

Rapport de projet présenté devant un Jury de Soutenance

Expert ERM

Expert(e) Management des Risques Financiers et Assurantiels

Le 12 novembre 2020

Par : Essam SEDDIKI

Titre : **Intégration d'une démarche ERM dans la définition de l'offre de gestion financière d'un produit d'épargne retraite : application à l'offre PER obligatoire (PERO) du groupe Malakoff Humanis**

Confidentialité : NON OUI (Durée 1 an 2 ans)

La durée de confidentialité expire aux 31 décembre N+1 (1 an) ou N+2 (2 ans)

Les stagiaires s'engagent à ce que les données de l'Entreprise présentées dans le cadre des travaux de la formation (rapport de projet & présentation) respectent les règles relatives à la protection des données à caractère personnel conformément aux dispositions de la Loi informatiques et Liberté n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée par la loi du 6 août 2004

Membres présents du Jury :

Par ma signature j'autorise la publication sur un site de diffusion de documents actuariels du rapport de projet (après expiration de l'éventuel délai de confidentialité)

Nom : SEDDIKI

Prénom : Essam

Signature du stagiaire :



Si binôme :

Nom :

Prénom :

Signature du stagiaire :

La loi Pacte a redéfini le paysage de l'épargne retraite en France en créant un nouveau produit d'épargne retraite collective, le **Plan d'Epargne Retraite Obligatoire (PERO)**. Ce produit encourage notamment les français à investir dans l'économie réelle en installant le principe d'une allocation financière de l'épargne par défaut selon une grille de gestion pilotée.

Dans le même temps, les études de marché montrent un attachement des épargnants et des entreprises souscriptrices de contrats PERO pour des supports d'investissement qui allient à la fois sécurité et performance financière.

Les supports en euro proposés dans les contrats d'assurance vie de retraite collective ont jusqu'alors répondu à cette double attente en offrant de la performance financière sans prise de risque pour les assurés. A titre illustratif, le taux de revalorisation moyen net 2018 des contrats d'assurance vie de retraite collective s'établissait à 2,43 % alors que le taux moyen des OAT à 10 ans était de 0,78 % pour la même année (source : étude ACPR n°106-2019 : revalorisation 2018 des contrats d'assurance vie et de capitalisation- engagements à dominante retraite collective).

Toutefois, l'environnement financier actuel de taux durablement bas voire négatifs pose aux assureurs une problématique d'érosion des performances financières des supports en euro, d'autant plus marquée que la collecte nouvelle sur ce support est importante.

Il en résulte :

- Pour les assurés : des perspectives de rendements financiers à la baisse sur les fonds en euro convergeant à terme vers les taux de réinvestissements aux conditions de marché (consommation progressive de la « richesse » constituée sur le fonds en euro) ;
- Pour l'assureur : un risque croissant de dégradation de la rentabilité des contrats de retraite collective adossés au support en euro (capacité de l'assureur à financer ses engagements garantis et à maintenir sa marge technique et financière).

Dans ces conditions, quelle offre de gestion financière intégrer dans le cadre du nouveau produit PERO du groupe Malakoff Humanis (MH) afin de lui permettre à la fois d'atteindre ses ambitions stratégiques de développement en épargne retraite tout en répondant à son appétence aux risques financiers ?

La loi Pacte prévoit différents types de support financiers éligibles au PERO (fonds en euro, unités de compte, fonds euro-croissance, unités de rente). Les supports de type unités de rente et euro-croissance ne seront pas envisagés dans le cadre de l'offre PERO MH. En effet, ces supports soulèvent des problématiques à la fois :

- marketing (lisibilité/attractivité d'une garantie exprimée en nombre d'unités de rente ou de parts de provision de diversification dont la valeur n'est pas garantie vs une garantie «classique » libellée en euro/unités de compte, ...) ;
- techniques (création d'un canton ex-nihilo en environnement de taux négatifs en l'absence d'engagements transférables, garantie viagère implicite lors de l'acquisition d'une unité de rente, ...) ;
- et opérationnelles (complexité SI pour les supports euro-croissance).

Le design de l'offre produit est une phase stratégique dans la mise en place d'une nouvelle offre qui doit tenir compte de l'adéquation du produit avec les attentes du marché et du niveau de risque souhaité par l'assureur.

Dans le cadre de notre étude, nous nous intéresserons au design de l'offre de gestion financière du produit PERO MH en termes de mix euro/UC en gestion libre et pilotée.

Le présent rapport sera articulé autour de 2 parties :

- **La première partie sera consacrée à une étude qualitative des attentes du marché en termes d'offre de gestion financière du PER.** Cette étude nous permettra de sélectionner différents profils de gestion financière (euro/UC) susceptibles d'être intégrés dans l'offre PERO MH. Cette étude qualitative sera complétée d'une illustration théorique de l'intérêt pour l'assuré d'un fonds en euro dans le cadre de la gestion pilotée.
- **La deuxième partie sera dédiée à l'élaboration de métriques permettant d'évaluer la rentabilité et les risques financiers des différents profils de gestion financière sélectionnés.** Pour ce faire, nous analyserons les mesures de rentabilité/risque, d'une part selon une **approche déterministe par scénario** (scénario central et scénario stressé), et d'autre part selon **une approche stochastique** afin notamment d'appréhender l'impact des scénarios financiers les plus défavorables. Par ailleurs, nous étudierons également les impacts d'une garantie en capital (brute / nette) sur le support en euro dans une optique de mitigation des risques financiers pour l'assureur.

La présente étude a été menée à partir de données issues du portefeuille d'épargne retraite de Malakoff Humanis. Certaines données ont toutefois été modifiées pour des raisons de confidentialité.

I- SELECTION DE PROFILS DE GESTION FINANCIERE

I-a ETUDE DE MARCHÉ

Afin d'appréhender les attentes du marché (entreprises souscriptrices et assurés) en termes de gestion financière de l'offre PERO, nous avons mené différentes enquêtes de marché dont les résultats sont synthétisés ci-après :

- Enquête réseau commercial MH sur les enjeux commerciaux du fonds en euros dans les offres d'épargne retraite :

Le fonds € est-il indispensable dans le nouveau contexte de taux bas/négatifs ?

