

# Best Estimate Vie

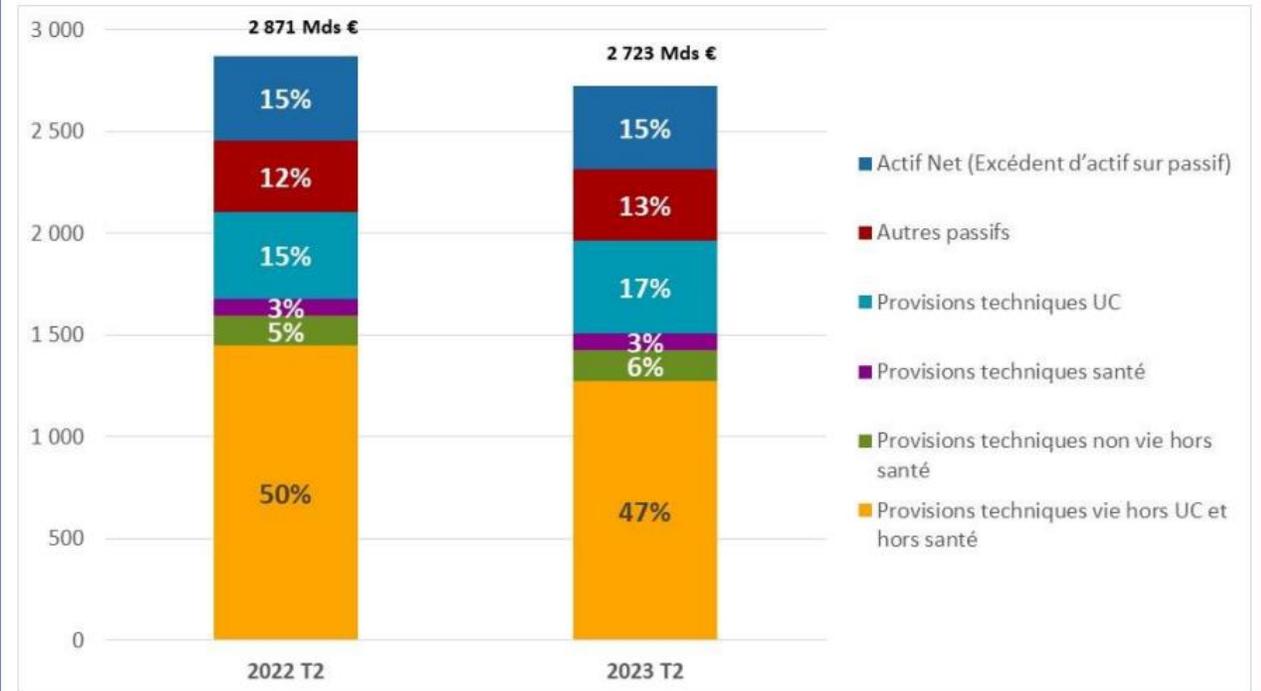
## Rétrospective depuis 2016 et dernières pratiques

Cédric OLLIVIER - GENERALI FRANCE  
Mohamed ELAROUÏ - EXIOM PARTNERS  
Charles-Henri CARLIER - DELOITTE CONSEIL

# 1. Retour sur le concept

- Valorisation économique des engagements d'épargne sous Solvabilité II
  - Forte dépendance aux conditions de marché, y compris pour les fonds euros (actualisation des engagements, participation aux bénéficiaires)
  - Impact déterminant de la doctrine de modélisation (GSE, structure de frais, comportements des assurés, stratégie financière, ...)
- ⇒ **Permet de capter des sources de risques non reflétées en French GAAP ainsi que les effets de convexité, mais est source de complexité et d'absence de level playing field**
- Le calcul du SCR en capital se fonde sur des variations d'actif net, donc de BE.
  - Le calcul du BE doit s'appuyer sur un panel d'hypothèses réalistes en scénario central mais aussi en scénarios choqués.
  - Une erreur limitée sur le BE a des impacts significatifs sur la solvabilité.

Graphique 11 Composition du passif



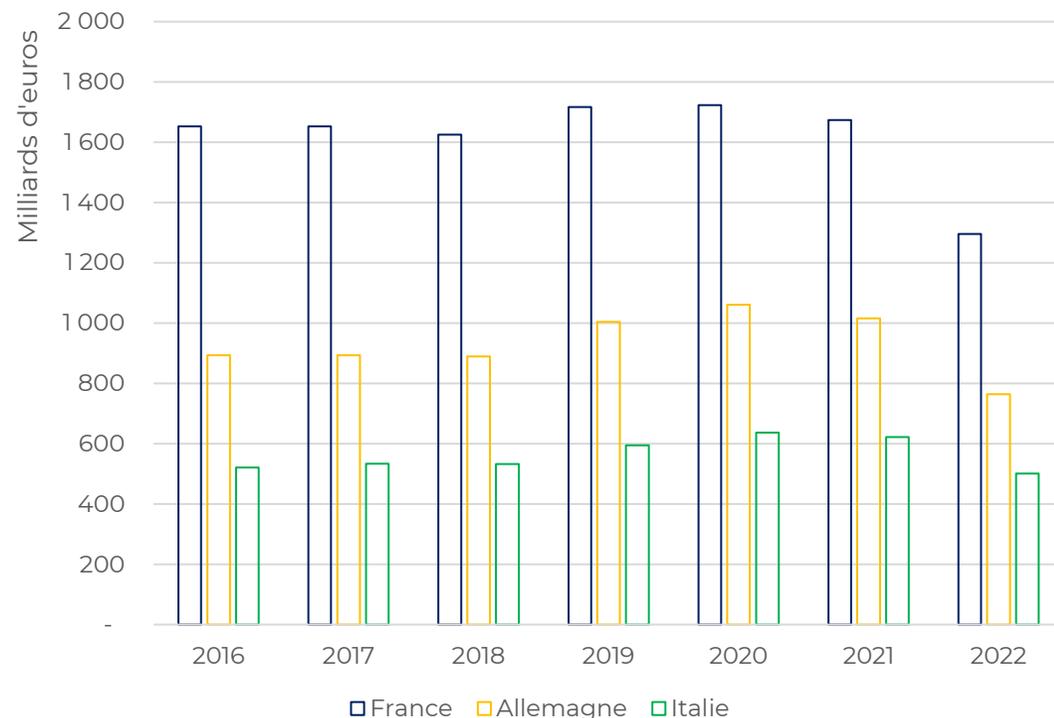
Périmètre : Organismes d'assurance soumis aux remises trimestrielles Solvabilité 2.

Note : La catégorie « Autres passifs » comprend également les « dettes subordonnées ».

