. sont plus élevés sur les engagements de retraite que d'épargne, la rémunération finale y est également plus élevée.

### B. Le transfert des engagements

La compagnie doit dans un premier temps choisir les engagements qu'elle souhaite affecter au F.R.P.S parmi les engagements éligibles. Les engagements éligibles au transfert sont les produits de retraite souscrits dans un cadre professionnel comme présenté dans la section II.B.

Dans ce cas, la compagnie ne pourra donc transférer que ses engagements de retraite. Les engagements d'épargne devront être conservés chez la compagnie et seront donc toujours soumis à Solvabilité II.

Dans la suite, il sera considéré que la compagnie d'assurance souhaite transférer l'intégralité de ses engagements de retraite au sein du F.R.P.S. (soit la moitié de ses provisions mathématiques).

### C. Le transfert d'actifs suffisants pour assurer les engagements

Afin de permettre au F.R.P.S. de faire face à ses engagements, la compagnie qui désire transformer une partie de son portefeuille de passifs sous le régime F.R.P.S. doit transférer une partie de ses actifs au sein du F.R.P.S.

Les actifs transférés doivent être suffisants en matière de richesse (y compris richesse latente) pour que le F.R.P.S. puisse assurer ses engagements. Les actifs non transférés doivent également permettre à la compagnie soumise à Solvabilité II de continuer à servir ses engagements.

Dans la suite, la compagnie cherche à optimiser le transfert. Elle teste alors différentes allocations des actifs entre la compagnie et le F.R.P.S. Les allocations sont comparées notamment en ce qui concerne la couverture du besoin en capital de solvabilité.

#### **a. Le transfert d'une quote-part des actifs**

Pour la compagnie, la modalité de transfert la plus simple à étudier est le transfert d'une quote-part du portefeuille d'actifs. Toutefois, cette modalité peut faire apparaître des distorsions entre l'actif et le passif notamment sur le plan de la durée et du rendement.

Les compagnies pourraient préférer une analyse ligne à ligne du portefeuille plus consommatrice de ressources, mais permettant de contrôler ces distorsions.

La quote-part transférée doit permettre au F.R.P.S. de résister aux situations de tests de résistance.

Il est supposé que le transfert des actifs soit opéré sans réalisation des plus ou moins-values latentes. Les fonds propres sont transférés au prorata des P.M. transférées.

## Situation bilancielle

La Figure 20 présente les bilans comptables de la compagnie 3 et du F.R.P.S. après le transfert. Les deux bilans sont égaux, la seule différence étant le type des engagements.

Compagnie		F.R.P.S.	
Actif	Passif	Actif	Passif
Rep. F.P.	1 340	Rep. F.P.	1 340
Obligations	20 606	Obligations	20 606
Actions	4 455	Actions	4 455
Immobilier	1 392	Immobilier	1 392
Liquidités	1 392	Liquidités	1 392
	F.P.		F.P.
	1 340		1 340
	P.M.		P.M.
	26 805		26 805
	R.C.		R.C.
	1 041		1 041

Figure 20 — Bilans comptables de la compagnie 3 et du F.R.P.S. après le transfert (en millions d'euros)

La Figure 21 présente le bilan Solvabilité II de la compagnie 3 après le transfert.

Actif	Passif
	F.P.
	1 340
	P.V.F.P.
	1 255
Valeur de marché	B.E.
31 922	29 327

Figure 21 — Représentation du bilan Solvabilité II de la compagnie 3 après le transfert (en millions d'euros)

La Meilleure Estimation (*B.E.*) de la compagnie après transfert est inférieure à la moitié du *B.E.* avant le transfert (Figure 16). Les engagements de retraite prennent une part supérieure dans le *B.E.* notamment à cause de l'importance des taux garantis.

La Figure 22 illustre la situation prudentielle suite au transfert d'une quote-part des actifs.

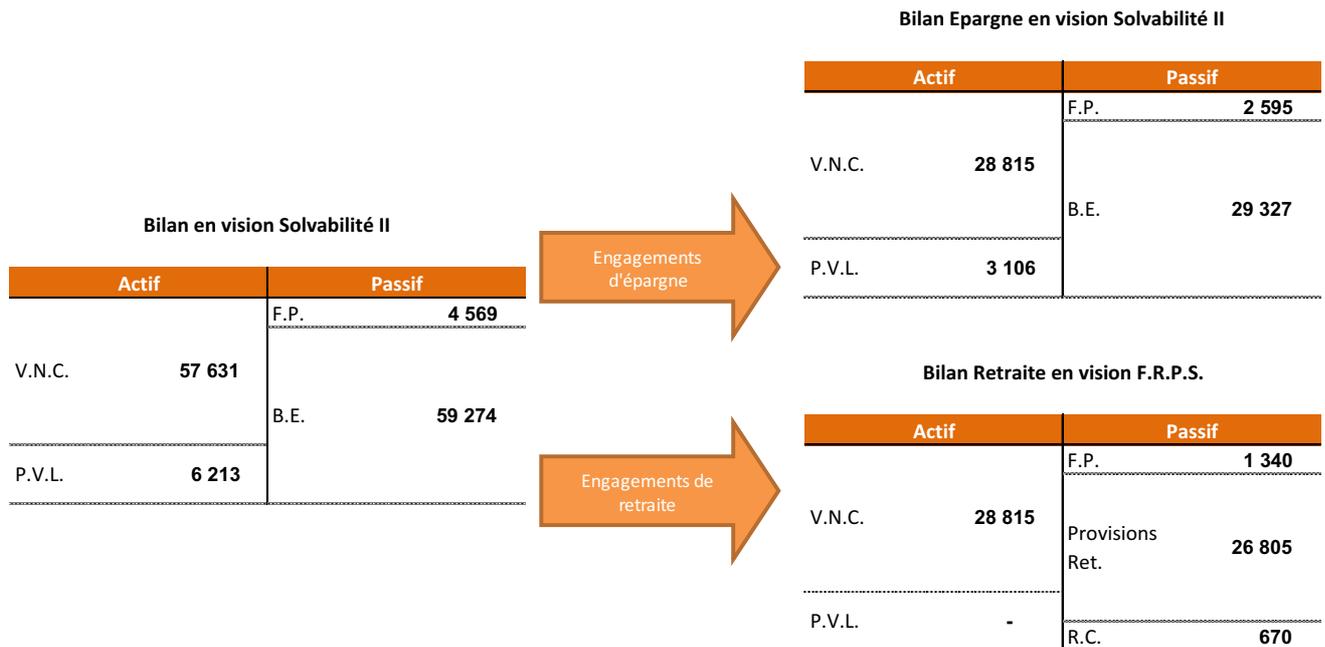


Figure 22 — Illustration prudentielle de la situation de transfert (quote-part des actifs, en millions d'euros)

## Ratios de couverture

Une fois les bilans post-transfert établis, les besoins en capital de solvabilité doivent être estimés. Pour la compagnie, cela passe par le calcul du *S.C.R.* alors que cela ne nécessite pas de calculs supplémentaires pour le F.R.P.S.

Le Tableau 21 présente les besoins en fonds propres des deux entités avant et après le transfert.

	Engagements	Fonds propres	Besoin en fonds propres	Taux de couverture
<b>Avant transfert</b>	Épargne et retraite	4 569 360 k€	3 899 282 k€	117 %
<i>F.R.P.S.</i>	<i>Retraite</i>	<i>1 340 255 k€</i>	<i>1 072 204 k€</i>	<i>125 %</i>
<i>Compagnie</i>	<i>Épargne</i>	<i>2 595 304 k€</i>	<i>1 017 450 k€</i>	<i>255 %</i>
<b>Consolidation après transfert</b>	Épargne et retraite	3 935 559 k€	2 089 654 k€	188 %

Tableau 21 — Synthèse des besoins en fonds propres

La compagnie présente un taux de couverture après transfert très élevé. Cette augmentation de la couverture par rapport à la situation avant transfert s'explique par la faiblesse des engagements de taux sur les contrats épargne.

La compagnie peut ainsi plus facilement faire face à des situations de chocs étant donné que ses engagements sont moins importants.

La couverture du besoin en fonds propres agrégé de la compagnie est nettement améliorée par le transfert des engagements de retraite au sein du F.R.P.S. Le besoin en fonds propres de la compagnie est en effet diminué par le traitement favorable relatif aux engagements du F.R.P.S.

Il est déjà montré dans la partie III que ce portefeuille d'actifs et de passif permettait de valider les scénarios de tests de résistance sans nécessiter de recapitalisation.

### Rémunération des contrats

La Figure 23 présente l'évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons comparées à l'évolution de la rémunération dans la situation avant transfert.

