



Variable annuities : une présentation

Modèles financiers et analyses de risque dynamiques en assurance
15 janvier 2010

Frédéric PLANCHET

Support réalisé avec Arnaud BURGER et Michaël DONIO



SOMMAIRE

Les contrats VA : état du marché, et quelques techniques de gestion des risques

1. Contexte
2. Définition
3. Positionnement
4. Les produits d'assurance vie diversifiés,
5. Les produits structurés (fonds à formules et CPPI),
6. Les enjeux / le marché
7. Aspects comptables et actuariels
8. Risk Management
9. Points à suivre dans les prochains mois



1. CONTEXTE

- **L'environnement actuel de l'épargne-retraite est caractérisé par :**
 - ✓ des réformes des retraites et un allongement de la durée de vie qui rendent nécessaire la constitution d'un complément de retraite par capitalisation,
 - ✓ des marchés financiers en pleine période de turbulence.

- **Dans ce cadre, les épargnants souhaitent :**
 - ✓ se constituer une épargne afin de financer leur retraite (*dont la durée s'allonge !*),
 - ✓ se prémunir contre des perturbations des marchés financiers (*contrairement aux UC "purs"*),
 - ✓ obtenir des rendements intéressants (*meilleurs que les produits euros classiques*),
 - ✓ avoir des produits souples et personnalisables selon leurs besoins.

- **De nouveaux produits émergent dans ce contexte afin de répondre aux besoins des clients : les « variable annuities ».**



2. DEFINITION

- Un produit variable annuités (V.A.) est :
 - ✓ **un produit en unité de comptes**, permettant de bénéficier de rendements du marché potentiellement élevés,
 - ✓ **combiné avec des garanties optionnelles**, permettant de « sécuriser » l'investissement.

- Ces garanties optionnelles peuvent se décliner sous des formes variées selon les besoins du souscripteur avec : des garanties payées soit en cas de décès soit en cas de vie, et des garanties portant sur des niveaux de capital, de rente, ou de rachat.
Ces garanties optionnelles portent le nom de « GMBs » :
 - ✓ GMDB (garantie de capital minimum en cas de décès),
 - ✓ GMAB (garantie de capital en cas de vie),
 - ✓ GMIB (garantie de revenus minimums),
 - ✓ GMWB (garantie de rachats minimum).

- En pratique, les VA combinent plusieurs de ces garanties optionnelles (par ex. combinaison GMAB et GMWB). **Ce sont des produits modulables.**



2. DEFINITION

▪ Typologie

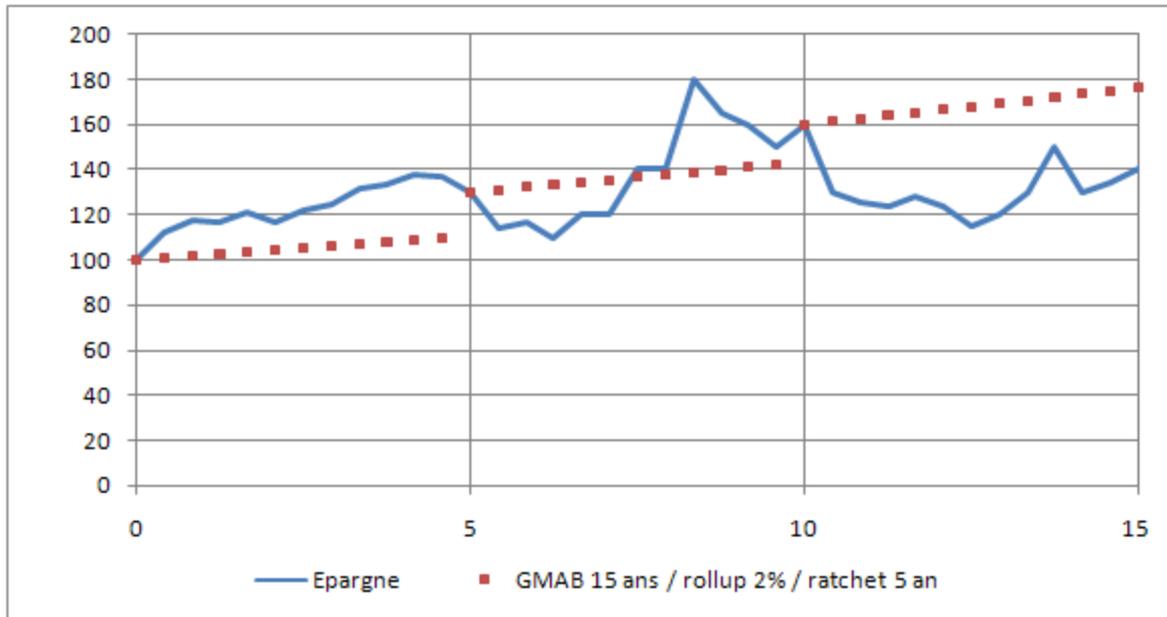
	OBJET	GARANTIES USUELLES
GMDB Guaranteed Minimum Death Benefit	Garantie en cas de décès de capital	* en cas de décès de l'assuré, le capital versé correspond au maximum entre la somme des primes versées d'une part, et la valeur de l'épargne atteinte d'autre part : garantie "return premium" * variante : le capital minimum peut faire l'objet d'une option revalorisation et/ou cliquet (*)
GMAB Guaranteed Minimum Accumulation Benefit	Garantie en cas de vie de capital	* en cas de survie de l'assuré à 1 date fixée à l'avance, le capital versé correspond au maximum entre la somme des primes versées d'une part, et la valeur de l'épargne atteinte d'autre part (correspond à la garantie GMDB sur un risque vie) * variante : le capital minimum peut faire l'objet d'une option revalorisation et/ou cliquet
GMIB Guaranteed Minimum Income Benefit	Garantie en cas de vie de revenus (rentes) minimum	* en cas de survie de l'assuré à 1 date fixée à l'avance, une rente viagère est garantie (garantie du taux et/ou de l'assiette de la rente), au-delà des performances des fonds * variante : l'assiette de la rente peut faire l'objet d'une option revalorisation et/ou cliquet
GMWB Guaranteed Minimum Withdrawal Benefit	Garantie en cas de vie de retraits (rachats) minimum	* en cas de survie de l'assuré à 1 date fixée à l'avance, des retraits réguliers peuvent être réalisés par l'assuré. Les retraits minimums garantis pouvant être réalisés par l'assuré sont égaux à x% des sommes versées (par ex. 6% sur les 5 premières années et 7% les 10 années suivantes). Au terme de la période de garantie, le capital restant revient aux bénéficiaires. * variante : les retraits minimums peuvent être revalorisés en fonction des performances (option revalorisation et/ou cliquet). Par ailleurs, la garantie peut être limitée dans le temps, ou non ("GMWB for life").