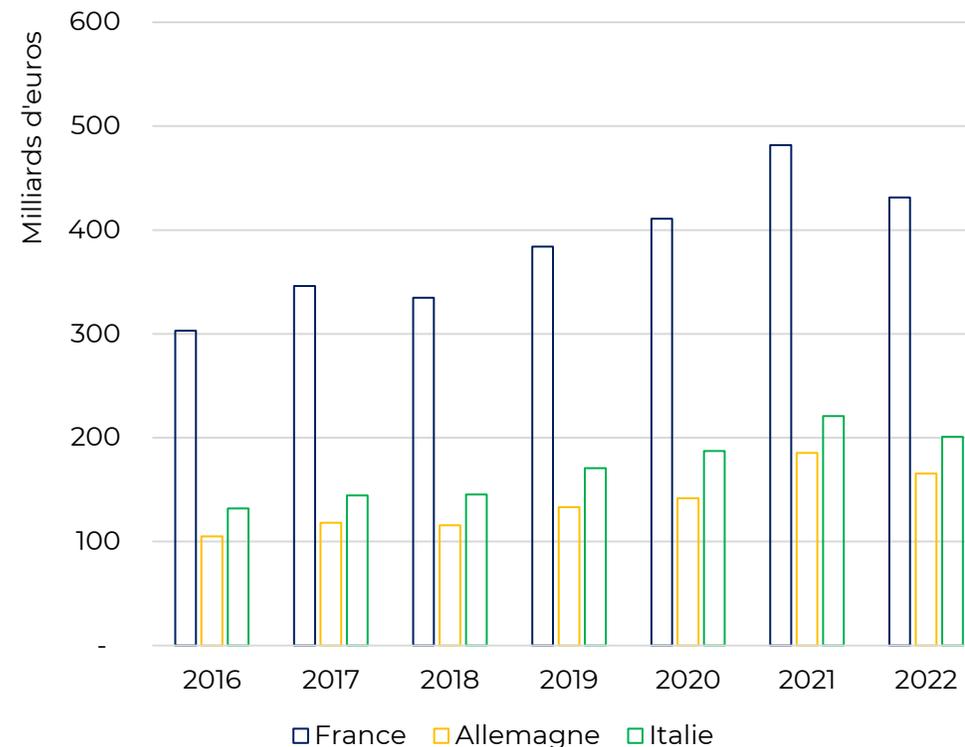
Source : ACPR

# 2. Rétrospective statistique

BE Vie - Assurance avec participation aux bénéfices



BE Vie - Assurance en unités de compte



Source: Statistiques EIOPA

## 2. Rétrospective statistique

Evolutions normatives survenues depuis 2016:

- **Ordonnance n° 2017-484 du 6 avril 2017**

Institution des ORPS - 202 Mrd€ d'engagements fin 2022

- **Arrêté du 24 décembre 2019 relatif aux fonds excédentaires en assurance vie**

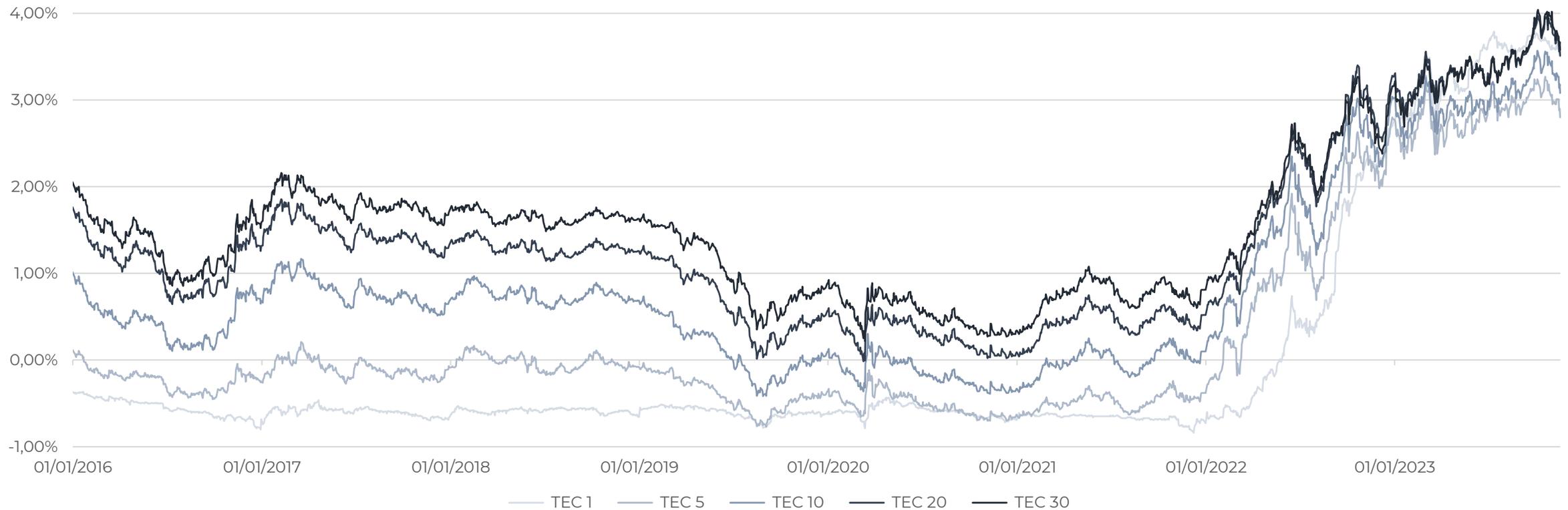
Comptabilisation d'une partie des PPB/PPE en Tier 1 prudentiel  
43 Mrd€ fin 2022

- **Arrêté du 26 décembre 2019 relatif aux engagements d'assurance donnant lieu à constitution d'une provision de diversification**

