



# Rapport BAO

## Assurance emprunteur

Analyse de l'impact de la résiliation annuelle sur les marges des contrats emprunteurs

21 Janvier 2014

BAO 

---

## Titre 4 - Analyse de l'impact de la résiliation annuelle sur les marges des contrats emprunteurs

### 4.1 Le concept d'Analyse en Temps Probabilisé

Le concept d'Analyse en Temps Probabilisé, développé et appliqué par BAO, permet de restituer graphiquement des données en intégrant la probabilité d'existence d'une opération à venir. Ce concept vise à donner un double sens à l'axe des abscisses : tout en maintenant des repères temporels, leur donner des largeurs proportionnelles à la volumétrie des contrats/contacts/clients toujours en activité à la date donnée.

Ce concept permet de maintenir sur l'axe des ordonnées des grandeurs absolue pertinentes/parlantes et de rechercher dans les surfaces l'indicateur de la volumétrie de chiffre d'affaires, de marge, de coûts...

Ce concept est particulièrement intéressant dans la restitution graphique de la rentabilité de portefeuille de contrats d'assurance et la localisation des charges sinistres.

C'est ce concept que BAO applique ici à l'assurance emprunteur, après l'avoir appliqué à d'autres types de contrats santé, automobile.

### 4.2 Flux financiers classiques manipulés en assurance emprunteur (hors fins anticipées de contrats)

Les graphes ci dessous représentent les flux financiers pour un emprunt de 20 ans, pour un contrat standard bancaire classique :

La prime est stable sur toute la durée du crédit, comme ceci est le cas pour l'ensemble des contrats assurance emprunteur bancaire.

La sinistralité découle de 3 facteurs :

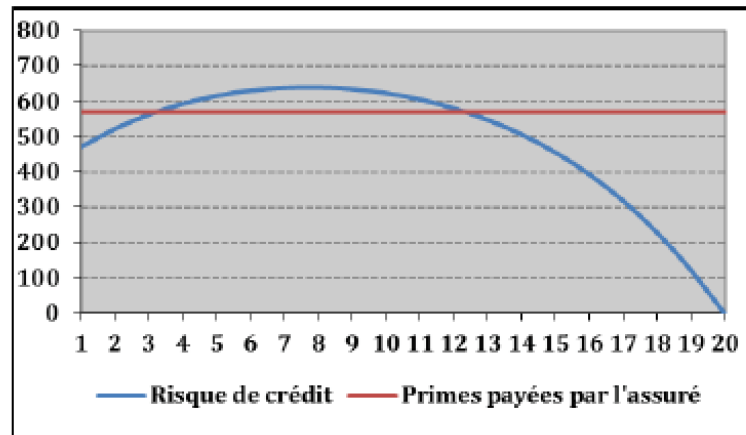
- La fréquence de sinistre qui croit avec l'âge, très régulièrement entre 25 et 70 ans (les âges opérant des contrats emprunteurs), à un rythme retenu de 7,5% l'an (cf table en annexe 1, reprise de l'étude précédente)
- La sélection médicale à la souscription associée à l'effet profil de l'emprunteur qui s'engage sur un projet long terme, dont l'effet est estimé à 50% de réduction de la sinistralité en 1<sup>ère</sup> année, et qui décroît de 50% chaque année.
- L'amortissement du capital puisque la charge sinistre unitaire décroît avec le Capital Restant Du (CRD) assuré,

(\*) La durée moyenne théorique des prêts immobiliers lors de leur mise en place est de 19 ans.

La représentation, utilisée abondamment dans le rapport de l'IGF, du déroulé des primes et des sinistres d'un contrat bancaire classique présente une vision erronée des flux financiers générés par le contrat :

- Le taux de marge global n'y est visiblement pas de 50%, mais plus proche de 12%.
- L'impact de la sélection médicale est visiblement sous estimé, proche de 17%

**Graphique 6 : Risque de crédit et primes payées par l'assuré dans le cas des contrats collectifs bancaires**

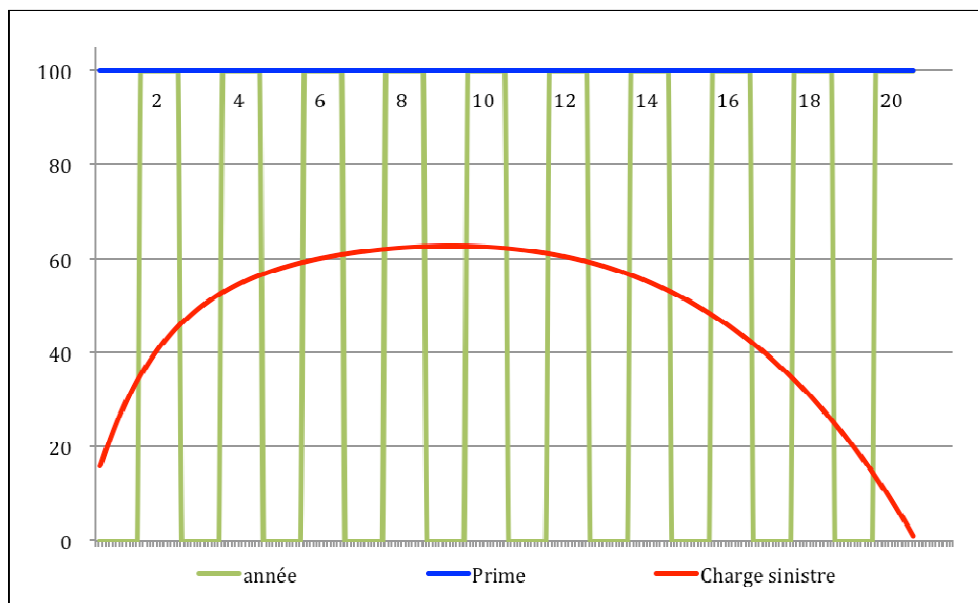


Source : Simulation mission.

Cette modélisation présente une marge faible et décroissante sur les 3 premières années, négatives pendant les 9 années suivantes, et qui ne devient significative qu'au cours des dernières années.

Une première correction de ces simples éléments amène à des conclusions sensiblement différentes.

*Tableau 1 : Flux financier sans prise en compte des fins anticipées de contrats*



L'échelle des ordonnées n'est qu'un indicateur : le niveau de prime a été positionné à 100, la charge sinistre est positionnée telle que la marge globale soit de 50% des primes, et corresponde à l'estimation moyenne de la marge sur le marché de l'assurance emprunteur bancaire (cf Etude BAO du 25 avril 2013).

Selon ce graphe très sommaire, la marge semble se constituer alors largement en début et en fin de prêt, même si un simple coup d'œil permet de constater que le taux de marge ne descend jamais en dessous de 37%.

### 4.3 Flux réels financiers en intégrant les remboursements anticipés

Ce graphe doit toutefois être corrigé pour intégrer 2 phénomènes de résiliation anticipée totale des prêts et donc de l'assurance :

- les décès dont l'impact est très faible,
- la chute « naturelle » relativement élevée, liée au remboursement anticipé totale des prêts qui met fin à l'assurance. Les motifs en sont divers : changement de situation familiale, de lieu de travail, adaptation de l'habitation aux modes de vies et de revenus, ... et rachat de prêt.

