

Avril
2013

LES DOSSIERS TECHNIQUES D'INFORMATION

optimind winter

LA DÉPENDANCE EN ASSURANCE

- 1/ Introduction
- 2/ Qu'est-ce que la dépendance ?
- 4/ Le marché français
- 7/ Le traitement des risques
sous le pilier 1 de Solvabilité II
- 12/ Conclusion

Panorama général

Dans un contexte structurel de vieillissement de la population française, sur fond de baisse de la fécondité et d'augmentation de l'espérance de vie, la perte d'autonomie constitue l'un des risques majeurs auxquels sont confrontées les personnes âgées. Suite aux reports successifs de la réforme tant attendue des aides publiques en matière de dépendance sous la présidence de Nicolas Sarkozy, le gouvernement de François Hollande place à son tour ce sujet sur le devant de la scène législative et annonce une première étape dans la réforme d'ici la fin de l'année 2013. Il est probable que l'ampleur des aides financières allouées de la part des pouvoirs publics soit limitée tant les contraintes budgétaires sont actuellement fortes. La place des assurances privées dans le spectre du financement des coûts liés à la perte d'autonomie conserve alors tout son sens. La gamme des contrats proposés par le marché de l'assurance est aujourd'hui aussi large qu'hétérogène. Cette particularité ne facilite pas le choix des assurés qui, nombreux, regrettent la complexité du marché. Les professionnels, quant à eux, se heurtent à d'autres types de difficultés : faible maturité des portefeuilles existants au regard de l'horizon particulièrement long de ce risque, absence de réglementation spécifique et de données de marché, évolution du risque au gré des pathologies affectant les personnes âgées, etc. Dans cet environnement, le pilotage des portefeuilles et leurs modélisations constituent de réels défis.

Stéphanie Pastor, manager

Dossier réalisé par Thibaud Hager, Stéphanie Ruault, managers, Marc Juillard, responsable R&D, Yves Ménétrier, Practice Leader Dépendance, Quentin Guibert, Valérie Kervazo, Pierre Poret, Bérengère Vincent-Plancon, consultants.

Qu'est-ce que la dépendance ?

ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE

Le vieillissement de la population française constitue un des enjeux sociétaux majeurs du XXI^e siècle. Comme l'illustre le graphique en bas de page, l'INSEE prévoit que la part des 75 ans et plus, représentant 9 % de la population début 2013, dépassera 15 % d'ici 2050.

Au même horizon, le nombre de personnes âgées dépendantes, c'est-à-dire bénéficiant de l'aide publique au titre de la perte d'autonomie, Allocation Personnalisée d'Autonomie ou APA, pourrait s'élever à près de 2 millions d'individus selon la DREES.

Cette évolution démographique entraînera mécaniquement une augmentation des dépenses liées à la dépendance – aides diverses, hébergement, soins, etc. – sur les quarante prochaines années, faisant ainsi de leur financement une problématique à traiter sans attendre.

“

Une réforme sur la dépendance avant la fin de l'année

François Hollande - 25/01/13

”

L'AIDE DES POUVOIRS PUBLICS : L'APA

La prise en charge par les pouvoirs publics des individus en perte d'autonomie remonte à près de 40 ans et a pris plusieurs formes successives, pour aboutir à l'APA en 2002. Il s'agit d'une aide financière attribuée quel que soit le niveau de ressources, mais dont le montant est fonction des revenus, financée par les départements et par la caisse nationale de solidarité à l'autonomie. Son objectif est de favoriser le maintien à domicile en aidant à financer un plan d'aide lorsque cela s'avère possible, ou bien de prendre en charge une

partie des dépenses liées à la dépendance dans le cas d'un hébergement en établissement spécialisé.

Bien que gérée et financée en grande partie par les départements, la prestation est déterminée au niveau national. Le financement de cette prestation par les départements creuse le déficit des collectivités locales, qui attendent de manière urgente une réforme sur l'organisation du financement de cette aide publique.

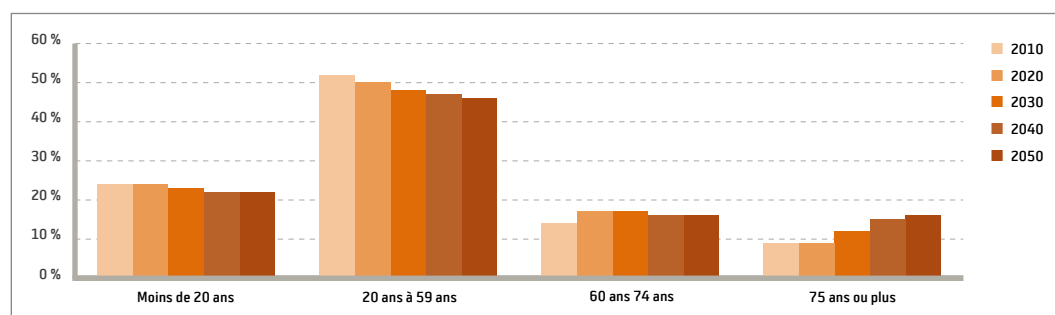
L'APA en chiffres – début 2012

- ▶ 1,2 million
Le nombre de bénéficiaires de l'APA, dont 60 % sont à domicile et 40 % en établissement spécialisé.
- ▶ 499 €
Le montant moyen mensuel de l'APA : 487 € à domicile et 517 € en établissement.
- ▶ 5,3 milliards d'euros
Le coût annuel de l'APA, financé à 70 % par les départements et à 30 % par la Caisse nationale de solidarité à l'autonomie, CNSA.
- ▶ 80 %
La part des dépendants à domicile atteints de dépendance partielle.
- ▶ 40 %
La part des dépendants en établissement atteints de dépendance partielle.

LA RÉFORME

Souvent évoquée lors du mandat présidentiel de Nicolas Sarkozy, la réforme de la dépendance a fini par être abandonnée suite à la détérioration de la conjoncture économique de l'été 2011. Néanmoins, ce quinquennat a tout de même permis le lancement de plusieurs débats sur la dépendance, avec l'apparition de propositions émanant du rapport Rosso-Debord, juin 2010, du Sénat, février 2011, ou d'autres groupes de travail.

Évolution de la structure démographique française en 2010 et 2050



Source: Insee

Les principales propositions étaient l'instauration d'une assurance obligatoire dès 50 ans, un recentrage de l'APA sur les pathologies les plus graves, ainsi qu'une hausse des taux de CSG pour les retraités. En mai 2012, l'élection de François Hollande a été suivie par la nomination de Michèle Delaunay comme ministre déléguée chargée des personnes âgées et de l'autonomie. Dans l'attente d'une réforme dont les grandes lignes seraient annoncées fin 2013, la première mesure adoptée a été l'intégration d'une contribution additionnelle de solidarité pour l'autonomie à la charge des retraités dans la LFSS 2013, égale à 0,30 % de la pension de retraite dès 2014.

