

# Assurance construction

Comment maîtriser ses risques dans un contexte de vive concurrence et de sinistralité élevée ?

Clément Bourry  
Fabrice Taillieu  
Régis Weisslinger



Malgré un secteur du bâtiment qui semble progressivement se redresser, le marché de l'assurance construction reste confronté à des difficultés persistantes depuis la crise de 2008.

Hausse de la sinistralité, émergence de nouveaux risques, baisse des cotisations, environnement de taux bas : les défis sont nombreux pour les assureurs français, qui doivent par ailleurs s'adapter à la concurrence d'assureurs étrangers opérant en libre prestation de service.

Dans la conjoncture économique actuelle, en proie à une forte incertitude, il est essentiel de s'interroger sur la juste façon de provisionner et de gérer les risques sur des garanties longues et complexes.

## Une intensification de la concurrence sur un marché fragile

Dans un contexte de réduction de la matière assurable, induit par la crise traversée par le secteur de la construction, l'arrivée au cours de ces dernières années d'assureurs opérant en libre prestation de service (LPS) a exacerbé la concurrence sur un marché historique pour les assureurs traditionnels.

En 2014, les dix principaux acteurs du marché français de l'assurance construction représentaient à eux seuls 95 % du chiffre d'affaire généré hors libre prestation de service, cette structure ayant peu évolué jusqu'à aujourd'hui.

L'entrée sur le marché de nouveaux acteurs s'est traduite par une pression sur les prix, accentuée sur certains segments tels que celui des artisans. La plupart des assureurs traditionnels ont néanmoins maintenu leurs tarifs, certains optant pour un repositionnement stratégique ou une sélectivité accrue sur les affaires nouvelles. Les nouveaux entrants ont ainsi pu bénéficier du désengagement de certains acteurs historiques sur des segments jugés à risque.

Dans un climat économique défavorable, les récentes mesures prises par certains superviseurs européens pour la sauvegarde des intérêts des assurés mettent en lumière les spécificités de la branche, dont la difficulté à estimer le montant des provisions techniques ainsi que l'incertitude qui y est associée.

## Un risque long, complexe et fortement réglementé

Les garanties décennales de l'assurance construction nécessitent en effet un engagement de l'assureur à long terme et donc une maîtrise attentive et continue des risques couverts. Après souscription du contrat à l'ouverture du chantier, la couverture débute à sa réception pour une durée de dix ans. Selon le type de construction, et dans la limite des échéances légales ou définies par la Convention de règlement de l'assurance construction (CRAC), les délais de déclaration et de règlements peuvent s'avérer longs (recherche de responsabilité, procédures de recours, cas de contentieux judiciaires, etc.).

Pour ces raisons, et du fait de la gestion en capitalisation des garanties obligatoires, il est fréquent qu'un exercice de souscription dure près de vingt ans avant d'être clôturé. Le marché de l'assurance construction est par ailleurs soumis à une réglementation stricte : prise en charge du coût total des travaux de réparation (incluant taxes, révisions et nouvelles expertises), aucune limite en termes d'indemnisation ou encore absence de franchise sur la garantie dommages-ouvrage (DO).

Ces diverses exigences apportent un éclairage sur l'enjeu d'une évaluation rigoureuse des provisions techniques et d'une gestion efficace des risques sous-jacents sur un marché dont les spécificités sont nombreuses.

## Une sinistralité en hausse dans un environnement de taux bas

Selon les études publiées par la Fédération Française de l'Assurance (FFA)<sup>1</sup>, les indemnisations de sinistres en assurance construction ont augmenté en moyenne de 5,3 % par an entre 2008 et 2016, ce qui représente une hausse cumulée de 52 %. En 2016, la croissance de la sinistralité s'est légèrement infléchie, avec une hausse des indemnisations de 1,5 %.

Les causes de cette dérive persistante sont multiples et pour la plupart pérennes, ce qui semble annoncer une conjoncture durable de sinistralité élevée. La fréquence des sinistres en construction demeurant plutôt stable, l'augmentation de leur coût moyen constitue le moteur principal de cette dynamique.

