

Le provisionnement des assurances IARD à l'heure de la sur-inflation : benchmark des méthodologies et impacts.

Loup Ortiz, IA
Mohamed Benkhalfa, IA
Herve Andres, IA

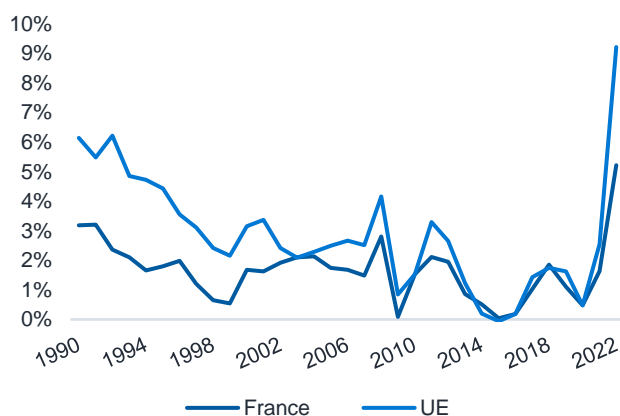


Contexte économique 2022 : une inflation record résultant de phénomènes multiples

L'inflation atteint des niveaux records jamais observés en Europe depuis la création de l'euro. Les raisons, multiples et structurelles, relèvent tant de l'environnement économique, du contexte politique et social, des conflits internationaux que de la transition énergétique et des risques climatiques.

Le contexte économique de taux d'intérêts historiquement bas de ces dernières années et les politiques monétaires des banques centrales ont conduit à des niveaux d'endettement mondial élevés et créé un environnement propice au retour de l'inflation, jusqu'alors à des niveaux faibles et relativement stables, autour de 2%.

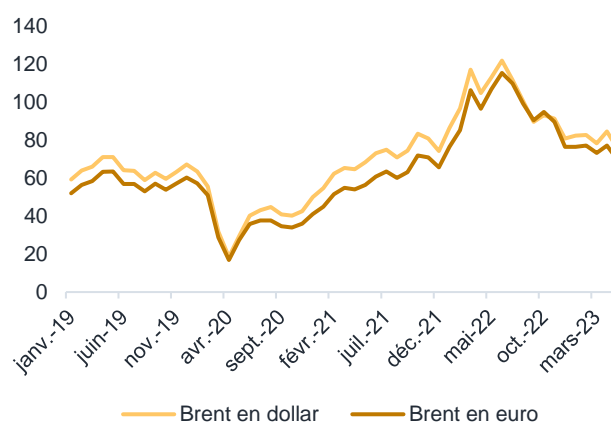
FIGURE 1 : INFLATION HISTORIQUE FRANCE VS UE (INSEE)



Dans ce contexte, la pandémie de Covid 19 a été à l'origine d'un ralentissement de l'économie et de la croissance et a conduit à un environnement incertain notamment lié à de nombreuses pénuries. La fin des périodes de confinement et la relance économique ont, à l'inverse, mené à une forte augmentation de la demande qui n'a pas pu être comblée par l'offre en raison de goulots d'étranglement dans les chaînes de production et d'approvisionnement.

Le déclenchement du conflit en Ukraine a de surcroît amplifié l'instabilité économique et s'en est suivie une augmentation importante des coûts de production liée à la hausse des prix des matières premières et de l'énergie. La production et les exportations ukrainiennes, notamment agricoles ont été fortement impactées et les sanctions économiques à l'encontre de la Russie, producteur et fournisseur majeur d'énergie ont conduit à la flambée des coûts énergétiques.

FIGURE 2 : PRIX DU PETROLE (INSEE)



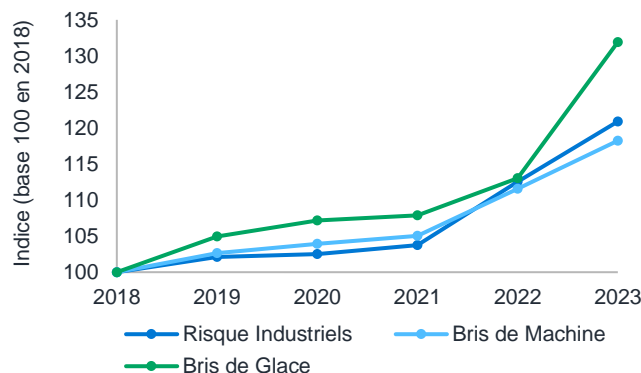
Au-delà de ces deux événements successifs majeurs, l'augmentation des coûts résulte aussi de phénomènes structurels multiples. Les impacts du dérèglement climatique sur les rendements agricoles sont amenés à se reproduire et à être amplifiés dans le futur et ce d'autant plus en considérant les projections démographiques nous conduisant à 10 milliards d'individus d'ici 2050. La transition énergétique, en lien avec les évolutions climatiques, contribue également à la hausse des prix de l'énergie avec une diffusion à l'ensemble de l'économie. Plus généralement, la restructuration économique s'accélère depuis la pandémie avec là encore une augmentation des coûts de production. Mentionnons également que l'euro a atteint en 2022, face au dollar, son niveau le plus bas enregistré sur les 20 dernières années ce qui a notamment pour effet une augmentation du prix des importations et contribue ainsi à l'inflation. Enfin, conflits géopolitiques et diplomatiques peuvent mener à de fortes instabilités régionales comme en Turquie où les niveaux d'inflation ont explosé pour atteindre près de 85% en octobre 2022.