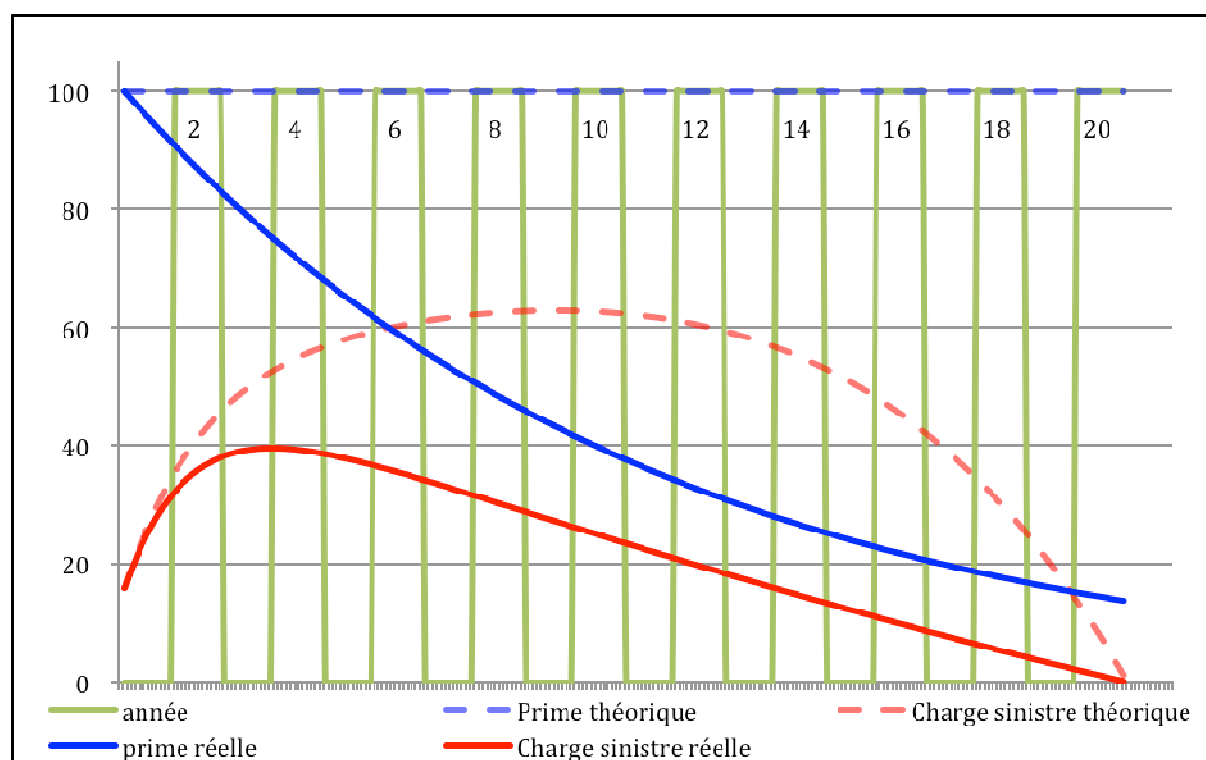
En effet, si la durée théorique d'un prêt immobilier est proche de 19 ans (elle a fortement augmenté au début des années 2000 pour répondre à l'envolée des prix de l'immobilier), la durée réelle d'un prêt est et reste autour de 8 ans.

L'intégration de ces résiliations anticipées par décès marginalement et surtout par remboursement anticipé total du prêt va fortement impacté le graphe précédent.

Le modèle retenu ici est à la fois le taux de décès qui conduit au niveau de marge de quasiment 50% (cf Tableau 1) et un taux de chute naturel constant de 9% l'an. En conséquence de ces hypothèses :

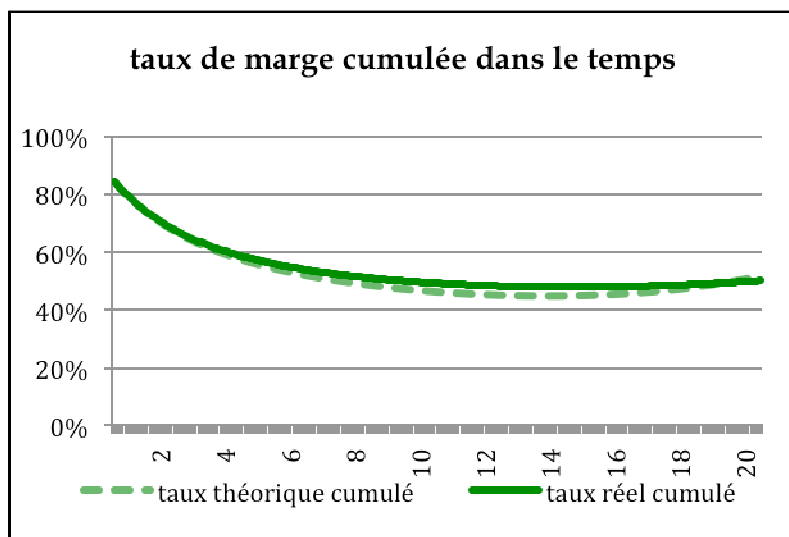
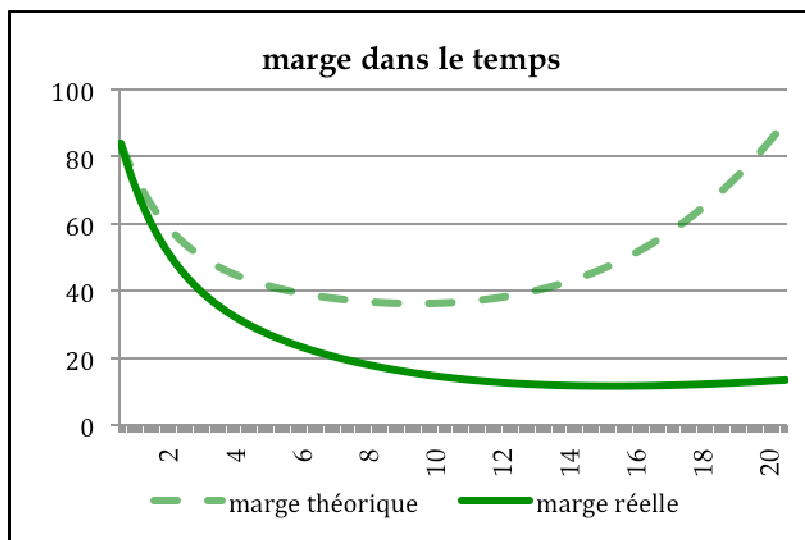
- la durée probabilisée du prêt est de 9 ans, ,
- le ratio des prêts allant à leur terme, toutes résiliations comprises, est de seulement 15% (élément confronté aux expériences bancaires).

Tableau 2 : Flux financiers réels en intégrant les décès et les remboursements anticipés



Sur ce schéma, on constate que les dernières années de prêt pèsent peu dans l'équilibre global du contrat, ce que ne traduisait pas la courbe théorique (tableau n°1), que la marge absolue ne fait que décroître ou quasiment (cf Tableau 3). Nous avons même entendu des opérateurs commenter le sujet par « les premières années, il est facile de confondre chiffre d'affaires et marge ».

Tableau 3 et 4 : Marge en montant absolu dans le temps taux de marge cumulé



Le tableau 3 souligne comment la marge en absolue diminue jusqu'en année 15 pour remonter très légèrement. La moitié de la marge totale est constituée sur les 5 premières années du prêt (contre les 10 premières années dans l'affichage purement théorique).

Dans le tableau 4, le taux de marge cumulé (taux de marge moyen jusqu'à l'année x) diminue significativement les 1<sup>ères</sup> années et ce jusqu'à la 14<sup>ème</sup> année avant de remonter très légèrement. Ceci indique que **tout phénomène de résiliation anticipée systémique conduirait à une augmentation du taux de marge**, toute chose étant égale par ailleurs, sauf en cas de résiliation sur la partie 16 à 20 ans des prêts, mais où la dégradation du taux de marge resterait marginale.

Bien évidemment, quelle que soit la date de résiliation, et du fait de taux de primes pratiqués qui se situent au double de la charge sinistre moyenne, toute résiliation d'assurance conduira à une diminution de la marge en valeur absolue puisque cette marge existe à tout moment du prêt. Il ne faut pas confondre « déstabilisation » et « moindre marge absolue » ce qui a pu être le cas dans certains commentaires apportés sur le sujet.

Il est intéressant de noter que les taux de marge sont quasiment identiques dans le tableau 1 et dans le tableau 2. Et c'est parce qu'ils sont quasiment identiques que le schéma simpliste du graphe 1 est toujours encore aussi largement utilisé, en dépit de l'absence de prise en compte des remboursements anticipés, car ce graphe présente l'avantage de conserver un sens palpable aux valeurs affichées en ordonnées, ce que nous retrouverons ci-après avec l'Affichage en Temps Probabilisé.