Axes de la réforme 2013

- ▶ Anticipation de l'allongement de la vie et prévention
- ▶ Adaptation de la société à l'allongement de la vie
- ▶ Accompagnement et prise en charge de la perte d'autonomie

CAUSES PRINCIPALES D'ENTRÉE EN DÉPENDANCE

Les pathologies entraînant une perte d'autonomie sont diverses et leur répartition ne cesse d'évoluer au fil des années. Depuis quinze ans, la part des cancers dans les pathologies causant un état de dépendance a chuté de moitié, graduellement remplacée par celle des maladies neurodégénératives. Actuellement, l'entrée en dépendance résulte dans un quart des cas de maladies cardio-vasculaires et de tumeurs, alors que plus de la moitié des pertes d'autonomie sont dues à une démence, c'est-à-dire un affaiblissement psychique profond et irréversible.

La démence la plus fréquente est la maladie d'Alzheimer, provoquant une détérioration intellectuelle de l'individu. D'ici dix ans, le nombre d'individus en France atteint de la maladie d'Alzheimer pourrait doubler pour atteindre 2 millions de personnes. Selon l'étude PAQUID actualisée en 2003, la prévalence de cette maladie était proche de 24 % pour les hommes âgés de plus de 85 ans, et dépassait 38 % pour les femmes de cette tranche d'âge.

DÉPENDANCE TOTALE / DÉPENDANCE PARTIELLE : COMMENT LA MESURER ?

Quantifier un niveau de dépendance permet essentiellement de déterminer les besoins d'un individu pour lui attribuer un montant de rente ou d'aide en adéquation avec sa perte d'autonomie. Selon le degré de dépendance, des décisions, relatives à un placement en institut spécialisé ou à un aménagement du foyer de l'individu, peuvent être également prises. Néanmoins, face à l'absence de définition unique et commune de la dépendance, l'évaluation de cet état demeure complexe.

“ Quantifier un niveau de dépendance permet essentiellement de déterminer les besoins d'un individu. ”

Il existe actuellement plusieurs grilles utilisées par les pouvoirs publics et les assureurs, telles que la grille AGGIR, les Actes de la Vie Quotidienne, ou encore la grille COLVEZ, qui sont parfois combinées à des tests spécifiques d'évaluation de l'état psychique.

Utilisée entre autre pour l'attribution de l'APA, la grille AGGIR classe la population en six Groupes Iso-Ressources, GIR, en fonction de notations effectuées sur dix variables discriminantes telles que la toilette et l'habillage et sur sept variables illustratives, comme par exemple la faculté d'un individu à effectuer l'ensemble de ses travaux ménagers.

La dépendance lourde regroupe les GIR 1 et 2, alors que la dépendance partielle englobe les GIR 3, 4, et parfois 5. Bien que facile d'utilisation, la grille AGGIR fait l'objet de bien des critiques sur sa mauvaise prise en compte des démences et sur la difficulté à dissocier certains GIR entre eux.

Les Actes de la Vie Quotidienne, AVQ, sont un autre critère courant d'évaluation de la dépendance. Ils sont au nombre de six en moyenne et comprennent la toilette, l'habillage, l'alimentation, la continence, le déplacement et les transferts. L'évaluation d'un état de dépendance est réalisée en déterminant le nombre d'actes qu'un individu est dans l'incapacité de réaliser seul. Bien que leur application soit simple, les AVQ ne permettent pas de définir la dépendance partielle de manière efficace et ils ne tiennent pas compte de la perte d'autonomie mentale. Pour répondre à ce dernier besoin, ils sont souvent accompagnés du test du *Blessed* ou du *Mini Mental State Examination*.

Les recommandations de l'Institut des Actuaire

Face à une multitude de définitions différentes de la dépendance, l'Institut des Actuaire a émis plusieurs recommandations en 2011 :

- ▶ les critères d'évaluation doivent être restreints en nombre ;
- ▶ les critères doivent être liés à l'état physique et psychique de la personne ;
- ▶ la dépendance doit être définie par des critères formulés de façon claire et précise ;
- ▶ la définition retenue doit être la plus stable possible dans le temps et doit permettre la reproductibilité entre les individus.

Ces différentes recommandations ont motivé le choix de l'Institut des Actuaire à recommander, pour définir un état de dépendance physique, un indicateur utilisant les AVQ.

Le marché français

Le marché français de l'assurance dépendance se place à la deuxième place mondiale derrière les États-Unis avec 5,5 millions d'assurés à fin 2010. Un grand nombre d'acteurs se sont lancés dans la commercialisation de contrats dépendance, aussi bien mutuelles, compagnies d'assurance qu'institutions de prévoyance. Ils offrent un large panel pour lequel la dépendance peut être la garantie principale ou une garantie complémentaire.

Afin de se faire une place sur le marché, les acteurs doivent redoubler d'inventivité. Il en ressort une très grande diversité de contrats et de garanties couvrant le risque dépendance.

LES GARANTIES

La garantie de base proposée dans la majorité des contrats assure le versement d'une rente en cas de dépendance totale ou partielle. Elle est le plus souvent accompagnée du versement d'un capital pour l'aménagement du logement, en inclusion ou en option selon les formules.

À cela s'ajoutent des garanties complémentaires non monétaires, principalement des services d'assistance accessibles dès l'adhésion. Ils ne sont pas directement liés à l'état de dépendance de l'assuré – une gamme de services est disponible dès l'adhésion et d'autres services s'ajoutent tout au long de la vie du contrat, lors de l'entrée en dépendance partielle puis totale. Il peut s'agir d'actions de prévention – bilans autonomie et mémoire –, d'aide à la recherche d'établissements spécialisés, de conseils pour l'adaptation du domicile, de services d'aide à domicile ou encore de la mise en place d'un soutien psychologique. Il est à noter que les assureurs proposent de plus en plus de services spécialisés pour faciliter la vie de l'assuré dans son rôle d'aidant familial.

LES CONTRATS

La nature des contrats proposés pour la couverture du risque dépendance diffère en fonction du type de « distribution ».

Couverture collective en inclusion dans un contrat santé

Il existe sur le marché des contrats pour lesquels la garantie dépendance est couplée à une garantie santé. En contrepartie d'une cotisation supplémentaire, une rente en cas de dépendance totale ou partielle est attribuée à l'assuré. Ce type de contrat, défendu par le Sénat et le GEMA, se développe de plus en plus ces dernières années du côté des mutuelles santé et représente plus de la moitié des assurés couverts contre le risque dépendance.