(*) Option revalorisation (ou "roll-up") : le capital minimum est revalorisé tous les ans à un taux fixé à l'avance - par exemple 3%
Option cliquet (ou "ratchet") : le capital est réévalué périodiquement à une date anniversaire (maximum entre son précédent niveau, et l'épargne atteinte à la date anniv.).



2. DEFINITION

- Illustration graphique – GMAB 15 ans, rollup 2% et ratchet 5ans

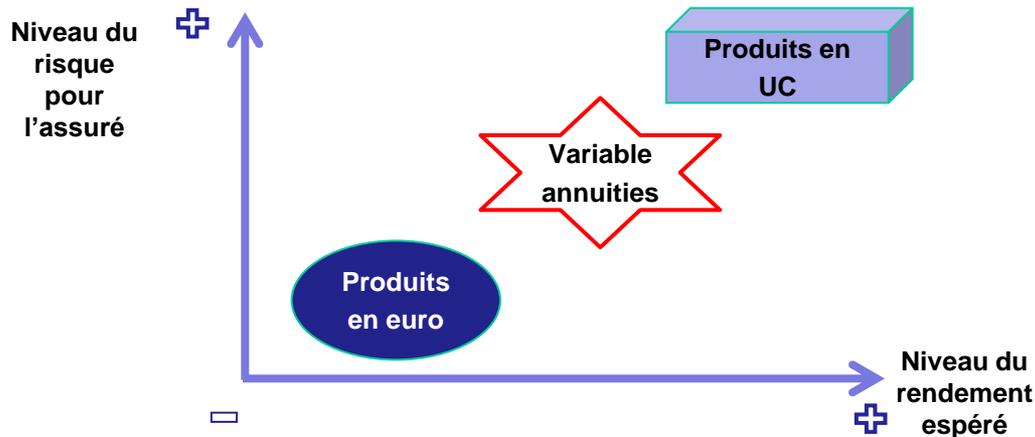


Le capital investi est garanti après 1 période de 15 ans. Par ailleurs une certaine revalorisation des sommes investies est prévue et un cliquet tous les 5 ans.



3. POSITIONNEMENT

- Les Variable Annuities constituent une véritable alternative aux contrats en euros ou UC « purs » : Ils apparaissent comme des produits intéressants pour l'assuré en termes de couple rendement / risque.



- Ces produits ne sont toutefois pas complètement nouveaux sur le marché :
 - ✓ Produits UC avec garantie plancher décès,
 - ✓ Produits UC structurés (fonds à formules, ou CPPI),
 - ✓ Produit Euro diversifié.



4. LES PRODUITS D'ASSURANCE VIE DIVERSIFIES

- **Les produits d'assurance vie diversifiés :**
 - ✓ catégorie de contrats créée par la loi du 26 juillet 2005,
 - ✓ commercialisés actuellement par quelques compagnies (ACMN, DEXIA, MONDIALE).
 - ✓ **composés de supports euro et UC, avec des garanties exprimées en euros (*)**.
 - ✓ permettent un **meilleur rendement** (a priori) que les contrats en euros grâce un investissement accru en actions, et une protection aux assurés, **avec un capital garanti au terme (*)**.
 - ✓ suivent une gestion comptable et technique particulière :
 - comptabilité auxiliaire d'affectation (canton),
 - valorisation des actifs en valeur de marché,
 - calcul de la PM comme la valeur actuelle probable des engagements au terme de l'assureur (avec un taux d'actualisation pouvant être supérieur au taux du tarif !)
 - constitution d'une **provision de diversification** comme la différence entre les actifs et les provisions mathématiques,
 - suppression de la réserve de capitalisation, la PRE, et la PPE.