Résultat : Indispensable : 80 % / Préférable : 20 %

- Enquête réalisée auprès d'un institut de sondage

Enquête réalisée auprès d'un panel d'entreprises (responsables d'entreprise, DRH, directeurs financiers) et de salariés ayant accès à un dispositif d'épargne retraite et salariale, afin d'évaluer l'évolution de leurs attentes en épargne retraite et salariale.

Résultat :

71 % des salariés estiment qu'il est indispensable d'avoir une garantie de capital quand ils placent de l'argent

53 % des entreprises souhaitent disposer de supports financiers qui permettent de sécuriser les placements

Par ailleurs, une veille concurrentielle menée sur les principaux acteurs de l'épargne retraite montre que l'ensemble des opérateurs prévoient d'intégrer un fonds en euro dans leur offre PER obligatoire (en gestion libre et en gestion pilotée) ; **certains acteurs intégrant une limitation d'accès au support en euro, à partir de 25%, en gestion libre (GL)**. Aussi, nous envisagerons dans la suite de cette étude différentes hypothèses de limitation à l'accès au support en euro en gestion libre (GL25 %, GL50 %, GL75 % ou GL100 %) afin de réduire les risques financiers pour l'assureur.

Si la présence d'un fonds en euro semble nécessaire, avec une limitation éventuelle en gestion libre, il convient de définir le rythme de désensibilisation vers le support en euro dans le cadre de la gestion pilotée.

I-b ETUDE THEORIQUE DE LA DESENSIBILISATION VERS LE SUPPORT EN EURO DANS LE CADRE DE LA GESTION PILOTEE

Selon la réglementation, le mode de gestion piloté par défaut (profil équilibré horizon retraite) doit correspondre à un profil d'investissement « dont la part des actifs présentant un profil d'investissement à faible risque est au minimum égale à :

- 20 % de l'encours du plan, à partir de 10 ans avant la date de liquidation envisagée par le titulaire,
- 50 % de l'encours du plan, à partir de 5 ans avant la date de liquidation envisagée par le titulaire,
- 70 % de l'encours du plan, à partir de 2 ans avant la date de liquidation envisagée par le titulaire.

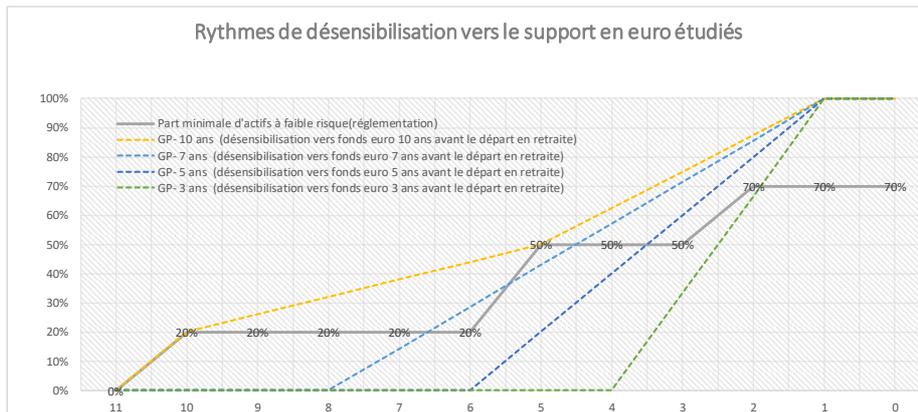
Les actifs présentant un profil d'investissement à faible risque sont ceux dont l'indicateur synthétique de risque et de rendement (ISRR), mentionné à l'article 8 du règlement européen (UE) n° 583/2010 de la Commission européenne du 1er juillet 2010, est inférieur ou égal à 3. »

Il est à noter que le fonds en euro répond à cette définition « d'actif présentant un profil d'investissement à faible risque » de même que les supports en unités de compte de type monétaire.

L'analyse d'un benchmark d'offres PER concurrentes fait ressortir une désensibilisation vers le support en euro allant de 3 à 10 ans avant l'âge théorique de départ en retraite de l'assuré.

Nous souhaitons analyser l'impact du rythme de désensibilisation vers le support en euro en termes de sécurisation du capital.

Ainsi, nous considérons les 4 rythmes de désensibilisation ci-après (GP 3 ans, GP 5 ans, GP 7 ans et GP 10 ans).

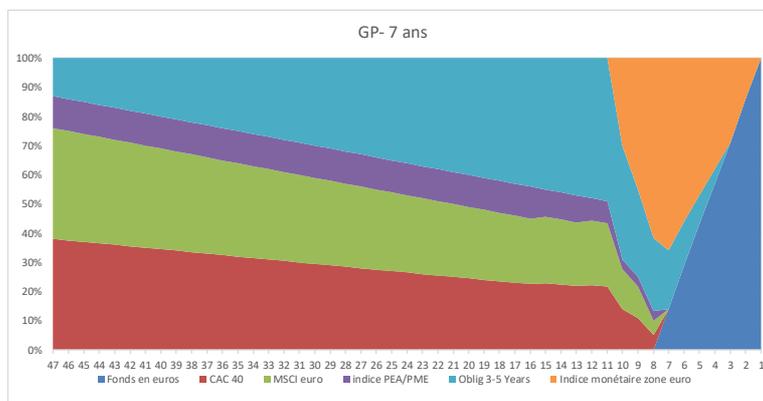


Remarque : pour les allocations présentant une quote-part de support en euro inférieure à la proportion réglementaire d'actifs à faible risque, nous considérons un investissement en support monétaire à due concurrence.

Afin d'évaluer la capacité de préservation du capital des différentes grilles de gestion pilotée, nous avons recours à une modélisation stochastique permettant d'évaluer notamment la probabilité de perte en capital au terme pour l'assuré.