Diospositions accessoires relatives à la PRE et au taux technique plancher

# 2. Rétrospective statistique

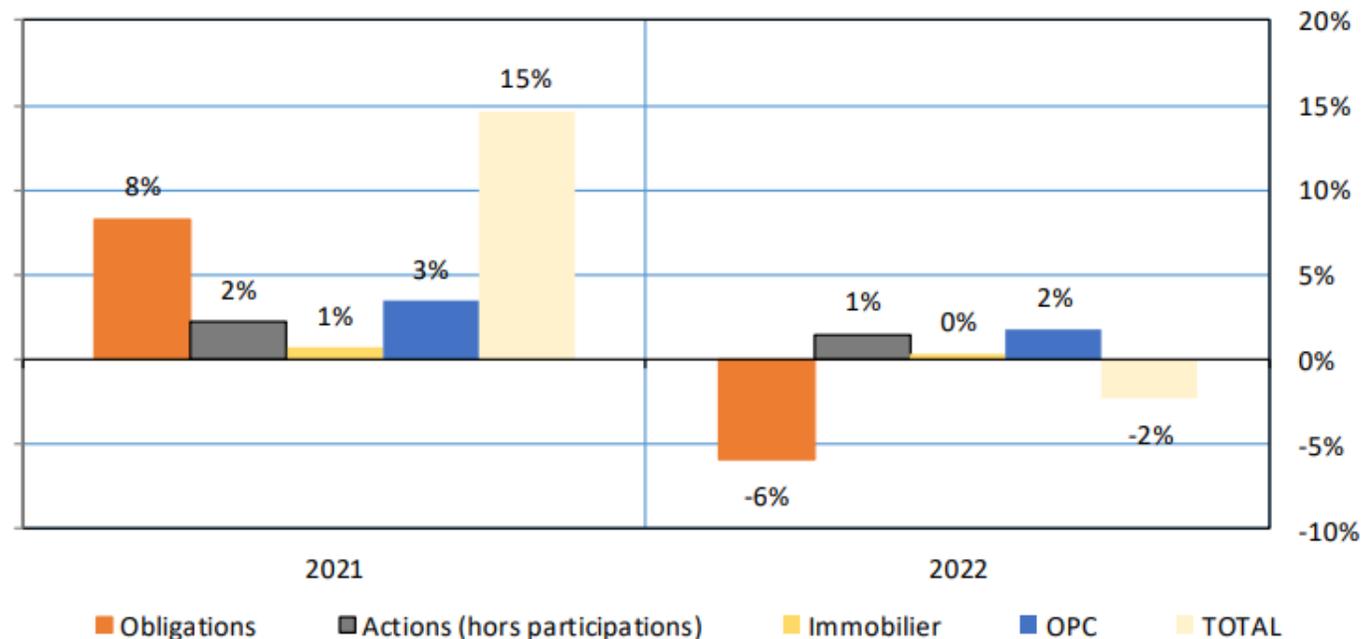
Historique des taux de l'échéance constante (TEC) depuis 2016



# 2. Rétrospective statistique

Situation exceptionnelle de moins-values fin 2022

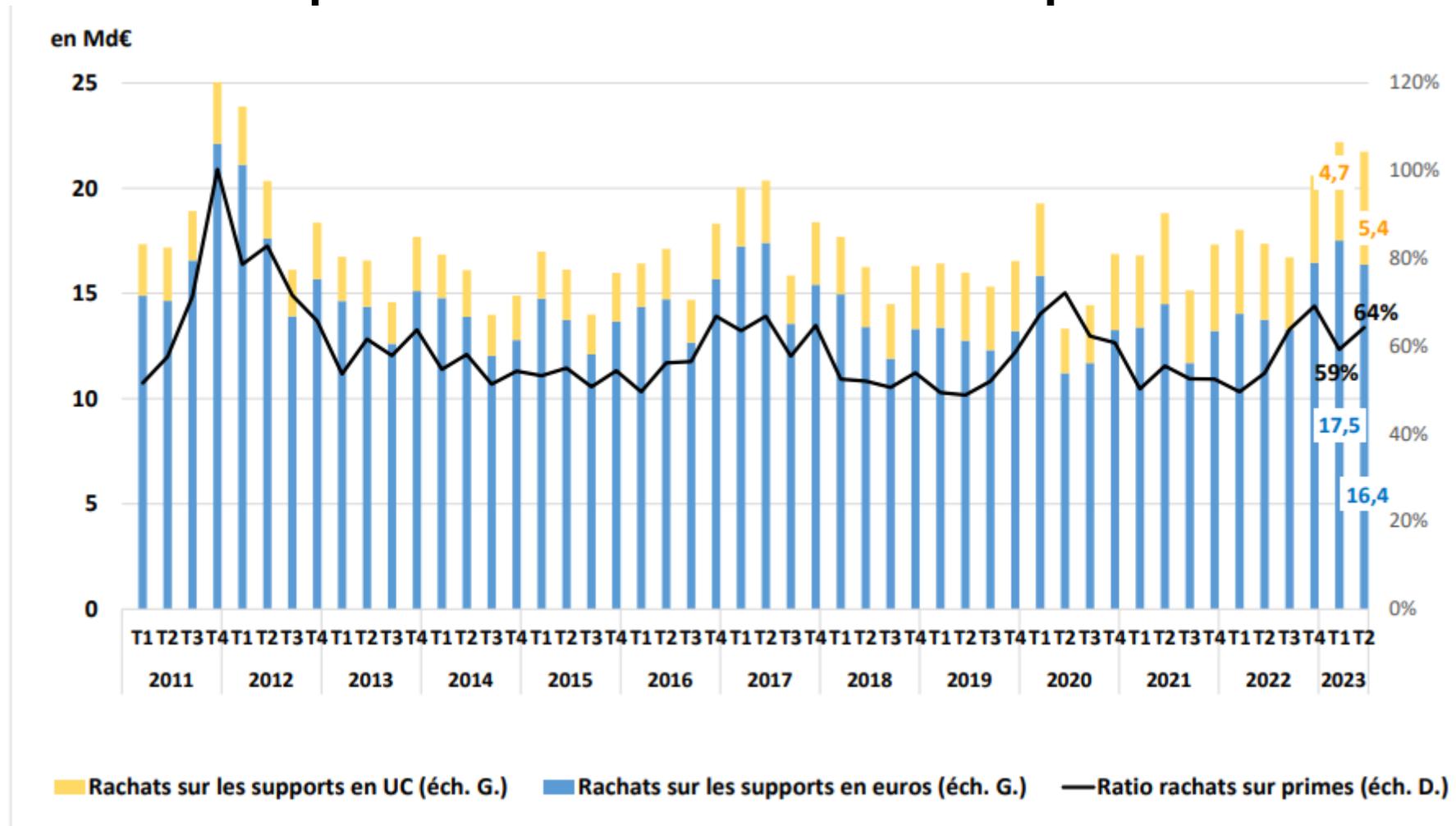
Graphique 11.4 : Plus ou moins-values latentes des organismes vie et mixtes, par catégorie d'actifs (PMVL), en pourcentage de la valeur d'acquisition de chaque catégorie d'actifs



Population : Organismes soumis aux exigences des remises annuelles Solvabilité II.

Source : ACPR.