Le grand avantage de cette couverture est de profiter de la très grande diffusion de ces contrats pour rendre la garantie dépendance la plus universelle possible.

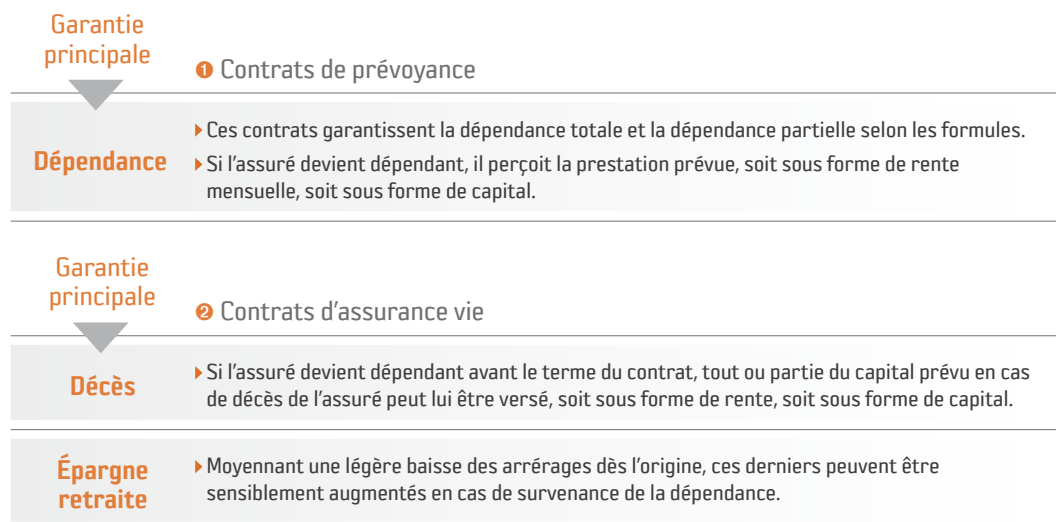
Une attention particulière doit être portée sur l'engagement de l'assureur au titre de la garantie dépendance dans ce type de contrats. S'agit-il d'une couverture annuelle – à l'image des contrats santé – ou d'une couverture viagère – avec constitution de provisions individuelles de type « Provision pour risque croissant » ?

Couverture individuelle

Dans le cadre des contrats à adhésion individuelle, les assureurs proposent des contrats de prévoyance et des contrats d'assurance vie.

La grande majorité des assurés sont couverts par des contrats de prévoyance, dont la dépendance est la garantie principale.^①

Pour les contrats d'assurance vie, la dépendance correspond à une garantie optionnelle d'un contrat décès ou épargne retraite.^②





Couverture collective d'entreprise

Dans le cadre de la couverture collective en entreprise, les assureurs proposent au travers des contrats de prévoyance à adhésion obligatoire 3 types de couvertures.⁽¹⁾

La diversité des garanties offertes dans le cadre collectif induit une grande disparité dans les tarifs. D'après l'étude de la FFSA sur les contrats d'assurance dépendance en 2011, la cotisation annuelle par tête assurée s'élève à 78 euros en moyenne en 2011 et varie, selon les sociétés, de 23 à 116 euros.

Cette approche collective permet aux salariés de commencer à cotiser tôt, dès qu'ils entrent dans la vie active et donc de bénéficier d'une période de cotisation plus longue et ainsi d'un tarif annuel plus bas. Il convient de préciser deux autres avantages notables pour l'assuré dans le cadre d'un contrat collectif obligatoire d'entreprise : un financement d'une partie de la cotisation par l'employeur et une déduction sociale et fiscale de la cotisation. Néanmoins, les contrats collectifs dépendance sont peu mis en place dans les entreprises à ce jour, notamment compte tenu du contexte économique actuel.

③ Couverture collective d'entreprise

Couverture annuelle

- ▶ Le salarié perçoit une rente viagère si sa dépendance est constatée pendant l'année, tant qu'il est encore salarié de l'entreprise.
- ▶ En revanche, si la dépendance survient après le départ du salarié de l'entreprise, la garantie de l'assureur ne court plus.
- ▶ Le risque d'entrée en dépendance est faible puisqu'il s'agit de salariés jeunes au regard de l'âge moyen d'entrée en dépendance. La couverture est assimilée à l'invalidité 3^e catégorie.

Couverture viagère

- ▶ L'assuré perçoit une rente viagère lorsque la dépendance est constatée.
- ▶ Que l'assuré soit ou non encore salarié de l'entreprise, la garantie est partiellement, voire intégralement conservée.
- ▶ La plupart de ces contrats permettent, en cas de départ de l'entreprise, de conserver le niveau de garantie, en basculant dans un « contrat d'accueil » dans le cadre d'une adhésion individuelle, sans sélection médicale, avec poursuite de l'effort de cotisation par l'ex-salarié.

Couverture en points

- ▶ L'assuré acquiert tout au long de son activité dans l'entreprise des « points dépendance » en fonction du montant de ses cotisations. Ces points seront transformés en rente viagère si la dépendance survient.
- ▶ Ces points dépendance sont stockés sur un compte individuel et personnel. Ainsi en cas de départ de l'entreprise – démission, licenciement, retraite – l'assuré continue à bénéficier de la garantie puisque les points restent inscrits à son compte.
- ▶ Il a également la possibilité de poursuivre l'alimentation de son compte dans sa nouvelle entreprise ou à titre individuel pour augmenter le montant de la rente garantie.

LA RÉPARTITION DU MARCHÉ⁽¹⁾

Aujourd'hui, la dépendance est couverte majoritairement par des garanties accessoires, en particulier dans les contrats collectifs santé pour lesquels la garantie dépendance est en inclusion. Cela représente 3 millions sur les 5,5 millions de personnes couvertes. Pour les 1,5 million restant, il s'agit en quasi totalité de contrats souscrits auprès des sociétés d'assurance dont la dépendance est la garantie principale, 70 % de ces contrats étant souscrits en individuel. Le marché stagne depuis quelques années néanmoins.

Le nombre d'assurés couverts par des contrats collectifs augmente plus rapidement qu'en individuel ces dernières années avec une hausse annuelle moyenne de 16 % pour ces contrats contre seulement 3 % pour les contrats individuels. Les assureurs misent sur le développement des contrats collectifs sur le marché de l'assurance dépendance. En effet, l'enquête sur les perspectives de l'offre du marché français de la dépendance, réalisée par Optimind Winter en partenariat avec Opinion Way en novembre 2012, a montré que 70 % des répondants comptent développer des contrats collectifs d'entreprises dans les prochaines années.