Hypothèses retenues :

- Simulation du rendement de chaque UC selon un mouvements brownien géométrique (calibrage des paramètres et des corrélations sur les 5 dernières années).
- Taux servi brut du support en euro : simulation stochastique (Cf. modélisation partie II).
- Chargements annuels d'assurance sur encours euro et UC : 0,6%.
- Grilles de gestion pilotée : cf. grille de gestion pilotée GP 7ans définie ci-après (les grilles GP 10 ans, GP 5 ans et GP 3 ans diffèrent de la grille GP 7 ans uniquement en ce qui concerne la répartition euro/UC monétaire).
- Versement de primes périodiques selon 2 horizons de départ en retraite : 10 et 20 ans.



Résultats des simulations :

➤ Durée restant à courir jusqu'au départ en retraite : 20 ans

Grille de gestion pilotée	GP 10 ans	GP 7 ans	GP 5 ans	GP 3 ans	GP 100% UC
TRI moyen	1,3%	1,1%	0,9%	0,8%	0,6%
Probabilité de perte en capital à la liquidation	8,5%	11,7%	16,0%	20,3%	25,9%
Perte en capital moyenne (en % des primes nettes investies)	-4,5%	-4,6%	-4,6%	-5,0%	-5,4%
Tail Value at Risk (90%) de la distribution des pertes en capital au terme	-12,3%	-12,5%	-12,9%	-13,6%	-14,4%
Value at Risk (90%) de la distribution des pertes en capital au terme	-9,9%	-9,8%	-9,9%	-10,9%	-11,7%

➤ Durée restant à courir jusqu'au départ en retraite : 10 ans

Grille de gestion pilotée	GP 10 ans	GP 7 ans	GP 5 ans	GP 3 ans	GP 100% UC
TRI moyen	0,7%	0,4%	0,2%	-0,1%	-0,4%
Probabilité de perte en capital à la liquidation	1,6%	8,0%	26,4%	59,0%	85,4%
Perte en capital moyenne (en % des primes nettes investies)	-0,6%	-0,7%	-1,1%	-1,5%	-2,5%
Tail Value at Risk (90%) de la distribution des pertes en capital au terme	-1,8%	-2,2%	2,7%	-3,6%	-4,9%
Value at Risk (90%) de la distribution des pertes en capital au terme	-1,8%	-1,6%	-2,0%	-3,0%	-4,3%

Analyse des résultats :

- La rentabilité espérée pour l'assuré (mesurée par le TRI moyen) est d'autant plus importante que l'horizon de départ en retraite est lointain. Ce constat est lié à la part d'UC de type « actions » plus importante pour les horizons de départ en retraite plus lointains et dont l'espérance de rentabilité est plus élevée que celle des autres classes d'actifs ;
- Pour chaque horizon de départ en retraite simulé, la substitution du support en euro par le support monétaire entraîne une diminution de la rentabilité espérée ainsi qu'une augmentation du risque de perte en capital (mesurée par la probabilité de perte ainsi que la perte moyenne, VaR et TvaR de la distribution des pertes). Ces résultats s'expliquent par l'hypothèse de rentabilité espérée retenue pour le support monétaire (strictement négative) à rapprocher de l'espérance du taux servi sur le support en euro (strictement positive).

Les indicateurs retenus illustrent bien les effets de l'intégration du support en euro en termes de capacité de préservation du capital pour l'assuré.

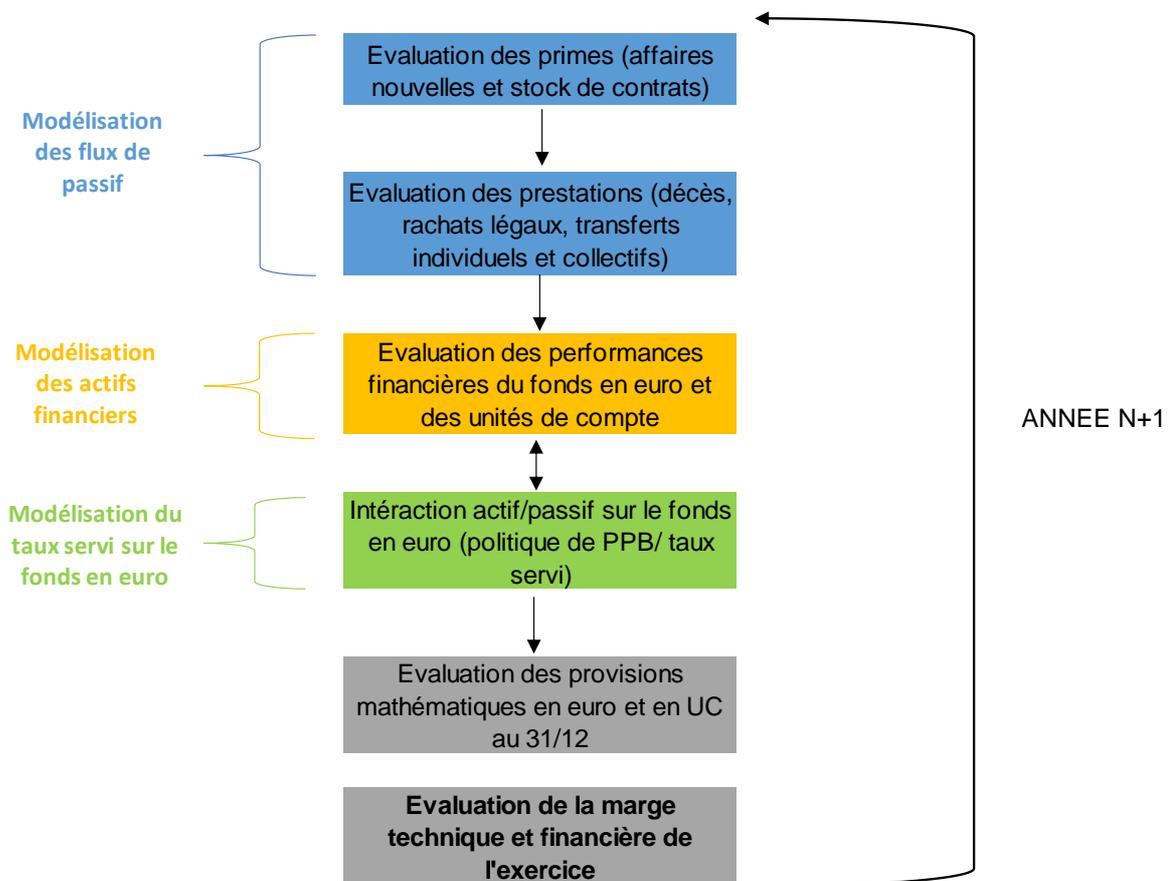
Le tableau ci-dessous récapitule les différents profils de gestion financière sélectionnés dans la suite de notre étude pour évaluer la rentabilité et les risques financiers de l'offre PERO MH.