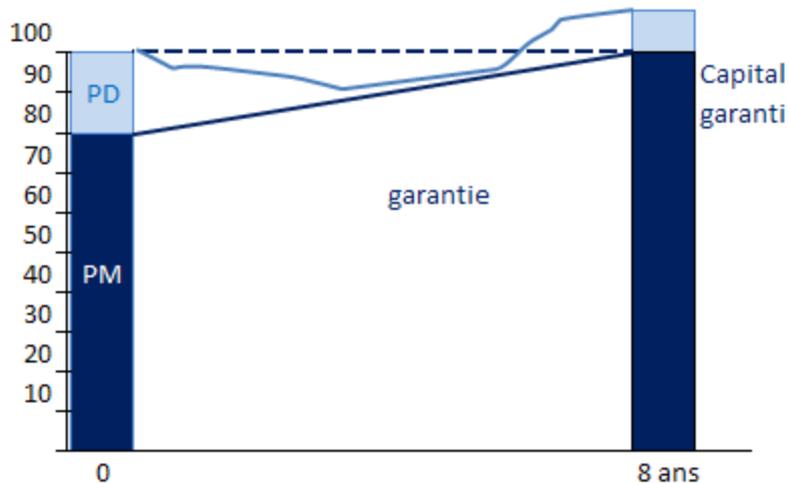
() Les garanties sont généralement des engagements de capital ou de rentes exprimés en euros. Les contrats diversifiés peuvent toutefois ne comporter qu'une garantie partielle du capital, voire aucune garantie (contrats 100% PTD, ne bénéficiant que de la garantie minimale).*



4. LES PRODUITS D'ASSURANCE VIE DIVERSIFIES

▪ Exemple - Produit diversifié « Pluie d'étoiles » proposé par LA MONDIALE :

- ✓ l'adhérent choisit le niveau de la garantie entre 80 et 100% de ses vers. (par ex. 100%).
- ✓ les versements de l'adhérent sont ensuite affectés entre une provision mathématique exprimée en euros et placée en obligations pour assurer la garantie à l'échéance, et une « provision technique de diversification » (PTD) exprimée en nombre de parts et investie en actifs diversifiés afin de dynamiser la performance.



Pour une prime initiale de 100 € et en supposant un taux d'actualisation de 2,75%, la PM initiale s'élève à 80 euros environ.

En termes de gestion actif/passif, la seule contrainte pour l'assureur est de disposer chaque année d'un actif supérieur à la PM (la PTD « absorbe » les fluctuations d'actifs).

L'assureur peut ainsi mettre en œuvre une politique de placements plus orientée actions contrairement à des contrats € classiques, où tous les ans, l'assureur doit disposer de la PM (qui sera cette fois 100 euros revalorisés avec un mécanisme de cliquet)



5. PRODUITS STRUCTURES (FONDS A FORMULES ET CPPI)

▪ Les produits fonds à formules :

- ✓ sont souscrits sur des « **fenêtres de souscription** »,
- ✓ permettent aux investisseurs de bénéficier de différentes garanties possibles (le résultat final du fonds est calculé à partir d'une « **formule** »).

Exemple :

- Offre 100% de la performance moy. de 3 indices EUROSTOXX50, S&P500, NIKKEI225
 - Garantie du capital à l'échéance des 8 ans
 - Absence de garantie, en cas de retrait avant l'échéance des 8 ans (toutefois si le retrait est réalisé entre les 6 et 8 après premières années, une garantie « intermédiaire » de 90% de l'investissement initial est prévue)
-
- ✓ mettent en jeu des **actifs non risqués** permettant de garantir le capital investi à l'échéance ou des revenus réguliers, **et des actifs optionnels** permettant de bénéficier d'une exposition au sous jacent.



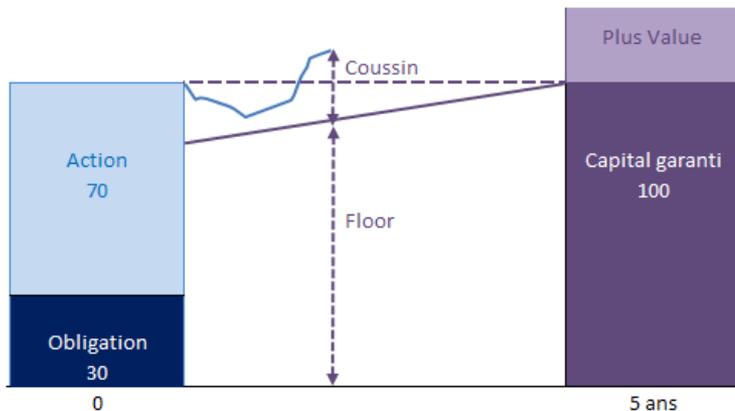
5. PRODUITS STRUCTURES (FONDS A FORMULES ET CPPI)

- **Les produits « gestion à coussin » (CPPI) :**
 - ✓ permet d'assurer à l'investisseur une **garantie minimale** à l'échéance,
 - ✓ mettent en jeu des **actifs risqués** (actions, OPCVM, etc.) et **non risqués** (obligations, monétaire, etc.), avec une **gestion « dynamique »** dont le principe général est le suivant :
 - 1) calcul de la « valeur plancher » (ou « floor ») = valeur en dessous de laquelle le fonds ne doit jamais aller = valeur actualisée de la valeur garantie à l'échéance,
 - 2) le gérant n'investira **pas la totalité de la valeur plancher en actif sans risque**. Au contraire il profitera que la valeur du fonds soit supérieure au plancher (existence d'un « coussin »), pour investir plus en actifs risqués. Plus précisément l'allocation en actifs risqué sera : $M * \text{Coussin} / \text{Valeur du fonds}$, Où $M=4$ ou 5 habituellement.
 - 3) le gérant ajuste régulièrement l'exposition aux actifs risqués et non risqués, en respectant des règles mécaniques d'achat et de vente définies au démarrage, de manière à assurer la garantie au terme.
 - ✓ sont soumis à un risque de « monétisation » et de « gap ».