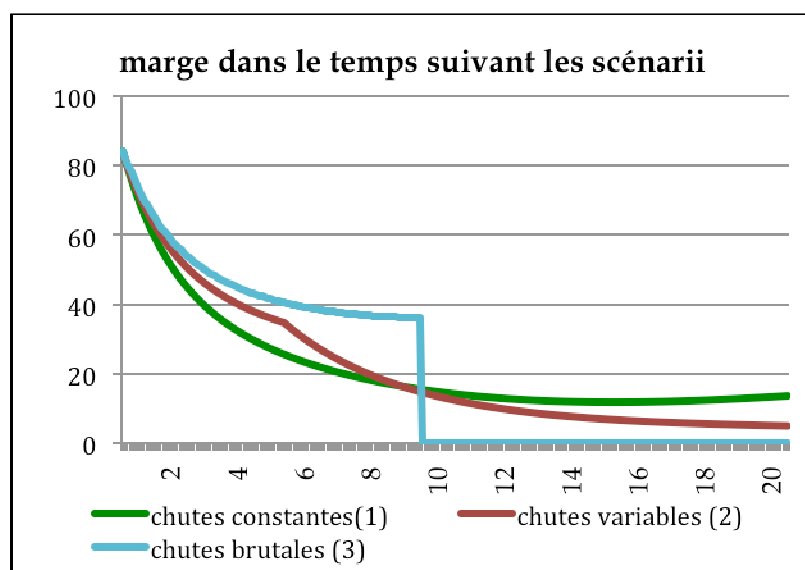
#### 4.4 Le modèle retenu est robuste aux hypothèses de taux de remboursement anticipé

En effet, les flux de primes et sinistres varient peu si l'on retient d'autres scénarios d'hypothèses de remboursements anticipés tels que :

- Scénario 2 - Un taux de remboursement faible (3%) pendant les 5 premières années, puis plus fort (16,44%) sur la période 6-20 ans
- Scénario 3 - Un taux de remboursement concentré intégralement (100%) à 9 ans et 1 mois.

Note : dans ces 3 jeux d'hypothèses, la durée moyenne réelle du prêt est de 9 ans. (Dans le scénario 3, c'est l'effet décès qui fait passer de 9 ans et 1 mois à 9 ans la durée moyenne réelle).

Tableau 5 : Marges absolues dans le temps pour les 3 scénari de résiliation anticipée



Le niveau de marge moyen est respectivement de 50%, 48,7%, 47,1% pour chacun des scénari.

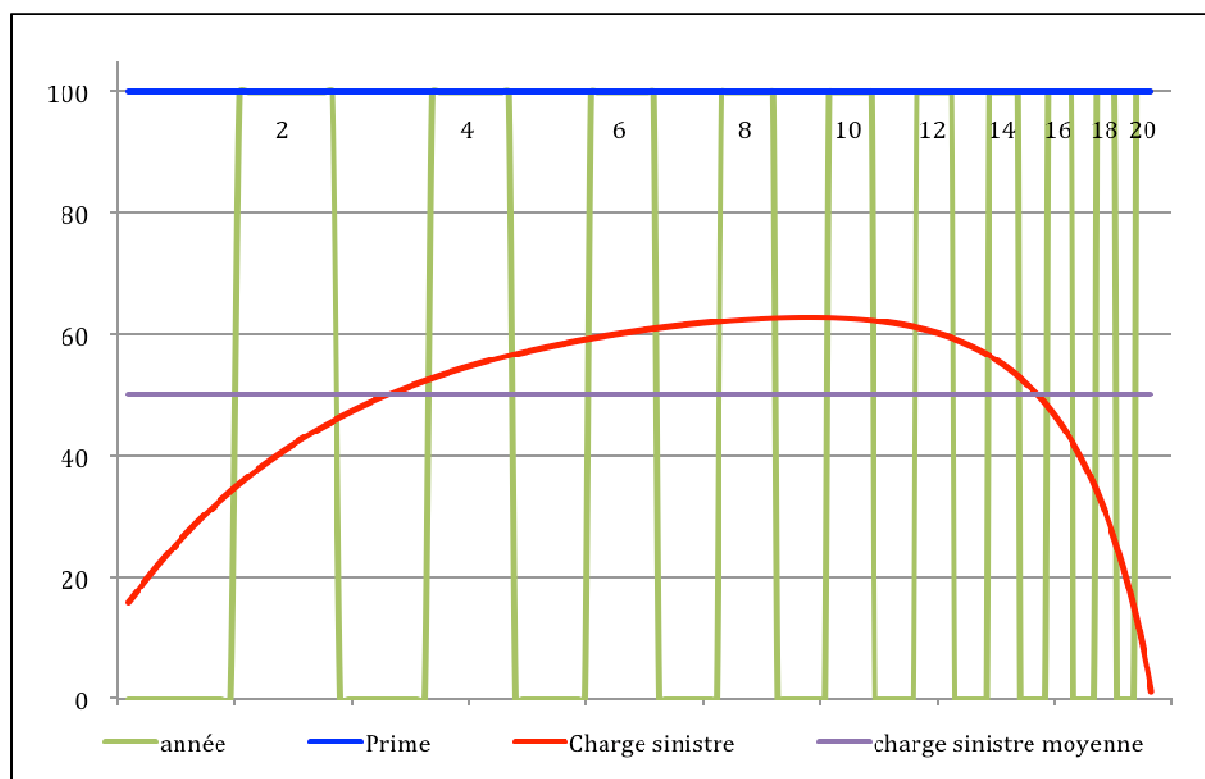
Le rythme d'acquisition de la marge varie faiblement : 50% de la marge est acquise respectivement au bout de 5 ans, 4 ans, et 3,5 ans pour chacun des scénari.

Pour la suite des tableaux, et compte tenu de l'impact limité du scénario retenu, nous conserverons la première distribution des résiliations (9% de remboursement anticipé tous les ans, en plus des décès).

#### 4.5 Flux financiers réels en intégrant les remboursements anticipés en Analyse en Temps Probabilisé

Pour mieux restituer la dimension temporelle, et pour continuer à afficher la prime et la charge sinistre unitaire estimées en absolu, l'échelle des abscisses devient proportionnelle à la probabilité de présence du contrat l'année concernée : c'est l'Analyse en Temps Probabilisé.

Tableau 6 : Flux financiers intégrant décès et remboursements anticipés en Analyse en Temps Probabilisé



Ce tableau est le tableau clef de l'étude : il représente le déroulé des flux en Analyse en Temps Probabilisé. L'affichage permet de restituer la localisation de la marge, tout en maintenant en valeur absolue (sur les ordonnées) les réelles valeurs de prime et de charge sinistre unitaires.

Disposant d'un modèle solide, nous nous attachons dans la suite de l'étude à étudier l'impact sur l'assureur "tenant" de résiliations / reprises en cours de vie du prêt.

- D'abord sur une hypothèse simple, avec un taux de résiliation unique une année donnée, résiliation de 30% en fin de 3ème année pour comprendre les impacts de cette résiliation,
- avant d'aborder des taux de résiliation réguliers chaque année, de niveau réaliste (1%) ou plus radicaux (10%)

Pour faciliter la lecture des impacts visuels, nous avons conservé les mêmes échelles que celle du tableau 6 pour tous les tableaux en ATP qui suivent.

#### **4.6 Impact de résiliation en cours de prêt : 1er jeu d'hypothèse : 30% de résiliation des assurés en fin de 3ème année du prêt**

On simule un changement d'assureur concernant 30% du portefeuille et intervenant en fin d'année 3, en supposant que le nouvel assureur (dit assureur "prenant") a la même capacité/qualité de souscription que l'assureur "tenant" (effet de 50% en 1<sup>ère</sup> année sur la fréquence « naturelle » de sinistres et baisse de cet impact de 50% chaque année).

Cette hypothèse retenue d'effet possible de la souscription par le nouvel assureur est légèrement surévaluée. En effet, au moment de la substitution d'assurance, l'assuré ne présente plus le même profil positif de consommateur se projetant dans un projet structurant et dans l'avenir. C'est devenu un consommateur plus sensible à la qualité de la protection recherchée et aux économies.