GP 10 ans/GL 100%	GP 7 ans/GL 100%	GP 5 ans/GL 100%	GP 3 ans/GL 100%
GP 10 ans/GL 75%	GP 7 ans/GL 75%	GP 5 ans/GL 75%	GP 3 ans/GL 75%
GP 10 ans/GL 50%	GP 7 ans/GL 50%	GP 5 ans/GL 50%	GP 3 ans/GL 50%
GP 10 ans/GL 25%	GP 7 ans/GL 25%	GP 5 ans/GL 25%	GP 3 ans/GL 25%

II- MESURE DE LA RENTABILITE DE L'OFFRE PERO MH

II- a CADRE DE MODELISATION RETENU

Nous avons développé un modèle simplifié de projection de la rentabilité de l'offre PERO (Excel Vba) dont le déroulement et les composantes sont schématisées ci-après :



Les principales hypothèses retenues pour la modélisation des flux de passifs (passifs transférés dans le canton PER lors du lancement de l'offre PERO MH, affaires nouvelles), de la production financière annuelle sur le support en euro et les unités de compte (approche déterministe et stochastique) et du taux servi sur le fonds en euro sont détaillées en annexe du présent rapport.

II-b MESURE DETERMINISTE DE LA RENTABILITE DU PERO MH

Nous présentons ci-après les 2 scénarios économiques retenus pour modéliser la rentabilité des engagements adossés au canton PER :

- Scenario central : légère remontée des taux (anticipations de la courbe des taux IA 31/03/2020) et performance actions constante

N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+10	N+20
-----	-----	-----	-----	-----	------	------

TAUX

Taux à 10 ans	0,1%	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,7%	1,0%
Taux à 15 ans	0,5%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,9%	1,0%
Taux à 20 ans	0,7%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%

ACTIONS

Performances Actions (dividendes inclus)	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
------------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------

- Scenario adverse : taux bas constants (courbe des taux IA 31/03/2020) & chocs actions (-20 % tous les 5 ans)

N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+10	N+20
-----	-----	-----	-----	-----	------	------

TAUX

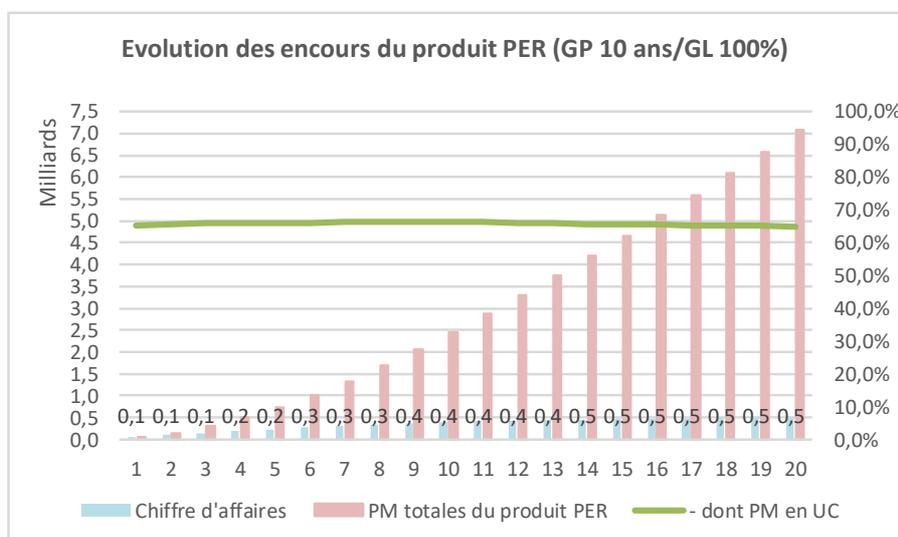
Taux à 10 ans	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Taux à 15 ans	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Taux à 20 ans	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%

ACTIONS

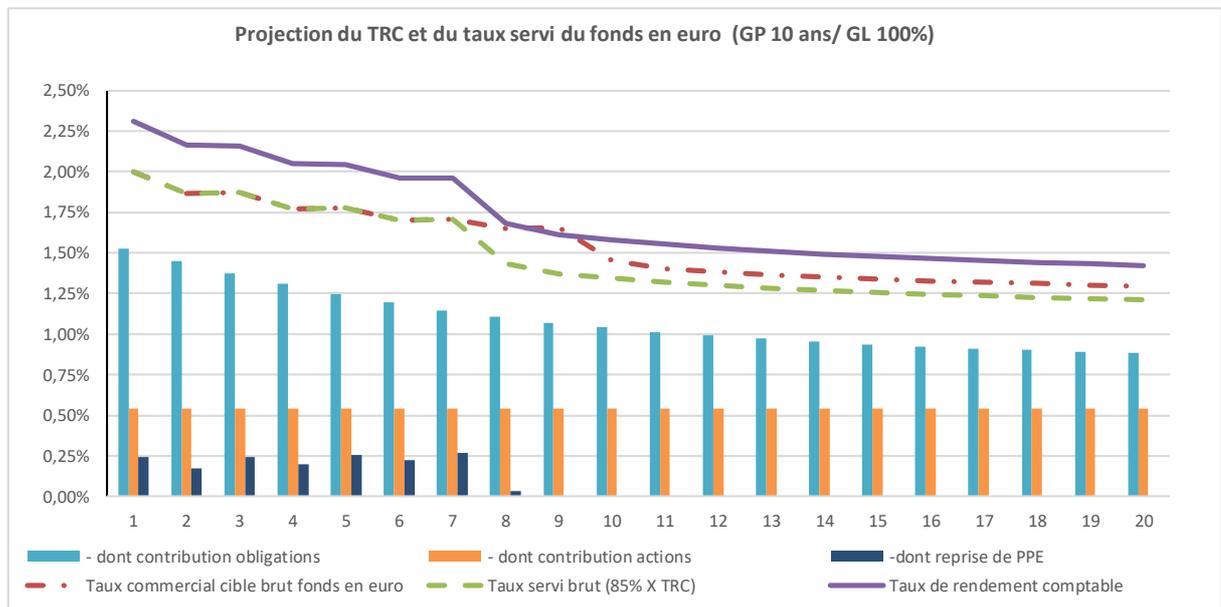
Performances Actions (dividendes inclus)	-20,0%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
------------------------------------------	--------	------	------	------	------	------	------