5. PRODUITS STRUCTURES (FONDS A FORMULES ET CPPI)

- Exemple de mécanisme de « gestion à coussin » (CPPI) :



En t=0 :

- ✓ Détermination du Floor
= Capital garanti / $(1+\text{taux})^5 = 80$ avec un taux de 4,5%
- ✓ Détermination du Coussin
= Valeur du fonds - Floor = 20
- ✓ Détermination du montant investi en actif risqué
= $M * \text{Coussin} = 4 * 20 / 100 = 80$.

Après : Cette allocation évolue au fil du temps en fonction de l'évolution du cours des actions. L'allocation entre les 2 types d'actifs est pilotée de manière à ce que la valeur du fonds du CPPI soit systématiquement supérieure à la valeur actualisée du montant garanti à l'échéance.

Nota : En pratique pour éviter des allers-retours très coûteux, un « seuil de tolérance » est fixé (par exemple 5%), et aucun changement de l'allocation ne sera effectué, tant que la variation de l'allocation en actif risqué est inférieure à 5%.



6. LES ENJEUX / LE MARCHÉ

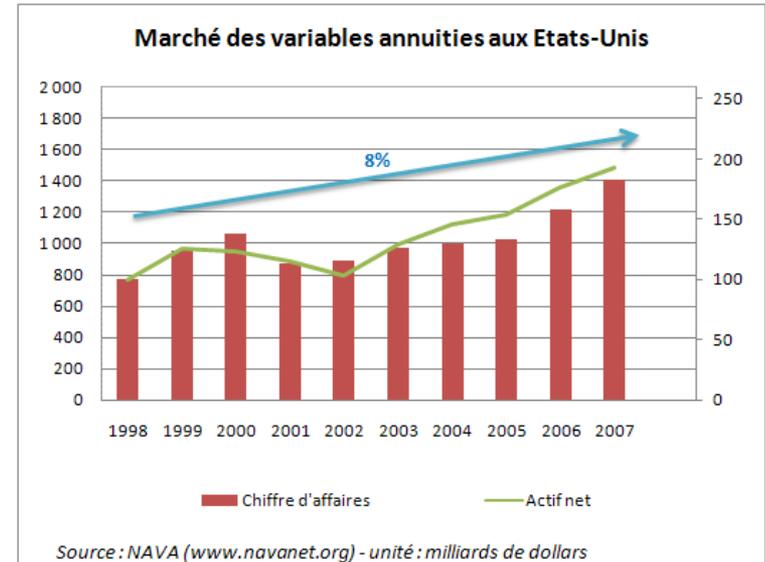
- **Les variable annuities sont initialement apparus sur le marché nord américain, où ils sont devenus depuis le produit « phare ».**

Le marché des VA a débuté aux US dans les années 80 avec la commercialisation des GMDB, puis s'est développé dans les années 90 avec les GMIB et les GMAB. Actuellement, l'essentiel de la collecte porte sur des **GMWB**, voire des **combinaisons** de GMxB.

- **Ils ont rapidement gagné le marché asiatique, et commencent depuis 2006 à apparaître en Europe.**

- **En France, le « départ de la course » a été lancé :**

- lancement de CAPITAL RESSOURCES en mai 2007 par AXA,
- lancement de ACCUMULATOR RETRAITE en juillet 2008 par AXA,
- lancement d'INVEST4LIFE en novembre 2008 par ALLIANZ,
- lancement de TERRE d'AVENIR début 2009 par LA MONDIALE PARTENAIRE, ...





6. LES ENJEUX / LE MARCHE

- Quelques ordres de grandeur :

	GARANTIES USUELLES	NIVEAU DE TARIF
GMDB Guaranteed Minimum Death Benefit	<u>garantie usuelle :</u> - Ratchet 1 an ou Roll-up à 5% (limite d'âge à 80 ans) <u>garantie améliorée :</u> - Combinaison du ratchet et du roll-up, ou Roll-up à 7%	0,15% à 0,35%
GMAB Guaranteed Minimum Accumulation Benefit	<u>garantie usuelle :</u> - Return of premium sur un horizon de 5 à 10 ans <i>(garantie généralement assortie de conditions sur l'allocation des actifs, avec en particulier des fonds à volatilité élevées non éligibles)</i>	0,25% à 0,75%
GMIB Guaranteed Minimum Income Benefit	<u>garantie usuelle :</u> - assiette des rentes garantie : primes investies revalorisées de 3%-6% par an - et un taux de conversion de rente garanti. <u>garantie améliorée :</u> revalorisation à 6% et ratchet.	0,15% à 0,75%
GMWB Guaranteed Minimum Withdrawal Benefit	<u>garantie usuelle :</u> - garantie de recevoir au minimum le capital versé sur une période de 15 ans à un taux de 7% par an environ (au delà des performances financières)	0,35% à 0,75%

source : Feng Sun, Oct. 2006, "Pricing and risk management of variable annuities with multiple guaranteed minimum benefits"



7. ASPECTS COMPTABLES ET ACTUARIELS

L'offre Variable Annuities est structurellement atypique sur le marché et complexe à mettre en œuvre :

- **Elle fait intervenir à la fois des techniques assurantielles et bancaires** dont les cadres réglementaires et techniques de ces deux secteurs ne sont pas nécessairement harmonisés.
- **C'est un produit risqué par nature** : plus le marché est volatile et déprimé ou, à l'inverse, offre des rendements très élevés, plus le produit est attractif mais la gestion du risque est particulièrement incertaine. A l'inverse, dans le cas d'un marché stable et faiblement rentable, ces produits sont moins attractifs.