Il est symptomatique de constater expérimentalement que dans les emprunteurs cherchant à changer d'assurance emprunteur en cours de vie du prêt, 4 cibles de populations émergent :

- les frustrés de la non-capacité à imposer leur liberté de choix au moment de la mise en œuvre du crédit,
- des risques aggravés de santé souhaitant exercer une révision de leur situation d'assurances (tarif ou garantie),
- des personnes fortement endettées subissant le poids de leur crédit (et l'endettement n'est jamais corrélé positivement avec une bonne santé) et cherchant à déserrer les contraintes quotidiennes,
- des personnes recherchant une meilleure couverture, souvent après prise de conscience d'insuffisances ou de limites de couverture, éventuellement liée à une nouvelle situation professionnelle.

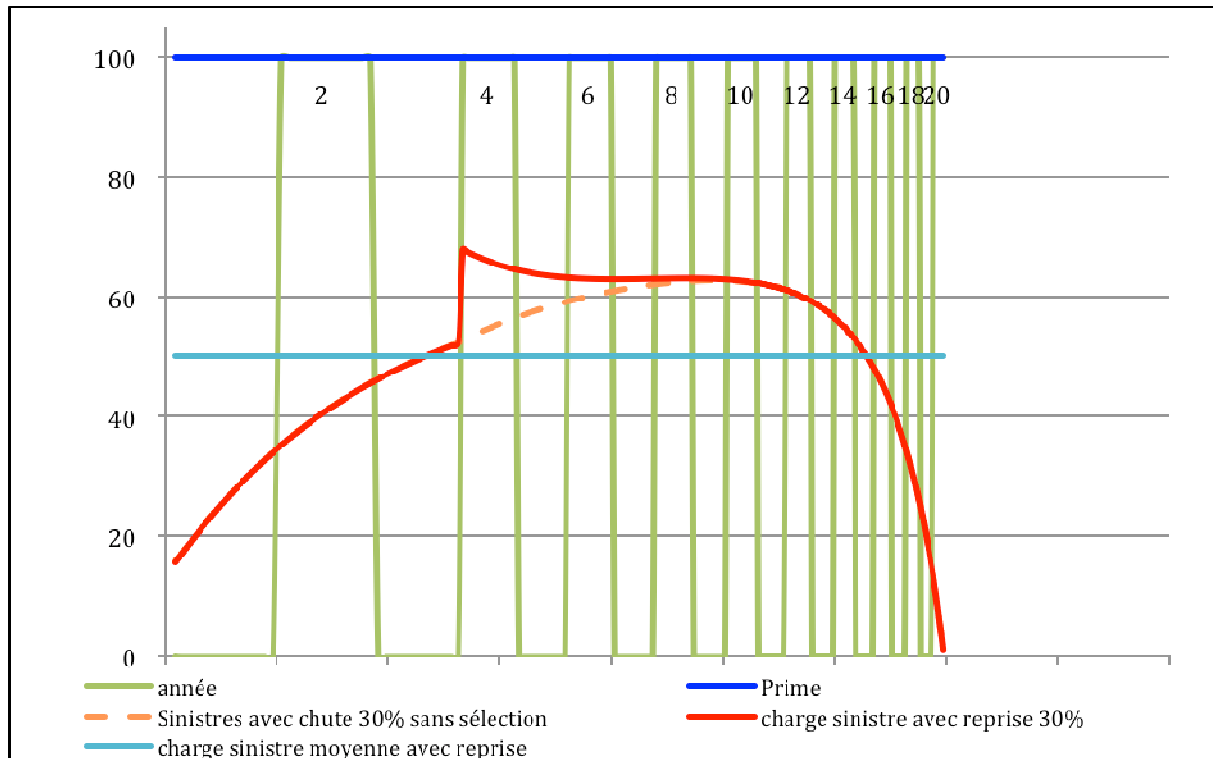
Malgré une certaine surestimation de l'effet possible, cette hypothèse a été retenue. Elle crée un effet « souscription » qui déforme en parallèle le profil de sinistralité de l'assureur "tenant", comme du « prenant ».

Hormis ces 2 points, tout reste inchangé, en particulier les taux de remboursement anticipés des assurés qu'ils restent chez l'assureur « tenant », ou basculent chez l'assureur « prenant ».

L'impact de cette substitution en cours de prêt modifie légèrement le profil de la sinistralité à venir, et surtout rend l'échelle de Temps Probabilisé plus compacte puisque 30% des assurés mettent fin à leur assurance.

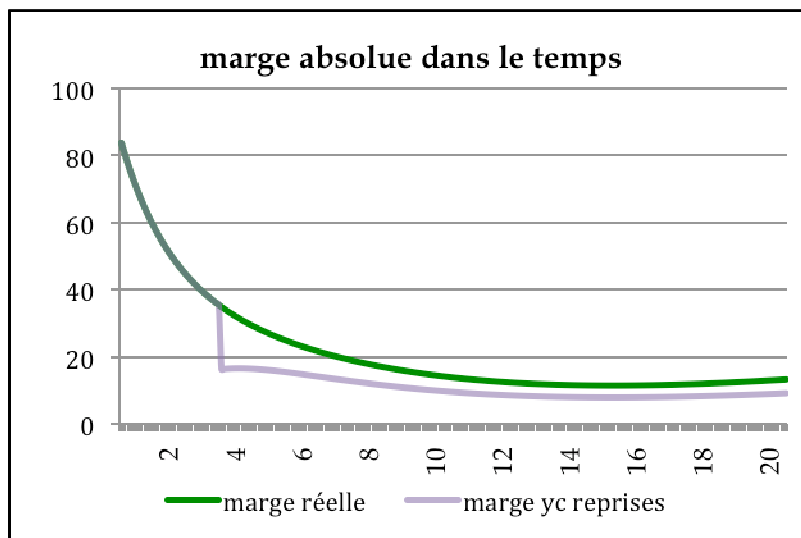


Tableau 7 : Flux réel chez l'assureur "tenant" en cas de changement d'assureur pour 30% des assurés en fin de 3<sup>ème</sup> année



La courbe « rouge pointillée » indique la charge sinistre qui aurait découlé d'un phénomène de rachat anticipé sur 30% du portefeuille sans aucun effet « souscription » par un nouvel assureur. La courbe rouge intègre le fait qu'il ne s'agit pas simplement d'une chute liée à des remboursements anticipés, mais à une substitution d'assurance pour aller vers un nouvel assureur avec une souscription de même nature que celle que l'assureur tenant a pratiqué.

Tableau 8 : Marge en fonction du temps avec reprise de 30% des assurés en fin de 3<sup>ème</sup> année