II-b-1 rentabilité en scenario central

Nous présentons ci-après l'évolution des provisions mathématiques du produit PER dans l'hypothèse d'une gestion financière du produit PER selon la grille pilotée GP 10 ans /GL 100 %. La part des encours PER en UC est de l'ordre de 65 % des encours totaux du PER. La légère décroissance de cette proportion est liée à la montée en charge de la phase de rente (adossée au support en euro).



Le graphique ci-après illustre l'évolution des performances financières du support en euro et du taux servi :



Observations :

- L'assureur est en mesure de servir le taux commercial cible jusqu'en N+7 par la réalisation de plus-values latentes actions et des reprises sur la PPE ; cette dernière étant entièrement consommée à partir de l'année N+8 ;
- Sur tout l'horizon de projection, l'écart entre le taux de rendement comptable et le taux technique moyen des engagements du fonds en euro permet à l'assureur de prélever chaque année l'intégralité de sa marge financière (15 % des produits financiers) et des chargements sur encours (0,6 %) sur le support en euro.

Le tableau ci-après fournit le détail du ROE annuel (Return On Equity) du produit PER pour la gestion financière GP 10 ans/ GL 100 % :

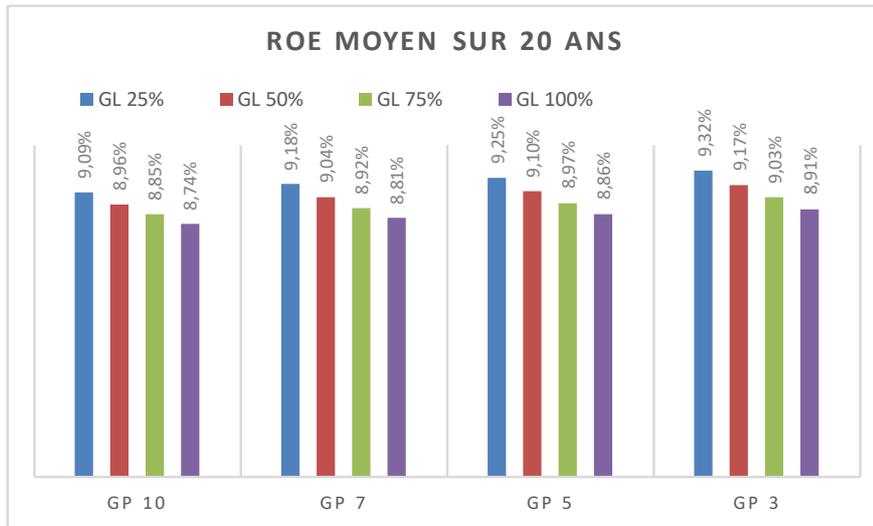
Année	1	2	3	4	5	10	20
Marge financière sur encours euro (% PM totales) (A)	0,11%	0,10%	0,10%	0,09%	0,09%	0,08%	0,08%
Résultat technique sur encours euro (% PM totales) (B)	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
Résultat technique sur encours UC (% PM totales) (C)	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%
Marge de solvabilité requise ((% PM totales) (D)	2,04%	2,03%	2,02%	2,02%	2,02%	2,01%	2,05%
ROE annuel (A+B+C)/D	10,1%	9,9%	9,7%	9,6%	9,4%	9,0%	8,6%

Hypothèses retenues :

- Frais d'exploitation de l'assureur : 0,5 % des encours euro et UC
- Marge de solvabilité requise : 4 % des PM euro/1 % des PM UC (le produit PER étant assuré par un Fonds de Retraite Professionnelle Supplémentaire soumis à un besoin de marge S1)

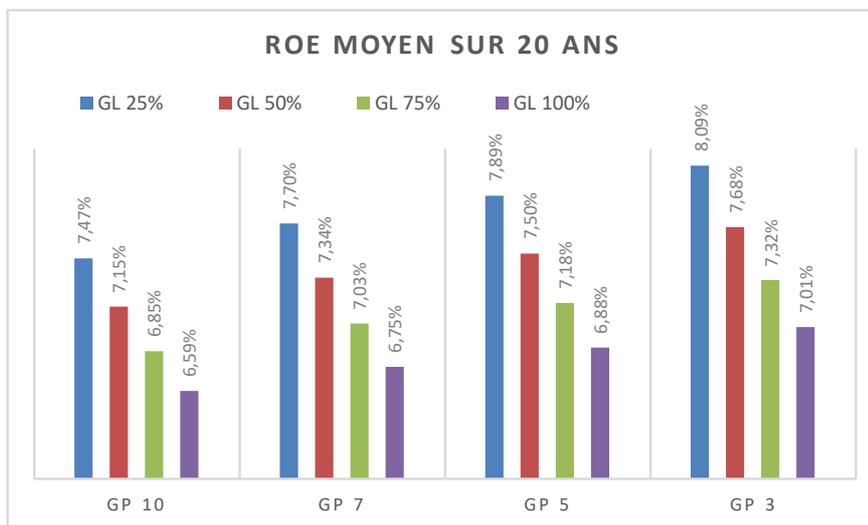
L'évolution du ROE annuel s'explique par la décroissance de la marge financière (diminution progressive du taux de rendement comptable au cours des années).