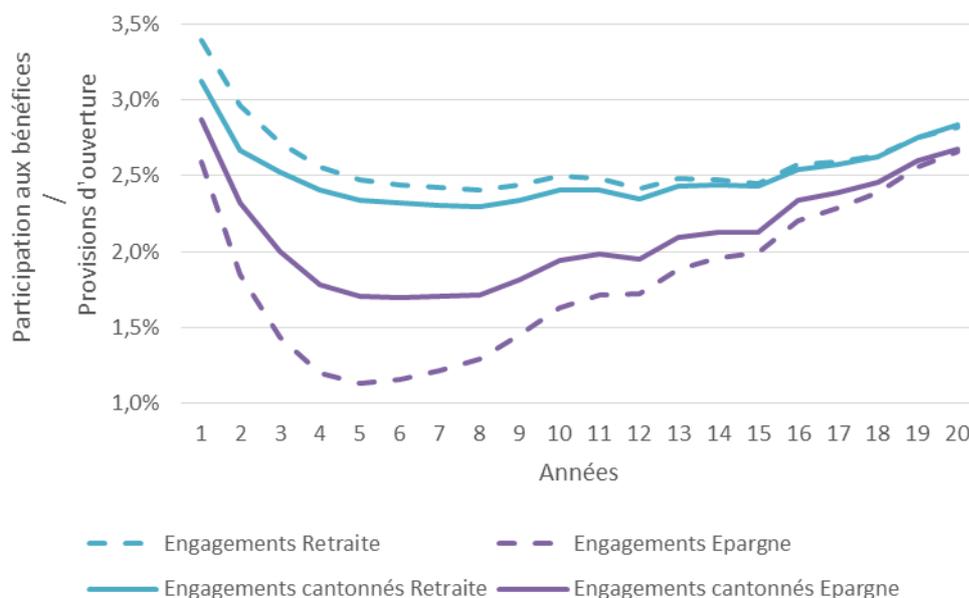


Figure 23 — Évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons

Le cantonnement des engagements de retraite au sein du F.R.P.S. entraîne une légère démutualisation concernant la rémunération des provisions mathématiques. Cette démutualisation semble favorable aux engagements d'épargne pour lesquels la rémunération augmente.

Les deux cantons possèdent, à l'instant initial, le même portefeuille d'actifs. Comme les taux des engagements sont nettement inférieurs sur l'épargne, le résultat financier disponible est plus important sur ce canton.

Alors que ces sommes étaient précédemment partagées entre les engagements d'épargne et les engagements de retraite, elles profitent maintenant principalement aux engagements d'épargne qui voient ainsi leur rémunération augmenter.

## Tests de résistance

La situation du F.R.P.S. est la même que celle présentée à la section III.B.d. pour la compagnie 2 (même passif et même actif). Les résultats des tests de résistance ne présentent pas d'insuffisance des fonds propres.

### **b. Un partage adéquat des richesses entre le F.R.P.S. et la compagnie**

L'étude porte maintenant sur les possibilités offertes à la compagnie pour lui permettre d'optimiser l'allocation de l'actif à la suite au cantonnement d'une partie des actifs.

Un tel choix peut lui permettre d'améliorer la couverture du besoin en solvabilité globale de la compagnie et du F.R.P.S. en comparaison au transfert simple d'une quote-part des actifs.

### **Renforcement de la durée de l'actif affecté aux engagements de retraite**

Dans le cas précédent, la durée des deux actifs obtenus est la même que celle de l'actif initial soit 8 ans. Or les durées des passifs épargne et retraite sont différentes.

En effet, il est possible d'estimer la durée du passif retraite et du passif épargne grâce à la sensibilité au taux d'actualisation. Les hypothèses suivantes sont considérées pour mener cette estimation :

- Pas de prise en compte des rachats ;
- Pas de prise en compte des primes ;
- Les rentes en cours de constitution sont liquidées au taux de constitution.

La durée estimée du passif retraite (29 ans) est nettement supérieure à celle du passif d'épargne (20 ans).

Est-il possible d'obtenir une meilleure adéquation entre les actifs et les passifs en ce qui concerne la durée ? Si oui, ce choix permet-il d'améliorer le ratio global de solvabilité de la compagnie et du F.R.P.S. ?

L'actif est ventilé entre les deux entités de la façon suivante :

- Les investissements non obligataires sont répartis proportionnellement entre la compagnie et le F.R.P.S. ;
- Les obligations à maturité faible (réciproquement élevée) sont sous-pondérées dans le portefeuille du F.R.P.S. (réciproquement de la compagnie) et surpondérées dans le portefeuille de la compagnie (réciproquement du F.R.P.S.).

## Situation bilancielle

Comme précédemment, le transfert des actifs est opéré sans réalisation des plus ou moins-values latentes. La Figure 24 illustre cette nouvelle situation de transfert.

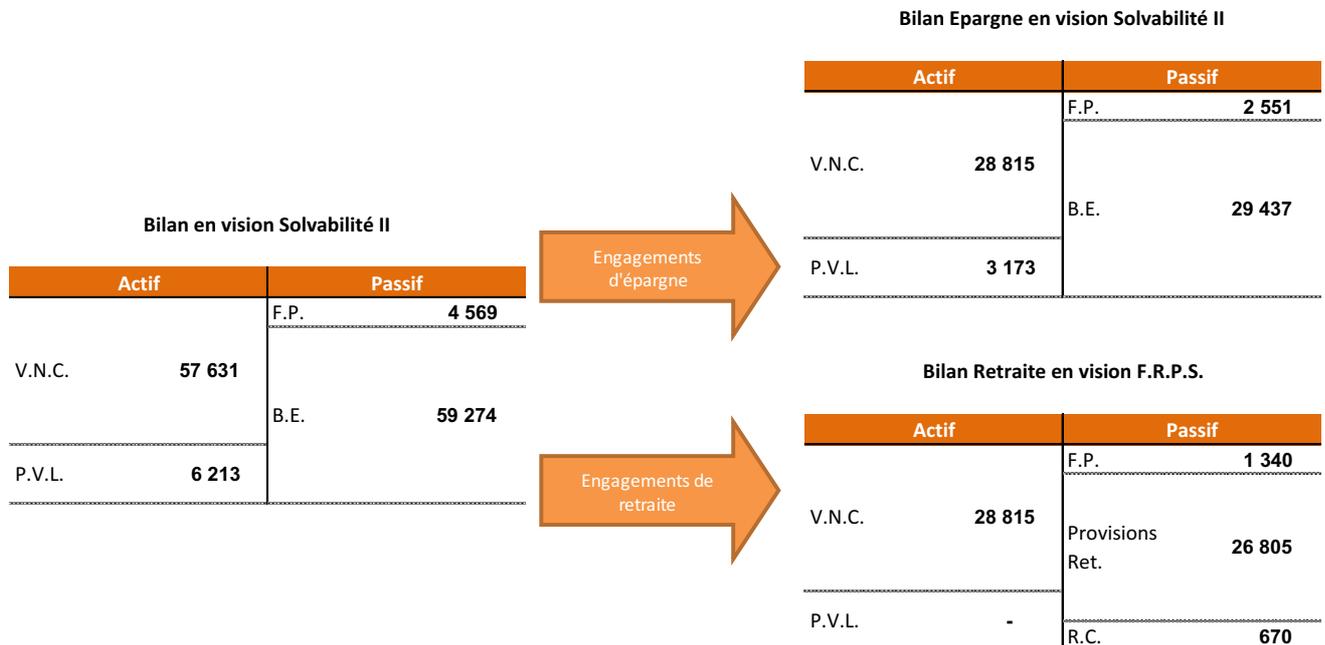


Figure 24 — Illustration prudentielle de la situation de transfert (renforcement de la durée de l'actif affecté aux engagements de retraite, en millions d'euros)

### Ratios de couverture

Le Tableau 22 donne le besoin en fonds propres du nouvel agrégat après le transfert décrit ci-dessus.

	Engagements	Fonds propres	Besoin en fonds propres	Taux de couverture
<b>Avant transfert</b>	Épargne et retraite	4 569 360 k€	3 899 282 k€	117 %
<i>F.R.P.S.</i>	<i>Retraite</i>	<i>1 340 255 k€</i>	<i>1 072 204 k€</i>	<i>125 %</i>
<i>Compagnie</i>	<i>Épargne</i>	<i>2 551 371 k€</i>	<i>1 151 494 k€</i>	<i>222 %</i>
<b>Consolidation après transfert</b>	Épargne et retraite	3 891 626 k€	2 223 698 k€	175 %

Tableau 22 — Synthèse des besoins en fonds propres avec renforcement de la durée de l'actif affecté aux engagements de retraite

Cette nouvelle ventilation du portefeuille obligataire entre les deux entités entraîne une diminution du taux de couverture d'environ 13 points (Figure 25).