Cette hausse de sévérité provient principalement du coût accru de la construction et donc des travaux de réparation à la

<sup>1</sup> Les chiffres fournis par la FFA concernent uniquement les acteurs français (hors LPS)

charge des assureurs. L'évolution des technologies, l'utilisation de nouveaux matériaux et le durcissement des normes techniques et thermiques sont autant de facteurs aggravants dont l'impact est difficilement compressible.

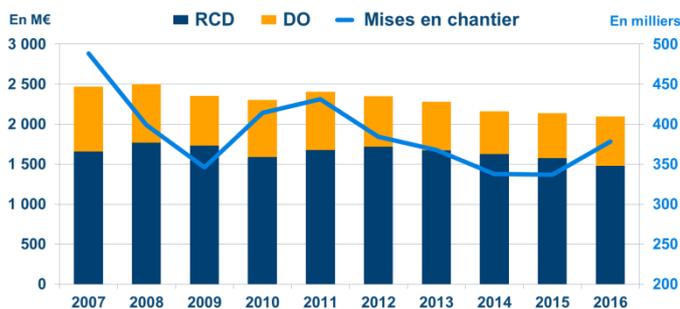
L'intensification de la concurrence entre les entreprises du BTP suite à la crise de 2008 participe également à la croissance de la sinistralité. Le recours plus régulier à la sous-traitance d'une part, la diminution des moyens consacrés au suivi des chantiers et aux services après-vente d'autre part, ont en effet conduit à une baisse globale de la qualité de la construction. Par ailleurs, en responsabilité civile décennale (RCD), un cas de défaillance ne permet pas à l'assureur de recouvrer la franchise lorsque celle-ci n'a pas été préfinancée par l'assuré.

Ce contexte défavorable est renforcé par des ouvertures plus fréquentes de dossiers en contentieux par les maîtres d'œuvre, qui privilégiaient jusqu'alors un arrangement à l'amiable des litiges avec les entreprises de construction. En découle une dérive des frais d'instruction pour l'assureur, en raison du nombre accru de réunions d'expertises.

Un certain nombre de risques émergents pourraient également contribuer à cette hausse de la sinistralité. Panneaux photovoltaïques, maisons à ossature bois et matériaux biosourcés constituent autant d'exemples de risques nouveaux dont les effets à long terme sont encore incertains.

Cette conjoncture s'accompagne d'une baisse des cotisations, qui ont diminué de 2,1 % en 2016, soit une 7<sup>e</sup> année de repli depuis 2008. Après huit années de crise et un recul des mises en chantier de 28 % entre 2008 et 2016, le secteur du bâtiment commence néanmoins à se redresser avec une hausse de 12,3 % des mises en chantier de logements neufs en 2016.

FIGURE 1 : ÉVOLUTION DES COTISATIONS ÉMISES ET DES MISES EN CHANTIER ENTRE 2007 ET 2016 – SOURCE : FFA<sup>1</sup>



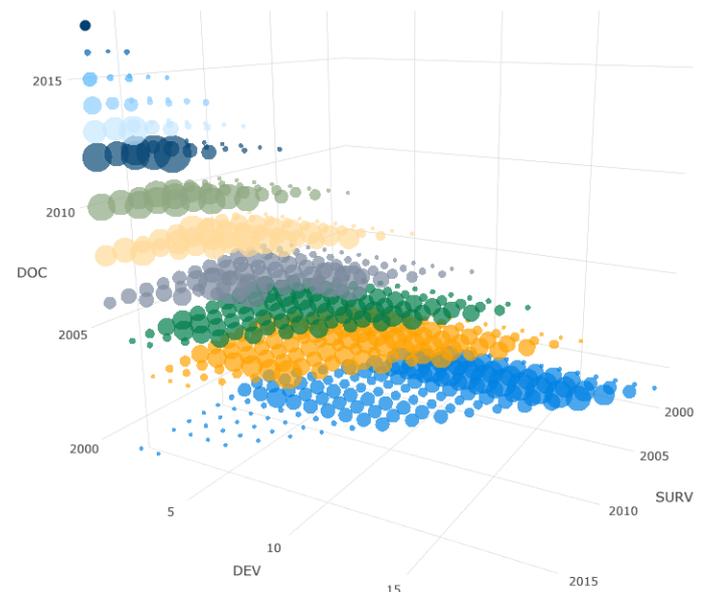
Cette situation, doublement contraignante, s'inscrit en outre dans un environnement de taux bas persistant qui impacte lourdement les revenus financiers des assureurs.