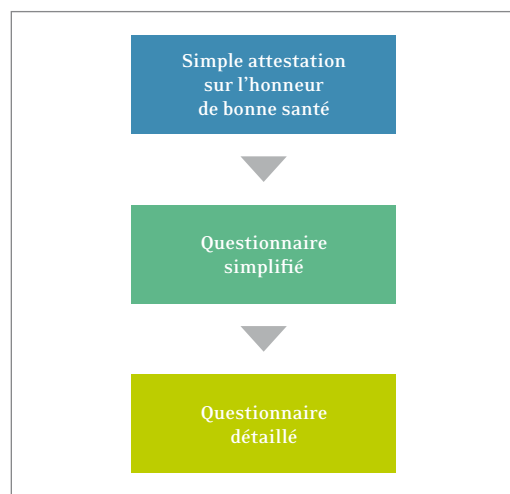
(1) Source : Étude de la FFSA sur les contrats d'assurance dépendance en 2011

LA SÉLECTION MÉDICALE

L'assureur peut décider de conditionner l'acceptation de la souscription d'un contrat dépendance à une sélection médicale. Cette sélection sera d'autant plus stricte que le montant de couverture choisi sera élevé. Le résultat du questionnaire pourra avoir un impact sur plusieurs points :

- ▶ le montant de la cotisation *via* l'ajout d'une surprime ;
- ▶ le contrat *via* l'ajout de clauses d'exclusion ou l'allongement du délai de carence ;
- ▶ l'assureur peut tout simplement refuser d'accepter le candidat considérant alors que le risque de dépendance est trop important.

La sélection médicale est quasiment systématique pour les contrats facultatifs, individuels ou collectifs, afin de limiter l'asymétrie d'information entre l'assureur et l'assuré, et remédier en partie au phénomène d'anti-sélection. Pour les contrats collectifs obligatoires, l'adhésion individuelle n'est le plus souvent soumise à aucune sélection médicale mais l'assureur pourra demander une surprime globale si certains individus présentent des risques aggravés.



Source: Optimind Winter

De l'attestation de bonne santé au questionnaire médical, en passant par le nombre de questions ou les sujets abordés – poids, taille, antécédents médicaux, mode de vie – les politiques en matière de sélection médicale varient fortement d'un assureur à l'autre. Néanmoins, la tendance est aujourd'hui à la simplification et à l'allègement du processus de sélection médicale. Certains acteurs ont ainsi réduit leur processus à une simple attestation d'état de santé, d'autres ont réduit le questionnaire médical à une seule question et proposent ainsi la couverture de la dépendance totale dès lors que la réponse à la question « êtes vous atteint d'une affection de longue durée ? » est négative. Par cette démarche, les assureurs permettent d'ouvrir la souscription au plus grand nombre, en particulier à des personnes aujourd'hui écartées ou découragées

par ces questionnaires. Il convient de préciser que cette ouverture des contrats à un plus grand nombre de personnes à risque impliquera à long terme une augmentation des prestations versées et un alourdissement du coût de la dépendance.

FOCUS SUR LES SPÉCIALISATIONS DES ACTEURS DU MARCHÉ

Chaque acteur souhaite garder une longueur d'avance sur ses concurrents avant la réforme de la dépendance, reportée à plusieurs reprises et dont la structure est attendue cette fois-ci pour la fin de l'année 2013.

Ainsi, les acteurs déjà implantés sur le marché procèdent au renforcement de leurs offres dépendance en ajustant les garanties proposées aux attentes des assurés : prise en charge de la dépendance partielle en rente, remboursement des cotisations en cas de décès avant un âge défini au contrat, services accessibles dès l'adhésion, portail informatif sur Internet, etc. Certains d'entre eux se concentrent sur le développement de la prévention en proposant des programmes personnalisés et des prestations telles que bilans de santé ou aménagement du domicile pour la prévention des chutes. Le marché espère de cette manière réduire le risque de dépendance des assurés, bien que l'impact soit aujourd'hui impossible à quantifier.

Actuellement, les garanties à destination des aidants ont le vent en poupe. Les contrats proposent des services et des garanties d'assistance orientées vers le soutien physique et moral des aidants. Ces services sont proposés aussi bien dans le cadre d'un contrat individuel que collectif et peuvent venir en complément de la couverture de l'assuré en cas de dépendance.

De leur côté, les acteurs arrivés récemment sur ce marché doivent faire preuve d'innovation afin d'être attractifs.

Certains se sont ainsi lancés dans la commercialisation de contrats dont la sortie est prévue uniquement en capital. Par exemple, en échange d'une prime unique fixée par l'assuré à la souscription, l'assureur s'engage à verser, en cas de survenance de la dépendance, un multiple de la prime perçue, fonction de l'âge à la souscription, augmenté de la revalorisation des provisions techniques. Ce système permet de palier au manque de clarté des contrats dépendance ressenti par les assurés puisque l'effort financier à fournir pour se couvrir ainsi que le montant de la prestation en cas de survenance de la dépendance sont connus dès la souscription.

Des options dépendance sur des produits Obsèques font également leur apparition, permettant de se constituer un capital complémentaire destiné à être utilisé pour les frais de premier équipement du domicile en cas d'entrée en dépendance.

Le traitement des risques d'un contrat dépendance sous le pilier 1 de Solvabilité II

D'une manière générale, la prise en compte des risques de passif sous le référentiel Solvabilité II conduit à analyser les points suivants :

- calcul du *best estimate* ;
- analyse de l'adéquation de la formule standard avec le risque dépendance.

La dépendance étant caractérisée par un profil de risque évolutif et de long terme – facteurs démographiques, réglementaires et médico-techniques –, ces deux points sont d'autant plus complexes.

Ces problématiques étant principalement liées aux lois d'expérience, l'incertitude associée au risque dépendance était également centrale sous le référentiel Solvabilité I.

QUELS RISQUES PRENDRE EN COMPTE LORS DU CALCUL DU BEST ESTIMATE ?

Les aléas entrant dans le calcul des flux de trésorerie à projeter sont de deux types :

- **les risques associés à la probabilité de payer les flux** : un risque de fréquence relatif au taux d'incidence et un risque de tendance lié à la durée de maintien dans les états de dépendant et de valide ;
- **les risques associés au niveau des flux** : des risques financiers liés à la revalorisation des contrats.

Par ailleurs, lorsque les assurés disposent d'une option de réduction du contrat, le risque découlant du

comportement des assurés dans l'exercice de cette option est à considérer.

En première approche, ces deux catégories de risques peuvent être considérées comme indépendantes. Toutefois, cette hypothèse est relativement forte dans le sens où elle structure le principe de modélisation qui pourra être retenu ; on pourra par exemple se tourner vers des modèles semi-analytiques. En particulier et à l'instar des contrats d'épargne, la modélisation d'un mécanisme de revalorisation participatif se devrait de considérer des interactions actif-passif et le comportement dynamique des assurés en réponse à la politique de gestion de l'assureur.