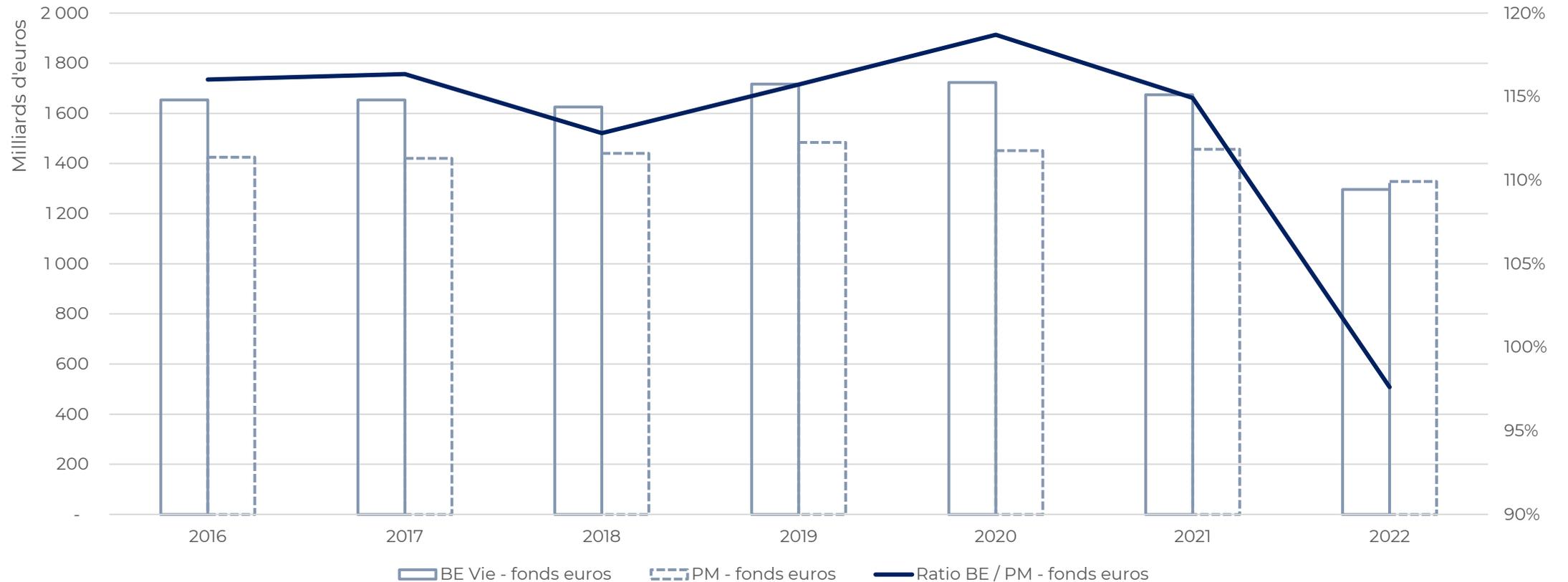
# 2. Rétrospective statistique



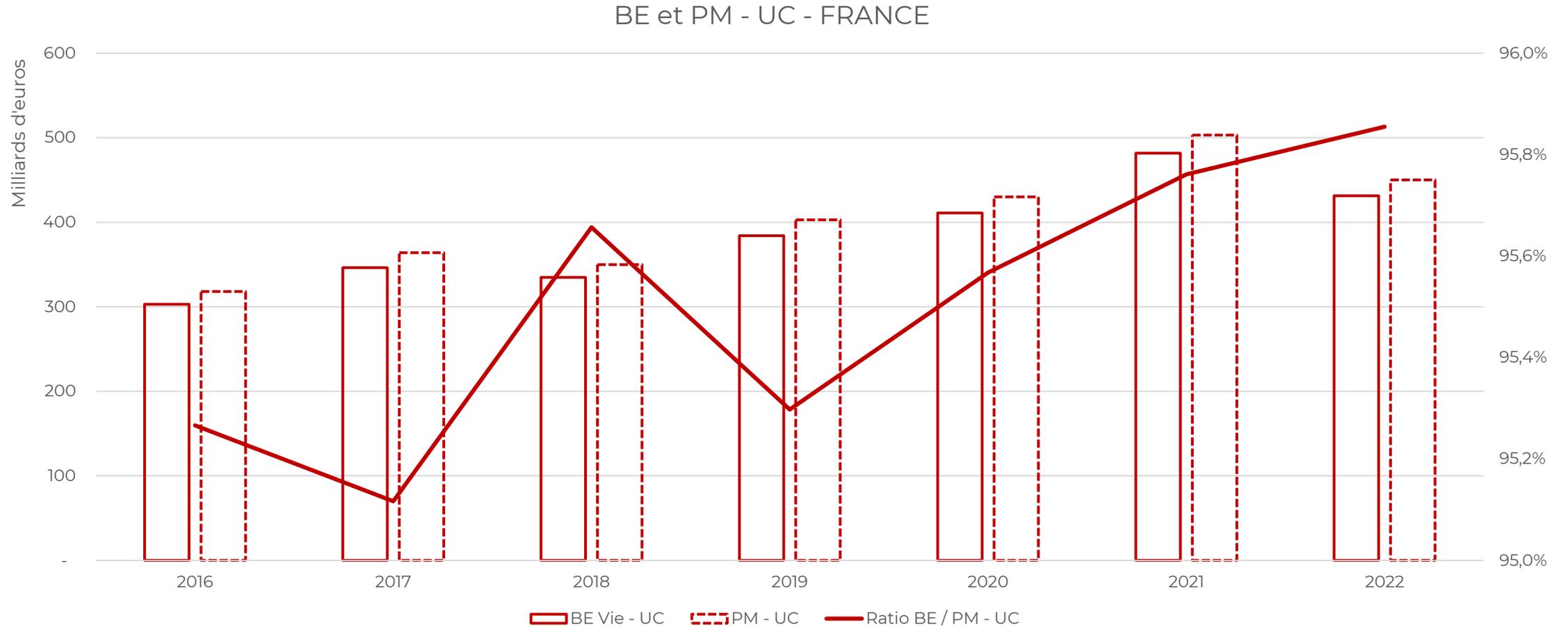
Source : collecte hebdomadaire sur les flux d'assurance-vie – ACPR

# 2. Rétrospective statistique

BE et PM - Fonds euros - FRANCE



# 2. Rétrospective statistique



# 2. Rétrospective statistique

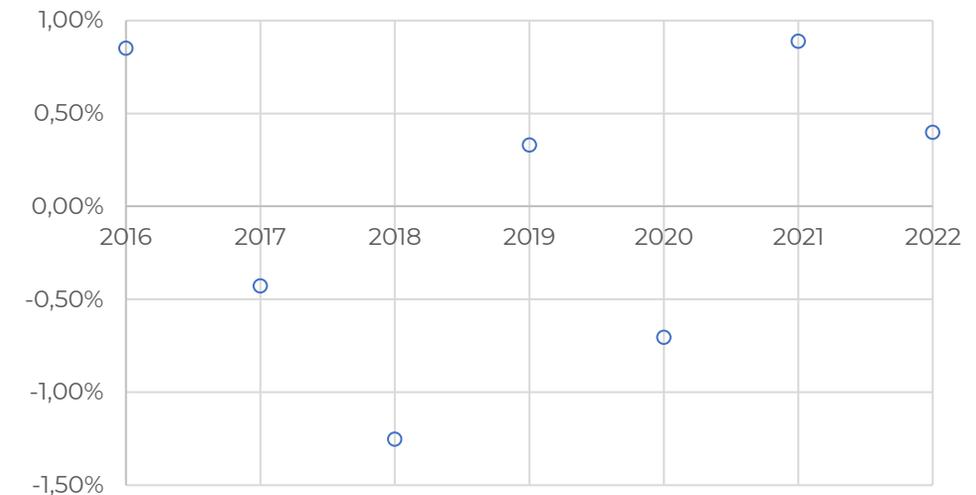
"Osons" une régression linéaire...

