

LES ASSUREURS FACE AUX RISQUES FINANCIERS

- 1/ Introduction
- 2/ Comment identifier, classer et suivre les risques financiers
 - Classification des risques financiers
 - Indicateurs et suivi des risques
- 7/ La gestion des risques financiers résultant de la réglementation
 - Risques financiers au bilan
 - Risques financiers sous Solvabilité II
- 9/ Principes de couvertures des risques financiers
 - Choisir une stratégie d'investissement pour limiter le risque
 - Couverture des risques financiers à l'aide de produits dérivés
 - Une optimisation en trois dimensions
- 12/ Conclusion

De l'identification de ces risques à leur gestion

La gestion des risques a toujours été au cœur du métier de l'assurance, d'abord au passif, vis-à-vis des engagements envers les assurés, mais également à l'actif du point de vue de la gestion financière. Cependant la dernière décennie, au travers des différentes crises financières, a replacé l'actif parmi les préoccupations majeures du secteur.

Pour ces investisseurs institutionnels de premier rang dans le financement de l'économie, la réglementation a également évolué vers une prise en compte explicite des risques financiers dans la gestion et le pilotage des organismes assureurs. Les modalités mises en place dans le cadre de Solvabilité II, la structure générale du calcul des exigences de capital requis en formule standard par exemple, illustrent clairement ce phénomène.

Nous avons donc tenu, au travers de ce dossier technique, à dresser le contexte actuel de la gestion financière à destination des organismes assureurs. Dans un premier temps, nous nous sommes attachés à identifier les principaux risques financiers auxquels un assureur est soumis. Nous avons également établi des pistes de classification et de mesure de ces risques pour enfin proposer des illustrations de couverture permettant de les atténuer.

Axel James, actuaire manager,
practice leader Financial & Asset Management,

Dossier réalisé par Lilia Allag, actuaire consultante, Omblin de Baudinière, consultante, Mickaël Cataldo, actuaire consultant, Jean-Baptiste Chalmot, consultant, Richard Deville, actuaire consultant, Isabelle Devine, actuaire consultante, Kevin Ebangué, consultant, Slim Hsini, consultant, Cyril Manach, consultant, Dorothée Pagès, actuaire consultante, Vincent Soulas, actuaire consultant.

Comment identifier, classer et suivre les risques financiers

Dans le domaine commun, le mot «risque» est souvent porteur d'une connotation négative. Le risque est perçu comme un danger ou comme une probabilité qui comporte l'éventualité d'un mal ou d'un dommage et ne dépendant pas exclusivement de la volonté des parties. Dans le domaine financier, le risque est, de façon réductrice, souvent lié à la volatilité des actifs. Plus largement, la notion de risque financier apparaît dès lors qu'un investisseur est confronté à une incertitude sur la valeur de ses actifs ou sur les paiements futurs qu'il doit effectuer ou recevoir en lien avec ses placements. Par exemple, la baisse probable du cours d'une action fait courir un risque au détenteur s'il souhaite la revendre : celui de réaliser une moins-value par rapport au prix d'achat. La conservation d'une obligation jusqu'à son échéance est risquée dans la mesure où l'émetteur peut faire défaut et ne pas rembourser sa dette. Dans ces conditions, pourquoi accepter alors de s'exposer à de tels risques ?

Contrairement au sens commun, un risque financier n'est pas nécessairement vu comme néfaste par les investisseurs, car certains essayent d'en tirer parti. Ainsi, un actif risqué peut engendrer une perte de capital, tout en offrant également des opportunités de gains plus importantes qu'un actif dit sans risque. Le risque est donc indissociable des notions de performance et de rentabilité.