7. ASPECTS COMPTABLES ET ACTUARIELS

Le cadre réglementaire français est contraignant et pas toujours adapté pour ce type de produit et notamment pour ce qui est des couvertures financières :

- Les normes assurantielles en normes locales sont contraignantes sur le traitement des IFT et leur admissibilité en contrepartie des engagements ;
- La question qui se pose en effet, c'est la possibilité de valoriser en valeur de marché les actifs de couverture et la possibilité de les inscrire en représentation des engagements.

Deux références existent en la matière pour les IFT :

- ✓ l'article R332-2 et R-332-45 du Code des Assurances qui admettent les IFT en représentation des engagements sous certaines conditions ;
- ✓ l'avis du CNC n°2004-04 disant que les IFT peuvent être valorisés en valeur de marché dès lors qu'ils sont liés à des UC.

Ces textes ne permettent pas toujours de fiabiliser l'offre.



7. ASPECTS COMPTABLES ET ACTUARIELS

La réglementation actuelle n'est pas totalement explicite pour ce qui est des règles de provisionnement.

Aujourd'hui, seuls les GMDB ont une doctrine en la matière mais elle ne permet pas de résoudre le cas de certains produits.

L'ACAM recommande de retenir un calcul tête par tête qui est le maximum entre une méthode déterministe et une méthode par option.

Si cette formule peut être généralisé aux GMAB, il n'existe pas de formules ouvertes pour les GMWB.

Des questions non encore résolus persistent sur la valeur de rachat qui devrait par construction inclure les garanties de Variable Annuities, ce qui n'est économiquement pas possible.

L'exigence de marge de solvabilité réglementaire est allié sur les règles applicables en euros et imposent des contraintes économiques fortes.



7. ASPECTS COMPTABLES ET ACTUARIELS

- L'approche du risque par les organismes assureurs n'ont pas de rapport avec les techniques bancaires qui font appel au marché et à des logiques de contreparties.
- En particulier lorsque le banquier incarne le rôle d'un réassureur en couvrant la garantie via une prime, il n'existe pas de schéma comptable souple pour ce cas de figure.

=> Ces nombreuses contraintes structurent de fait la conception de l'offre.



8. RISK MANAGEMENT

- Les variable annuities apparaissent :
 - innovants, ...
(ils permettent de développer la gamme actuelle de produits d'assurance)
 - voire nécessaires
(ils permettent aux assureurs de maintenir leur part de marché)
 - mais également risqués !
- Les risques sont multiples :





8. RISK MANAGEMENT

- Les risques encourus doivent être identifiés, ... quantifiés, ... et maîtrisés.
- La gestion des risques est réalisée :
 - ✓ ***ex-ante, via :***
 - la définition des garanties du produit ,
 - le calcul du tarif,
 - la mise en place de couvertures (réassurance, hedging financier)
 - ...
 - ✓ ***ex-post, via:***
 - une politique d'actifs et un suivi de la couverture,
 - un calcul des provisions et du besoin de capital.



8. RISK MANAGEMENT

- Focus sur la définition des garanties du produit :

- ✓ base de la garantie :

- quantification de l'impact : fort (++)
- technique d'atténuation : proposer 1 garantie basée sur la prime net investie, plutôt que la prime brute (voire une garantie basée sur 90% de la prime net)

- ✓ âge à la souscription :

- quantification de l'impact : fort (+)
- technique d'atténuation : limiter l'âge à la souscription / atteint

- ✓ allocation :

- quantification de l'impact : très fort (++++)
- technique d'atténuation : proposer un choix limité de profils de fonds (équilibre/prudent/agressif) dont les allocations sont à la main du gérant

- ✓ durée de la garantie :

- quantification de l'impact : fort (++)



8. RISK MANAGEMENT

- **Focus sur la définition des garanties du produit :**

- ✓ **rachats (et ratchets) :**

- quantification de l'impact : fort (+)
- technique d'atténuation : prévoir des pénalités de rachats, ou prévoir des ratchets pour faire face aux rachats « opportunistes » (en effet les rachats augmentent a priori lorsque les garanties sont « hors la monnaie », autrement dit lorsque la valeur de la garantie est inférieure à la valeur actuelle des chargements de cette garantie. A titre d'exemple, les rachats risquent d'augmenter pour un GMAB « return premium » dès lors que le sous jacent augmente, ce qui devrait être moins le cas pour un « GMAB ratchet 1 an »).

- ✓ **combinaison de GMB**



8. RISK MANAGEMENT

▪ Focus sur les couvertures du risque de marché (via une solution interne ou externe) :

✓ réassurance :

- un coût potentiellement élevé,
- une diminution des exigences de marge de solvabilité peu intéressante dans les normes actuelles,
- un risque de contrepartie non négligeable, dans la mesure où le réassureur est exposé à un risque systémique susceptible d'affecter l'ensemble de son portefeuille en cas de chute du marché sans mutualisation possible (=> nécessite d'un « collateral »),
- risque de renégociation de traité.

✓ hedging financier :

- capacité à mettre en place un modèle actuariel permettant notamment le calcul de la distribution des cash flows, ainsi que le calcul des « grecques » de l'actif et du passif (problème de volumétrie et d'interface entre outils à étudier), et une plateforme de hedge (pour les opérations de passage d'ordre),
- niveau d'expertise suffisant afin de pouvoir mettre en place une allocation à base d'options, futures et cash, et de suivre dans le temps cette couverture,
- risques résiduels possibles (en fonction du hedging mis en place), risque de contrepartie (OTC), et risque opérationnel élevé.