D'après la FFA, les produits financiers récurrents, qui représentaient 53 % des cotisations en 2008, ont chuté à 30 % en 2016, et les perspectives d'embellie sont faibles pour les années à venir. Étant donnée la longueur de couverture en assurance construction, les revenus financiers sont essentiels à l'équilibre technique des contrats, gérés en capitalisation.

## Quelles méthodes pour évaluer les provisions ?

Sur un marché de long terme exposé à une sinistralité en hausse, une évaluation précise des provisions techniques constitue un enjeu majeur pour les assureurs.

FIGURE 2 : VISUALISATION D'UN TRIANGLE EN TROIS DIMENSIONS



En accord avec les articles 143-13 et 143-14 du Règlement 2015-11 de l'Autorité des Normes Comptables, les acteurs souscrivant des garanties décennales obligatoires d'assurance construction sont tenus de constituer une provision pour sinistres non encore manifestés (PSNEM), destinée à couvrir les sinistres futurs des contrats déjà souscrits et constituée dès la déclaration d'ouverture de chantier (DOC).

Cette provision fait l'objet d'une évaluation réglementaire, qui repose sur des coefficients standards ou approuvés par l'ACPR et permet de constituer la provision comptable. Dans une logique de meilleure estimation des provisions, les assureurs procèdent par ailleurs à une évaluation économique de la PSNEM, qui s'appuie davantage sur les données propres à la compagnie. L'introduction d'une troisième dimension, la DOC, complexifie l'évaluation des provisions techniques et se traduit en général par une projection séparée des survenances passées et futures au moyen de deux triangles distincts.

La provision pour sinistres à payer (PSAP) est dans un premier temps évaluée à partir du triangle de charges « Survenance – Développement » agrégé sur l'ensemble des DOC. Des méthodes classiques de provisionnement sont pour cela généralement utilisées (Chain Ladder, Bornhuetter-Ferguson ou Cape Cod). Des approches alternatives sont parfois également mises en œuvre, en s'appuyant par exemple sur les coûts moyens, afin de prendre davantage en compte les données d'exposition et les avis d'experts.

Une répartition par DOC des charges ultimes, initialement évaluées par survenance, permet ensuite de construire un triangle « DOC – Délai de survenance » en vision ultime. La projection de la partie inférieure de ce triangle cumulé permet d'estimer les charges ultimes des survenances futures de chaque DOC, dont le montant total correspond à la PSNEM.

En raison de la faible information disponible sur les DOC récentes, le choix d'une méthode adéquate de provisionnement est essentiel. Des méthodes basées sur l'exposition, telles que Bornhuetter-Ferguson ou Cape Cod, sont alors généralement privilégiées.

L'utilisation conjointe de méthodes tenant compte des effets calendaires, telle que celle de Verbeek-Taylor, peut également contribuer à une meilleure estimation des provisions sur des garanties sujettes à une forte inflation du coût des sinistres.

Selon la qualité et le volume des données disponibles, certains points nécessitent une attention particulière, tels que la distinction des recours en DO, le traitement séparé des sinistres attritionnels, graves et sériels, l'intégration des informations tarifaires et de souscription, ainsi que les ajustements induits par d'éventuels changements dans la gestion des sinistres.

La projection de l'inflation future est également un réel enjeu, qui requiert une analyse attentive des indicateurs du bâtiment et une anticipation des facteurs d'évolution de la sinistralité. À l'image de l'ensemble des techniques actuarielles évoquées dans ce texte, l'efficacité des méthodes précitées dépend fortement de la pertinence des données exploitées, elle-même assujettie à la qualité du processus de collecte et de contrôle.