En réaction à la flambée des coûts, les banques centrales ont opéré un revirement radical de leur politique monétaire avec pour objectif un retour à un niveau de 2% d'inflation à horizon 2025. Néanmoins, en raison des différents phénomènes à l'œuvre exposés ci-dessus, la problématique de prise en compte et de maîtrise de l'inflation constitue un enjeu majeur pour les compagnies d'assurance IARD.

Impact pour le secteur de l'Assurance

L'impact de l'inflation, notamment sur le provisionnement constitue depuis 2022 un enjeu majeur des directions financières : les coûts des sinistres sont en général indexés sur les prix des biens et services, ce qui a un impact direct sur le provisionnement des compagnies. Le tableau ci-dessous présente différents indices reflétant la hausse de l'inflation et impactant les activités non-vie. Les coûts des sinistres automobiles ont augmenté en moyenne de 8.5% sur l'année 2022 et de 6.4% en assurance habitation et ce en raison de la hausse des prix des matières premières et de l'énergie (Source : Données France Assureurs¹).

FIGURE 3 : EVOLUTION D'INDICES ASSURANCE DOMMAGES (FRANCE ASSUREURS)



On notera d'ailleurs que la hausse du coût des sinistres a tendance à dépasser le niveau d'inflation global et impacte davantage les lignes d'activité à développement long du fait du cumul des facteurs de sur-inflation sur le long terme (les paiements échelonnés sur davantage d'années futures conduisent à un impact inflation plus important car cumulé sur plus long terme).

FIGURE 4 : INDICES ASSURANTIELS

SEGMENT	INDICE	COMMENTAIRE	LIEN
DAB Entreprises	Risque industriel	Indice composite	Dommages aux entreprises : récapitulatif des indices - France Assureurs
DAB Entreprises	Bris machine	Indice composite	Dommages aux entreprises : récapitulatif des indices - France Assureurs
DAB Pro	RCG	Basé sur la valeur de la rémunération des fonctionnaires de l'Etat	Dommages aux entreprises : récapitulatif des indices - France Assureurs
Dommage Auto	SRA	Sécurité et réparation automobile	Com. Statistique T4 2022 SRA
Dommage	IPC	Indice des prix à la consommation (IPC) Hors tabac	Indice des prix à la consommation - Base 2015 - Ensemble des ménages - France - Ensemble hors tabac - Principaux indices et séries chronologiques Insee
Construction	BT01	Index du bâtiment	Index du bâtiment - BT01 - Tous corps d'état - Base 2010 Insee
Construction	ICC	Indice du coût de la construction	Au premier trimestre 2022, l'indice du coût de la construction augmente de 6,92 % sur un an - Informations rapides - 160 Insee
MRH	ICC FFB	Utilisé pour ajuster tarif MRH	Qu'est-ce que l'Indice FFB pour l'assurance habitation ? Mise à jour 2023 (reassurez-moi.fr)
Rentes Auto corp	SMB SHBOE	Indice d'évolution des salaires Indice d'évolution des salaires des ouvriers et employés	Évolution des salaires de base dans le secteur privé : résultats provisoires du 4e trimestre 2022 DARES (travail-emploi.gouv.fr)
Agricole	IPPAP	Prix agricoles à la production	Indice mensuel des prix agricoles à la production (IPPAP) - Indice général - Principaux indices et séries chronologiques Insee

¹ Dommages aux entreprises : récapitulatif des indices - France Assureurs

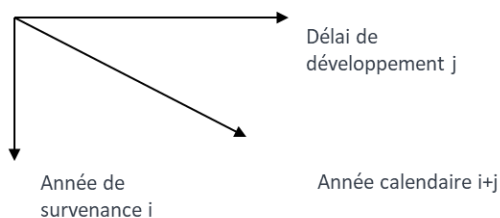
L'incertitude relative à l'inflation engendre ainsi des répercussions au sein des différentes lignes de métier d'assurance : modélisation spécifique de la sur-inflation et incidence sur le niveau des provisions, enjeux tarification dans un contexte de dérive des coûts, impacts sur le plan et la rentabilité des branches d'assurance, modélisation et calibrage des chocs inflation en modèle interne...