Nous comparons maintenant la rentabilité des différents profils de gestion financière du produit PERO MH à partir du ROE annuel moyen sur 20 ans (moyenne des ROE annuels pondérés par les marges de solvabilité requises annuelles actualisées).



Nous observons que les profils de gestion financière (GP X / GL Y) présentant une part d'UC plus importante ont une rentabilité plus élevée (l'impact sur le ROE de la diminution du besoin de marge de solvabilité étant plus important que celui de la diminution de la marge financière sur encours euro). L'écart de rentabilité entre les différents profils de gestion financière reste toutefois limité (variation maximale de 7 %).

II-b-2 Rentabilité en scenario adverse

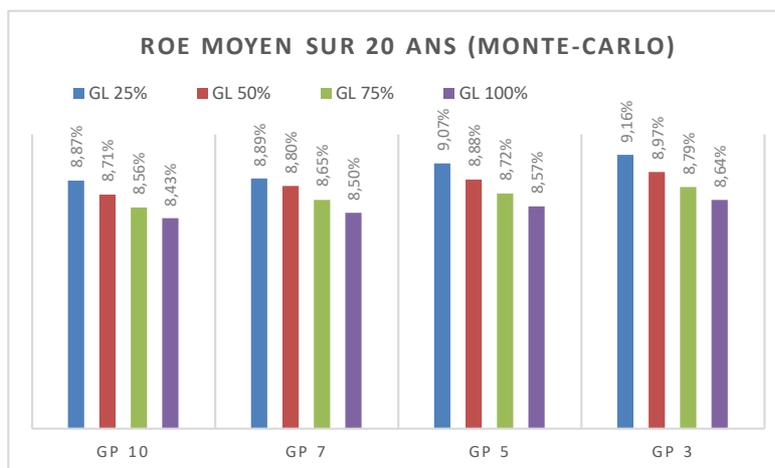


Nous observons une diminution de la rentabilité du PERO MH en scenario adverse (-22 % à -33 % par rapport au scenario central selon le profil de gestion financière). Par ailleurs, en scenario adverse, les écarts de rentabilité entre les différents profils de gestion financière sont beaucoup plus marqués. En effet, la marge financière sur le fonds en euro étant plus faible (impact des chocs actions sur le taux de rendement comptable), les écarts de rentabilité entre les différents profils de gestion financière s'expliquent par les écarts de besoin de fonds propres.

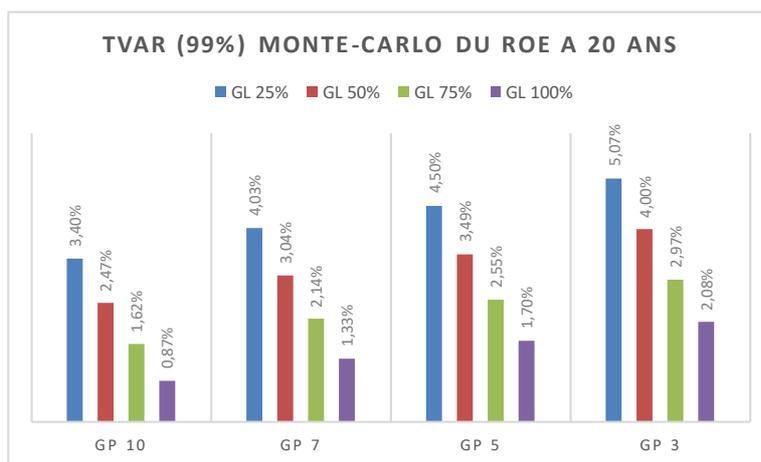
La forte variabilité des résultats obtenus entre le scénario central et le scénario adverse nous conduit à envisager une approche stochastique afin de mieux appréhender l'impact des situations financières défavorables sur la rentabilité des différents profils de gestion financière.

II-c MESURE STOCHASTIQUE DE LA RENTABILITE DU PERO MH

Le graphique ci-dessous fournit le ROE moyen à 20 ans obtenu par simulations numériques selon la méthode de Monte-Carlo. Bien que calibré selon les paramètres de tendance du scénario central, la rentabilité obtenue par approche stochastique est plus faible que celle résultant du scénario central. Ce résultat s'explique par l'optionnalité de la participation aux bénéficiaires sur le fonds en euro (pertes financières à la charge de l'assureur). A l'instar du scénario central, l'écart de rentabilité entre les différents profils de gestion financière reste limité (variation maximale de 9 %).



Afin d'appréhender la rentabilité des différents profils de gestion financière dans les configurations de marché les plus défavorables pour l'assureur, nous représentons ci-après la Tail Value at Risk (Tvar) à 99 % de la distribution du ROE à 20 ans :



Nous en déduisons que le ROE à 20 ans est positif avec une probabilité d'au moins 99 %. Par ailleurs, contrairement au ROE moyen, nous constatons des écarts significatifs (amplitude maximale fois 6) de rentabilité entre les différents profils de gestion financière pour les 1 % de scénarios financiers les plus défavorables.

Remarques :

- Rentabilité/risque du portefeuille d'épargne retraite en run off : les indicateurs de rentabilité simulés supra correspondent à des projections de la rentabilité du seul produit PER. Or, le produit PER étant géré dans un canton réglementaire intégrant un portefeuille d'épargne retraite en run off adossé au fonds en euro du canton, il nous a semblé indispensable, en termes de gestion des risques, de simuler également la rentabilité de ce portefeuille en run off :
- Le Résultat moyen à 20 ans de ce portefeuille (en % des PM) est compris dans l'intervalle [0,31 % ; 0,32 %] ; les bornes de cet intervalle étant respectivement atteintes pour les configurations GP10/100 % et GP3/25 % ;
- La Tvar à 99 % du résultat à 20 ans (en % des PM) est comprise dans l'intervalle [-0,12 % ; -0,07 %] ; les bornes de cet intervalle étant respectivement atteintes pour les configurations GP10/100 % et GP3/25 %.
- La rentabilité moyenne du portefeuille en run off est très peu impactée par le profil de gestion financière du produit PER (l'écart de taux de rendement comptable moyen du fonds en euro, en fonction du profil de gestion financière, reste limité et impacte peu la marge financière sur le fonds en euro de 15 % des produits financiers). En scénarios financiers défavorables, la rentabilité de ce portefeuille en run off varie fortement selon le profil de gestion financière (un écart de taux de rendement comptable entre les différents profils, même faible, se traduit par une perte financière d'un niveau équivalent pour l'assureur).