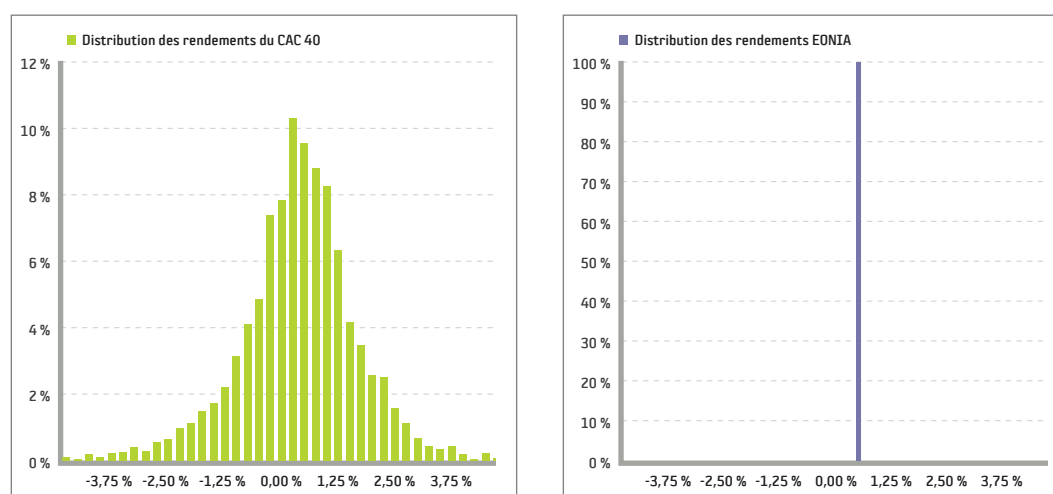
Pour exemple, les graphiques ci-après montrent que les rendements historiques de l'indice action CAC 40 sont, sans commune mesure, plus dispersés que ceux du taux EONIA. L'indice CAC 40 présente de plus des potentiels de perte, mais également des potentiels de gains bien plus attractifs que l'actif considéré sans risque.

CLASSIFICATION DES RISQUES FINANCIERS

Les produits financiers qui existent sur les marchés sont soumis à de multiples risques. Également, deux produits peuvent ainsi être affectés par un même type de risque aboutissant à des conséquences parfois différentes. Par exemple, une obligation et un *Swap*, qui permet au détenteur de recevoir des coupons à taux variable et de payer en échange un taux d'intérêt fixe, sont deux produits soumis au «risque de taux». Cependant, en cas de baisse des taux d'intérêt, la valeur de l'obligation va s'accroître, tandis que les flux variables que recevra le détenteur du *Swap* seront revus à la baisse. Cette même situation s'avère ainsi avantageuse pour le détenteur d'une obligation et pénalisante pour le détenteur d'un *Swap*.

Il paraît donc intéressant de classer les risques financiers et d'en décrire les caractéristiques. Ce *Dossier Technique* ne traite pas des risques non financiers, bien que ceux-ci puissent indirectement induire un risque financier, comme c'est le cas pour des aléas climatiques ou des crises politiques.

Figure 1 : Dispersions des rendements journaliers (de janvier 2003, à juin 2013) du taux EONIA, considéré sans risque, et de l'indice action CAC 40