Primes futures et risque de réduction

Le risque de dépendance étant un risque difficilement appréhendable, les conditions générales de ces produits accordent généralement une souplesse importante permettant à l'assureur de réviser sa tarification. Il est donc nécessaire d'apporter quelques éléments de clarification pour la prise en compte des primes futures.

■ Que disent les textes ?

Selon les textes réglementaires, le calcul du *best estimate* est effectué sur la base des contrats existants en portefeuille à la date d'évaluation. Les affaires nouvelles ne sont pas prises en considération pour

QIS5, TP2.15. à TP2.19., cf. CEIOPS [2010b]

- Considération des primes futures des contrats existants, individuels ou collectifs, seulement si :
 - l'assureur ne dispose pas d'un droit unilatéral pour mettre fin au contrat ;
 - l'assureur ne dispose pas d'un droit unilatéral pour refuser les primes ;
 - l'assureur n'est pas totalement libre de modifier le montant des primes ou des prestations.

→ Pas de prise en compte des primes futures



Projet de mesures de niveau 2⁽¹⁾,
Article 13 TP2, cf. EIOPA [2011] / LTGA, TP2.15. à TP2.22., cf. EIOPA [2013]

- Apport de précisions supplémentaires notamment, la non-prise en compte des primes futures si :
 - l'assureur a un droit unilatéral de modifier le montant des primes de manière à ce qu'elles « reflètent parfaitement » les risques du contrat⁽²⁾ ;
 - le contrat ne présente pas de mécanisme de revalorisation.

→ Prise en compte des primes futures

(1) Les mesures d'implémentations sont une version provisoire. De ce fait, l'analyse effectuée doit être interprétée avec prudence dans le sens où elle pourrait devenir caduque suite à une évolution des textes.

(2) Les primes reflètent parfaitement les risques du contrat si dans tous les scénarios le montant des prestations et des dépenses reste inférieur au montant des primes. Cette notion ne semble jamais atteinte en pratique et elle peut s'analyser comme la capacité des primes à refléter l'équilibre actuariel du contrat.

“

Rétrospectivement, une évolution notable entre les spécifications techniques du QIS5 et le projet de mesure de niveau 2 est à noter concernant la prise en compte des primes futures.

”

projeter les flux futurs. Lorsque les assurés disposent d'une option de prolongation du contrat – renouvellement, extension, etc. –, les flux survenus après ce renouvellement sont considérés si, d'un point de vue économique, les conditions du prolongement sont les mêmes qu'à la souscription.

Rétrospectivement, une évolution notable entre les spécifications techniques du QIS5 et le projet de mesure de niveau 2 est à noter concernant la prise en compte des primes futures.

Par ailleurs, il est précisé, que dans le cas d'une évaluation individuelle du risque à la souscription, le fait de pouvoir « refléter parfaitement » le risque doit s'analyser au niveau du contrat.

Partant du constat que la plupart des contrats dépendance – en risque pur – présentent un questionnaire médical à la souscription et un mécanisme de revalorisation, la dernière version des textes conduit donc à retenir les primes futures sur les contrats dépendance viagers.

■ Zoom sur le risque de réduction

Si, à de rares exceptions près, la prise en compte des primes futures conduit à améliorer le ratio de couverture, elle implique de prendre en compte le comportement des assurés vis-à-vis du tarif, du niveau de garanties et du positionnement par rapport à la concurrence. **In fine ceci conduit donc à modéliser le risque de réduction, voir également le risque d'asymétrie d'information.**

D'une manière synthétique, ce risque peut se décrire de la sorte : face à une dérive de l'équilibre actuariel, l'assureur a la possibilité de revoir le tarif et/ou de jouer sur la revalorisation. En réaction, certaines catégories d'assurés (le phénomène étant décroissant avec l'âge et l'état de santé) peuvent décider de réduire leur contrat. Ceci a pour conséquence de :

- ▶ cristalliser les droits de l'assuré – les conditions de cristallisation dépendant des conditions générales ;
- ▶ conduire l'assureur à constater les évolutions défavorables de la sinistralité – hausse de l'incidence, dérive de la longévité – sans posséder de mécanismes d'ajustement. Il est à noter que l'impact est fonction de la date de transformation des droits en rente.

Au-delà de ces risques biométriques, la gestion de la révision tarifaire / revalorisation des garanties fait courir à l'assureur un important risque d'image qui peut s'avérer beaucoup plus grave que les risques biométriques à court terme.

In fine, l'assureur est confronté à un choix important entre offrir une couverture complète à l'assuré, mais pour un coût encore mal appréhendé aujourd'hui, ou se laisser des marges de manœuvre au niveau de la rédaction des conditions générales. Actuellement, le curseur peut être positionné entre trois niveaux (voir schéma ci-dessous).

Revalorisation des contrats de dépendance

La revalorisation des contrats pourrait se traiter par l'assureur *via* deux solutions :

■ Sur la base d'un indice

Si le fait de retenir un indice de marché semble pertinent afin de s'assurer du maintien du niveau de garantie – une indexation du type inflation du coût des services à la personne serait par exemple un bon candidat ; il conduit à un risque financier trop important, raison pour laquelle l'ACP ne le préconise pas. À ce titre, seuls les indices internes peuvent être retenus par l'assureur.

■ Sur la base d'un mécanisme de participation aux bénéfices, *via* un fonds de revalorisation

Cette méthode relève d'une décision du management dont la principale difficulté consiste à fixer la

Valeur de réduction garantie dès :	Assuré	Assureur
La date d'entrée en dépendance de l'assuré	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Engagement de l'assureur basé sur une meilleure connaissance du risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pilotage des valeurs de réduction par l'assureur ▶ Impact sur le calcul du <i>best estimate</i>
La date d'arrêt de paiement des primes	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Risque supporté par l'assuré 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Impact sur le calcul du <i>best estimate</i> et du SCR
La date de souscription du contrat	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Transparence totale envers l'assuré 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comportement des assurés non maîtrisé

Source : Les différentes formes de réduction - Dubois [2011]

politique de revalorisation, corrélée avec l'évolution du coût de la vie. Ce point pourra en partie être solutionné en se positionnant par rapport à un indice de marché.