$$BE_{fonds\ euros} = \beta_1 \cdot PM_{fonds\ euros} + \beta_2 \cdot PMVL + \varepsilon$$

Modèle "naturel":  $\beta_1 = 1$  et  $\beta_2 < 85\%$

Résultats:  $\beta_1 = \mathbf{1,02}$ ;  $\beta_2 = \mathbf{0,78}$ ;  $R^2 = 99,99\%$

Erreur de prédiction relative



# 3. MAJ du guide BE de l'IA

Des publications récentes et à venir:

- **2 guidelines amendées de l'EIOPA** (6 juin 2022)

*"EIOPA identified several divergent practices"*

Revised Guidelines on Valuation of Technical Provisions

Revised Guidelines on Contract Boundaries

- **Une notice de l'ACPR** (à venir)

Modalités de calcul des ratios prudentiels pour les organismes et groupes d'assurance soumis à la Directive Solvabilité 2

- **Une actualisation du guide de l'IA dédié au sujet** (8 juin 2023)

[https://www.institutdesactuares.com/global/gene/link.php?doc\\_id=18078&fg=1](https://www.institutdesactuares.com/global/gene/link.php?doc_id=18078&fg=1)



# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Revised Guidelines on Valuation of Technical Provisions

- ❑ Ce rapport de l'EIOPA traite de la révision des lignes directrices sur l'évaluation des provisions techniques.
- ❑ Les sujets abordés dans les nouvelles orientations mises en consultation sur la valorisation des provisions techniques :
  - Hypothèses techniques et jugements d'expert (New)
  - Modélisation des risques biométriques
  - **Prise en compte des frais (yc investissements)**
  - **Comportement dynamique des preneurs d'assurance et hypothèses bidirectionnelles (New)**
  - Option de payer des primes supplémentaires ou différentes (New)
  - Plan de gestion complet (New)
  - Prise en compte des nouvelles activités dans la définition des décisions futures de gestion
  - Méthodes de valorisation des options et garanties (New)
  - Générateurs de scénarios économiques (New)
  - Profits futurs sur primes futures
- ❑ Les nouvelles lignes directrices et les lignes directrices modifiées sont applicables depuis le 1er janvier 2023

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Frais (1/5)

### Rappel sur l'article 31 du règlement UE 2015/35 points 1, 2 et 4 (modifié en 2019)

- 1. La projection des flux de trésorerie utilisée pour calculer la meilleure estimation tient compte de toutes les dépenses suivantes , qui se rapportent aux engagements d'assurance et de réassurance comptabilisés des entreprises d'assurance et de réassurance: (a) les charges administratives (b) les **frais de gestion des investissements** (c) les frais de gestion des investissements (d) les frais d'acquisition*
- 2. Les frais généraux doivent être imputés d'une manière réaliste, objective et cohérente dans la durée aux parties de la meilleure estimation auxquels ils se rapportent...*
- 4. Les projections de dépenses sont fondées sur l'hypothèse que l'entreprise souscrira de nouveau ( → **approche en continuité d'activité**)*

→ Dans la norme Solvabilité II et les Actes délégués associés, les grands principes sont précisés sans entrer dans le détail de la méthode de modélisation.

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Frais (2/5)

### Les orientations 30 et 33 ont été modifiées

*30. Les entreprises d'assurance et de réassurance devraient allouer et effectuer une **projection des frais de manière réaliste et objective** et devraient baser la répartition de ces frais sur leurs stratégies commerciales à long terme, sur des analyses récentes des opérations de l'activité, sur la détection de facteurs de frais appropriés et sur les coefficients de répartition des frais pertinents...*

*33. Les entreprises d'assurance et de réassurance devraient veiller à ce que les hypothèses relatives à l'évolution des frais au fil du temps, y compris les frais futurs découlant d'engagements pris à la date ou avant la date de valorisation, soient appropriées et tiennent compte de la nature des frais concernés. Les entreprises d'assurance et de réassurance devraient tenir compte d'une **inflation** qui soit cohérente avec les hypothèses économiques retenues et avec la dépendance des frais à l'égard d'autres flux de trésorerie du contrat.*

→ Les orientations donnent un peu plus de précisions et notamment leur « explanatory text ».

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Frais (3/5)

### Frais à projeter

#### Principe général

- Les frais **récurrents** (les frais d'administration, de gestion de sinistres et de gestion des placements, qui sont en général nécessaires à la liquidation des engagements pris) sont projetés.
- Les frais **NON récurrents** (charges exceptionnelles et les frais d'acquisition) ne le sont pas.
- D'un exercice à l'autre, **la répartition des frais doit être cohérente et les changements significatifs de répartition des frais doivent être analysés et justifiés.**

#### Frais Acquisition

- Les frais d'acquisition:
  - Ne sont pas forcément projetés car, les affaires futures (future new business) n'entrant pas dans la frontière des contrats, les frais d'acquisition s'y rattachant n'ont pas à être intégrés au BE
  - Cependant, les éventuels frais d'acquisition liés au maintien en stock du portefeuille sont considérés comme récurrents

#### Les frais dits exceptionnels

- **L'organisme doit être en mesure de justifier leur caractère non récurrent.**
- Certains frais, par exemple liés à des **projets informatiques ou réglementaires**, bien que d'apparence exceptionnels, peuvent néanmoins être considérés comme récurrents sur l'horizon de projection. L'entreprise tient alors compte de leur fréquence afin d'en conserver une quote-part durant la projection.

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Frais (4/5)

### Méthode de projection des frais pour les activités d'assurance Vie

#### Principe général

- Les frais sont de natures différentes et n'ont a priori pas vocation à être projetés de manière identique.
- Par défaut, l'entreprise projette les frais d'administration (y compris les « autres charges techniques ») en appliquant la méthode dite des **coûts unitaires**, c'est-à-dire en retenant un montant de frais proportionnel à un facteur représentatif - le plus souvent le nombre de contrats projetés.
- L'entreprise distingue les frais de gestion des sinistres des frais d'administration afin de tenir compte d'un facteur représentatif adapté – il s'agit généralement du nombre de décès, rachats, ou d'arrivées au terme.

#### Prise en compte de l'inflation

- L'inflation peut être modélisée de manière stochastique ou déterministe via des générateurs de scénarios économiques
- Des chroniques d'inflation différentes peuvent alors être modélisées suivant la nature des frais: exemple l'une pour les frais indexés à l'inflation hors salaire, et l'autre pour les frais indexés à l'inflation y compris salaire.
- Ces chroniques d'inflation sont ensuite appliquées aux frais en coût unitaire selon leur nature.