7.000	6.916	7.190	11	21	24	42	0,0050	06.05.11	3.190	0,815	0,807	11 1590	1		
1.520	1.468	1.527	4398	19984	29967	28	47	0,0100	02.05.11	0,0993	0,199	0,107	307 1384	1	
6.600	6.470	6.600	4	21	42	42	0,0300	23.05.11	0,151	0,342	0,175	54 1185	1		
2.008	2.000	2.000	21	42	42	42	0,0751	31.07.01	0,151	0,180	0,405	99 6617	5M		
1.120	1.110	1.110	21	42	42	42	0,0890	13.06.11	3,720	5,589	3,342	52 1451	*		
60.400	57.900	57.900	21	42	42	42	0,0220	09.05.11	23.03.11	2,310	3,440	2,583	13 1236	*	
0,318	0,318	0,318	21	42	42	42	0,0605	02	06.05.02	4,780	6,500	5,093	2 6027	MO	
0,520	0,520	0,520	21	42	42	42	0,0000	00	23.05.11	1,080	1,175	1,080	0,7 6136		
4,678	4,658	4,658	21	42	42	42	0,0400	12.05.08	0,891	1,650	1,012	38 1013			
0,420	0,41	0,41	21	42	42	42	0,0495	19.05.08	1,310	2,730	1,522	2278 1110			
0,989	0,94	0,94	21	42	42	42	0,4000	26.04.10	1,655	3,094	1,971	1049 1180			
0,287	0,28	0,28	21	42	42	42	0,0000	18.05.09	0,654	4,010	0,978	80 6029			
1,396	1,370	1,370	21	42	42	42	0,0500	23.05.11	2,200	7,770	3,191	61 1206			
3,958	3,862	3,862	21	42	42	42	0,1200	23.05.11	1,184	2,990	1,481	151 604			
0,410	0,378	0,378	21	42	42	42	0,0600	04.02.08	4,804	8,225	7,308	4614 120			
1,828	1,800	1,800	21	42	42	42	0,3000	09.05.11	3,800	6,310	4,724	27 120			
1,190	21,190	21,190	21	42	42	42	0,0038	19.05.03	3,900	10,100	7,100	10 120			
0,922	0,891	0,891	21	42	42	42	0,0000	00	23.05.11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
795	8,700	8,840	310	1051	18,12	1,84	3,43	585	0,3000	09.05.11	3,800	6,310	4,724	27 120	
111	0,110	0,120	218	2013	234	neg.	0,44	—	—	—	—	—	—	—	—
174	1,166	1,252	342	918	1111	12,86	0,86	—	—	—	—	—	—	—	—

Parmi les risques financiers les plus communs, il est possible de définir trois catégories :

Les risques liés aux variables des marchés

Certains risques portent de façon non exhaustive sur les cours des actions, des taux d'intérêts, des taux de change ou encore des matières premières.

Le risque de marché est lié à la variation du prix d'un actif, en fonction des fluctuations dudit marché et des spécificités propres à cet actif. Les facteurs déterminants dans la constitution du prix sont principalement :

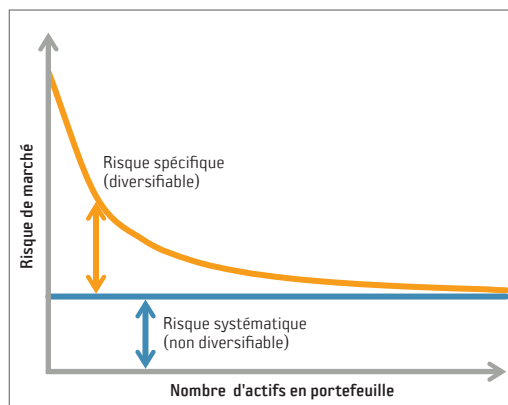
- la valeur actualisée des flux futurs, certains ou incertains,
- une prime de risque associée aux incertitudes, notamment vis-à-vis de l'ensemble des risques financiers pouvant se répercuter sur l'actif,
- l'offre et la demande.

Ces trois facteurs, parfois difficilement mesurables, sont subjectifs et entraînent une volatilité sur les prix, expliquant les fortes variations observées sur les marchés.

Les risques pesant sur le prix d'un actif peuvent être séparés en deux catégories :

- **Le risque systématique** est le risque de perte de la valeur d'un actif résultant d'une dégradation générale des marchés financiers. Il s'agit du risque global, non diversifiable, auquel est soumis un portefeuille d'actifs.
- **Le risque spécifique** est appelé également **risque intrinsèque** ou **risque idiosyncratique**. Il est indépendant des phénomènes qui affectent l'ensemble des titres. Il résulte uniquement d'éléments particuliers, comme la probabilité d'inondation d'un bien immobilier situé près d'un fleuve, ou l'impact sur le prix d'une action de l'annonce d'une restructuration de l'entreprise sous-jacente.

Figure 2 : Décomposition du risque de marché



Source: Optimind Winter

Intrinsèquement, chacun des actifs financiers possède ces deux caractéristiques de risques. La diversification des actifs en portefeuille permet de réduire la proportion du risque spécifique, comme l'illustre le schéma ci-dessus.