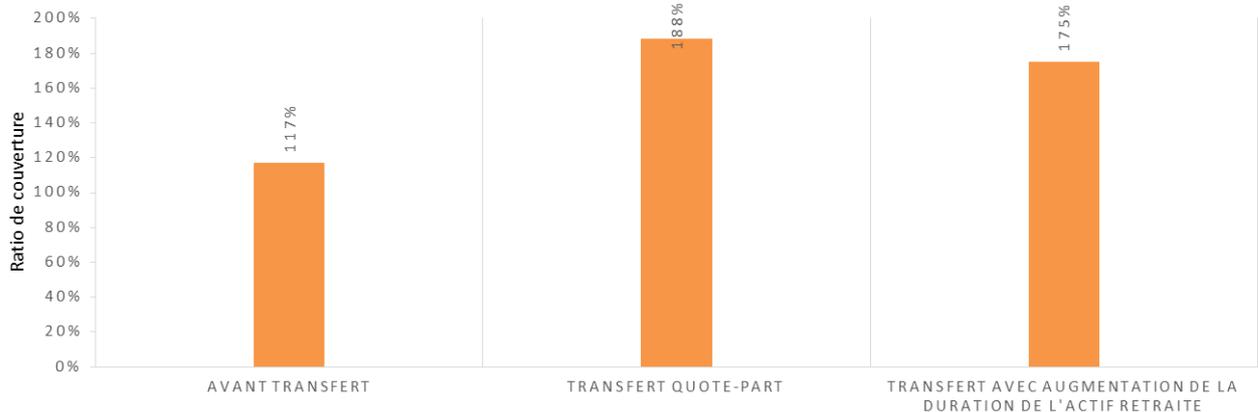


Figure 25 — Ratios consolidés de couverture dans différentes situations de transfert

## Rémunération des contrats

La Figure 26 présente l'évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons comparées à l'évolution de la rémunération dans la situation avant transfert.

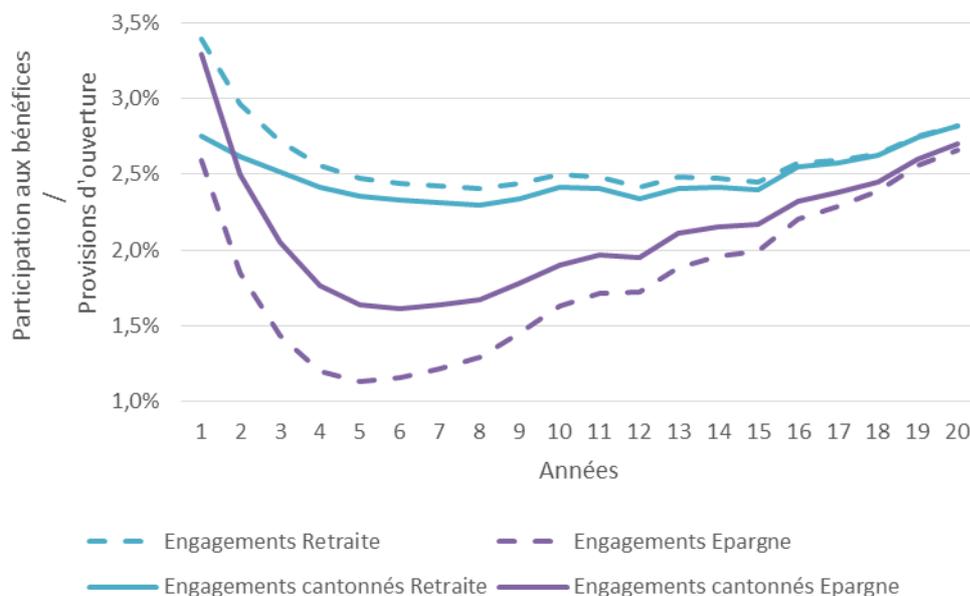


Figure 26 — Évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons avec renforcement de la durée de l'actif affecté aux engagements de retraite

Cette nouvelle répartition des actifs semble conduire à une situation similaire sur le long terme. À court terme, le rapport de force est inversé entre les assurés épargne et retraite avec des provisions épargne mieux rémunérées que les provisions retraite.

Cette modification est due à la forte rémunération de l'actif épargne suite à l'abandon relatif des obligations à échéance lointaines qui sont moins rémunératrices que les obligations ayant une échéance proche.

En effet, dans la modélisation retenue, les obligations ayant une échéance proche sont des obligations plus anciennes bénéficiant alors d'un taux de coupon élevé.

Le choix de cette modalité de transfert n'est pas optimal en termes de couverture du besoin en fonds propres et semble entraîner une démutualisation plus importante.

## Tests de résistance

La Figure 27 présente l'évolution du ratio de couverture de l'E.M.S. dans le cadre du scénario central prévu par les tests de résistance pour ces deux portefeuilles.

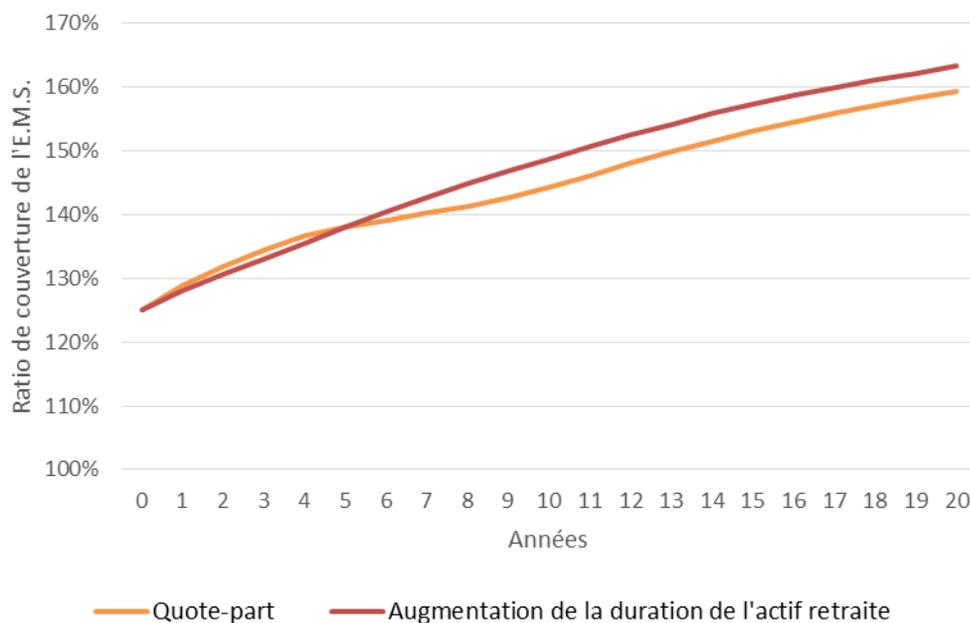


Figure 27 — Évolution du ratio de couverture de l'E.M.S. dans le scénario central

La solvabilité dans le temps est vérifiée dans le scénario central. Une amélioration du ratio de couverture est observée lors de l'augmentation de la durée de l'actif affecté au F.R.P.S. Cela s'explique par la meilleure adéquation entre la durée du passif et celle de l'actif au sein du F.R.P.S.

Toutefois, il convient également de surveiller ce ratio dans les autres scénarios de stress.

Cette solution semble également être la meilleure en termes de ratio de couverture à fonds propres constants.

Toutefois, ces modifications de l'allocation de l'actif entre les deux cantons viennent modifier la répartition des P.M.V.L. entre la société d'assurance et le F.R.P.S. Elles sont ainsi susceptibles de ne pas apparaître comme équitables du point de vue des assurés.

### c. La réalisation des plus ou moins-values latentes

L'intérêt de réaliser une partie ou la totalité des plus ou moins-values latentes au moment du transfert peut également être questionné.

L'assureur peut en effet décider de réaliser les plus ou moins-values latentes avant le transfert ou bien de transférer les actifs ainsi que les P.M.V.L.

Dans la suite, l'hypothèse suivante est réalisée : l'assureur décide de réaliser les plus ou moins-values latentes sur la part des actifs qui va être transférée dans le F.R.P.S.

Les produits réalisés sur ces cessions sont redistribués en totalité dans les provisions mathématiques des contrats de retraite en quote-part des différents *model points*. Les différents frais (et notamment les impôts) afférents à ces opérations ne sont pas pris en compte dans la présente modélisation.

### Situation bilancielle

La Figure 28 présente la situation avant et après le transfert dans le cas d'une réalisation des P.M.V.L.