II-d MESURE DE L'IMPACT D'UNE GARANTIE EN CAPITAL BRUTE DE CHARGEMENT SUR LA RENTABILITE DU PERO MH

Concernant le support en euro de notre offre PER, nous avons envisagé jusqu'à présent une garantie en capital nette de chargements sur encours en euro (0,6 %). En d'autres termes, lorsque le taux servi brut sur le support en euro devient inférieur aux chargements sur encours en euro, l'assureur n'est plus en mesure de prélever ses chargements ; ce qui se traduit alors par une diminution de la marge technique sur le support en euro du produit PER. Afin d'appréhender l'impact sur la rentabilité du PER d'une garantie en capital brute de chargements sur encours, nous avons comparé les écarts sur le ROE du produit PER pour les 2 profils de gestion financière ci-après :

	GP 10/GL 100%		GP 3/GL 25%	
	Nette	Brute	Nette	Brute
ROE Moyen 20 ans	8,43%	8,74%	9,16%	9,30%
TvaR(99%) ROE sur 20 ans	0,87%	5,60%	5,07%	7,60%

Nous constatons qu'un tel aménagement de la garantie en capital sur le fonds en euro du PER (net=> brut) permet de réduire sensiblement le risque de diminution de la rentabilité du PER dans les scénarios financiers les plus dégradés.

Synthèse des résultats :

- La rentabilité espérée (ROE moyen) du produit PERO MH est peu sensible au profil de gestion financière retenu (écart maximal : 9 %) ;
- La rentabilité espérée du produit PERO MH en scenario financier défavorable diminue fortement pour les profils de gestion financière les plus investis en fonds en euro (écart maximal : 600 %) ;
- Une garantie du fonds en euro du PERO MH brute de chargements sur encours permet de réduire fortement la volatilité de la rentabilité du PERO MH en fonction du scenario financier ainsi que les écarts de rentabilité entre profils de gestion financière.

CONCLUSION

La présente étude nous a permis d'évaluer la rentabilité du produit PERO MH en fonction de différents profils de gestion financière. Il en ressort que la rentabilité espérée du produit est peu sensible au profil de gestion financière ; les profils les plus investis en supports en euro étant toutefois les moins rentables en cas de scenario financier défavorable pour l'assureur.

Ainsi, l'assureur dispose d'une métrique lui permettant de sélectionner le(s) profil(s) de gestion financière satisfaisant à son appétence aux risques financiers ; le choix final opéré par l'assureur correspondant à l'offre jugée la plus en phase avec les attentes du marché.

Nous avons également observé que la garantie en capital brute de chargements s'avère être une alternative intéressante pour l'assureur lui permettant de retenir un profil de gestion plus investi en fonds en euro tout en réduisant le risque de dégradation de la rentabilité.

Il est à noter que les conclusions de la présente étude sont étroitement liées aux caractéristiques du portefeuille étudié. Néanmoins, le cadre méthodologique peut aisément être transposé à d'autres types de portefeuilles d'épargne retraite.

La présente étude nous montre l'intérêt d'une démarche ERM dans le processus de création d'un produit d'épargne retraite. En effet, en l'absence de métriques permettant d'objectiver les choix de l'assureur en termes de design produit, ce dernier pourrait être tenté de retenir les options qu'il juge les moins risquées. Ce type d'approche pourrait alors conduire à un déphasage de l'offre produits par rapport aux attentes du marché et à terme remettre en cause l'atteinte des objectifs stratégiques de l'assureur.

L'élaboration d'indicateurs de risque partagés avec les différentes directions intervenant dans le processus de création de produit (Marketing, Risques, Actuariat produits, Commercial, Comex, DSI ...) permet d'identifier collégialement les leviers de création de valeur pour l'entreprise d'assurance et de définir l'offre produits la plus à même de répondre aux objectifs stratégiques de l'entreprise selon le niveau de prise de risque souhaité.

Au-delà de la définition de l'offre produits, la présente démarche peut être valablement retenue à des fins de pilotage d'une offre produits afin de challenger les orientations initialement retenues selon les évolutions constatées (concurrence, exposition aux risques, stratégie de l'assureur).

ANNEXE

Modélisation des flux de passifs

➤ *Passif transféré dans le canton PER lors du lancement de l'offre PERO MH*

L'article L.142-4 du code monétaire et financier prévoit que l'assureur a l'obligation d'établir une comptabilité auxiliaire d'affectation propre au produit PER au plus tard au 1^{er} janvier 2023. L'assureur a par ailleurs la faculté de transférer dans le canton PER, au plus tard au 1^{er} janvier 2023, d'autres engagements de retraite supplémentaire, sous réserve de l'accord de l'ACPR (article L142-7 du code monétaire et financier).