Cet article se concentre sur les enjeux et problématiques liés au provisionnement des segments d'assurance impactés par le contexte actuel d'augmentation du prix des matières premières. Les assureurs IARD ont constitué dès la clôture 2022 des compléments de provisions spécifiques pour tenir compte de la hausse des coûts moyens. Nous présentons par la suite les méthodes de projection utilisées et leur adaptation au contexte inflationniste, un benchmark portant sur les approches retenues par le marché lors de la clôture 2022 (méthodologie, calibrage et impact), ainsi que les solutions ESG de modélisation de l'inflation.

Méthodes de Provisionnement

Les méthodes d'évaluation des provisions utilisées par la majorité des compagnies d'assurance IARD reposent sur l'approche Chain Ladder dont l'application permet notamment la prise en compte de l'inflation en cas de « régime de croisière ». En effet, pour des niveaux d'inflation stables, autour de 2% comme observés sur l'historique des 20 dernières années, la méthode Chain Ladder tient compte de l'inflation dans les flux futurs de règlements et ainsi dans les montants de provisions. Les facteurs de développements des triangles, calibrés sur une profondeur d'historique suffisante reflètent naturellement la composante inflation des hausses de coûts des sinistres.

Le modèle Chain Ladder suppose que chaque incrément par année de développement est proportionnel au montant de l'année précédente (via un coefficient f_j défini par année de développement), et ceci quelle que soit l'année de survenance. Les coefficients de développements historiques $f_{(i,j)}$ contiennent l'impact de l'inflation (noté inf_{i+j}) qui, dans le référentiel des triangles de provisionnement, représente un effet calendaire (« en $i+j$ »).



Ainsi, le modèle Chain Ladder reflète l'inflation historique au sein des coefficients de développement si et seulement si l'impact inflation reste constant sur cet historique et donc ne dépend plus de l'année calendaire « $i+j$ », soit $inf_{i+j} = inf$ (dans le cas contraire, on tiendra compte de l'inflation dans la projection mais celle-ci ne sera plus calée sur les facteurs historiques).

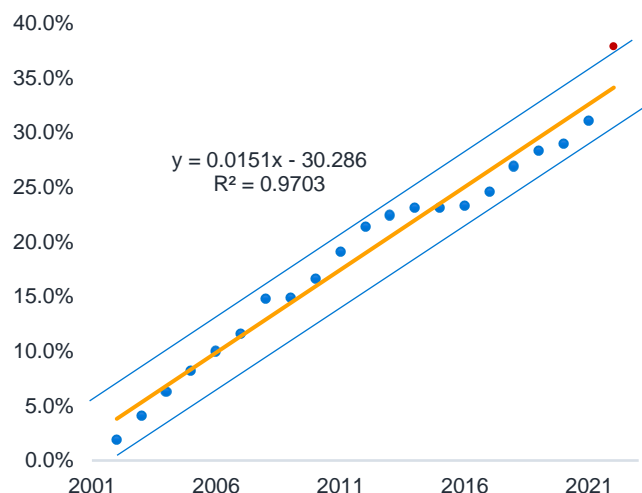
En reprenant les notations classiques, les facteurs de développement s'écrivent : $f_j = \frac{\sum_{i=0}^{n-j-1} C_{i,j+1}}{\sum_{i=0}^{n-j-1} C_{i,j}}$, soit $f_j = \widetilde{f}_j \times inf$ où \widetilde{f}_j est considéré comme le coefficient de développement hors effet inflation.

Ainsi, le modèle suppose que chaque montant futur s'écrit à l'aide d'un modèle multiplicatif : $C_{i,j+1} = f_j C_{i,j} = \widetilde{f}_j \times inf \times C_{i,j}$, fonction de l'évolution historique de la charge entre j et $j+1$ et d'une tendance moyenne stable d'effet inflation (1.5% à 2% en France, sur l'historique 2002-2020).

Dès lors que l'inflation moyenne n'est plus constante sur l'historique, le modèle de provisionnement doit faire l'objet d'ajustements méthodologiques afin de tenir compte des effets calendaires.

Le contexte économique français présente depuis peu un changement de régime inflationniste : les vingt dernières années sont marquées par une tendance linéaire et stable d'évolution de l'indice (~ +1.5% par an), sauf sur l'année 2022 qui ne répond pas à ce modèle « simpliste » (et dont les impacts sur le provisionnement devront être modélisés de manière adéquate). Le graphique ci-dessous permet d'illustrer ces propos.

FIGURE 5 : INFLATION CUMULEE DEPUIS 2002 EN FRANCE



Lorsque l'historique de calibrage présente de fortes variations d'indice inflation (effet calendaire) ou que différents contextes macroéconomiques le composent, il est nécessaire d'ajuster les données historiques (« mise en as-if ») avant de procéder à la modélisation des charges ultimes.