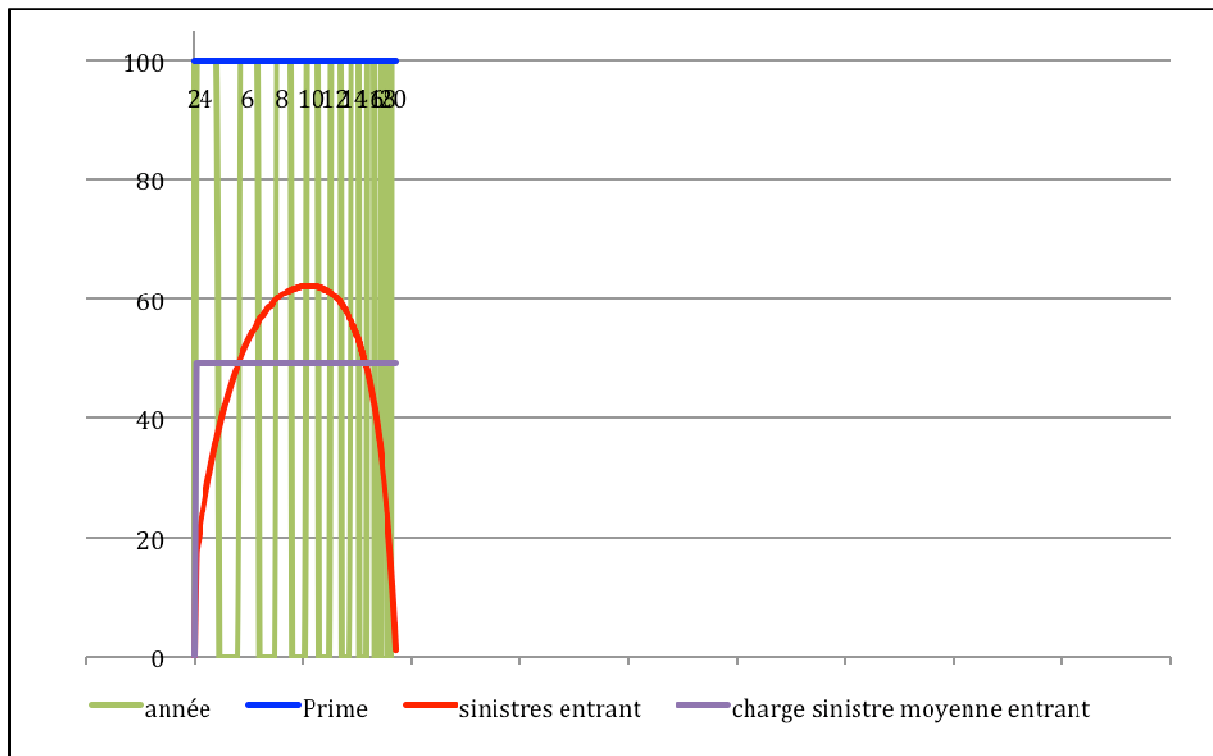


La charge sinistre moyenne constatée suite à reprise de 30% des assurés présente une hausse sur la charge sinistre moyenne initiale (tableau 7 par rapport au tableau 6) de +0,2%.

Ainsi, soumis à un tel choc de résiliation, la marge relative de l'assureur « tenant » diminue très légèrement, même si en absolu, la marge est réduite par l'effet de la diminution significative (-30%) de la population assurée sur les 17 ans de prêt restant potentiels (cf tableau 8).

Nous allons également analyser la position de l'assureur « prenant » sur la population des assurés qui l'a rejoint en fin de 3<sup>ème</sup> année, en intégrant bien évidemment l'effet de sa « souscription ».

Tableau 9 : Sinistralité de l'assureur « prenant » avec 30% des assurés le rejoignant en début de 4<sup>ème</sup> année



La marge moyenne de l'assureur « prenant » est supérieure de 0,7% à la marge moyenne initiale de l'assureur « tenant ». Il n'y a donc aucun avantage concurrentiel manifeste à être l'assureur "entrant" par rapport à l'assureur "tenant".

Notons aussi qu'en valeur absolue, l'activité et la marge obtenues sont inférieures d'un facteur proche de 5.

#### **4.7 Impact de résiliation en cours de prêt : 2ème jeu d'hypothèse : Taux de résiliation constante chaque fin d'année**

Le même travail a été réalisé avec 2 taux annuels de résiliation/reprise très différents,

- l'un, qualifié de "réaliste" de 1% de résiliation chaque année, qui pourrait être engendré par une protection juridique plus forte des emprunteurs qui sollicitent la substitution d'assurance, et qui correspondrait déjà à une multiplication par 10 de la situation actuelle (taux de résiliation actuel sur prêt en cours à l'initiative des emprunteurs évalué à 0,1% par an),
- l'autre plus radical de 10%, soit un taux supérieur à ce qui est constaté actuellement en assurance habitation.

A titre de comparaison, la loi Chatel visant à protéger les assurés dans leurs droits à résiliation annuelle a très faiblement impacté le comportement des consommateurs, et ce malgré la multiplication des comparateurs ayant renforcé la visibilité des opportunités financières d'un tel changement d'assurance.

Les profils de marge de l'assureur « tenant » et de l'assureur « preneur » issus des 2 scénarios d'hypothèses figurent dans les tableaux suivants :

##### **Résiliation de 1% chaque année : Tableau 10 et 11**

La charge sinistre est si peu différente qu'elle n'apparaît pas. Seule est légèrement visible une plus forte contraction du temps. La « charge sinistre hors reprise » matérialise indirectement un taux de remboursement anticipé de 10% au lieu de 9%.

En cas de résiliation annuelle de 1% sur le portefeuille de l'assureur « tenant » au bénéfice d'un assureur « preneur », le taux de marge de l'assureur tenant diminue relativement de -0,4% (ou son taux de charge sinistre moyen augmente de +0,7%), et celui de l'assureur « entrant » se situe relativement à +5,5%, mais sur un effet volumétrie dérisoire (reprise de 1% seulement du portefeuille du « tenant » chaque année), à peine visible sur le tableau

##### **Résiliation de 10% chaque année : Tableau 12 et 13**

La charge sinistre hors reprise matérialise indirectement un taux de remboursement anticipé de 19%.

En cas de résiliation annuelle de 10% sur le portefeuille de l'assureur « tenant » au bénéfice de l'assureur « entrant », la marge de l'assureur tenant diminue relativement de -2,3%, et celui de l'assureur « entrant » est relativement supérieur de +3,2% à tarif de base identique.

Tableau 10 : Sinistralité de l'assureur « tenant » avec un taux de résiliation annuel de 1%

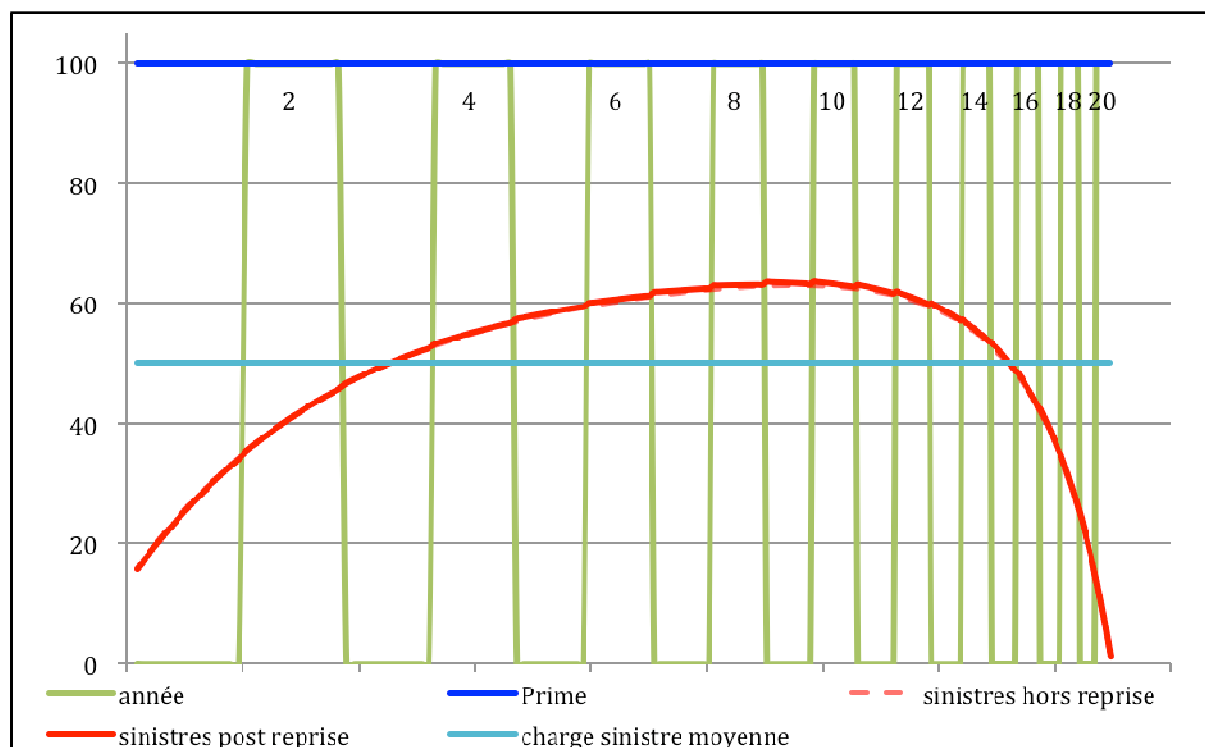


Tableau 11 : Sinistralité de l'assureur « entrant » avec un taux de prise annuelle de 1%