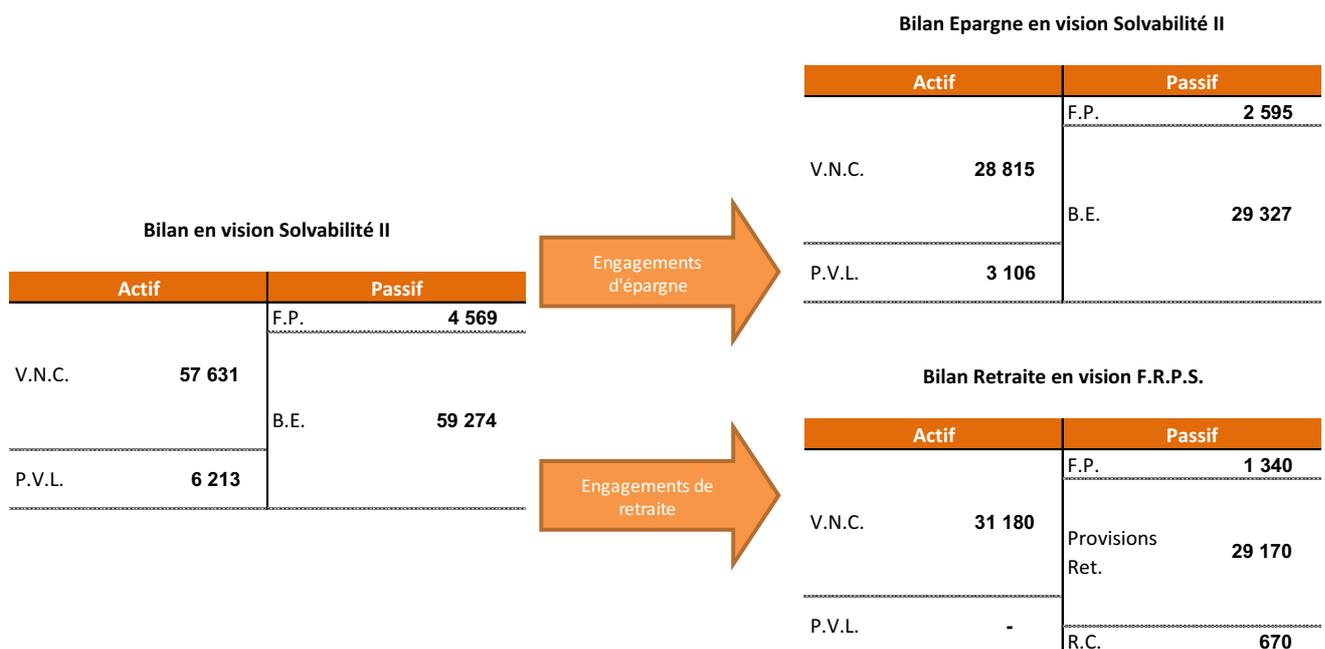


Figure 28 — Illustration prudentielle de la situation de transfert (avec réalisation des P.M.V.L. et distribution intégrale, en millions d'euros)

### Ratios de couverture

Les fonds propres du F.R.P.S. ne sont pas augmentés, l'augmentation des P.M. entraîne ainsi une dégradation du taux de couverture du F.R.P.S.

Le Tableau 23 présente les ratios de solvabilité avant et après le transfert F.R.P.S. dans le cas exposé ci-dessus.

	Engagements	Fonds propres	Besoin en fonds propres	Taux de couverture
<b>Avant transfert</b>	Épargne et retraite	4 569 360 k€	3 899 282 k€	117 %
<i>F.R.P.S.</i>	<i>Retraite</i>	<i>1 340 255 k€</i>	<i>1 166 787 k€</i>	<i>115 %</i>
<i>Compagnie</i>	<i>Épargne</i>	<i>2 595 304 k€</i>	<i>1 017 450 k€</i>	<i>255 %</i>
<b>Consolidation après transfert</b>	Épargne et retraite	3 935 559 k€	2 184 237 k€	180 %

Tableau 23 — Synthèse des besoins en fonds propres avec réalisation des P.M.V.L. de l'actif affecté aux engagements de retraite

Comme les engagements du F.R.P.S. augmentent suite à la distribution des P.M.V.L. son besoin en fonds propres croît également. Les fonds propres ne varient pas entraînant une dégradation du taux de couverture sur ce périmètre.

La situation pour la compagnie est inchangée. Toutefois la baisse du taux de couverture sur le F.R.P.S. vient diminuer de 8 points le ratio de solvabilité agrégé de la compagnie par rapport au transfert d'une quote-part (Figure 29).

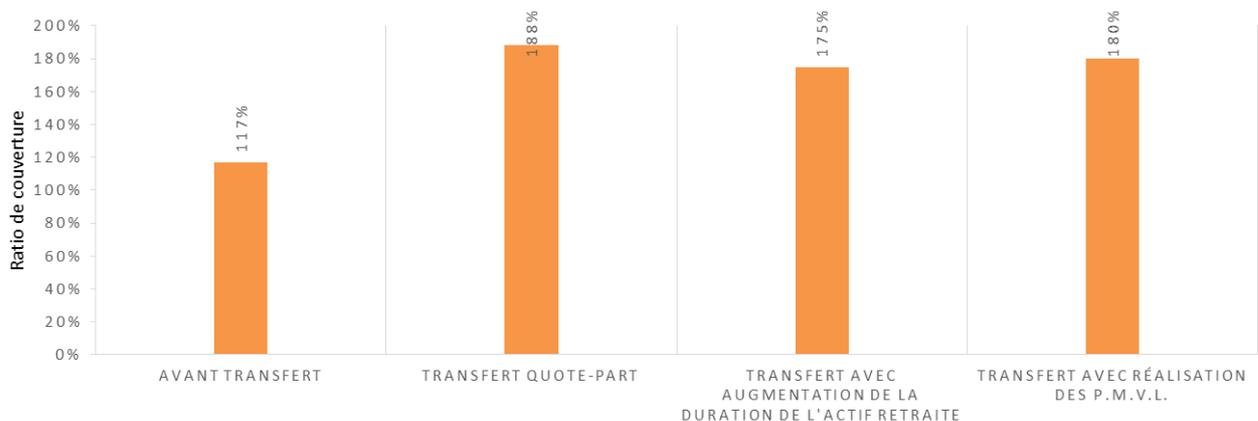


Figure 29 — Ratios consolidés de couverture dans différentes situations de transfert (2)

À la vue de cette situation, la compagnie semble ainsi avoir un intérêt plus faible à réaliser les plus ou moins-values latentes en amont du transfert. Mais qu'en est-il de l'intérêt vis-à-vis de l'assuré ?

### Rémunération des contrats

La Figure 30 présente l'évolution de la rémunération annuelle des provisions mathématiques sur les deux cantons.

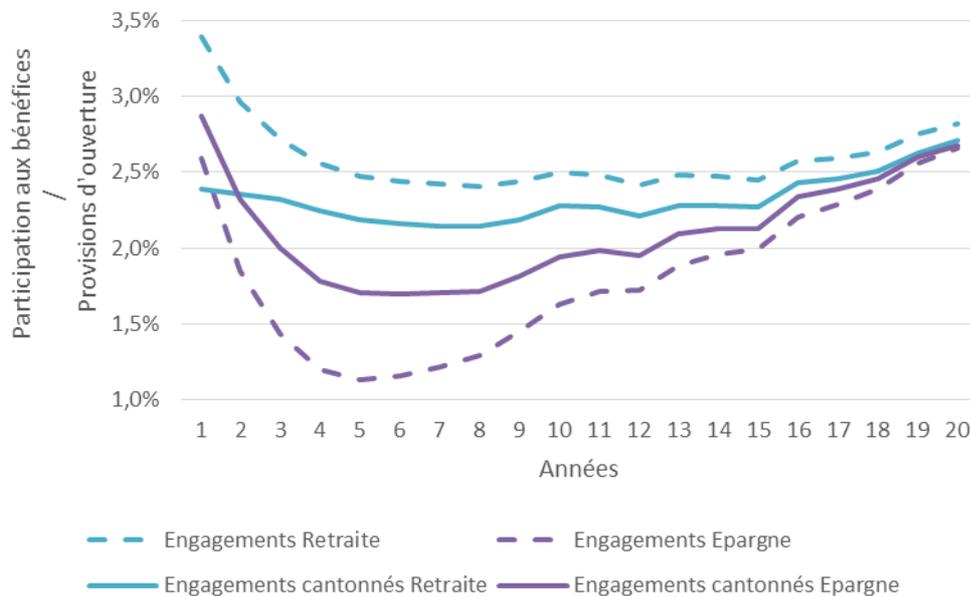


Figure 30 — Évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons avec réalisation des P.M.V.L. sur la partie Retraite

Cette modification n'a évidemment pas d'effet sur la rémunération des contrats épargne. La rémunération annuelle des provisions mathématiques apparaît comme nettement plus faible que précédemment pour les assurés retraite.

Les richesses du F.R.P.S. sont moins importantes. Les nouvelles obligations achetées après la réalisation des P.M.V.L. sont moins rémunératrices que les anciennes et les coupons alors servis ne permettent plus de servir un taux supérieur au T.M.G.

Il ne faut toutefois pas omettre de prendre en compte dans l'analyse l'augmentation des provisions mathématiques suite à la réalisation et distribution des plus-values latentes.

La Figure 31 présente l'évolution des provisions mathématiques retraite sans et avec réalisation des plus-values latentes liées à ces engagements.

Les provisions mathématiques évoluent d'une manière assez proche. Toutefois, les provisions mathématiques sont systématiquement plus élevées avec réalisation des P.M.V.L. et distribution de la totalité de ces dernières.