## Mesurer le risque de provisionnement

La complexité des techniques de provisionnement mises en œuvre en assurance construction se répercute mécaniquement sur les modèles utilisés pour évaluer l'erreur de prédiction associée. L'enjeu réside alors dans l'adaptation de modèles stochastiques aux méthodes de provisionnement déterministes utilisées, afin que ceux-ci répliquent en moyenne la meilleure estimation des provisions.

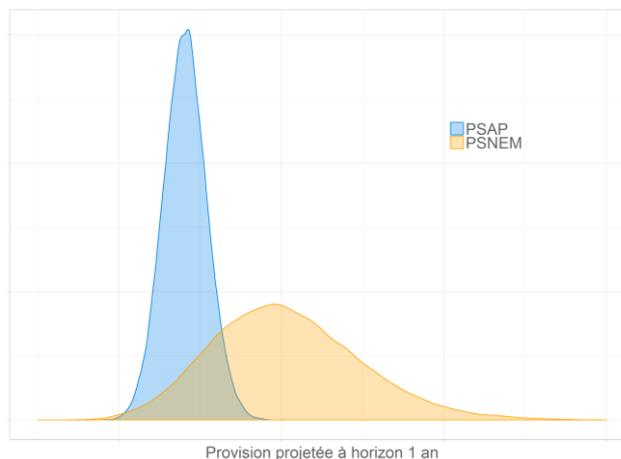
La quantité généralement conséquente d'information externe intégrée à cette estimation rend naturellement difficile la prise en compte exhaustive des sources d'aléa pouvant conduire à une dérive des provisions à horizon annuel.

La modélisation classique du risque de provisionnement à un an, reposant sur des cadres théoriques permettant d'évaluer la volatilité au moyen d'une formule fermée, est peu adaptée aux garanties décennales de l'assurance construction.

Ces approches ne permettent effectivement pas de capter simultanément et intégralement les erreurs d'estimation et de processus relatives aux PSAP et aux PSNEM, qu'elles soient appliquées au triangle « DOC – Développement » uniquement, ou bien successivement aux triangles « Survenance – Développement » et « DOC – Délai de survenance ».

Une double procédure *Bootstrap* permet par exemple de modéliser conjointement les PSAP et les PSNEM à horizon annuel, en tenant compte des interactions qui les relient. Ce type de modèle, qui consiste à répliquer stochastiquement les méthodes de provisionnement spécifiques à chaque triangle, est généralement coûteux en ressources de calcul. L'optimisation de sa mise en œuvre constitue ainsi un réel enjeu, dans la mesure où elle facilite une analyse exhaustive de sensibilité, essentielle à la validation des résultats.

FIGURE 3 : DISTRIBUTIONS DE PSAP ET DE PSNEM À HORIZON UN AN OBTENUES PAR IMBRICATION DE DEUX MODÈLES BOOTSTRAP



La question de la prise en compte de l'aléa sous-jacent aux différentes informations externes utilisées nécessite également d'être étudiée. L'intégration au modèle *Bootstrap* d'une inflation future stochastique est par ailleurs recommandée, étant donné l'impact de l'environnement économique sur le niveau de provision de branches longues.

Les disparités de coefficients de variation sur les garanties RCD et DO des différents acteurs témoignent de visions hétérogènes du risque de provisionnement, liées à la diversité des segments couverts et des modèles retenus. Les écarts constatés avec la formule standard justifient a posteriori l'utilisation de méthodes avancées sur cette branche singulière.

## Les apports du provisionnement individuel et du Machine Learning

Pour des garanties longues et atypiques, une modélisation individuelle de la sinistralité à partir d'algorithmes d'apprentissage statistique peut apporter une vision complémentaire aux analyses effectuées sur des données agrégées.

Le provisionnement individuel peut en effet permettre de modéliser séparément chaque étape de la vie du sinistre, en distinguant les sinistres survenus mais non encore déclarés (IBNYR), les sinistres connus mais non suffisamment provisionnés (IBNER), mais également, en assurance construction, les sinistres non encore manifestés rattachés à chaque déclaration d'ouverture de chantier souscrite.