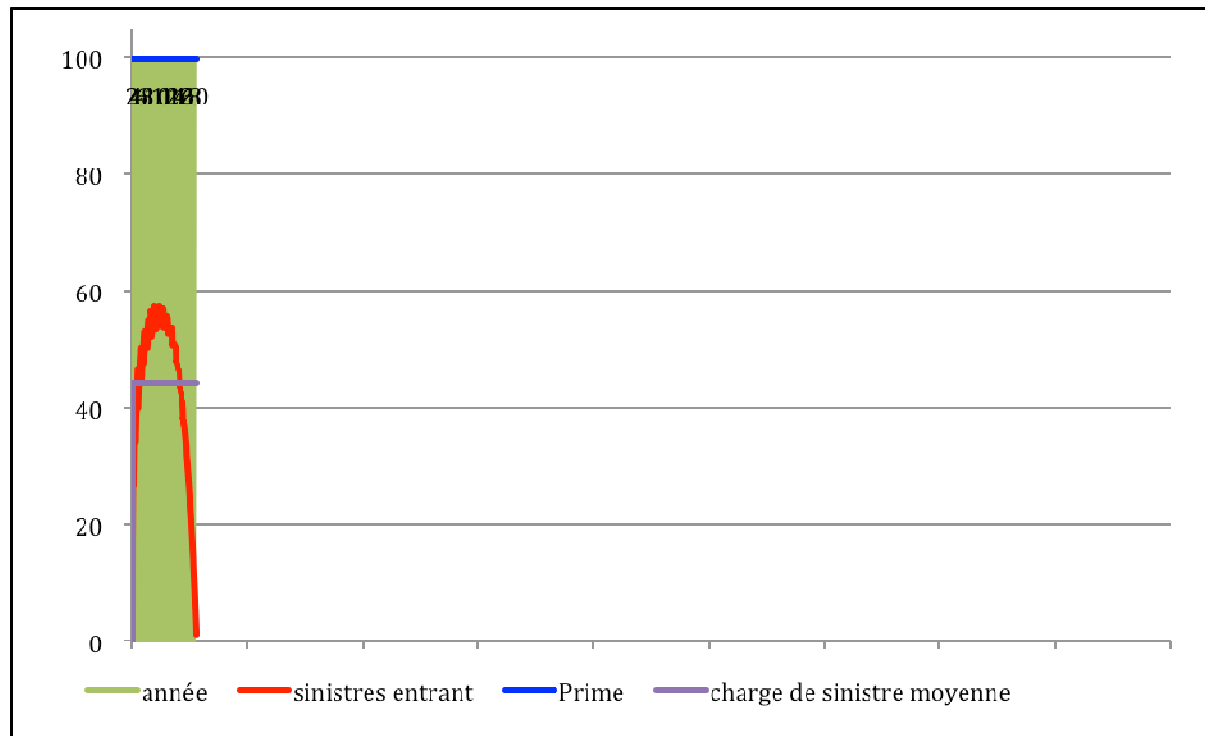


Tableau 12 : Sinistralité de l'assureur « tenant » avec un taux de résiliation annuelle de 10%

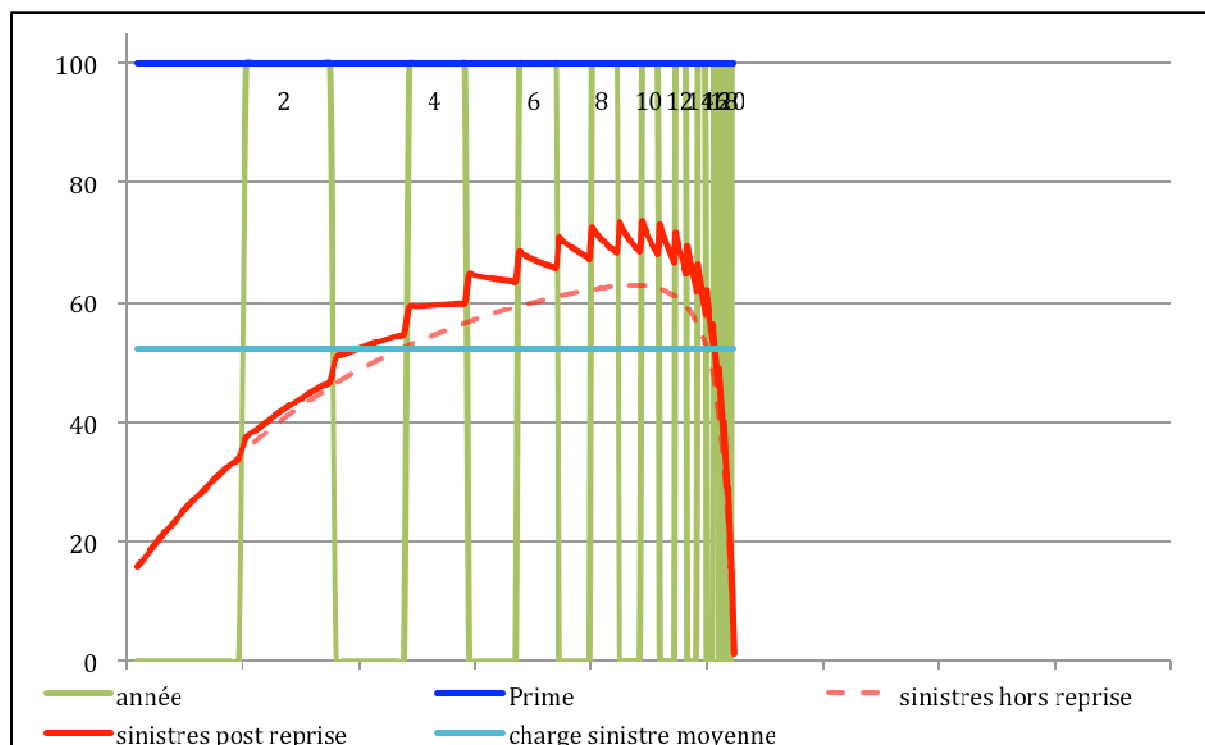


Tableau 13 : Sinistralité de l'assureur « entrant » avec un taux de prise annuelle de 10%



Ainsi, sous ces hypothèses de taux de résiliation constants, plus le taux de reprise augmente, plus l'écart de taux de marge diminue entre les assureurs « tenant » et « prenant », avec un « entrant » moins avantageux, et un tenant moins « désavantagé ».

Il convient toutefois de relativiser le phénomène car les écarts restent minimes, l'impact dérisoire pour le « tenant », et l'avantage concurrentiel très limité pour l'« entrant ».

Cet avantage concurrentiel peut même être considéré comme nul, voire négatif, car il ne pourra entrer dans le marché que dans la mesure où il affichera des prix attractifs pour l'emprunteur, et donc en l'occurrence ici significativement moins margé, la charge moyenne de sinistre étant quasiment inchangée.

De plus sa charge de gestion administrative est significativement alourdie à double titre :

- son espérance de durée moyenne est raccourcie et doit donc s'amortir sur une durée plus courte,
- sa gestion administrative est nécessairement plus individualisée.

La souscription a un coût, qui est plutôt fixe (temps d'étude d'un dossier, parfois des formalités médicales à prendre en charge) et compte tenu des volumétries exposées, elle sera toujours mieux amortie par un « tenant » que par un « prenant », sauf à ne savoir convaincre que les emprunteurs ne présentant aucun antécédent de santé à tenter une sortie (cas qui ne correspond pas à la réalité d'aujourd'hui) ou à ce que les « prenants » s'autorisent une souscription sauvage (prise directe ou refus). Mais le seul fait que le « prenant » devra satisfaire aux mêmes contraintes en matière de respect des règles de souscription AERAS (soumission imposée à Aeras en cas de refus) permet d'écarter cette hypothèse de souscription sauvage.