1. La mise en as-if consiste à déflater le triangle de développement des sinistres sur la base d'un indice d'inflation historique. Chaque flux de paiement est alors ajusté du ratio « indice année k / indice année de référence (N) ». Cet ajustement est appliqué par année calendaire (ie, sur la diagonale du triangle).
2. L'approche de modélisation de type Chain Ladder sur le triangle déflaté permet ainsi de calibrer les coefficients de développement (\hat{f}_j) nets de toute variation historique liée à la dérive des coûts.
3. La dernière étape consiste à projeter les cash-flows futurs relatifs aux provisions estimées à l'étape 2) et d'y appliquer une chronique d'inflation future.

Notons que toute méthode de provisionnement faisant intervenir l'application de loss ratios (par exemple approche S/P ou Bornhuetter-Ferguson), doivent également être ajustées via le calibrage de loss ratios *a priori* inflatés pour tenir compte de la dérive actuelle.

Au sein du marché, nous observons la mise en œuvre d'approches pragmatiques au 31.12.2022 consistant à projeter les triangles de développement actuels (via Chain Ladder + BHF) en supposant la prise en compte d'une inflation moyenne historique (généralement 2%), puis à appliquer une hypothèse de sur-inflation aux cash-flows futurs de provisions. Cette hypothèse revient à considérer des indices de sur-inflation additifs qui viennent s'ajouter à la tendance implicite retenue dans les modèles de projections.

L'orientation du marché vers cette approche s'explique notamment par un historique de calibrage relativement stable. Cette stabilité permet à l'approche classique Chain Ladder de rester valable, à condition de retraiter les coefficients de la dernière diagonale (année 2022) et de projeter une hypothèse de sur-inflation afin de tenir compte du changement de régime (contexte inflationniste). Notons d'ailleurs que la simplicité de mise en œuvre de cette approche a permis aux actuaires de fournir des estimations d'impacts de sur-inflation dans un contexte de calendrier de production exigeant. L'enjeu pour les compagnies réside alors dans le choix d'indices de sur-inflation future et de la durée de projection associée à considérer « en plus » du niveau d'inflation « implicite » déjà projetée par les approches de type Chain Ladder. On notera par ailleurs que certaines compagnies ont opté pour une méthode simplifiée consistant à appliquer un taux de sur-inflation directement sur le niveau de provision évalué par le biais de leur méthode traditionnelle.

D'autres méthodes statistiques, parfois expérimentées par les compagnies, permettent la prise en compte de l'inflation dans le calcul des provisions. A titre d'exemple, le modèle de Taylor se base sur l'étude des coûts moyens des sinistres, séparés en deux facteurs respectivement liés à l'année de survenance et à l'année calendaire : le taux d'inflation est intégré à ce second facteur. Cette approche peut faire l'objet d'un bootstrap afin de disposer de la distribution complète du risque de réserves associé.

Benchmark

Un benchmark a été réalisé sur la base d'un panel d'une dizaine de compagnies d'assurance IARD et de réassureurs du marché français, afin de retranscrire la position du marché concernant le provisionnement du risque inflation lors de la dernière clôture annuelle. La majorité des acteurs a retenu une approche pragmatique consistant à appliquer une chronique de sur-inflation aux cash-flows futurs de provisions, issus des modèles classiques de provisionnement. Nous proposons par la suite d'illustrer le benchmark à travers les différents indices de stress calibrés au sein des chroniques de sur-inflation et les impacts sur le niveau global des provisions pour sinistres constituées par les compagnies.

INDICES DE SUR-INFLATION

Les chroniques d'indices de sur-inflation (dommages et responsabilité civile) sont retranscrites à travers la position moyenne retenue par le marché, ainsi que par le biais d'intervalles de calibrage (*voir figures 6 et 7*). La fourchette haute correspond essentiellement aux indices collectés auprès des réassureurs qui subissent des dérives de coûts plus importantes liées à leurs spécificités (exposition géographique plus large, structure des traités non proportionnels...).

- Les dérives de coûts projetées au 31.12.2022 par les assureurs sont plus importantes en Dommages qu'en Responsabilité Civile : les compagnies ont tendance à anticiper une hausse plus marquée du coût des biens (matières premières, réparations) par rapport aux préjudices ou aux prestations d'aides à la personne, en justifiant que l'évolution des salaires de la tierce personne ne semblent pas suivre une hausse équivalente à celle des matières premières.
- A la clôture 2022, le marché anticipait une dérive de sur-inflation (par rapport à la tendance moyenne historique) pour les trois prochaines années avec des stress majeurs sur l'année 2023, et d'une moindre mesure sur la période 2024-2025. Le retour à la moyenne historique se matérialise par des niveaux de sur-inflation très faibles voire nuls au-delà de 2026. La chronique des indices semble homogène sur le marché ; cependant nous pouvons observer certaines disparités sur le calibrage des chocs de sur-inflation, telles qu'illustrées par les intervalles de confiance sur la période de projection 2023-2026 (*voir figures 6 et 7*).