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

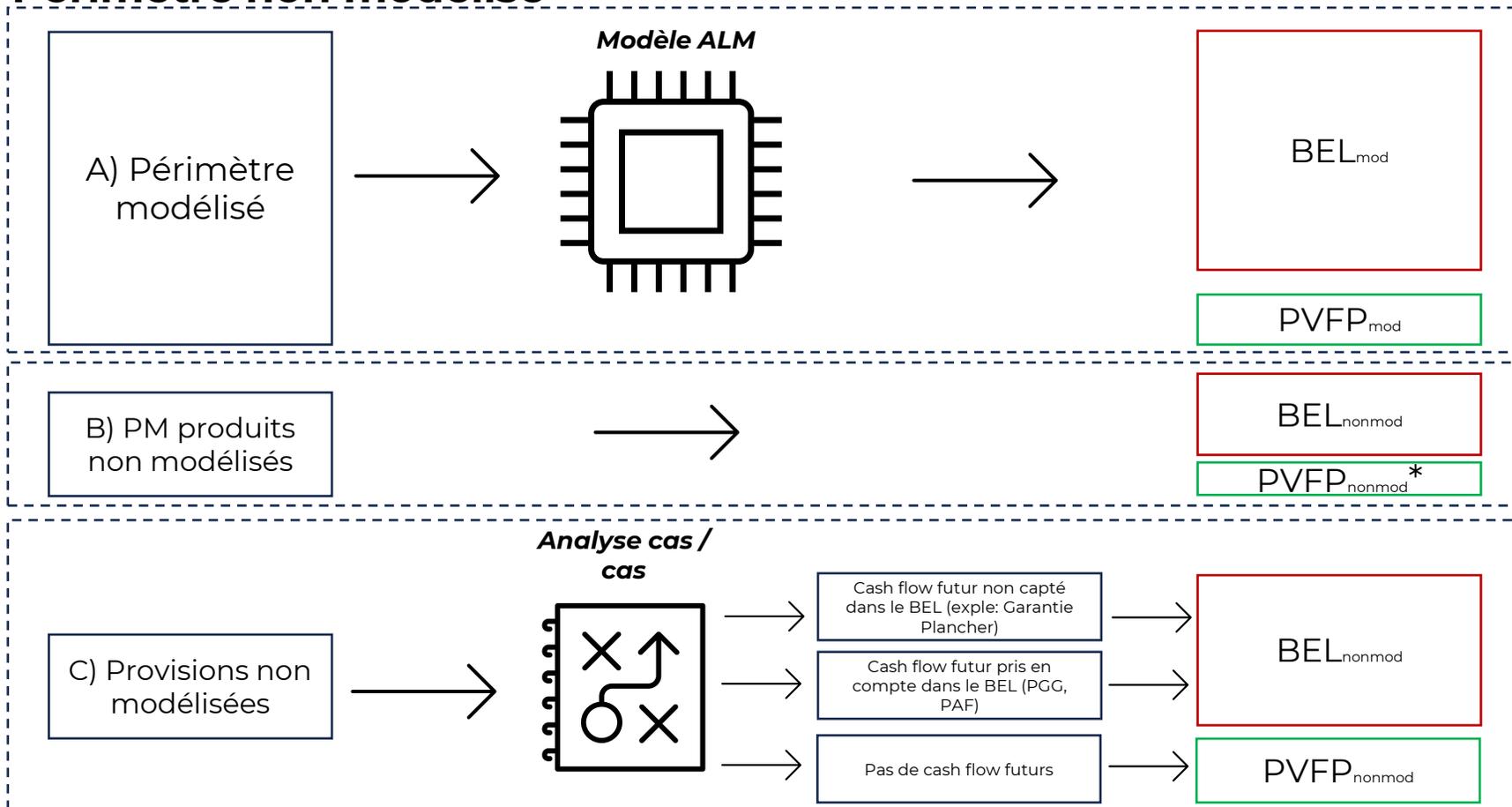
## Frais (5/5)

### Une nouvelle orientation liée aux frais de gestion des investissements a été introduite (orientation 28A)

- *Les entreprises d'assurance et de réassurance devraient inclure dans la meilleure estimation les **frais d'administration et de négociations liés aux investissements** nécessaires à la gestion des contrats d'assurance et de réassurance...*
  - *Par souci de simplification, les entreprises d'assurance et de réassurance peuvent également prendre en compte **tous les frais de gestion des investissements**....*
  - *Les **remboursements des frais de gestion des investissements** que le gestionnaire de fonds verse à l'entreprise devraient être pris en compte comme d'autres entrées de trésorerie. Lorsque ces remboursements sont partagés avec les preneurs d'assurance ou d'autres tiers, les sorties de trésorerie correspondantes devraient également être prises en compte.*
- Les frais de gestion des placements à prendre en compte comprennent **ceux constatés dans les états comptables** de l'organisme...
- Mais également ceux **prélevés par les asset managers** sur la valeur liquidative des OPC-FCP... qui ne sont pas directement encourus par l'organisme

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Périmètre non modélisé



### NB:

1/ A) + B) + C) = provisions techniques Vie → importance de l'exhaustivité de la prise en compte des PT Vie : la mécanique du bilan prudentiel remplace ces PT par le BE, la PVFP et les éventuels écarts se retrouveront automatiquement en réserve de réconciliation.

2/ Le non modélisé doit rester non significatif au regard du total bilan.

\* Calcul de PVFP non modélisée sur les PM des produits non modélisés si méthode robuste.

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Stratégie financière (1/3)

- **Rappel de l'article 24 du règlement délégué UE 2015/35**

" Lorsque les prestations discrétionnaires futures dépendent des actifs détenus par l'entreprise d'assurance ou de réassurance, celle-ci base le calcul de la meilleure estimation sur **les actifs qu'elle détient actuellement et fonde sur l'article 23 les hypothèses relatives à l'évolution future de son allocation d'actifs**. Les hypothèses sur les rendements futurs des actifs sont cohérentes avec **la courbe des taux sans risque pertinents**, compte tenu, s'il y a lieu, d'un ajustement égalisateur, d'une correction pour volatilité ou d'une mesure transitoire sur les taux sans risque, et avec la valorisation des actifs conformément à l'article 75 de la directive 2009/138/CE"

Selon l'article 23, les hypothèses relatives à la gestion des actifs doivent:

- **Être cohérentes avec les pratiques et la stratégie actuelle** (Article 23-1(b)),
- **Être cohérentes entre elles** (Article 23-1(c)),
- **Être réalistes** (Article 23-2) c'est-à-dire notamment qu'elles doivent pouvoir faire l'objet d'un test de **validité rétroactif (backtesting)** (Article 23-2(a)),
- Être **validées par l'AMSB** (Article 23-3) y compris :

o La liste exhaustive des décisions de gestion (a) Les circonstances raisonnables de leur mise en place (b) ou de leur abandon (c) L'ordre précis de leur mise en place (d) Tenir compte des coûts associés et des contraintes liées à leur mise en place (Article 23-4).