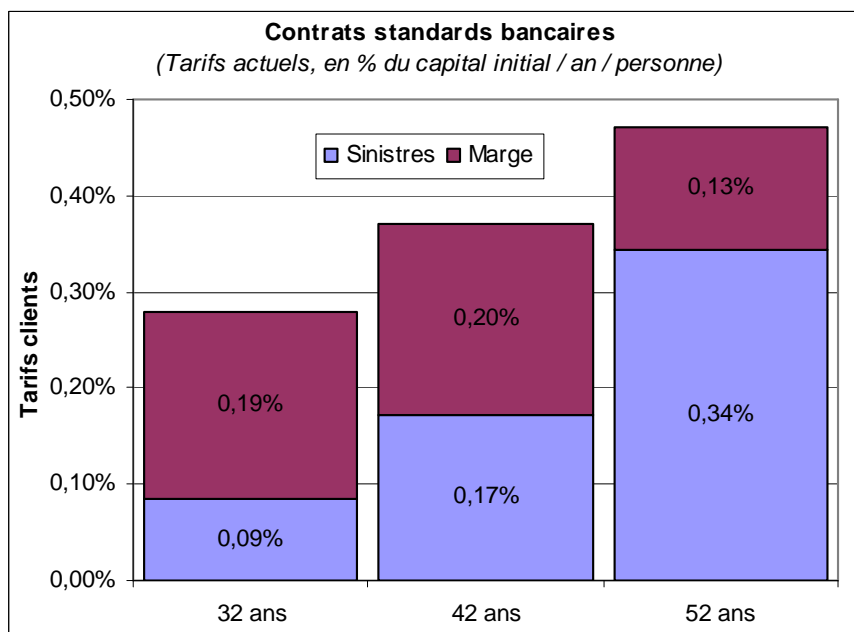
Ainsi le seul coût de cette souscription pourrait bien gommer tous les écarts de marge évoqués.

Un assureur « entrant » est donc contraint à un double enjeu : une gestion hyper-efficace pour retrouver en démarchage individuel et non en simple inclusion, un coût de gestion pas trop différent, et des niveaux de marge moindres.

Un marché ouvert de l'assurance emprunteur ne présente aucun risque de déstabilisation et ne crée pas de distorsion concurrentielle particulière entre un assureur « tenant » et un assureur « prenant ».

#### 4.8 Extrapolation de cette modélisation à des segments de marché spécifique

Dans son analyse d'avril 2013, BAO avait montré que les banques avaient dès 2008 largement segmenté leurs tarifs sur leurs contrats standards. En fonction de cette segmentation mise en œuvre, et des tarifs moyens, nous avons identifié les niveaux de marge sur 3 segments des contrats standards bancaires, respectivement de 68%, 58%, et 24% en fonction des taux moyens retenus de primes de 0,28%, de 0,37%, et de 0,47%.



La même analyse qu'appliquée précédemment donne un graphe équivalent au tableau 3 qui présente le profil suivant :

Tableau 14 : Tableau 3 revu avec une marge de 28% seulement pour le profil du segment des emprunteurs « âgés »



#### 4.9 Confrontation des modélisations BAO aux éléments du rapport IGF

Le profil de risque d'un contrat d'assurance emprunteur est bien maîtrisé et connu, car les risques décès et incapacité de travail font l'objet d'une expérience de longue date en France. C'est la courbe en bleue de la sinistralité affichée sur le graphe IGF en bas à gauche ci dessous, en forme de cloche.

- Chaque année pour un assuré quel que soit son âge, la fréquence de décès augmente constamment d'environ e façon assez uniforme entre 25 et 70 ans de 7% l'an.
- Sur un prêt d'une durée de 20 ans, le capital restant du diminue de moins de 7% par an au début du prêt et de plus de 7% par an en 2ème partie de prêt
- Donc le risque total (qui est la fréquence de sinistre multipliée par le coût du capital restant dû assuré) cumulé commence par augmenter, puis diminue et puis progressivement le capital restant du baisse plus que l'augmentation de la fréquence. Ceci explique cette courbe en cloche.
- On peut y ajouter discuter en plus un effet souscription médicale qui diminue cette courbe les toutes premières années.

Mais dans la présentation de l'IGF, le graphe des courbes de primes et de sinistres est totalement faussé par 2 éléments pourtant parfaitement énoncés dans le rapport mais non intégrés à la représentation graphique:

- la marge moyenne d'un contrat est de 50% alors que l'IGF représente une marge de 10%.
- la durée effective d'un prêt est de 8-9 ans, même si la durée théorique de l'emprunt initial est de 20 ans.

Il est difficile de trouver sur le graphe IGF les 50% de marge établis. La droite des primes doit évidemment être positionnée significativement au-dessus de ce qu'elle est représentée.

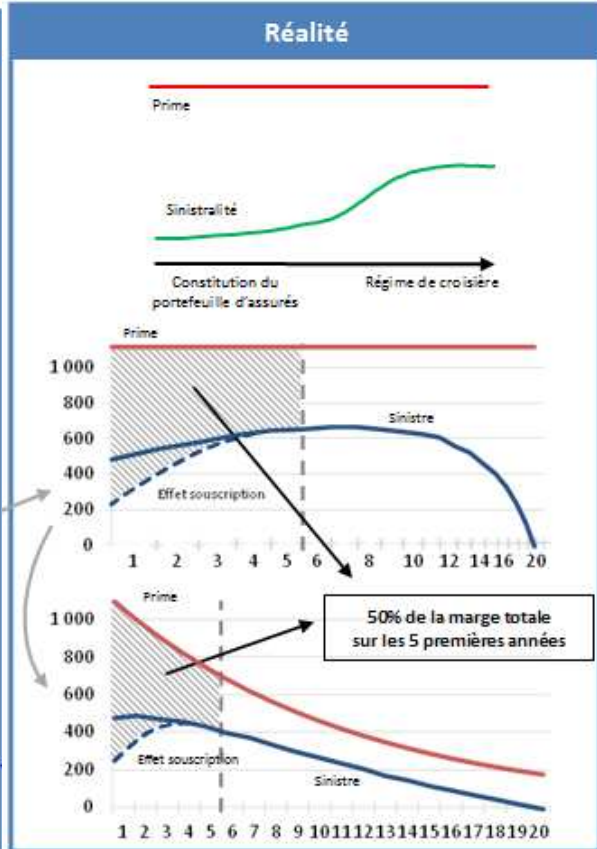
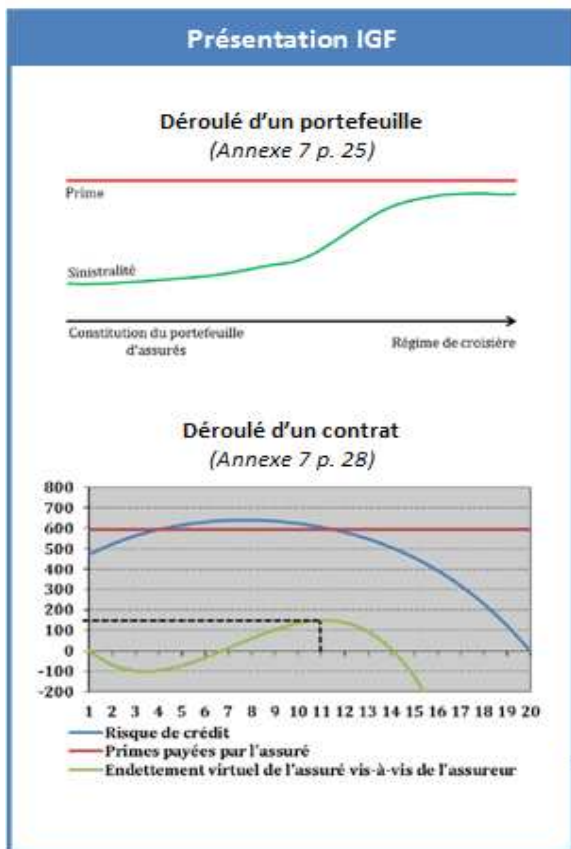
De même, les prêts se remboursent régulièrement par anticipation et donc l'intégration de la disparition progressive du contrat d'assurance réduit le poids des derniers exercices dans la marge du contrat, ce qui n'est pas illustré dans le graphique IGF qui laisse supposer le contraire.