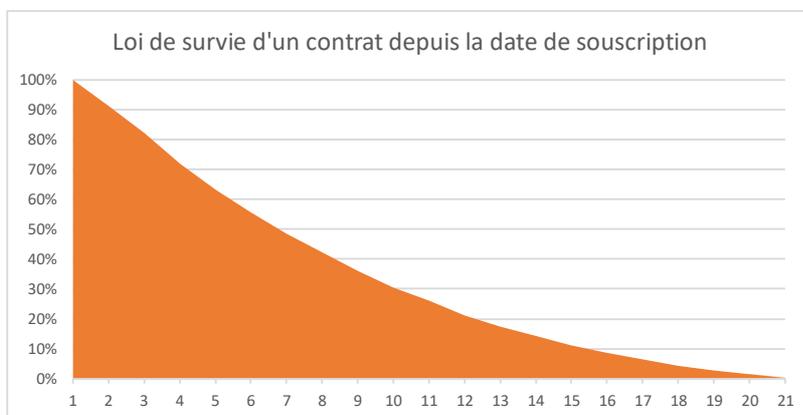
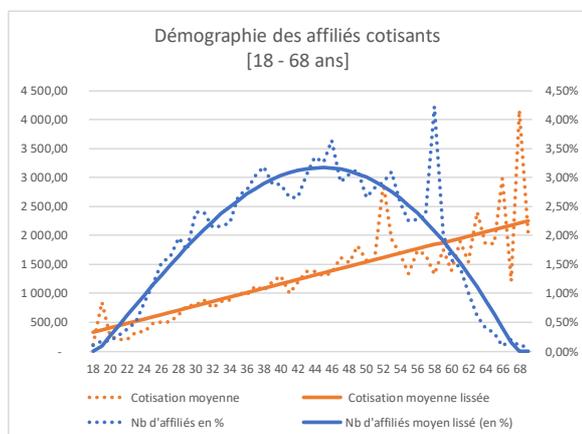
Dans le cadre de notre étude, il est envisagé de transférer dans le canton PER, lors du lancement de l'offre, un passif de retraite supplémentaire (en run off) ayant les caractéristiques suivantes :

- Provisions mathématiques : 2 000M€ (engagements libellés exclusivement en euro)
- Taux technique des engagements : 0 %
- Duration du passif : 20 ans
- Chargements annuels sur encours : 0,6 %

➤ *Modélisation des affaires nouvelles PER*

Le business plan envisagé pour l'offre PER correspond à une production nouvelle annuelle de 50M€.

Dans une optique de projection des flux de passif, nous avons évalué la structure des cotisants, les lois de comportements des assurés et des entreprises souscriptrices à partir des données observées sur un produit retraite similaire (Article 83 multisupport) en portefeuille.



Comportement des assurés :

- Mode de gestion financière retenu par l'assuré : 75 % des assurés en gestion pilotée (mode de gestion prévu par défaut sur le portefeuille étudié).
- Répartition des versements en gestion libre : 60 % sur le support en euro.
- Fréquence des arbitrages annuels (hors arbitrages automatiques en GP) : < 0,1 %.

Comportement des entreprises :

- Loi de résiliation des contrats (cf. graphe ci-dessus).
- Taux annuel de transfert collectif : < 1 %.

Modélisation de la production financière

Compte-tenu de la prépondérance des OAT à taux fixes et des actions françaises dans l'allocation stratégique du fonds en euro étudié, nous avons choisi de modéliser l'évolution du fonds en euro à partir de l'évolution de ces 2 classes d'actifs.

L'évolution des unités de compte sera modélisée à partir de l'évolution d'une action.

Caractéristique du fonds en euro à la création du PER (transfert d'un passif de retraite supplémentaire dans le canton PER) :

- Valeur nette comptable : 2 080M€
- Plus-values latentes actions: 0%
- Allocation stratégique : 80% obligataire/ 20% actions
- Duration de la poche obligataire : 10 ans
- Taux de rendement actuariel des obligations : 2%
- Réserve de capitalisation : 40M€
- Provision pour participation aux excédents : 40M€

L'évaluation de la production financière annuelle (taux de rendement comptable annuel du fonds en euro) et rendement annuel des supports en unités de compte repose sur les 2 étapes ci-après :

➤ **Définition d'un scénario économique :**

- Hypothèse d'évolution de la courbe des taux OAT
- Hypothèse d'évolution de l'indice CAC 40

2 approches seront retenues pour définir le scénario économique :

- **Approche déterministe** (scenario central et scenario adverse) établi par des experts financiers à partir d'une analyse macroéconomique
- **Approche stochastique** par le recours à des modèles de diffusion
 - Modélisation de la courbe des taux OAT selon le modèle de Vasicek (calibrage sur la courbe des taux Institut des Actuaires au 31/03/2020)
 - Modélisation de l'indice CAC 40 selon un modèle de Black & Scholes (calibrage sur les 5 dernières années)

Remarque : la projection des performances actions et de la courbe de taux selon une approche « monde réel » repose sur l'hypothèse implicite que les niveaux de volatilité futurs de ces 2 variables ainsi que leur évolution moyenne sont conformes aux observations passées ; ce qui est une des limites de ces modèles.

➤ **Projection annuelle des actifs :**

- Valeur nette comptable
- Valeur de marché
- Produits financiers (+/- values réalisées sur cessions d'actifs, revenus financiers, variations de la provision pour risque d'exigibilité et de la réserve de capitalisation)
- Réinvestissements des cash flows financiers (produits financiers et remboursements obligataires), techniques (cotisations -prestations – chargements de gestion) et du stock selon une allocation stratégique cible (80% d'obligations/20% action). Compte-tenu de l'écart de duration actif/passif, les réinvestissements obligataires sont effectués selon une maturité de 20 ans.

Politique de participation aux bénéfices et modélisation du taux servi sur le fonds en euro

Chaque année, les provisions mathématiques adossées au support en euro du canton PER sont créditées des intérêts techniques (taux d'intérêt technique de 0 % pour les engagements PER, conformément à l'article A.142-1 du code des assurances) et d'une participation aux bénéfices conformément à l'article A.132-11 du code des assurances (pas de participation aux bénéfices contractuelle).

Le calcul de la participation aux bénéfices incorporée aux provisions mathématiques (taux servi) nécessite d'effectuer les étapes suivantes :

- 1- Détermination d'un taux net de rémunération commerciale cible en fonction d'un taux de référence reflétant les conditions de marché (ex : taux OAT 10ans)
- 2- Détermination d'un taux brut de rémunération commerciale cible (prise en compte des chargements sur encours en euro)
- 3- Détermination d'un taux servi provisoire tenant compte du stock de plus-values actions réalisables afin d'atteindre le taux brut de rémunération commerciale cible (après prise en compte de la marge financière de l'assureur de 15 % des produits financiers)
- 4- Variation de PPE afin d'atteindre le taux de rémunération commerciale cible (dans la limite du montant de PPE) et pour respecter les contraintes de participation aux bénéfices réglementaires.