**Le régulateur insiste sur la nécessité de documenter ce plan et de le faire valider par l'AMSB.**

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Stratégie financière (2/3)

- **Allocation stratégique projetée**

En particulier, concernant l'allocation stratégique d'actifs projetée, elle devrait être définie dans un contexte de continuité d'exploitation (article 7 du règlement délégué – Hypothèses de valorisation)

Extrait du Guide BEL Vie : « Par conséquent, l'hypothèse d'allocation stratégique d'actifs projetée dans le modèle doit refléter la politique de gestion de l'entreprise dans un cadre de continuité de l'activité. En particulier, **des stratégies d'allocation d'actifs spécifiques à la contrainte de run-off (réduction du risque)** propre au cadre prudentiel ne sont pas recommandées. »

→ **Possibilité d'utiliser un corridor (en VNC ou en VM) et cohérent avec la pratique ALM actuelle ou envisagée à court terme par l'entreprise, avec idéalement :**

- Des bornes supérieures et inférieures considérées comme « hard limits » et respectées à chaque pas de temps / scénario

- Les marges de tolérances à l'intérieur du corridor d'allocation cible doivent être symétriques et « raisonnables ».

→ **Eviter des situations d'incohérence des hypothèses de modélisation de l'allocation cible avec des décisions prises dans le passé par le management dans des situations de marché « similaires » (backtesting si applicable).**

→ **Selon nous, la construction d'allocation d'actifs dépendantes du scénario est possible (même si très complexe à implémenter) à condition :**

- **D'être documentée très précisément, en particulier sa cohérence avec les pratiques réalistes et envisagées de l'entreprise**

- **De ne pas être implémentée dans un but d'optimisation du BE ou d'une réduction du risque :** la correcte mesure des risques et le reflet de la pratique doivent constituer les seuls axes de construction.

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Stratégie financière (3/3)

- **Ajustement de la duration des actifs via les achats/ventes**

### Extrait du guide BEL Vie :

« Il pourrait apparaître **réaliste** pour un acteur de **comblé à chaque pas de temps le gap de duration actif passif** et ainsi, compte tenu du contexte de frontière des contrats pris en compte dans l'évaluation, investir progressivement dans des titres de plus faible maturité et/ou se délester de ses titres à maturité importante. **Tout réajustement des réinvestissements obligataires « afin de suivre la duration du passif » doit pouvoir être justifié dans l'hypothèse d'une continuité d'exploitation, et sans oublier l'existence (non modélisée) de contrats et de primes futures.**

Dans la pratique, **les acteurs cherchent à verrouiller le gap de duration entre actifs et passifs** de sorte à neutraliser leur sensibilité aux taux d'intérêts. **Le principe de continuité d'exploitation** pourrait être interprété comme impliquant de **conserver une duration à l'achat identique à celle dans le cadre des opérations courantes**, cohérente avec les attentes des clients dans un contexte concurrentiel. **Une situation de décollecte observée et conforme à la stratégie de l'entreprise peut toutefois conduire à une duration à l'achat adaptée à ce contexte particulier.** »

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Rachats dynamiques (1/2)

- **Modélisation des rachats dynamiques**

### Extrait du guide BEL Vie :

« Dans une situation où les rachats dynamiques n'ont pas été suffisamment observés par le passé, la calibration des rachats dynamiques est relativement complexe et fait intervenir le jugement d'expert ou l'utilisation des données spécifiques à d'autres pays et/ou d'autres assureurs. »

La démarche à mettre en place doit se baser sur :

- Analyse de l'historique : identification des variables potentiellement explicatives (marché action, niveau des taux), et retraitement des rachats structurels
- Analyse du portefeuille et de la clientèle → typologie de contrats vendus, profil de la clientèle par contrat / segment (ex : clientèle haut de gamme plus volatile et sensible aux rachats dynamiques ...)

- **Facteurs de déclenchement des rachats dynamiques**

Si le déclenchement des rachats dynamique correspond dans tous les cas à un écart entre le taux attendu par les assurés et le taux servi dans le modèle, le forme de la fonction peut varier

En l'absence de données suffisamment profondes, il est d'usage de retenir la loi de rachats dynamiques présentées dans les Orientations Nationales Complémentaires aux Spécifications techniques pour l'exercice 2013 de préparation de S2

→ Dans le contexte actuel, notamment de survenance d'une hausse brutale des taux, combiné à un aplatissement de la courbe des taux, il est possible que les assureurs disposent de davantage de données pour ajuster la calibration de la loi de rachats dynamiques

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## Rachats dynamiques (2/2)

- **Taux attendu par les assurés**

**Extrait du guide BEL Vie :**

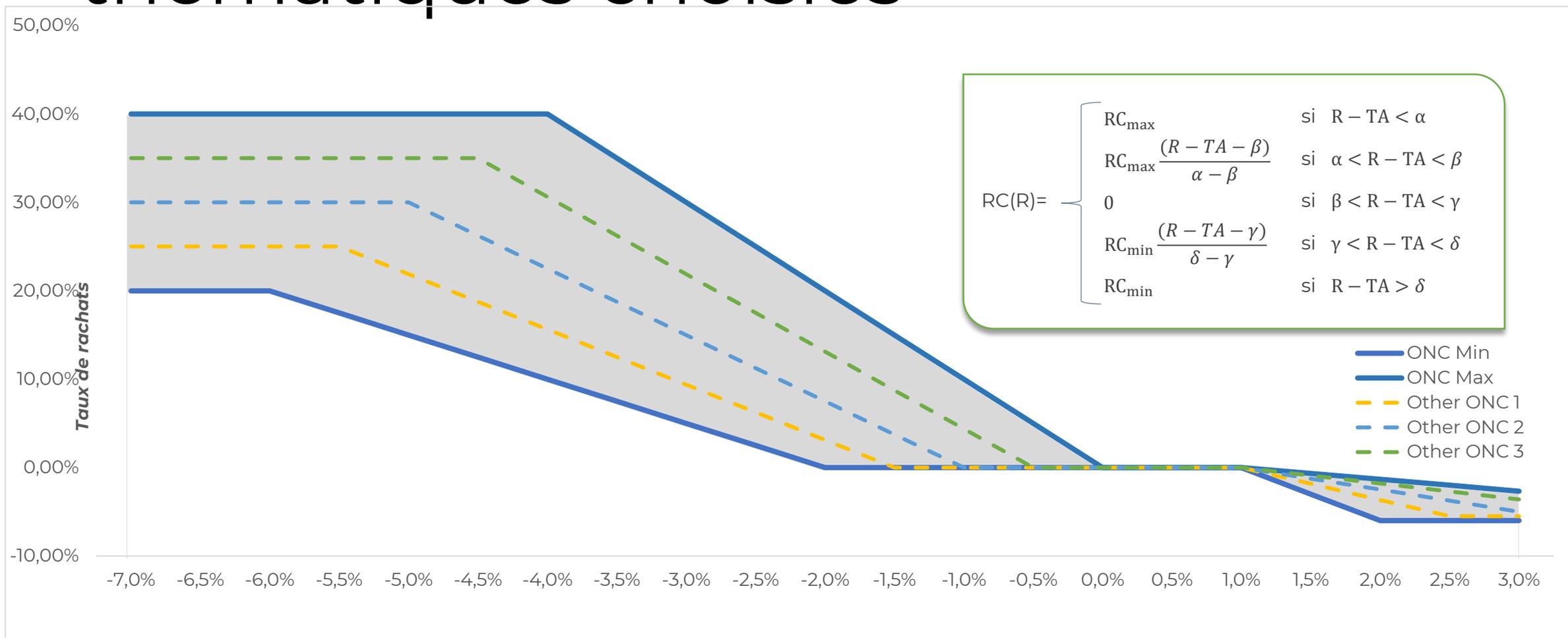
« Plusieurs approches sont envisageables pour définir le taux attendu par les assurés :