✓ dans les deux cas : problématique de comptabilisation de la couverture dans les normes locales



8. RISK MANAGEMENT

Focus sur les couvertures du risque de marché (via une solution interne ou externe) :

Pour la couverture du risque, plusieurs approches peuvent être envisagées et combinées :

- a) la constitution d'un portefeuille replicable ;
- b) le partenariat bancaire en contrepartie de titres admissibles ;
- c) la réassurance de tout ou partie des risques ;
- d) la souscription de fonds dédiés ou fonds sous-jacents.

La difficulté de mise en œuvre d'un tel dispositif est donc d'assurer un tarif attractif, stable dans un marché fluctuant et permettant de couvrir l'assureur contre toute chute de marché et tout risque assurantiel.



8. RISK MANAGEMENT

La constitution d'un portefeuille répliquable

L'objectif de ce dispositif consiste à constituer un portefeuille d'actifs répliquables, c'est-à-dire un portefeuille de titres qui épouse la structure des Variable Annuities par des prises de positions sur les sous-jacents ou par des opérations d'achat-vente d'options pour des maturités différentes.

Cette technique a d'ailleurs abouti à des recommandations de provisionnements concernant la provision pour les garanties en cas de décès.



8. RISK MANAGEMENT

La constitution d'un portefeuille répliquable

La mise en œuvre d'un tel dispositif n'est pas sans difficultés :

Au niveau opérationnel

- La réplification parfaite du portefeuille n'est pas forcément aisée et il existe toujours un risque de défaut (Cf conséquences aux USA) ;
- Il est très difficile de se prémunir sur les marchés dérivés sur des opérations de long terme ;
- L'assureur, quand il internalise ces techniques, subit le choc de tous les risques, tant assurantiels que boursiers.

Au niveau de la gestion

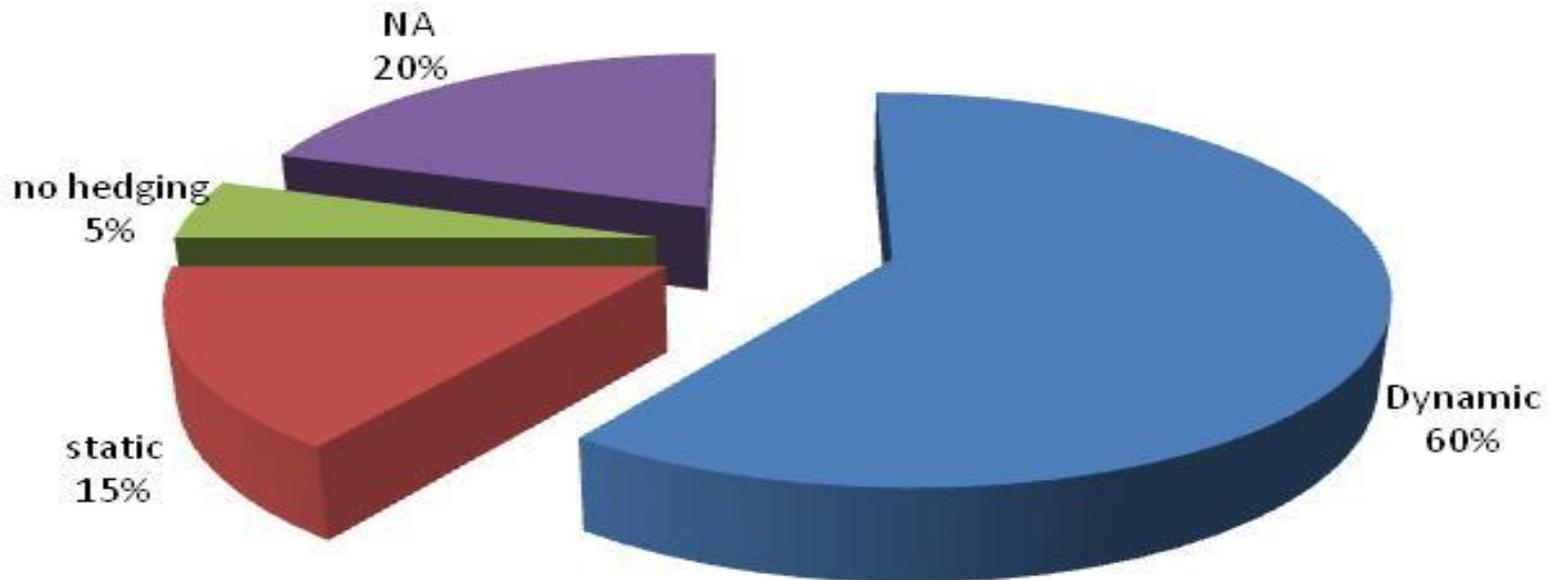
- Il nécessite une gestion permanente du risque et l'adossement des fonds répliquables. A ce titre la gestion dynamique est l'option retenue.