Décliné sur certaines catégories de sous-jacents, le risque de marché couvre ainsi un certain nombre de risques bien identifiés, par exemple le « risque action » ou le « risque immobilier » dans le référentiel Solvabilité II. La variation des prix induite par le risque de marché peut ensuite être affinée selon les types d'actifs détenus, sensible à plusieurs variables du marché, telles que **le risque de taux** résultant des variations de la courbe de taux d'intérêts sur les différentes maturités. Il se mesure par la sensibilité de la valeur d'un actif aux variations de ce sous-jacent.

D'autres risques, liés à la variation des paramètres de marché, doivent également être pris en compte lors des choix des actifs dans le portefeuille, tels que :

- **Le risque de change** est dû aux fluctuations des taux de change lorsqu'un actif financier est valorisé ou délivre des paiements dans une devise étrangère.
- **Le risque de réinvestissement des coupons** et autres flux de trésorerie traduit l'incertitude de rendement des marchés lorsque l'investisseur perçoit des liquidités à réinvestir.

Les risques liés aux intervenants des marchés

D'autres risques sont directement induits par les parties-prenantes : acheteurs, vendeurs, intermédiaires ou tiers. Il s'agit ici des risques financiers liés à la fiabilité des intervenants.

- **Le risque de défaut de contrepartie** ou **risque de crédit** est le risque que la contrepartie, avec laquelle un contrat a été conclu, ne tienne pas ses engagements, soit au niveau de la livraison d'un actif, d'un paiement ou d'un remboursement, soit au niveau du respect des échéances. Les agences de notation cherchent à évaluer ce risque en attribuant des notes aux émetteurs de produits de dettes. Ce risque est traduit sur les marchés financiers par le *spread* de crédit, autrement dit l'écart de taux de rendement que doit délivrer un émetteur par rapport à un taux de référence, pour compenser le risque de crédit. Plus grande est la probabilité de défaut de l'émetteur, plus celui-ci devra offrir un rendement attractif aux souscripteurs de sa dette.
- **Le risque de dégradation de la qualité de crédit** est un corollaire du risque de défaut de contrepartie. Il correspond au risque que le *spread* de crédit propre à l'émetteur augmente après l'achat du produit financier si la qualité de crédit diminue.
- **Le risque de liquidité** se reflète par la difficulté d'acheter et de revendre un actif. Sur les marchés, il se manifeste par un écartement entre le prix d'achat

“

Chaque assureur peut, dans le cadre de sa gestion des risques, mettre en place un référentiel et une classification des risques financiers qui lui sont propres. ”

et le prix de vente. Pour exemple, lors de la crise de 2008, ce phénomène a été significatif sur des obligations à hauts rendements sur lesquelles les écarts observés étaient de plusieurs pourcents.

Les risques liés à l'organisation des marchés ou aux processus propres à chaque opérateur

Il s'agit essentiellement des risques inhérents aux traitements des opérations financières. Ils sont de natures multiples. En voici quelques exemples.

- **Le risque opérationnel** traduit pour une transaction financière, l'éventualité d'une perte due à une erreur

ou une fraude, une panne des systèmes informatiques, un défaut ou un non-respect des procédures.

- **Le risque de modèle** est inclus dans le risque opérationnel et correspond à l'écart entre les variables modélisées et la réalité. Il est induit par les erreurs d'estimations, de calibrage ou par l'utilisation de données non optimales. Ce risque engendre des erreurs sur la valorisation de certains actifs et biaise la gestion de portefeuille sur l'appréciation du couple rendement-risque.

- **Le risque systémique** prend sa source lors d'un événement indésirable qui dégrade fortement les marchés et qui s'étend de proche en proche par un « effet domino », mettant en péril l'ensemble d'un système financier.

Bien entendu, la liste ci-dessus n'est pas exhaustive et il existe une multitude de risques résultant de la détention d'un actif. Le tableau suivant illustre les risques prédominants pour les principales classes d'actifs. Le risque opérationnel, de modèle et systémique n'est pas reporté dans le tableau car il s'applique à toutes les catégories d'actifs.