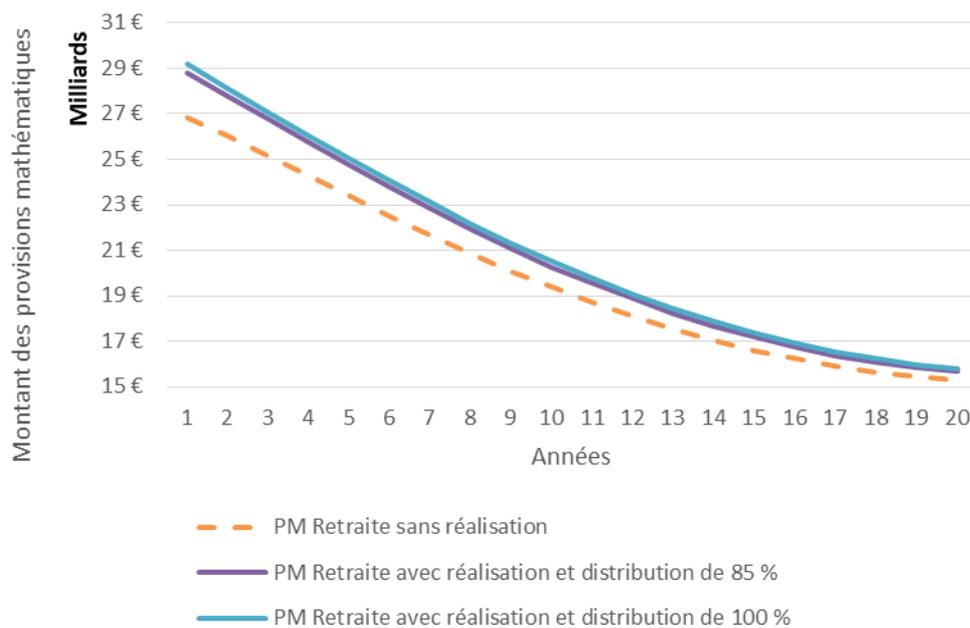


Figure 31 — Évolution des provisions mathématiques retraite sans et avec réalisation des P.M.V.L.

Cela est fortement lié à la distribution de l'intégralité des plus-values réalisées aux assurés.

L'assureur peut choisir d'en distribuer le minimum (soit 85 %) et de conserver le reste au sein de son résultat et de venir ainsi augmenter ses fonds propres et donc sa solvabilité.

Il peut également décider de ne pas reconnaître ce résultat financier et de l'intégrer à sa réserve de capitalisation.

La Figure 31 présente également l'évolution dans le cas d'une distribution de 85 % des plus-values réalisées.

Dans ce nouveau cas, les provisions mathématiques restent supérieures aux provisions calculées sans réalisation des P.M.V.L.

Les rentes servies ou les rachats réalisés seront ainsi plus élevés dans cette nouvelle situation bénéficiant directement aux assurés.

### Situation bilancielle

Les plus-values non distribuées aux assurés viennent augmenter le résultat avant impôt de l'assureur et sont affectées au F.R.P.S.

La Figure 32 vient illustrer cette nouvelle situation.

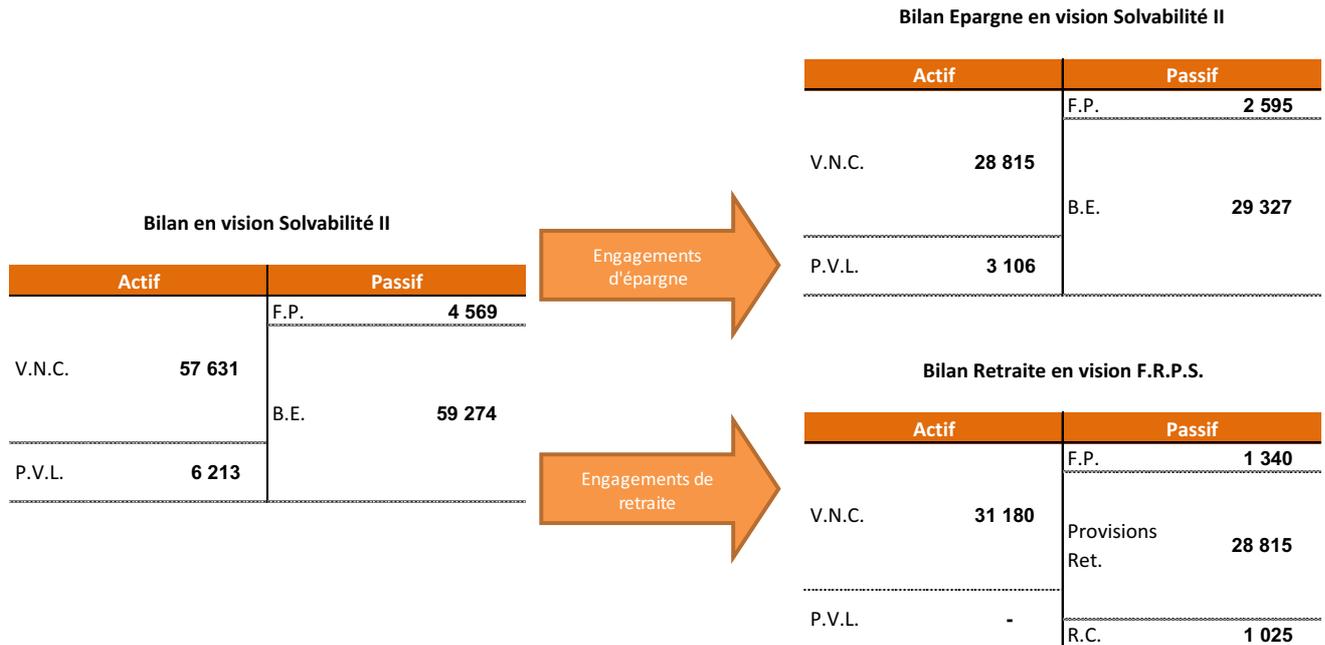


Figure 32 — Illustration prudentielle de la situation de transfert (avec réalisation des P.M.V.L. et distribution à 85 %, en millions d'euros)

## Ratios de couverture

Le Tableau 24 présente le niveau de solvabilité de l'organisme après augmentation des fonds propres par les plus-values non distribuées et déduction de l'impôt sur les sociétés.

	Engagements	Fonds propres	Besoin en fonds propres	Taux de couverture
<b>Avant transfert</b>	Épargne et retraite	4 569 360 k€	3 899 282 k€	117 %
<i>F.R.P.S.</i>	<i>Retraite</i>	<i>1 340 255 k€</i>	<i>1 152 599 k€</i>	<i>116 %</i>
<i>Compagnie</i>	<i>Épargne</i>	<i>2 595 304 k€</i>	<i>1 017 450 k€</i>	<i>255 %</i>
<b>Consolidation après transfert</b>	Épargne et retraite	3 935 559 k€	2 170 049 k€	181 %

Tableau 24 — Synthèse des besoins en fonds propres avec réalisation des P.M.V.L. de l'actif affecté aux engagements de retraite et distribution partielle

L'affectation du résultat supplémentaire au F.R.P.S. lui permet d'augmenter sa réserve de réconciliation. Comme les provisions sont plus faibles que dans le cas précédent, le besoin en fonds propres diminue. Le ratio de couverture du F.R.P.S. se trouve ainsi amélioré par ces deux effets passant de 115 % à 116 %.

Le nouvel agrégat compagnie d'assurances et F.R.P.S. présente un taux de couverture de son besoin en solvabilité de 181 %. Ce taux de couverture est inférieur à celui observé lors d'un simple partage des actifs entre les deux cantons.

De plus, les provisions mathématiques sont, dans cette situation, supérieures aux provisions mathématiques sans réalisation des P.M.V.L. Dans le présent cas où les P.M.V.L. sont des plus-values, cette distribution vient ainsi directement bénéficier aux assurés.

Enfin, cette situation semble juste puisque les actifs et P.M.V.L. sont équitablement partagés entre les assurés épargne et les assurés retraite.

Ce choix pourrait alors apparaître comme un bon compromis pour l'assureur. Mais la solvabilité de l'organisme était-elle assurée à plus long terme ?

### Tests de résistance

Les résultats du F.R.P.S. sont projetés dans le scénario central des tests de résistance. La Figure 33 présente l'évolution du ratio de couverture de l'E.M.S. dans ce même scénario.

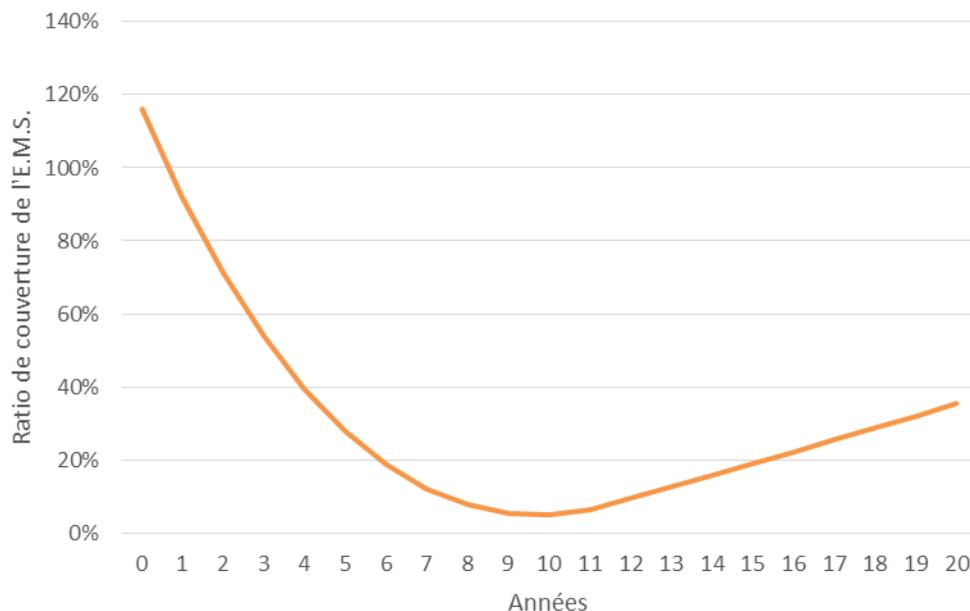


Figure 33 — Évolution du ratio de couverture de l'E.M.S. dans le scénario central

Le ratio de couverture de l'E.M.S. passe rapidement et nettement en deçà de 100 %.