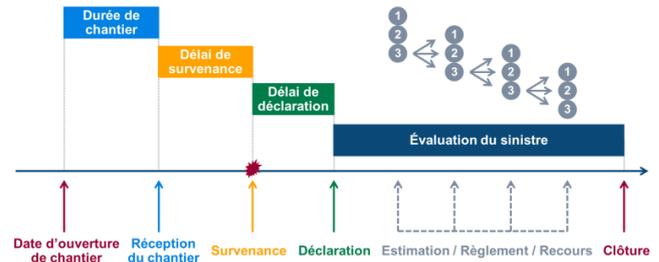
Des informations relatives aux sinistres et aux contrats peuvent être intégrées à la modélisation (nature du sinistre, profil de l'assuré, caractéristiques de l'ouvrage, types de garanties complémentaires, durée du chantier, nombre d'entreprises de construction intervenues et historique de leur sinistralité, appel à la sous-traitance, existence de contentieux judiciaires, etc.).

En parallèle, des techniques de classification non supervisée peuvent être mises en œuvre pour identifier les variables discriminantes et organiser les sinistres selon des groupes homogènes, en s'assurant de la cohérence du partitionnement d'un point de vue métier.

Au-delà d'une projection différenciée des provisions relatives aux sinistres non suffisamment provisionnés, non encore déclarés et non encore manifestés, qui améliore notamment la prise en compte des phases de recours sur les garanties DO, les modèles de provisionnement individuel apportent un regard nouveau sur la segmentation des risques.

En complément des méthodes classiques de provisionnement, ce type d'approche peut en effet permettre d'intégrer précisément les informations contractuelles et circonstancielles associées à chaque sinistre, mais également d'adjoindre l'environnement économique sous-jacent, dont l'impact est significatif en assurance construction décennale.

FIGURE 4 : MODÉLISATION INDIVIDUELLE DE LA VIE D'UN SINISTRE EN ASSURANCE CONSTRUCTION



Outre une prise en compte plus précise de la réassurance non-proportionnelle, une modélisation individuelle de la sinistralité peut par ailleurs conduire à une réduction significative de la volatilité, ainsi qu'à une meilleure qualité de *backtesting*. La cristallisation de ces gains est en revanche subordonnée à la qualité et à l'exhaustivité des données disponibles.

Ce cadre contribue de fait à une meilleure maîtrise des risques, dans la mesure où chaque profession et type de construction peut être suivi à partir d'indicateurs personnalisés, qui facilitent la détection de phénomènes de rupture (changement de cadence de déclaration, dérive de fréquence, forte inflation sinistre, etc.). Il apporte ainsi une aide à la décision sur des problématiques de souscription et d'évolution tarifaire.



Milliman est l'un des plus grands fournisseurs de services et de solutions actuariels au monde. La société intervient dans les secteurs de l'assurance-vie et des services financiers, de l'assurance non-vie, de la prévoyance et de la santé. Fondé en 1947, Milliman est un cabinet indépendant avec des bureaux dans les plus grandes villes du monde.



[milliman.com](http://milliman.com)

© 2018. Tous droits réservés. Le titulaire du droit d'auteur portant sur l'ensemble du contenu de ce document est la société Milliman SAS, Paris, France (« Milliman »). Les informations contenues dans ce document (« Informations ») sont fournies uniquement à titre d'information générale. Milliman ne donne aucune garantie quant au caractère exhaustif, exact et opportun des Informations. L'usage de ces Informations requiert l'intervention d'un professionnel qualifié. Toute adaptation, distribution, reproduction, publication, ou traduction de tout ou partie de ces Informations n'est permise que moyennant l'autorisation écrite expresse préalable de Milliman.

## CONTACT

**Clément Bourry**  
Consultant  
[clement.bourry@milliman.com](mailto:clement.bourry@milliman.com)

**Fabrice Taillieu**  
Principal  
[fabrice.taillieu@milliman.com](mailto:fabrice.taillieu@milliman.com)

**Régis Weisslinger**  
Principal  
[regis.weisslinger@milliman.com](mailto:regis.weisslinger@milliman.com)