Classe d'actifs	Risque systématique	Risque spécifique	Risque de taux	Risque de change	Risque de réinvestissement	Risque de contrepartie	Risque de dégradation de la qualité de crédit	Risque de liquidité
Actions	•	•		•				
Obligations d'entreprises	•	•	•	•	•	•	•	•
Obligations souveraines pays développés	•	•	•	•	•	•	•	
Obligations souveraines pays émergents	•	•	•	•	•	•	•	•
Immobilier	•	•	•	•				•
Matières premières	•	•		•				•
Monétaires				•				

En fonction de ses besoins, chaque assureur peut, dans le cadre de sa gestion des risques, mettre en place un référentiel et une classification des risques financiers qui lui sont propres. Le cadre Solvabilité II propose également, dans l'application de la formule standard, un référentiel tenant compte plus ou moins explicitement des risques financiers les plus représentatifs.

Au-delà des risques purement financiers, le passif des organismes assureurs peut subir les répercussions des risques liés à l'actif. Dans le cadre réglementaire actuel, cela se traduit par l'évolution des taux d'actualisation acceptables pour le calcul des provisions mathématiques ainsi que par l'obligation réglementaire de constituer certaines provisions ou réserves spécifiques telles que la provision pour dépréciation durable, la provision pour risque exigibilité ou la réserve de capitalisation.

D'autre part, les risques liés aux interactions « actif-passif » représentent une des problématiques principales de l'assureur, notamment vis-à-vis de la gestion du besoin de liquidité.

Pour les contrats d'assurance de personnes, les prestations futures sont généralement estimées par des méthodes statistiques en fonction notamment de tables de mortalité ou de morbidité. Ces techniques permettent de mieux appréhender les besoins de trésorerie futurs nécessaires au règlement des prestations. Sur les produits d'épargne, du fait des possibilités de rachats à la discrétion des assurés, les prestations futures sont particulièrement ardues à estimer, ce qui contraint l'assureur à disposer d'actifs financiers liquides et sûrs pouvant être vendus rapidement. Cette sécurité et cette liquidité ont naturellement des conséquences sur les rendements.

Sur les activités non-vie, l'assureur est également exposé à un risque de liquidité important. L'assureur doit disposer d'une flexibilité accrue de mobilisation d'actifs pour faire face aux événements imprévisibles qui engendrent un fort besoin de trésorerie ponctuel. En effet, les sinistres à payer suite à des catastrophes naturelles ou suite à certains événements spéciaux, tels que les accidents d'avion, peuvent être considérables et la trésorerie doit pouvoir être mobilisée rapidement.

Au-delà du besoin de liquidité, l'assureur est soumis à une contrainte de rendement pour honorer ses engagements ; notamment le taux d'actualisation pour le calcul des provisions est de 60 % ou 75 % du TME, selon la durée de l'engagement. Si l'assureur n'atteint pas ce rendement minimum, il sera forcé de puiser sur ses fonds propres.

En épargne, la problématique d'un taux de rendement garanti s'ajoute aux contraintes des assureurs. De plus, pour rester attractif, l'assureur se doit d'offrir un taux de participation aux bénéfices compétitif. Un taux servi insuffisant entraînera une baisse des souscriptions nouvelles voire des rachats significatifs au profit d'investissements plus avantageux.

Pour les contrats en unités de compte, les problématiques liées à la liquidité et aux rendements sont réduites car l'assuré assume seul le risque financier. Toutefois l'écart d'adossement, c'est-à-dire le différentiel entre les engagements aux passifs et les actifs détenus en représentation de ces engagements, peut entraîner des risques pour l'assureur et se traduit directement dans le résultat.

Sur le périmètre non vie, les activités d'assurance et de gestion des actifs peuvent être considérées comme distinctes, les interactions « actif-passif » étant extrêmement réduites. Toutefois, la concurrence accrue pousse les assureurs à réduire leurs marges techniques en revoyant à la baisse leur tarification.



Ainsi, la marge financière et donc les rendements financiers sont amenés à jouer un rôle important dans le résultat de l'assureur.