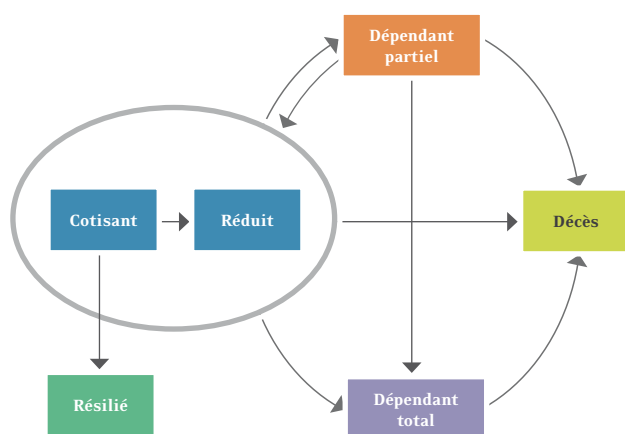
Quand bien même le mécanisme de revalorisation est proche des principes de participation aux bénéfices associés aux contrats d'épargne, il concerne davantage des problématiques de revalorisation à long terme et conduit donc à s'assurer du respect des contraintes macro-économiques au sein du générateur de scénarios économiques : relation de Fisher, niveau de l'UFR⁽¹⁾, vitesse de convergence vers l'UFR, etc. À ce titre il conviendra de porter une attention particulière à la modélisation du risque d'inflation : un modèle intégré comme le modèle de Brennan et Xia [2000] semble une bonne alternative aux modèles classiques.

Comment évaluer l'engagement d'un contrat dépendance ?

Au niveau de l'évaluation de la provision d'un contrat dépendance, un enjeu méthodologique fort réside dans le choix d'un modèle permettant de rendre compte fidèlement des flux financiers découlant des produits et dans la construction de bases biométriques d'expérience robustes.

■ À propos des modèles multi-états

Au cours de la vie du contrat dépendance, l'assuré est susceptible d'occuper trois états principaux : un état d'autonomie⁽²⁾, un état de dépendance et un état de décès. Le graphique ci-dessous présente un exemple de structure multi-états permettant de modéliser un contrat dépendance.



Source : Optimind Winter

Aussi, et puisque chaque changement d'état conditionne l'engagement respectif des parties, une approche classique et naturelle pour décrire le « chemin » parcouru par l'assuré pendant la période de couverture du contrat consiste à se tourner vers les modèles multi-états. Le lecteur intéressé pourra se référer aux ouvrages de Denuit et Robert [2007] ou Haberman et Pitacco [1998] pour une présentation de ces outils en assurance de personnes. Ce type d'outil permet en effet de représenter l'état occupé par l'assuré comme un processus stochastique, caractérisé par les probabilités de transition d'un état à l'autre, et ainsi d'en déduire les flux à verser à chaque instant conditionnés à l'état de l'assuré.

À un niveau opérationnel, plusieurs points d'attention doivent être considérés lorsqu'il s'agit de spécifier et de mettre en œuvre ce type d'outil :

- ▶ trouver un juste équilibre entre réalisme et complexité de la projection (3), en particulier en adaptant le nombre d'états (4) retenus ;
- ▶ distinguer les états spécifiés par profil de risque – fumeurs/non-fumeurs, catégories socio-professionnelles, niveau d'assistance de l'entourage, etc. – constituant des facteurs d'hétérogénéité potentiellement observables pouvant par exemple être traités en introduisant un modèle à hasard proportionnel, cf. Andersen *et al.* [1993] pour une présentation adaptée au cas des modèles multi-états ;
- ▶ adapter le choix des variables temporelles caractérisant chaque état au niveau de complexité du modèle ; Ainsi, le fait de retenir l'hypothèse selon laquelle la loi de transition est sensible à la durée de présence dans l'état courant conduit à retenir des modèles semi markoviens – et non plus markoviens – plus flexibles mais également plus complexes à manipuler⁽⁵⁾, cf. Janssen et Manca [2001] ou Stenberg *et al.* [2006] pour une illustration en assurance arrêt de travail.

■ Construction des tables d'expérience multi-états

De manière évidente, le choix du modèle et la pertinence de l'évaluation *best estimate* réalisée dépendent avant tout de la fiabilité et de la finesse des bases biométriques d'expérience sous-jacentes.

Or, la construction de telles bases – cf. l'étude de De Montesquieu [2012] à ce propos ou le mémoire de Lepez [2006] – nécessite de disposer au préalable de données d'expérience permettant de suivre par niveau de population homogène – sexe, niveau de franchise, géographie, etc. – le risque dépendance jusqu'à des âges avancés et dans des volumes suffisants.

(1) L'UFR correspond au taux d'intérêt nominal vers lequel converge l'économie à long terme.

(2) Pendant cette période, l'assuré est cotisant ou bien bénéficie d'une garantie réduite.

(3) Rappelons que sous Solvabilité II, le modèle retenu doit conserver un caractère efficient et auditable.

(4) L'introduction d'un état est associée au déclenchement d'un flux financier. Par exemple, il est utile de distinguer les pathologies responsables de l'entrée en dépendance si elles font l'objet d'un traitement différent en termes de délai de carence.

(5) À l'inverse d'un modèle markovien, il n'existe pas de solution explicite permettant de calculer les probabilités de transition d'un modèle semi-markovien. Aussi, l'évaluation des probabilités de transition dans le cadre d'un modèle semi-markovien nécessite bien souvent de recourir à des méthodes numériques ou à des simplifications – exemple : modèle à intensité constante par morceau.



Pour la plupart des acteurs de taille modeste ou arrivés récemment sur ce segment, la construction de telles bases s'avère être un exercice délicat, notamment en dépendance partielle, faute de données d'expérience suffisantes. De cette façon, la mise en place d'un modèle multi-états sophistiqué, et théoriquement plus pertinent, apparaît ici peu efficace compte tenu à l'heure actuelle de la faiblesse des données sous-jacentes. Aussi, il apparaît plus judicieux de développer une approche s'appuyant sur un ensemble de lois marginales – décès des cotisants, incidence en dépendance, maintien des dépendants, etc. – calibrées à partir d'un positionnement du portefeuille par rapport à une référence externe – cf. Deléglise *et al.* [2009] pour une illustration –, que ce soit celles transmises par un réassureur ou bien les références de place – cf. par exemple l'étude HID présentée par Colin et Coutton [2000]. Une telle approche permet alors de compenser le manque de recul qu'a l'assureur pour intégrer le risque biométrique découlant du contrat.



Le choix du modèle et la pertinence de l'évaluation *best estimate* réalisée dépendent avant tout de la fiabilité et de la finesse des bases biométriques d'expérience sous-jacentes. ”

Dans l'optique d'une utilisation pour Solvabilité II, deux préalables doivent cependant être observés au regard notamment de la gestion des risques. Premièrement, une approche basée sur l'utilisation de lois marginales requiert de définir arbitrairement un ordre de priorité lorsque plusieurs événements sont concurrents⁽¹⁾, ce qui ne permet pas de correctement appréhender la dépendance entre ces événements. Un biais est alors constaté et devra être suivi avec précision – le lecteur intéressé pourra par exemple se reporter à Gooley *et al.* [1999] concernant l'inadéquation de l'estimateur de Kaplan-Meier en présence d'événements concurrents. Un second point d'attention découle du manque de convergence dans la définition des garanties – définition de la dépendance, délais de carence ou franchise, etc. – et l'hétérogénéité observée au sein des portefeuilles couverts qui mettent spécifiquement en lumière la problématique du choix d'une référence externe ou de lois paramétriques *best estimate* pertinentes.