Cela s'explique par le manque de richesse du F.R.P.S. En effet, les obligations nouvellement achetées suite à la réalisation des P.M.V.L. distribuent des coupons nettement inférieurs aux obligations anciennement en portefeuille. Le F.R.P.S. est alors contraint de puiser dans ses fonds propres afin de payer les T.M.G.

La solvabilité du F.R.P.S. n'est ainsi plus assurée et ce dernier se trouve dans l'obligation de présenter un plan permettant de retrouver un niveau correct de solvabilité.

À défaut de plan suffisant, l'A.C.P.R. peut contraindre le F.R.P.S. à doter ses fonds propres de fonds supplémentaires.

Ces observations montrent la nécessité de transférer les richesses nécessaires au respect des engagements de taux souscrits par la compagnie.

#### D. La sensibilité de l'opportunité à la situation de taux d'intérêt

La situation maintenant étudiée correspond à celle de la compagnie 3 après transfert dans le cas d'une variation brutale des taux d'intérêt.

En effet, la situation économique est susceptible de varier une fois le transfert F.R.P.S. effectué.

Les scénarios de taux suivants sont étudiés :

- Hausse d'environ 90 points de base ;
- Baisse de 50 points de base.

##### **a. La sensibilité à une hausse des taux**

Dans cette section, le niveau de taux considéré correspond à une forte hausse des taux tels qu'ils pouvaient être observés en 2014.

La hausse des taux (entraînant une hausse des taux d'actualisation) vient diminuer le poids des flux de prestations entrants dans le calcul de la Meilleure Estimation.

Néanmoins, ces flux sont augmentés par l'augmentation des taux servis faisant suite à l'acquisition d'obligations plus rémunératrices. Au global, la Meilleure Estimation diminue.

Les plus-values latentes obligataires sont diminuées de 54 % causant une diminution de la valeur de l'actif.

Ces deux effets combinés entraînent une augmentation des fonds propres Solvabilité II.

#### **Ratios de couverture**

Le *S.C.R.* augmente fortement en réponse à la possible hausse des rachats d'assurés opportunistes qui souhaiteraient bénéficier de taux servis plus intéressants chez un concurrent.

Le Tableau 25 présente les besoins en fonds propres dans la situation de hausse des taux après le transfert.

	Engagements	Fonds propres	Besoin en fonds propres	Taux de couverture
<b>Avant transfert et sans choc</b>	Épargne et retraite	4 569 360 k€	3 899 282 k€	117 %
<b>Avant transfert et avec choc</b>	Épargne et retraite	5 706 665 k€	4 680 200 k€	122 %
<b><i>F.R.P.S.</i></b>	<i>Retraite</i>	<i>1 340 255 k€</i>	<i>1 072 204 k€</i>	<i>125 %</i>
<b><i>Compagnie</i></b>	<i>Épargne</i>	<i>2 916 954 k€</i>	<i>2 259 272 k€</i>	<i>129 %</i>
<b>Consolidation après transfert</b>	Épargne et retraite	4 257 209 k€	3 331 476 k€	128 %
<i>Rappel : Consolidation après transfert sans choc</i>	<i>Épargne et retraite</i>	<i>3 935 559 k€</i>	<i>2 089 654 k€</i>	<i>188 %</i>

Tableau 25 — Synthèse des besoins en fonds propres dans une situation de hausse des taux

Le taux de couverture consolidé subit une dégradation de 60 points suite à la hausse des taux d'intérêt.

Le transfert est toujours bénéfique en termes de ratio de couverture, mais il semble toutefois beaucoup moins intéressant dans cette situation. Une situation de forte hausse des taux pourrait alors remettre en cause l'intérêt du transfert F.R.P.S.

En effet, sans transfert F.R.P.S., le ratio de solvabilité s'établirait à 122 % après le choc de taux réduisant ainsi le gain de solvabilité à 6 points.

### Tests de résistance

Les coupons plus élevés des obligations permettent-ils au F.R.P.S. d'améliorer, à plus long terme sa solvabilité ?

La Figure 34 présente l'évolution des ratios de couverture de l'E.M.S. dans les différents tests de résistance de l'A.C.P.R.

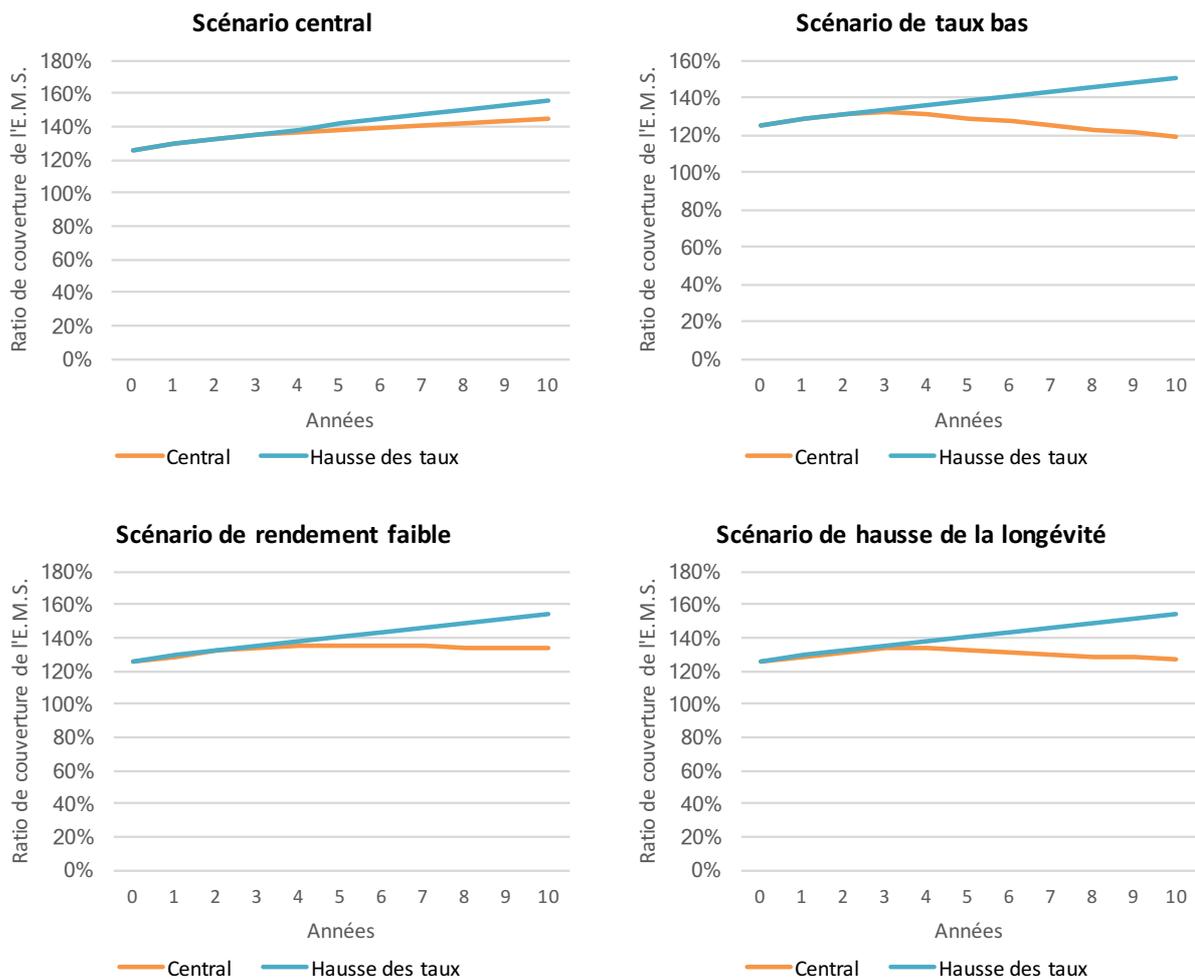


Figure 34 — Évolution du ratio de couverture de l'E.M.S. dans les scénarios de tests de résistance pour le scénario de hausse des taux

Le F.R.P.S. passe les tests de résistance avec un niveau de ratio de solvabilité supérieur à celui observé hors hausse des taux. Cette amélioration s'explique par la possibilité pour le F.R.P.S. de bénéficier de taux élevés sur ses réinvestissements obligataires venant faciliter sa capacité à assurer ses engagements de taux.