INDICATEURS ET SUIVI DES RISQUES

Afin d'identifier au mieux les risques financiers et leurs éventuels impacts, plusieurs mesures peuvent être utilisées. Pour les risques directement liés à la détention d'un actif financier, beaucoup d'indicateurs sont communément utilisés et facilement accessibles, tels que la volatilité d'une action ou la notation d'une obligation.

Parmi ces indicateurs de mesure et de suivi de risque : **La volatilité** est une mesure des amplitudes des variations du cours d'un actif financier. Ainsi, plus la volatilité d'un actif est élevée et plus l'investissement dans cet actif sera considéré comme risqué. Généralement, un actif plus risqué s'accompagne de chances de gain plus importantes ; en effet, un investisseur informé et rationnel acceptera d'acquérir un actif présentant une plus forte volatilité uniquement si l'espérance de gain est plus élevée. L'écart type annualisé des rendements financiers est souvent utilisé pour calculer la volatilité d'un actif.

La corrélation permet de mesurer les interdépendances entre les comportements d'un couple d'actifs. Elle peut se modéliser, en première estimation, par la covariance entre les rendements de deux actifs.

“

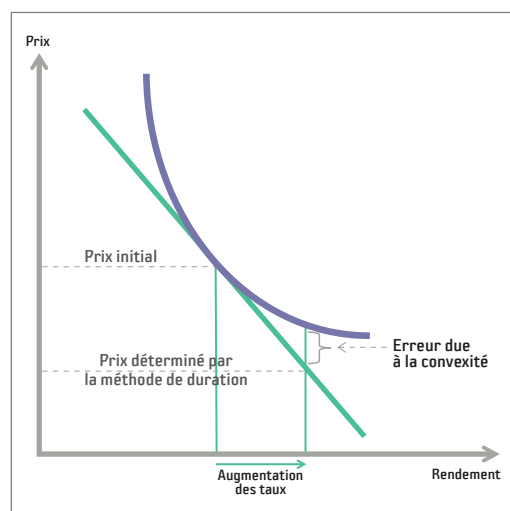
Afin d'identifier au mieux les risques financiers et leurs éventuels impacts, plusieurs mesures peuvent être utilisées. ”

“ Plusieurs métriques sont disponibles pour identifier les risques financiers et leurs impacts. ”

Les sensibilités permettent de mesurer la variation du prix d'un produit financier suite à la variation d'un paramètre de marché. Elles correspondent aux dérivées partielles du prix par rapport à un ou plusieurs paramètres de marché. Parmi les plus fréquentes :

- la *duration modifiée* représente la sensibilité du prix d'une obligation à la variation du taux d'intérêt. Elle est utilisée pour approcher la variation du prix d'une obligation à des hausses ou baisses de taux relativement faibles ;
- la *convexité*, représentée par la dérivée seconde du prix de l'obligation par rapport à la variation du taux d'intérêt, est quant à elle un ajustement employé en complément à la duration modifiée, permettant d'améliorer l'approximation pour des variations de taux plus élevées ;

Figure 3 : Relation prix-rendement d'une obligation



Source: Optimind Winter

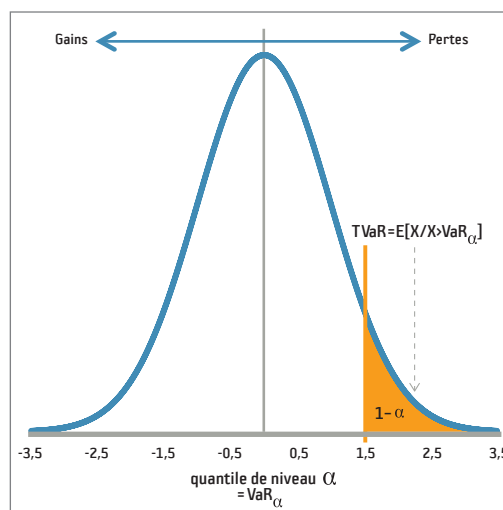
- la cotation d'un produit dérivé est souvent présentée avec les sensibilités telles que *Delta* – sensibilité du prix du produit dérivé par rapport au cours du sous-jacent ;
- le *Beta* représente la sensibilité de la valeur d'un actif par rapport au marché. Il se calcule comme la covariance de la rentabilité de l'actif considéré et de celle observée sur le marché, rapportée à la variance de la rentabilité du marché. Le marché est généralement représenté par un indice.