FIGURE 6 : BENCHMARK INDICES SUR-INFLATION DOMMAGES

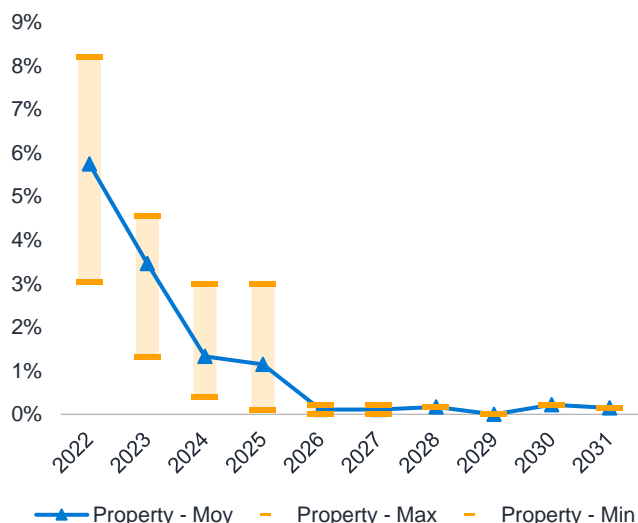
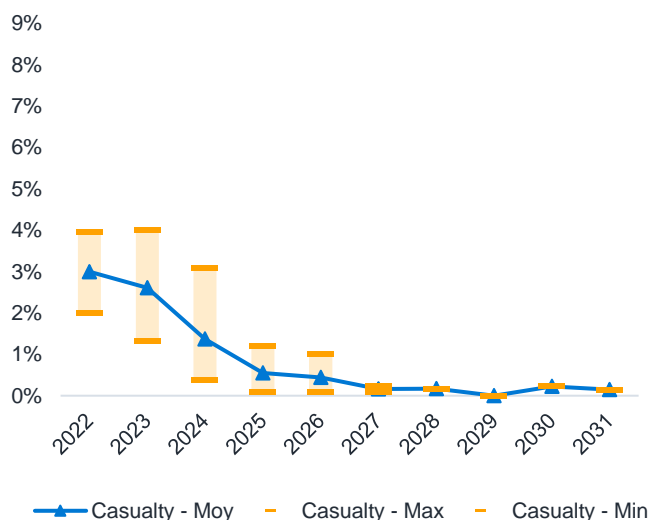


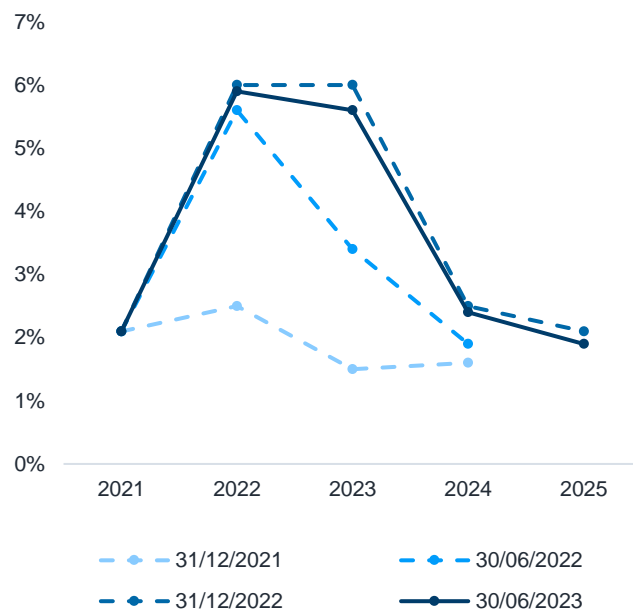
FIGURE 7 : BENCHMARK INDICES SUR-INFLATION RESPONSABILITE CIVILE



Les hypothèses de projection sont globalement établies conformément aux estimations des banques centrales. En particulier la BCE pour qui le niveau d'inflation d'environ 6% pour 2022 a été retenu à partir du deuxième trimestre de l'année. C'est ce même niveau qui a été utilisé pour la majorité des acteurs sur le marché français sur le périmètre Dommages aux biens avec un niveau de sur-inflation de l'ordre de 4% (en supplément de la référence historique moyenne de 2%).

Nous notons par ailleurs la difficulté inhérente à cet exercice de projection – le graphique ci-dessous représente les fortes variations liées aux anticipations des taux d'inflation France annuels (standardisés) vues à différentes dates d'arrêtés.

FIGURE 8 : EVOLUTION DES PROJECTIONS INFLATION ECB² - FRANCE



Ainsi, la BCE n'anticipait pas, à fin 2021, de régime inflationniste sur la période actuelle. Elle projetait à mi-année 2022 un choc inflation sur l'année avec un retour à la moyenne en 2 ans. En fin d'année 2022, les projections ont été revues à la hausse avec le maintien d'une inflation forte sur l'année 2023 mais néanmoins un retour à la moyenne en un an. La dernière mise à jour des projections BCE, en date du 30 juin 2023, conserve la tendance du 31.12.2022 avec un léger fléchissement. Le recul actuel nous renseigne d'ailleurs sur l'augmentation des prix à la consommation sur un an, (de plus de 5% en mai 2023) ainsi que sur le niveau d'inflation qui devrait effectivement s'établir à près de 6% sur l'année 2023 selon la plupart des projections du marché.