8. RISK MANAGEMENT

La constitution d'un portefeuille répliquable

Les stratégies dynamiques sont le plus souvent retenues :



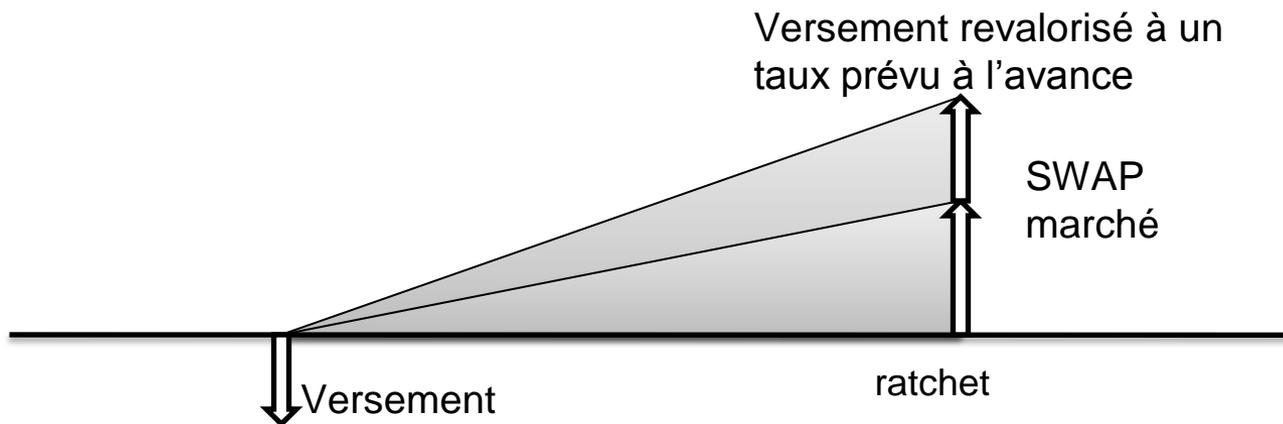


8. RISK MANAGEMENT

Le partenariat bancaire

L'idée est de constituer avec la collaboration d'une banque la couverture du risque en contrepartie d'achats d'une couverture composée d'IFT (dans le meilleurs des cas...).

Exemple : GMAB avec effet de rachat régulier, la couverture est composée d'instruments financiers à terme, de SWAP essentiellement.





8. RISK MANAGEMENT

Le partenariat bancaire

Dans cette solution

- Le tarif exercé auprès du client est fixe et supérieur au coût de la couverture. Ce tarif doit dégager une marge supérieure au prix de la couverture auprès de la banque, quel que soit l'état des marchés.
 - Le dispositif fonctionne selon des cohortes, c'est-à-dire par génération de contrat. La banque s'engage auprès des partenaires pour une cohorte donnée.
 - Pour limiter le risque, on peut envisager des arbitrages euros-UC dès lors que le taux de volatilité est trop important (cap de volatilité).
- ⇒ **Dans ce dispositif, les versements complémentaires sont difficilement envisagés et les rachats sont à éviter (dans le cas des GMAB notamment).**

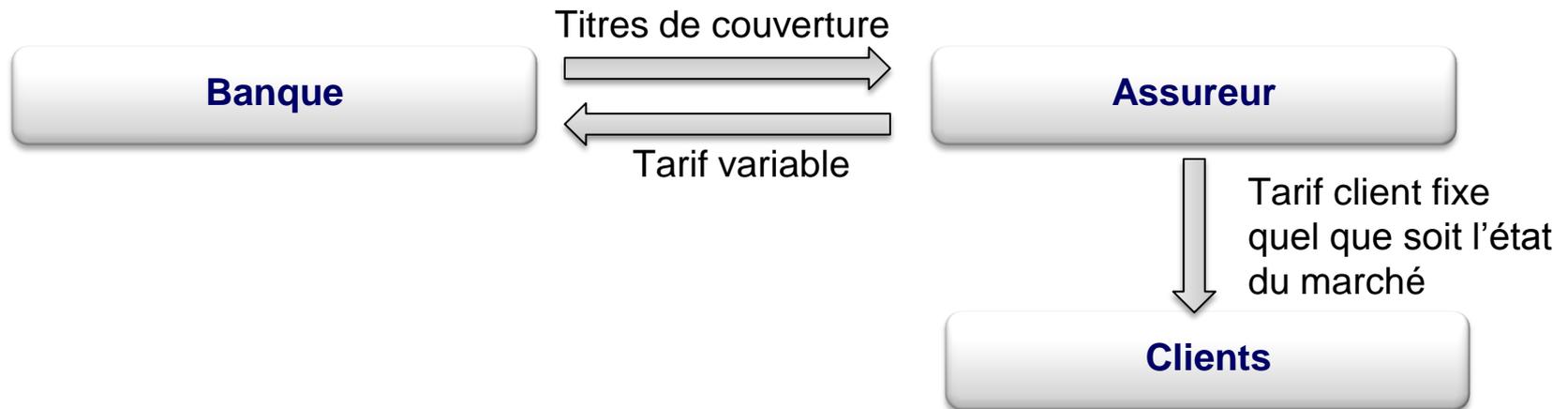


8. RISK MANAGEMENT

Le partenariat bancaire

Dans ce cas de figure, le tarif dépend des coûts de la couverture auprès du banquier. Il dépend :

- de la volatilité des marchés,
- de la durée des garanties,
- des caps de volatilité ,
- les coûts de restructuration du portefeuille en cas de rachat.





8. RISK MANAGEMENT

Le partenariat bancaire

Les avantages du dispositif

- Le risque de marché est externalisé.
- La gestion par cohorte est lourde mais sécurisée.
- C'est la banque qui porte le risque de restructuration de son portefeuille en cas de rachats.