- **Taux servis par le passé** : Si l'on suppose que les assurés attendent du produit qu'ils ont souscrit une revalorisation peu volatile, le taux attendu peut être établi à partir des taux servis passés.
- **Taux d'intérêt observés** (ou un pourcentage de ce taux) : taux court, TME, taux 10 ans

Une combinaison entre les deux types de taux est également une pratique observée. Elle a pour avantage d'apporter une forme de lissage au critère de déclenchement des rachats dynamiques, en particulier dans les scénarios impliquant une hausse importante des taux d'intérêts. Ce lissage sera pertinent si l'assureur est en mesure de démontrer que ses clients ne sont pas sensibles au décalage ponctuel du taux servi par rapport aux indices de marché. Il pourrait également s'avérer pertinent si le taux concurrence est retenu comme un taux d'un support non assurantiel (contraintes fiscales, opérationnelles et affinitaires favorables aux contrats d'assurance pouvant dissuader l'assuré de racheter en cas de différence ponctuelle).»

- ➔ Attention aux effets brutaux pouvant déclencher des rachats dynamiques de façon trop significative : cas où le poids des taux courts est trop important dans la calibration du taux attendu. En effet, il n'est pas démontré que les assurés soient sensibles à la position des taux courts (TME 1 an par exemple) dans la mesure où l'assurance vie est un produit couvrant un horizon d'investissement long
- ➔ Assurer une cohérence dans la modélisation en fonction de la nature du taux considéré. Exemple : si comparaison par rapport au livret A, dont la rémunération n'est pas soumise à prélèvements sociaux, il faut retraiter le taux servi pour le ramener à un taux net de PS.

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies



# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## LA FRONTIERE DES CONTRATS (1/3)



### Rappel sur l'article 18 du règlement UE 2015/35 points 5 et 6 (modifié en 2019)

5. Les engagements qui ne se rapportent pas aux primes déjà payées **ne font pas partie d'un contrat d'assurance** ou de réassurance si toutes les conditions suivantes sont remplies:

a) le contrat ne prévoit pas d'indemnisation en cas de réalisation d'un **événement incertain** spécifié affectant la personne assurée; **→ Prévoyance accessoire**

b) le contrat ne prévoit pas de **garantie financière** des prestations; **→ Fonds euros**

c) *l'entreprise ne peut pas contraindre le preneur à payer la prime future pour ces engagements.* **→ L132-20 C.ass.**

Aux fins des points a) et b), les entreprises d'assurance et de réassurance ne tiennent pas compte des couvertures d'événements et des garanties qui n'ont pas d'**effet perceptible** sur l'économie du contrat.

6. Lorsqu'un contrat d'assurance ou de réassurance peut être **décomposé en deux parties** et que l'une de ces parties remplit les conditions énoncées au paragraphe 5, points a), b) et c), les engagements non liés à des primes se rapportant à cette partie du contrat et qui ont déjà été payées ne font pas partie du contrat.

# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## LA FRONTIERE DES CONTRATS (2/3)

- **L'« effet discernable »**

Avantages (garanties) à relier au paiement des primes futures

Caractérisation sur base qualitative ou quantitative

$$\frac{PVFOG_{with\ guarantees} - PVFOG_{without\ guarantees}}{PVFOG_{with\ guarantees}} > 0,5\% - 2\%$$



- Calcul seulement pour les cashflows sortants
- Revue en cours de vie du contrat
- Seuils quantitatifs: en "explanatory text" seulement
- Calculs en série et convergence
- Approximations

- **La séparabilité des fonds euros / UC pour les multi-supports**

"A contract can be unbundled for the purpose of contract boundaries if and only if two (or more) parts of the contract are equivalent in terms of risk to two (or more) contracts that could be sold separately"



- Allocations pilotées à horizon à titre légal (PERP, PER)? Gestion profilée?
- Arbitrages entre poches? Rachats dynamiques sur le fonds euros seulement?
- Frais unitaires?
- Fiscalité liant les deux poches (PS et PFU)?

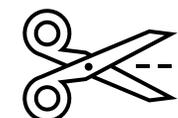
# 4. Approfondissement sur thématiques choisies

## LA FRONTIERE DES CONTRATS (3/3)

### Réponse de l'Institut des Actuaires à la consultation de l'EIOPA :

1. Décomposition des garanties : pas de démembrement des multi-supports
2. Effet discernable :
  - Complexité (en temps) de mise en œuvre
  - Suggestion de simplification : calcul déterministe, pas d'itération pour la PB
  - Question sur le fondement de la liaison de la garantie à un financement postérieur au calcul
  - Réévaluation : en pratique, nécessaire régulièrement, d'où l'indispensable simplification

### Position du Superviseur



### Extrait du Guide de l'IA

"Les orientations révisées de l'EIOPA conduisent à un démembrement dès lors que le risque apprécié composante par composante est équivalent au risque pris dans son ensemble. Or le risque démembré n'est jamais exactement équivalent au risque agrégé."

"L'actuaire devrait se poser les questions suivantes et mobiliser l'historique statistique pour en décider :

- L'exercice des droits de sortie, notamment les rachats conjoncturels, affectant le fonds en euros concernent-ils en pratique un désinvestissement de ce seul support, ou bien de tout le contrat ?
- Existe-t-il des options de gestion pilotée, ou bien les assurés ont-ils un comportement d'arbitrage significatif, liant le fonds en euros et les unités de compte ?"