La difficulté à anticiper les niveaux de sur-inflation futurs conduit à la nécessité de réaliser des sensibilités en réponse à des scénarios économiques plus ou moins adverses, voire de recourir à un exercice de projections stochastiques par le biais d'un GSE dont un aperçu des méthodologies existantes est exposé ci-après.

² Projections macroéconomiques pour la zone euro établies par les services de l'Eurosystème, juin 2023 (europa.eu)

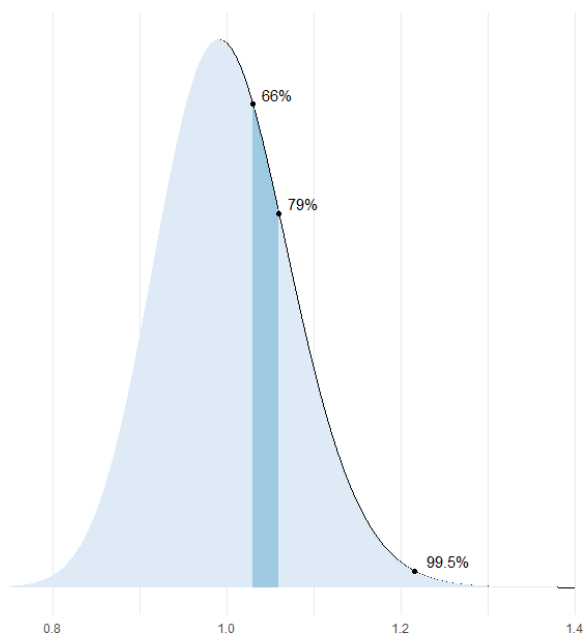
NIVEAUX DE PROVISIONS POUR SUR-INFLATION

La collecte et la comparaison des niveaux d'add-on spécifiques pour sur-inflation dans le BE de réserve nous renseigne sur les orientations du marché : l'impact sur-inflation constaté pour la majorité des acteurs du benchmark est compris entre 3% et 6% du BE de réserves. Ces impacts sont retranscrits sous forme de quantiles équivalents relativement à la distribution statistique du risque de réserves (normalisée sur la figure ci-après³). Les niveaux de quantiles équivalents s'échelonnent tels que représentés avec les correspondances suivantes :

IMPACT SUR-INFLATION	QUANTILE EQUIVALENT
3%	66%
4%	71%
5%	75%
6%	79%
21%	99.5%

Le niveau de quantile 99.5%, matérialisant l'événement bicentenaire auquel les assureurs doivent être en mesure de faire face au regard de la norme Solvabilité II, est également représenté sur la figure à titre de comparaison (risque de réserve à 1 an en vision standalone). Ce niveau de quantile équivaut à un scénario où l'impact de la sur-inflation serait de 21% sur le BE de réserves.

FIGURE 9 : QUANTILES EQUIVALENTS DE LA DISTRIBUTION DU RISQUE DE RESERVES D'UN PANEL DE COMPAGNIES IARD (SOURCE : BENCHMARK MILLIMAN)



³ La normalisation est effectuée à partir du calibrage d'une distribution du risque de réserve 'standard' pour une compagnie d'assurance traditionnelle. Nous utilisons les données du marché français telles que retenues pour notre analyse annuelle SFCR – voir <https://fr.milliman.com/fr-fr/insight/etude-sfcr-2022-sur-le-marche-non-vie-francais>

Les quantiles affichés ici doivent être considérés comme étant liés au contexte de sur-inflation exceptionnel que nous connaissons aujourd'hui, soit un événement dépassant le cadre du régime habituel d'inflation de ces 20 dernières années. En ce sens, le phénomène de sur-inflation représente un événement de période de retour 5 ans dans le cas le plus adverse et compris entre 3 ans et 4 ans pour la plupart des acteurs du marché et ce relativement à la distribution du risque de réserves tel qu'exposée ci-dessus.

On notera par ailleurs que certaines compagnies ne considèrent pas de montants de provisions « inflation » supplémentaires au 31.12.2022 car ils considèrent que l'inflation implicite contenue dans les projections, ainsi que la mise à jour des provisions au dossier (hausse des forfaits d'ouverture, réévaluations au dossier...), permettent de couvrir ce risque.