Toutefois, lorsque l'assureur dispose des volumes suffisants⁽²⁾, une réflexion pour construire des tables multi-états spécifiques à l'assureur peut être envisagée. Au-delà des traditionnelles méthodes utilisées dans le domaine de la mortalité, cette réflexion fait appel à des outils connus des biostatisticiens et des épidémiologistes – cf. Gauzère *et al.* [1999] pour une

approche épidémiologique en dépendance – qui n'ont pour l'instant que peu été utilisés par les actuaires. L'estimateur des probabilités de transition d'Aalen et Johansen [1978] dans le cas markovien ou l'estimateur semi-markovien de Cox – cf. par exemple Andersen et Perme [2008] – constituent des exemples qui permettent, entre autre, de correctement appréhender l'important phénomène de censure à droite qui apparaît en dépendance. Par ailleurs, précisons lorsqu'il s'agit ensuite de régulariser les lois brutes obtenues que de récents travaux sur les méthodes de lissage non paramétriques basées sur des régressions locales – cf. Tomas et Planchet [2012] – offrent de nouvelles perspectives pour s'affranchir des références externes.

Enfin, quelle que soit l'approche retenue, il n'en demeure pas moins que l'assureur doit également se prononcer sur la question de la fermeture des tables d'expérience⁽³⁾. Au surplus, si l'assureur commercialise des garanties viagères, cette fermeture est à considérer non seulement du point de vue de la mortalité des assurés dépendants mais également au niveau de l'entrée en dépendance des assurés cotisants.

LE RISQUE DÉPENDANCE EST-IL CORRECTEMENT APPRÉHENDÉ PAR LA FORMULE STANDARD ?

De manière liminaire, il convient de noter que le suivi du risque dépendance se fait :

- ▶ au niveau du calcul de l'exigence réglementaire : la principale question porte alors sur la définition de la *Line of Business*, ceci conditionnant les chocs à appliquer ;
- ▶ au niveau du calcul du *Own Risk Solvency Assessment* : une question, parmi tant d'autre, consistera à s'assurer de l'adéquation de la formule standard avec le risque dépendance.

Quelle LoB ?

À ce stade, il n'existe pas de dispositions spécifiques concernant le traitement des garanties dépendance sous le référentiel Solvabilité II. Cependant, l'annexe C des spécifications techniques du LTGA, cf. EIOPA [2013], abordant la définition des garanties de santé mentionne explicitement le cas des contrats de dépendance – long term care insurance – et conduit à les traiter à travers le module de risque Santé. La difficulté repose alors sur l'interprétation des risques à assimiler aux « engagements vie ». Les principaux risques couverts par les contrats de dépendance étant des risques biométriques long terme, ces derniers sont à évaluer *via* le module *Health SLT*.

Une attention particulière est tout de même à porter sur les contrats à engagements annuels et avec des prestations forfaitaires – capital forfaitaire, assistance, etc. – qui devront être évalués dans le module *Health NSLT*.

(1) Par exemple, l'incidence en dépendance, le décès des cotisants et la résiliation du contrat sont trois événements concurrents.

(2) Si aujourd'hui quelques assureurs commencent à disposer de données fiables concernant la dépendance totale, la dépendance partielle est en revanche un risque mal maîtrisé du fait de son apparition plus tardive – années 90 – et d'un phénomène de sous-déclaration des assurés.

(3) Peu de dépendants sont par exemple présents dans les portefeuilles au-delà de 90 ans.

Au-delà du risque de marché qui jouera un rôle en fonction du portefeuille mis en couverture du passif, le module à analyser est le module de souscription Health SLT avec pour principaux risques :

Longévité	► Ce risque joue un rôle à la fois sur les dépendants mais aussi sur les valides <i>via</i> un choc à la baisse de 20 % des lois de mortalité.
Morbidité / Invalidité	► Ce risque est géré <i>via</i> la combinaison : – d'un choc à la hausse sur l'incidence : 35 % sur la 1 ^{re} année et 25 % au delà. – d'un choc à la baisse de 20 % sur la rémission.
Dépenses et rachats	► Ces modules de risques ayant un rôle moins prépondérant pour le risque dépendance ne seront pas détaillés ici.

On notera qu'une double prise en compte pourra intervenir dans le cas où l'assureur présentera une loi de sortie toutes causes – décès, rémission, aggravation de l'état.

Quelle adéquation entre le risque et la formule standard ?

Concernant l'analyse de l'adéquation⁽¹⁾ entre la formule standard et le risque dépendance, les attentions vont se porter essentiellement sur les risques de longévité et de morbidité/invalidité.

- Aucune étude spécifique aux garanties Santé n'a été réalisée pour calibrer le choc du risque de longévité ; il a donc été assimilé au choc du module de souscription Vie en reposant sur le fait qu'il n'existe pas de différence substantielle selon les garanties sous-jacentes – cf. CEIOPS [2010a]. Étant donné qu'il n'apparaît pas nécessairement pertinent de traiter de manière analogue une population de valide et de dépendant, l'adéquation du choc de longévité est ici contestable.
- La calibration du risque de morbidité/invalidité est également basée sur des études réalisées pour le module de souscription Vie – cf. CEIOPS [2010a] – ce qui remet en cause son adéquation avec le risque de dépendance. De plus, le niveau de choc ne permet pas de prendre en compte la distinction entre la dépendance partielle et la dépendance totale.
- D'une manière générale, le volume des contrats dépendance, en France comme en Europe, n'est à ce jour pas suffisant pour prendre en compte spécifiquement le risque dépendance sous la formule standard.

Ces réflexions conduisent par conséquent à porter une attention toute particulière à la mise en œuvre d'un processus d'évaluation, de suivi et de gestion des risques sur le long terme suffisamment exhaustif.