### b. La sensibilité à une baisse des taux

Le niveau des taux à présent considéré correspond aux taux tels qu'ils pourraient être observés en septembre 2016.

La baisse des taux (et donc la baisse des taux d'actualisation) vient augmenter le poids des flux dans le calcul de la Meilleure Estimation.

A contrario, ces flux sont diminués par la diminution des taux servis (dans la limite des taux minimums garantis) suite à l'acquisition d'obligations moins rémunératrices. Au global, la Meilleure Estimation augmente.

Cette baisse des taux entraîne une hausse des plus-values latentes obligataires d'environ 33 %.

Ces deux effets combinés entraînent une diminution des fonds propres Solvabilité II.

### Ratios de couverture

Le *S.C.R.* diminue principalement par la diminution du risque de baisse des taux, les taux négatifs n'étant pas choqués.

Le Tableau 26 présente les ratios de couverture avant et après le transfert dans le cas d'une baisse soudaine des taux.

	Engagements	Fonds propres	Besoin en fonds propres	Taux de couverture
<b>Avant transfert et choc</b>	Épargne et retraite	4 569 360 k€	3 899 282 k€	117 %
<b>Avant transfert et avec choc</b>	Épargne et retraite	4 324 786 k€	3 805 649 k€	114 %
<b><i>F.R.P.S.</i></b>	<i>Retraite</i>	<i>1 340 255 k€</i>	<i>1 072 204 k€</i>	<i>125 %</i>
<b><i>Compagnie</i></b>	<i>Épargne</i>	<i>2 675 694 k€</i>	<i>936 660 k€</i>	<i>286 %</i>
<b>Consolidation après transfert</b>	Épargne et retraite	4 015 949 k€	2 008 864 k€	200 %
<i>Rappel : Consolidation après transfert sans choc</i>	<i>Épargne et retraite</i>	<i>3 935 559 k€</i>	<i>2 089 654 k€</i>	<i>188 %</i>

Tableau 26 — Synthèse des besoins en fonds propres dans une situation de baisse des taux

Suite à la baisse des taux, le taux de couverture gagne 12 points passant de 188 % à 200 %.

Dans ce contexte, la baisse des taux semble rendre le transfert F.R.P.S. plus intéressant que le traitement Solvabilité II. Le transfert viendrait ici augmenter l'amélioration du ratio de solvabilité qui serait de 114 % sans le transfert.

### Tests de résistance

Néanmoins, cette baisse des taux fragilise-t-elle la viabilité du F.R.P.S. ?

La Figure 35 présente l'évolution des ratios de couverture de l'E.M.S. dans les différents tests de résistance de l'A.C.P.R.

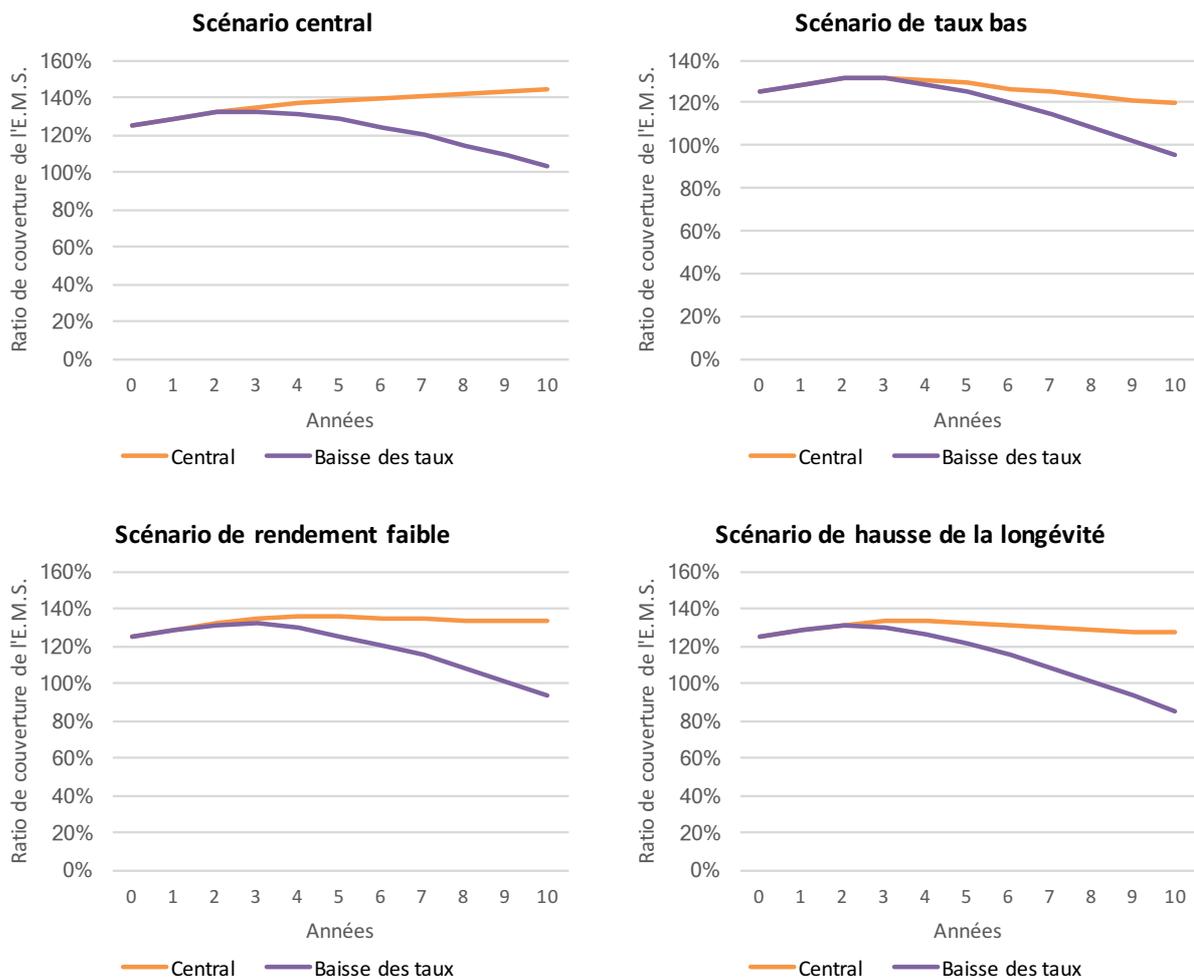


Figure 35 — Évolution du ratio de couverture de l'E.M.S. dans les scénarios de tests de résistance pour le scénario de baisse des taux

Les ratios de couverture futurs sont nettement dégradés par l'insuffisance de coupons du portefeuille du F.R.P.S. Cette insuffisance s'explique par les taux faibles auxquels sont réalisés les réinvestissements obligataires.

Cette situation nécessite alors un plan de rétablissement du F.R.P.S. pouvant passer par l'apport de fonds propres supplémentaires.

L'opportunité de transfert n'apparaît ainsi pas comme acquise et est susceptible de disparaître ou de se renforcer en fonction des conditions économiques.

## CONCLUSION

---

Les régimes de retraite supplémentaire sont menacés par l'application de Solvabilité II. La forte consommation de fonds propres prudentiels demandée par ces engagements n'incite pas les compagnies à commercialiser ce type de produit.

Après la directive sur les Institutions de Retraite Professionnelle (I.R.P.), le législateur français a introduit les Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire (F.R.P.S.) afin de pérenniser ces engagements. Ce nouveau dispositif permet aux compagnies d'isoler leurs engagements de retraite souscrits dans un cadre professionnel afin qu'ils ne soient pas soumis à Solvabilité II au-delà de la limite prévue par la directive I.R.P.

Pour garantir le pilotage sain des engagements longs, les assureurs doivent jouer sur plusieurs tableaux :

- Limiter les propositions d'investissement laissant l'assuré libre de choisir sa sortie, tout en garantissant les capitaux ;
- Favoriser l'investissement sur des actifs plus risqués et donc convaincre l'assuré de cette stratégie (UC, Euro croissance ...) ;
- Piloter avec soin leur risque de longévité.

La présente étude montre que, en termes de fonds propres, l'opportunité de transfert est fortement liée aux conditions économiques ainsi qu'à la nature des engagements souscrits.

Ainsi, dans les conditions observées au 31/12/2016, le transfert apparaît comme intéressant pour les deux compagnies étudiées en ce qui concerne le ratio de solvabilité. Après transfert, les compagnies ne présentent pas de situation d'insuffisance de couverture dans le cadre des tests de résistance. Toutefois l'amélioration du ratio est plus importante pour la compagnie présentant des engagements de taux élevés par rapport à la compagnie possédant un passif mieux équilibré en termes de taux garantis.

L'étude montre aussi qu'une compagnie d'assurance gérant simultanément des engagements d'épargne et de retraite peut également améliorer son ratio de solvabilité en effectuant un choix adéquat des actifs transférés. Pour une telle compagnie, il conviendra de comparer les différentes possibilités de transfert possibles afin de déterminer la plus intéressante.