Modélisation de l'inflation au sein d'un GSE

Comme mentionné précédemment, la projection de l'inflation peut être réalisée grâce à un générateur de scénarios économiques (GSE). Dans ce cadre, la modélisation de l'inflation s'articule autour de deux types d'approches :

1. Les taux nominaux et les taux réels sont modélisés via des modèles dédiés (exemples : modèle de Hull et White, modèle de Black-Karasinski à 2 facteurs, modèle d'ACP, modèle de Nelson-Siegel, etc.), puis l'inflation est calculée comme la différence entre les taux nominaux et les taux réels (relation de Fisher). Une sur-volatilité peut éventuellement être ajoutée pour mieux refléter l'évolution historique d'un indice d'inflation cible.
2. Un indice d'inflation (tel que l'indice des prix à la consommation) est directement modélisé via un modèle dédié. A noter que cette approche permet donc également de modéliser une inflation spécifique telle que l'inflation sur les coûts de construction ou sur les pièces automobiles qui peut être plus pertinente pour mesurer l'impact de l'inflation sur un segment de risque donné.

A partir de l'inflation projetée par ces deux approches, qui représente une inflation tous produits confondus, il est ensuite possible de construire une inflation spécifique (e.g. l'inflation des prix de construction ou des pièces détachées automobiles) via par exemple l'utilisation d'une fonction réponse affine.

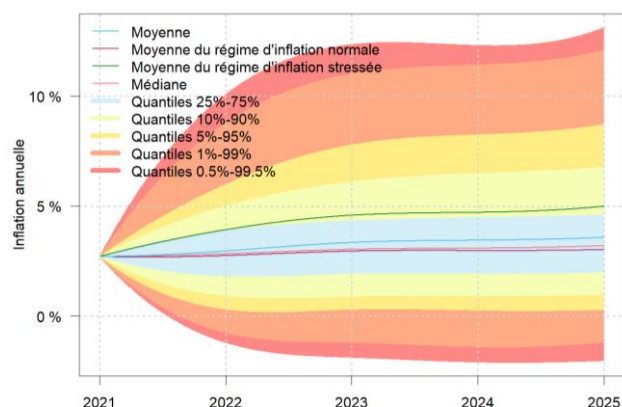
Bien qu'utilisée par certains acteurs du marché, notamment dans le calcul du BE non-vie, la première approche n'a pas été en mesure de reproduire les niveaux d'inflation élevés de l'année 2022. En effet, l'inflation observée en 2022 se situe bien souvent au-delà du quantile à 99.5% de la distribution des

scénarios projetés par ce type d'approche à fin 2021. Cette incapacité à générer des scénarios d'inflation extrêmes est essentiellement à attribuer à l'historique de données utilisées pour le calibrage qui ne contient pas de valeurs extrêmes. En effet, les historiques de taux BEIR, qui correspondent à la différence entre le taux nominal d'une obligation classique à taux fixe et le taux d'une obligation indexée sur l'inflation de même maturité, commencent rarement avant la fin des années 1990⁴ et ils ne contiennent donc pas de choc majeur.

La deuxième approche ne souffre pas de ce problème puisqu'il est possible d'obtenir des historiques profonds pour les indices de prix à la consommation. Pour ce qui est de la France par exemple, l'OCDE⁵ met à disposition un historique de l'inflation en France remontant à 1956, incluant ainsi la période de forte inflation s'étalant du milieu des années 1970 au milieu des années 1980. L'utilisation d'un historique profond contenant des pics d'inflation pose toutefois une difficulté au niveau de la modélisation. En effet, il convient de considérer un modèle qui permet de générer des phases de forte inflation et des phases d'inflation plus contenue afin d'obtenir un calibrage satisfaisant. Par exemple, un modèle de Black-Scholes peine à produire des trajectoires qui apparaissent réalistes au regard de l'évolution historique, notamment car sa queue de distribution n'est pas assez épaisse.

Afin de répondre à cet enjeu de modélisation, une classe de modèle semble particulièrement adaptée : il s'agit des modèles à changement de régime⁶. En effet, ces modèles supposent qu'il existe un certain nombre de régimes de l'économie (généralement deux : un régime « normal » et un régime de crise) et que des transitions s'opèrent entre ces régimes. De plus, la dynamique de la variable modélisée (dans notre cas l'inflation) dépend de chacun de ces régimes.

FIGURE 10 : ENVELOPPES QUANTILES D'UN MODELE A CHANGEMENT DE REGIME INCLUANT UN MECANISME DE RETOUR A LA MOYENNE



⁴ La France n'a par exemple émis sa première obligation indexée sur l'inflation (OATi) qu'en septembre 1998.