Bibliographie

- Aalen O. O., Johansen S. [1978] « An Empirical Transition Matrix for Non-Homogeneous Markov Chains Based on Censored Observations », *Scandinavian Journal of Statistics*, Vol. 5, No. 3, p. 141-150.
- Andersen P. K., Borgan Ø., Gill R. D., Keiding N. [1993] *Statistical Models Based on Counting Processes*, Springer-Verlag New York Inc., 767 p., Springer Series in Statistics, ISBN : 0-378-97872-0.
- Andersen P. K., Perme M. P. [2008] « Inference for outcome probabilities in multi-state models », *Lifetime data analysis*, Vol. 14, No. 4, p. 405-431.
- Brennan M. J., Xia Y. [2000] « Dynamic Asset Allocation under Inflation », *The Journal of Finance*, Vol. 57, No. 3, p. 1201-1238.
- CEIOPS [2010a], CEIOPS' Advice for Level 2 Implementing Measures on Solvency II: SCR Standard Formula Calibration of the Health Underwriting Risk, Technical Report CEIOPS-DOC-68/10, CEIOPS.
- CEIOPS [2010b], QIS5 Technical Specifications, Technical Report, CEIOPS.
- Colin C., Coutton V. [2000] Le nombre de personnes âgées dépendantes d'après l'enquête Handicaps-incapacités-dépendance, DREES.
- Deléglise M. P., Hess C., Nouet S. [2009] « Tarification, provisionnement et pilotage d'un portefeuille Dépendance », *Bulletin Français d'Actuariat*, Vol. 9, No. 17, p. 70-108.
- Denuit M., Robert C. [2007] *Actuariat des assurances de Personnes - Modélisation, tarification et provisionnement*, Paris: Economica, 405 p., Assurance Audit Actuariat, ISBN : 978-2-7178-5329-2.
- Dubois D. [2011] *Dépendance et Solvabilité II*, Journées d'études IA & SACEI.

- EIOPA. [2013] Technical Specification on the Long Term Guarantee Assessment, Technical Report EIOPA-DOC-13/061.
- Gauzère F., Commenges D., Barberger-Gateau P., Letenneur L., Dartigues J.-F. [1999] « Maladie et dépendance - Description des évolutions par des modèles multi-états », *Population*, Vol. 54, No. 2, p. 205-222.
- Gooley T. A., Leisenring W., Crowley J., Storer B. E. [1999] « Estimation of failure probabilities in the presence of competing risks: new representations of old estimators », *Statistics in medicine*, Vol. 18, No. 6, p. 695-706.
- Haberman S., Pitacco E. [1998] *Actuarial Models for Disability Insurance*, Chapman and Hall/CRC, 1^{re} éd., 280 p., ISBN : 0-8493-0389-3.
- Janssen J., Manca R. [2001] « Non-homogeneous semi-Markov reward process for the management of health insurance models », *Proceedings ASTIN Washington, B*, Vol. 174.
- Lopez V. [2006] *Trajectoires en dépendance des personnes âgées : modélisation, estimation et application en assurance vie*, Mémoire d'actuaire, Paris: Centre d'Etude Actuarielles, 131 p.
- De Montesquieu L. [2012] Construction de bases biométriques pour l'assurance dépendance, *Scor Global Life*.
- Stenberg F., Manca R., Silvestrov D. [2006] « Semi-Markov reward models for disability insurance », *Theory of Stochastic Processes*, Vol. 12-28, No. 3-4, p. 239-254.
- Tomas J., Planchet F. [2012] « Multidimensional smoothing by adaptive local kernel-weighted log-likelihood with application to long-term care insurance », *Insurance: Mathematics and Economics*.

(1) Ce point n'est pas à vérifier dans le cas d'un modèle interne.



Conclusion

Au sein des nombreuses interrogations qui gravitent autour du risque dépendance – à la fois récent, évolutif et sociétal – une certitude se dégage : le marché de la dépendance va structurellement évoluer au cours des prochaines années !

Après 30 ans de développement de l'offre d'assurance dépendance, l'avenir se construit sur la base de nouvelles obligations qui conduiront à une probable refonte du marché.

La réforme annoncée par les pouvoirs publics tout d'abord devrait amener l'ensemble des acteurs à adapter leurs offres pour s'imbriquer avec justesse au nouveau format des aides sociales. Cette réforme pourrait également jeter les jalons d'une première régulation du marché de l'assurance, imposant aux opérateurs des contraintes communes, telles que la définition de la dépendance ou des garanties minimales. Quand bien même la réforme n'irait pas jusque là, le développement du marché ne pourra se faire qu'en gagnant la confiance des assurés à travers une simplification des produits et en rendant possible la comparaison entre eux.

L'application des règles de Solvabilité II ensuite sur ce risque pose de nombreuses interrogations, voire contestations. La formule standard ne tient clairement pas compte à ce stade des spécificités du risque Dépendance. L'alternative consisterait à développer des modèles internes à condition de disposer *a minima* de l'expérience et des volumes nécessaires pour en assurer la pertinence, ce qui n'est pas le cas pour la majorité des opérateurs du marché. Ces réflexions conduisent à apporter une attention particulière à la politique globale de gestion des risques permettant d'évaluer, de contrôler et de suivre chaque maillon de la chaîne de valeurs dans la vie du contrat : création, distribution, gestion administrative, système d'information, pilotage technique, inventaire, etc.

Préoccupé par ces nouvelles obligations, il ne faudra pour autant pas perdre de vue la nature même de ce risque. L'expérience acquise au cours des 30 dernières années force nécessairement à l'humilité, tant ce risque se transforme au gré de l'augmentation de l'espérance de vie, de la survenance de nouvelles pathologies et des avancées médicales.

Qui sommes-nous ?

Leader de l'actuariat conseil et de la gestion des risques en France, OPTIMIND WINTER constitue l'interlocuteur de référence pour les assureurs, mutuelles, administrations, banques et grandes entreprises qui souhaitent un partenaire métier de haut niveau les accompagnant dans leurs projets stratégiques. Éthique, déontologie, expertise, méthode, pragmatisme et investissement sont les valeurs clefs qui animent nos 180 collaborateurs, consultants experts pour la plupart, dont plus de 70 actuaires diplômés membres de l'Institut des Actuariers. Nos clients bénéficient ainsi des plus hautes expertises en gestion du risque associées à la qualité d'une signature de référence d'un des leaders européens en gestion des risques. Notre indépendance, garantie par un capital détenu uniquement par nos salariés et dirigeants, offre à nos clients la perspective d'une collaboration pérenne et engagée.

OPTIMIND WINTER vous apporte son expertise sur les métiers suivants :

- Actuariat Conseil
- Protection Sociale
- Risk Management
- Projets & Maîtrise d'Ouvrage

Pour plus d'informations :

www.optimindwinter.com

optimind winter ::

LOCAL **OPTIMIZATION** EUROPEAN **MINDED**



Les Dossiers Techniques d'Optimind Winter sont produits selon des processus respectueux de l'environnement. Ils sont imprimés sur des papiers certifiés par des labels de qualité environnementaux et sont imprimés par un prestataire certifié Imprim'Vert.

Réalisation : BRIEF - Crédit photos : Shutterstock.
Tous droits réservés. Reproduction interdite sans l'autorisation d'Optimind Winter.