Les inconvénients du dispositif

- La lourdeur de la gestion.
- La difficulté d'anticiper un prix variable qui ne dépasse pas un certain niveau.
- Les coûts de restructuration créant une instabilité structurelle.
- La représentation des actifs en représentation des engagements réglementaires est complexe, ce n'est pas nécessairement assimilable à un portefeuille.



8. RISK MANAGEMENT

La réassurance

Le schéma envisage l'externalisation du risque auprès d'un réassureur. La plupart des acteurs utilisent un tel schéma pour valoriser leurs engagements en valeur de marché ou en fonction de leur portefeuille de couverture, dans la mesure où les réassureurs ne sont pas (encore!) soumis aux mêmes contraintes réglementaires que les assureurs. On réduit ainsi les risques de mismatching comptables mais cette situation est mécaniquement instable.





8. RISK MANAGEMENT

La réassurance

Avantage du dispositif :

- Schéma plus classique et offrant une certaine souplesse ;
- Permet à l'assureur une approche économique de son risque ;

Inconvénient du dispositif :

- Instabilité réglementaire ;
- Risques comptables et de mismatching de couverture ;
- Dépend des réassureurs qui déclinent progressivement leur implication ;
- Peut nécessiter des exigences de fonds propres très important dès lors que le produit a une taille significative dans le portefeuille.



8. RISK MANAGEMENT

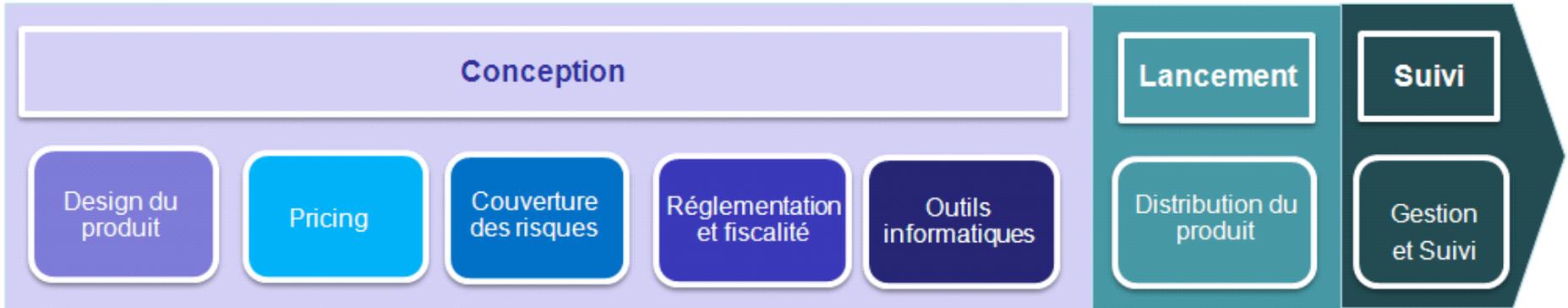
Les fonds dédiés

Ce schéma a été appliqué notamment dans le cas des PERP consiste à constituer des fonds en UC qui évoluent en dépit des garanties de type GMxB.



8. RISK MANAGEMENT

Les 7 étapes clefs pour la conception, le lancement et la gestion des VA :



Design du produit	Pricing	Couverture des risques	Réglementation et fiscalité	Outils informatiques	Distribution du produit	Gestion et suivi
<ul style="list-style-type: none"> Définition de la stratégie produit Elaboration du produit Définition des garanties, des supports d'investissements et des limites aux garanties (âge, allocation d'actifs, durée, pénalités de rachat, nombre d'arbitrage...) Elaboration du mix marketing 	<ul style="list-style-type: none"> Construction des outils de pricing (modélisation des actifs financiers, modélisation du comportement des assurés, prise en compte des hedging cost) Benchmarking Elaboration du business plan 	<ul style="list-style-type: none"> Identification des risques Etude des solutions de couverture en interne ou en externe : réassurance ou hedging financier 	<ul style="list-style-type: none"> Choix de la localisation de la structure d'assurance Etude de la méthode de reserving et des exigences de marges de solvabilité Définition de la méthode de comptabilisation des couvertures 	<ul style="list-style-type: none"> Mise à niveau du système de gestion du passif Mise en place d'un modèle actuariel permettant notamment le calcul de la distribution des cashflows ainsi que le calcul des "grecques" de l'actif et du passif Mise en place d'une plateforme de hedge 	<ul style="list-style-type: none"> Choix du canal de distribution Formation du réseau et construction des argumentaires de vente Attention à éviter le misselling 	<ul style="list-style-type: none"> Gestion du hedding Reserving Evolution de la tarification en fonction du marché Etudes de suivi du risques



9. A SUIVRE DANS LES PROCHAINS MOIS...

- **Les nouveaux produits lancés sur le marché français,**
- **Le résultat des travaux du groupe de travail de l'IA (à horizon juillet 2009)**
sur l'état des lieux et les recommandations concernant :
 - les « bonnes pratiques » de risk management,
 - le provisionnement,
 - la marge de solvabilité,
 - divers aspects réglementaires (valeur de rachat, comptabilisation de la couverture, etc.).
- **La restructuration du marché suite à une actualité des marchés mouvementés et à des pertes importantes pour certains acteurs (*) (source : Life & Pensions, Jan. 09) :**
 - renoncement à des fonds à forte tracking error,
 - techniques de hedging plus complets que l'approche « delta »,
 - restructuration des produits (augmentation des prix des VA / voire des garanties)

() A titre d'exemple, les pertes de hedge sur VA en 2008 sont estimées à environ 500-600 M€ pour AXA.*