La création d'un F.R.P.S. pour une compagnie d'assurance retraite peut alors, dans certaines situations, apparaître comme une réelle opportunité de réaliser une économie de fonds propres. La diminution des capitaux immobilisés pourra ainsi se transformer en augmentation de la rentabilité pour les actionnaires. Cette opportunité permettrait aussi de relancer le développement de ce type de produit, nécessaire aujourd'hui pour les français en complément du régime obligatoire. Toutefois, la compagnie ne doit pas oublier de prendre en compte les frais liés à cette nouvelle structure juridique.

Aussi, étant donné que le transfert d'engagements au sein d'un F.R.P.S. est définitif, il conviendra d'estimer l'effet d'une modification progressive de l'environnement économique

sur la durée de vie du portefeuille afin de s'assurer de la pérennité de la diminution du besoin en fonds propres.

Dans le cadre de ce mémoire, il aurait été également intéressant d'étudier des sensibilités supplémentaires, comme la modification du niveau de couverture initial pour le FRPS (en passant de 125% à 100%) qui pourrait entraîner des besoins de recapitalisation plus fréquents, ou bien le niveau de taux des différents engagements (en augmentant le niveau des taux garantis pour les engagements d'Épargne par exemple). De plus, il serait intéressant d'étudier l'impact de la modification de l'allocation d'actif en situation initiale mais aussi en vision prospective (afin de mesurer la rentabilité servie aux assurés en prospectif sur le FRPS notamment).

Enfin, l'étude d'une compagnie multiproduit est ici réalisée pour une compagnie présentant des engagements de retraite et d'épargne. L'étude pourrait aussi être réalisée pour une compagnie distribuant des produits de prévoyance en plus de l'épargne. Les résultats de perte de mutualisation serait sans doute plus importants dans ce cas (via la rémunération des contrats par le calcul au global de la P.B. minimum).

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 — Hiérarchie des régimes de retraite en France .....	26
Figure 2 — Exemple d'une transformation en F.R.P.S. ....	48
Figure 3 — Exemple d'un transfert au sein d'un F.R.P.S. ....	49
Figure 4 — Montant des provisions mathématiques des dispositifs de retraite supplémentaire souscrits dans un cadre professionnel au 31/12/2015.....	53
Figure 5 — Volume de placement (VNC en milliards d'euros, au 31/12/2015).....	55
Figure 6 — Évolution des P.M.V.L. (en milliards d'euros).....	56
Figure 7 — Représentation du bilan comptable initial des compagnies étudiées (en millions d'euros) .....	59
Figure 8 — Représentation du bilan Solvabilité II initial de la compagnie 1 (en millions d'euros) .....	61
Figure 9 — Décomposition du S.C.R. Marché pour la compagnie 1 .....	62
Figure 10 — Décomposition du S.C.R. Vie pour la compagnie 1.....	62
Figure 11 — Décomposition du S.C.R. Marché pour la compagnie 2.....	63
Figure 12 — Décomposition du S.C.R. Vie pour la compagnie 2.....	63
Figure 13 — Taux d'intérêt sans risque au 31/12/2016 et au 31/12/2015 .....	68
Figure 14 — Décomposition du S.C.R. Marché pour la compagnie 1 dans l'environnement de taux au 31/12/2015.....	69
Figure 15 — Décomposition du S.C.R. Vie pour le portefeuille 1 dans l'environnement de taux au 31/12/2015.....	69
Figure 16 — Représentation du bilan Solvabilité II initial de la compagnie 3 (en millions d'euros) .....	74
Figure 17 — Décomposition du S.C.R. Marché pour la compagnie 3.....	75
Figure 18 — Décomposition du S.C.R. Vie pour la compagnie 3.....	75
Figure 19 — Évolution de la rémunération des provisions mathématiques du portefeuille Épargne/Retraite .....	76
Figure 20 — Bilans comptables de la compagnie 3 et du F.R.P.S. après le transfert (en millions d'euros) .....	78
Figure 21 — Représentation du bilan Solvabilité II de la compagnie 3 après le transfert (en millions d'euros) .....	78
Figure 22 — Illustration prudentielle de la situation de transfert (quote-part des actifs, en millions d'euros) .....	79
Figure 23 — Évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons .....	80
Figure 24 — Illustration prudentielle de la situation de transfert (renforcement de la duration de l'actif affecté aux engagements de retraite, en millions d'euros) .....	82
Figure 25 — Ratios consolidés de couverture dans différentes situations de transfert .....	83
Figure 26 — Évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons avec renforcement de la duration de l'actif affecté aux engagements de retraite .....	83
Figure 27 — Évolution du ratio de couverture de l'E.M.S. dans le scénario central .....	84
Figure 28 — Illustration prudentielle de la situation de transfert (avec réalisation des P.M.V.L. et distribution intégrale, en millions d'euros) .....	85
Figure 29 — Ratios consolidés de couverture dans différentes situations de transfert (2) ..	86

Figure 30 — Évolution de la rémunération des provisions mathématiques des deux cantons avec réalisation des P.M.V.L. sur la partie Retraite ..... 87

Figure 31 — Évolution des provisions mathématiques retraite sans et avec réalisation des P.M.V.L. .... 88

Figure 32 — Illustration prudentielle de la situation de transfert (avec réalisation des P.M.V.L. et distribution à 85 %, en millions d’euros) ..... 89

Figure 33 — Évolution du ratio de couverture de l’E.M.S. dans le scénario central ..... 90

Figure 34 — Évolution du ratio de couverture de l’E.M.S. dans les scénarios de tests de résistance pour le scénario de hausse des taux ..... 93

Figure 35 — Évolution du ratio de couverture de l’E.M.S. dans les scénarios de tests de résistance pour le scénario de baisse des taux..... 95

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 1 — Caractéristiques des principaux produits de retraite collective.....	31
Tableau 2 — Comparatif entre la directive Solvabilité II et la directive I.O.R.P. ....	38
Tableau 3 — Répartition des classes d’actifs en V.N.C. au sein des bilans des principaux assureurs-vie à fin décembre 2015 .....	55
Tableau 4 — Répartition des classes d’actifs retenue .....	56
Tableau 5 — Taux de P.M.V.L. retenus pour les actifs.....	56
Tableau 6 — Constitution du portefeuille 1.....	57
Tableau 7 — Constitution du portefeuille 2.....	58
Tableau 8 — Hypothèses de chargements.....	58
Tableau 9 — Hypothèses de frais .....	59
Tableau 10 — Ratios de couverture des deux compagnies .....	64
Tableau 11 — Descriptions des scénarios de tests de résistance.....	66
Tableau 12 — Résultats des scénarios de tests de résistance pour la compagnie 1 .....	67
Tableau 13 — Résultats des scénarios de tests de résistance pour la compagnie 2 .....	67
Tableau 14 — Ratios de couverture dans les deux différentes situations de taux.....	70
Tableau 15 — Ratios de couverture en cas de hausse de la longévité .....	71
Tableau 16 — Seconde répartition des classes d’actifs retenue.....	71
Tableau 17 — Ratios de couverture pour l’actif avec la première ou la seconde allocation. ....	72
Tableau 18 — Synthèse des sensibilités .....	72
Tableau 19 — Constitution du portefeuille 3.....	73
Tableau 20 — Besoin en fonds propres de la compagnie avant transfert.....	76
Tableau 21 — Synthèse des besoins en fonds propres.....	79
Tableau 22 — Synthèse des besoins en fonds propres avec renforcement de la durée de l’actif affecté aux engagements de retraite.....	82
Tableau 23 — Synthèse des besoins en fonds propres avec réalisation des P.M.V.L. de l’actif affecté aux engagements de retraite.....	86
Tableau 24 — Synthèse des besoins en fonds propres avec réalisation des P.M.V.L. de l’actif affecté aux engagements de retraite et distribution partielle.....	89
Tableau 25 — Synthèse des besoins en fonds propres dans une situation de hausse des taux.....	92
Tableau 26 — Synthèse des besoins en fonds propres dans une situation de baisse des taux .....	94

## BIBLIOGRAPHIE

---

- [1] F. D. Spaan, «Regulatory Capital Requirements under FTK and Solvency II for Pension Funds,» 2012.
- [2] «Décret n° 2017-1171 du 18 juillet 2017 fixant les règles applicables aux fonds de retraite professionnelle supplémentaire,» *Journal officiel de la République française*, n° %10167, 2017.
- [3] «Arrêté du 14 août 2017 fixant les règles applicables aux fonds de retraite professionnelle supplémentaire et relatif à l'adaptation des régimes de retraite supplémentaire en unités de rentes,» *Journal officiel de la République française*, n° %10208 du 6 septembre 2017, 2017.
- [4] Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques, «Les retraités et les retraites - édition 2017,» mai 2017.
- [5] Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution, «N°60 : Suivi de la collecte et des placements des 12 principaux assureurs-vie à fin décembre 2015,» mars 2016.
- [6] Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques, «Les retraités et les retraites - édition 2016,» avril 2016.
- [7] Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution, «N°67 : Indicateurs de risque et vulnérabilités en assurance sur données historiques,» juillet 2016.