Aussi, en utilisant la courbe de sinistralité partagée avec tous les acteurs et professionnels et en intégrant les 2 facteurs ci dessus (que sont une marge de 50%, et l'intégration des prêts qui disparaissent), le tableau de la répartition de la marge est donc celui représenté à droite.

On constate alors que la moitié de la marge est localisée durant les 5 premières années du prêt, et que jamais la sinistralité n'est au-dessus de la prime, et comme l'explique l'IGF dans son propre rapport Annexe 7 **"dans un tel cas, la possibilité de résiliation à tout moment de l'assurance emprunteur n'entraîne pas de déséquilibre au niveau individuel. Les primes non perçues par l'assureur se traduiront par une perte de marge sur ce contrat."**

Il est donc évident que rien ne permet de parler de risque de déstabilisation possible, de dérèglement du marché en cas de résiliation annuelle. Plus la réalisation interviendra tardivement, plus l'assureur tenant aura pu saisir une grande partie significative de la marge qu'il attendait.





## Synthèse

La marge en assurance emprunteur se constitue majoritairement en début de prêt et les résiliations en cours de vie du prêt font en réalité augmenter la marge rapportée aux primes perçues ... même si - comme dans tout contrat largement margé - la chute d'un contrat peut toujours faire regretter le « tenant » de ne pas disposer de la marge future qu'il aurait pu espérer.

Devant la persistance des craintes d'un risque de déstabilisation du marché, attisée par les conclusions du rapport de l'IGF, le cabinet BAO a construit des modélisations plus complètes pour mesurer l'effet d'une potentielle ouverture plus large du marché, selon différents jeux d'hypothèses :

- en simulant un choc de résiliation (30% de changement d'assurance en fin de 3<sup>ème</sup> année du prêt),
- en simulant des résiliations plus régulières, avec des taux réalistes (1%) ou très élevés (10%).

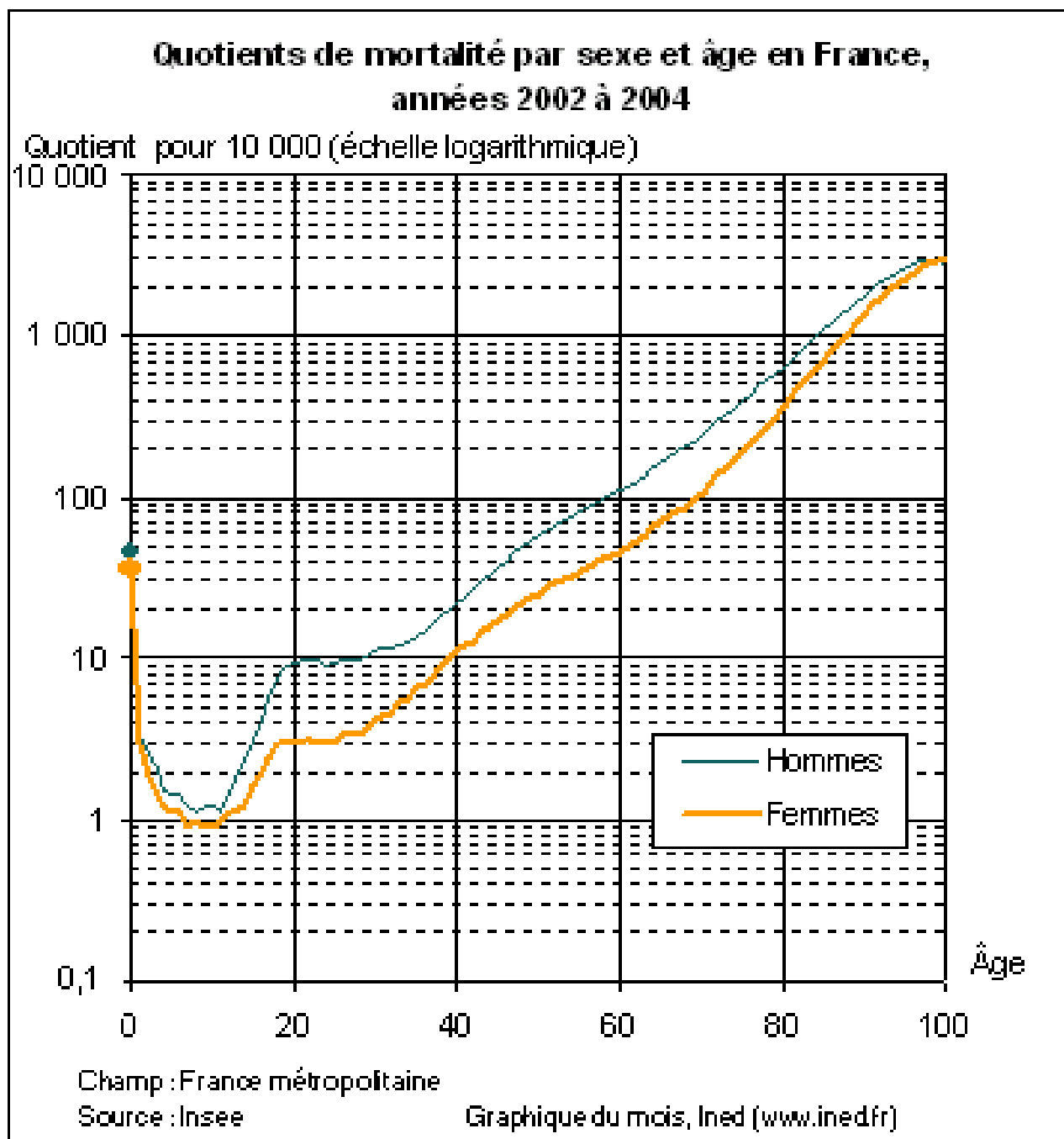
Dans tous les 3 cas, il est établi que :

- **l'assureur tenant n'est jamais déstabilisé, et ceci quel que soit son niveau de marge actuel**
- **L'assureur entrant n'a pas d'avantage concurrentiel significatif**
- **les craintes exprimées ne sont pas fondées.**

Ces mécanismes de constitution de la marge des produits d'assurance emprunteur expliquent d'ailleurs parfaitement l'histoire de ces portefeuilles :

- Les remboursements anticipés, qui ne sont autre qu'une forme de résiliation de l'assurance, n'ont jamais déstabilisé les contrats actuels ni même affecté leur taux de marge relatif : Ni les banques, ni les assureurs des contrats standards bancaires n'ont vu leurs résultats d'assurance se dégrader sur les périodes de rachat massifs de crédits (ce qui est le cas pourtant depuis 2010),
- Des réseaux bancaires significatifs et désireux de se différencier positivement dans l'activité crédit (Caisses d'Epargne et Banque Postale), appuyés par l'assureur le plus expérimenté du marché sur ce sujet (CNP), ont d'ores et déjà intégré dans leur contractuel et dans les faits la capacité de leurs emprunteurs à substituer annuellement leur contrat d'assurance, et ce sans avoir renchéri leurs tarifs bien au contraire.

Annexe 4.1 : table décès / âge logarithmique qui montre que la croissance de la sinistralité décès est constante sur la tranche opérante du prêt



**Annexe 4.2 : Ecart de charges sinistres moyennes en fonction des simulations et par complément taux de marge et écart au réel actuel**

Acteur et Scénarii	Charge de sinistre	Taux de marge	Ecart en taux de marge avec réel actuel
Tenant, théorique	48,6	51,4%	1,4%
<b>Tenant, réel (yc décès, rembrsts anticipés constant 9%)</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0%</b>	<b>0,0%</b>
Tenant, yc décès, rembrsts anticipés variables	51,3	48,7%	-1,3%
Tenant, yc décès, rembrsts anticipés brutaux	52,9	47,1%	-2,9%
Tenant, avec reprise de 30% en fin de 3ième année	50,2	49,8%	-0,2%
Tenant, avec reprise annuelle de 1%	50,4	49,6%	-0,4%
Tenant, avec reprise annuelle de 10%	52,3	47,7%	-2,3%
Entrant, avec reprise de 30% en fin de 3ième année	49,3	50,7%	0,7%
Entrant, avec reprise annuelle de 1%	44,5	55,5%	5,5%
Entrant, avec reprise annuelle de 10%	46,8	53,2%	3,2%