⁵ <https://data.oecd.org/fr/price/inflation-ipc.htm>

⁶ Ce type de modèle est disponible dans Milliman ESG, milliman.com/en/products/economic-scenario-generator

En pratique, le régime est modélisé par une chaîne de Markov dite « cachée » car elle n'est pas observée, et l'inflation est modélisée par un modèle de série temporelle dont les paramètres sont différents d'un régime à l'autre. Ce type de modèle permet ainsi de générer un ensemble de scénarios stochastiques d'inflation qui reproduit un grand nombre des caractéristiques de l'inflation historique et permet donc aux assureurs de mesurer fidèlement l'impact de l'inflation sur leurs indicateurs de risque. En Figure 10, nous traçons les enveloppes quantiles de scénarios générés à partir d'un modèle à changement de régime calibré sur un historique d'inflation en France couvrant la période 1956-2021. On peut notamment constater que l'inflation observée en 2022 est capturée dans ces enveloppes quantiles : elle représente un quantile à 97% de la distribution du taux d'inflation projetée pour 2022.

Avant de conclure cette section sur la modélisation de l'inflation, il convient de mentionner un troisième type d'approche, encore peu utilisée dans les GSE en assurance : les approches basées sur des principes micro et macroéconomiques. On peut notamment citer le modèle DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) qui permet de réaliser des projections économiques à partir de la modélisation des interactions entre les agents économiques (ménages, entreprises, gouvernements, etc.) et qui est utilisé par la plupart des banques centrales pour évaluer l'impact macroéconomique d'une politique monétaire ou budgétaire. Plus récemment, les modèles à agents comme celui proposé par Knicker et al⁷ émergent comme des alternatives prometteuses pour obtenir des projections réalistes de l'inflation.

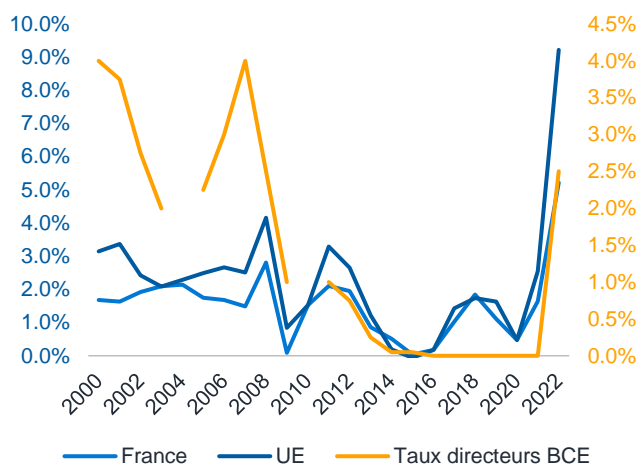
Conclusion

En définitive, le contexte d'inflation avec des niveaux jamais atteints depuis 25 ans en France impacte fortement les compagnies d'assurances Dommages et de Responsabilité par nature. La prise en compte de la sur-inflation dans les provisions pour sinistres constitue un enjeu majeur depuis 2022 du fait des contextes économique et géopolitique incertains. Au-delà des niveaux d'inflation atteints sur la période, ce sont les transitions et changements de régime qui mettent en difficulté les directions financières des compagnies d'assurance et qui les contraignent à une vigilance accrue, compte tenu de la difficulté à anticiper les chocs inflationnistes. La mise en œuvre de méthodologies permettant de prévoir au mieux les impacts, le développement de sensibilités ainsi que la réactivité des compagnies face aux dérives soudaines d'inflation sont autant de moyens de s'adapter à l'environnement instable constaté actuellement.

⁷ Knicker, M. S., Naumann-Woleske, K., Bouchaud, J. P., & Zamponi, F. (2023). Post-COVID Inflation & the Monetary Policy Dilemma: An Agent-Based Scenario Analysis. arXiv preprint arXiv:2306.01284.

Le contexte économique constitue un défi particulièrement important et on notera que les niveaux des taux directeurs établis par la BCE sont étroitement liés à l'inflation comme illustré sur la figure ci-après : la politique monétaire actuelle vise un retour à des niveaux d'inflation annuels sous les 2% ce qui, selon les prévisions, devrait se produire à horizon 2025.

FIGURE 11 : INFLATION HISTORIQUE VS TAUX DIRECTEURS DE LA BCE (SOURCE INSEE + BCE)



Ainsi l'un des enjeux des actuaires résulte dans la capacité à faire évoluer leurs modèles de provisionnement afin de tenir compte des changements d'environnements économiques et ce en lien avec l'évolution des taux d'intérêts. Cela passe notamment par :

- La maîtrise des niveaux d'inflation implicite contenue dans les triangles de développement
- Le retraitement des diagonales impactées (notamment 2022 mais aussi 2023 et 2024 dans le futur)
- La prise en compte de l'inflation dans les méthodes de projections et sa modélisation en fonction de l'environnement économique.



Milliman is among the world's largest providers of actuarial, risk management, and technology solutions. Our consulting and advanced analytics capabilities encompass healthcare, property & casualty insurance, life insurance and financial services, and employee benefits. Founded in 1947, Milliman is an independent firm with offices in major cities around the globe.

milliman.com

CONTACT

Mohamed Benkhalfa
mohamed.benkhalfa@milliman.com

Loup Ortiz
loup.ortiz@milliman.com