$$\beta_{\text{actif}} = \frac{\text{Covariance}(\text{Rendements}_{\text{actif}}, \text{Rendements}_{\text{indice}})}{\text{Variance}(\text{Rendements}_{\text{indice}})}$$

La **Value at Risk** ou **VaR** est définie comme le quantile de la distribution des gains et pertes pour le niveau de confiance fixé.

La **Tail Value at Risk** ou la **TVaR** se définit comme l'espérance de ces pertes potentielles au-delà d'un niveau de confiance donné.

Figure 4 : Mesure de la VaR et de la TVaR



Source: Optimind Winter

En plus de ces mesures de risques, d'autres indicateurs sont utilisés pour la gestion des risques et des actifs :

Le **ratio de Sharpe** norme la comparaison de différents placements en fonction de leurs couples rendement-risque. En effet, plus un instrument financier est risqué, plus l'espérance de rendement attendu par l'investisseur est importante. Le ratio de Sharpe a pour équation :

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{E(\text{Rendements}_{\text{actif}}) - \text{taux sans risque}}{\sigma(\text{Rendements}_{\text{actif}})}$$

Les notations, calculées par les agences telles que Standard & Poor's ou Moody's, se basent sur une analyse plus poussée de l'entreprise émettrice. Ces agences étudient les états financiers, les principes de gouvernance, la solidité des actifs au bilan ainsi que d'autres indicateurs afin d'évaluer le risque de crédit.

Outre ces indicateurs, l'assureur doit mettre en place ses propres mesures de risques et de contrôles des flux, notamment dans le cadre de travaux de gestion « actif-passif ».

Les **stress tests** ou scénarios de crise, permettent d'estimer les pertes résultant d'évolutions ou de chocs extrêmes des paramètres de marché.

Le **matching** ou **adossement en duration** correspond à l'écart entre la duration des flux du passif et la duration des flux des actifs financiers. Cette mesure intègre donc une notion d'interaction « actif-passif » et permet de mesurer la sensibilité des fonds propres à une variation de taux.

La gestion des risques financiers résultant de la réglementation

Les pouvoirs publics, pour des considérations économiques et prudentielles, ont édicté des règles encadrant les investissements des entreprises d'assurance. La directive européenne actuellement en vigueur, Solvabilité I, impose notamment aux assureurs de disposer d'« actifs sûrs, diversifiés, liquides et rentables ». Chaque pays met en œuvre cette directive en établissant des contraintes quantitatives et qualitatives. En France, pour l'essentiel, ces règles sont définies selon les entités par le Code des assurances, le Code de la mutualité ou le Code de la sécurité sociale. Solvabilité II va engendrer une gestion plus complexe des risques financiers.

RISQUES FINANCIERS AU BILAN

La réglementation impose de représenter les provisions techniques par des produits d'investissement mobilisables à tout moment, permettant de faire face aux engagements contractés envers les assurés. Ces règles posent des principes de répartition et de dispersion des investissements dont l'objectif est d'éviter la concentration des risques. Ainsi, la réglementation limite les actifs admissibles en couverture des engagements réglementés, et limite la concentration par classe d'actifs.

Depuis peu, les entreprises d'assurance peuvent également investir auprès d'entreprises non cotées et de collectivités publiques. En effet, une modification du Code des assurances a été menée en juillet 2013 et s'est traduite par un décret d'application n°2013-717, effectif depuis le 2 août 2013. Cette nouveauté permet la

diversification des placements vers le financement des PME et des ETI à hauteur d'un ratio de 5 % de la base de dispersion des organismes d'assurance.

De plus, l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution, l'ACPR, contrôle régulièrement la représentation des engagements réglementés. Elle s'appuie notamment sur les états réglementaires tels que le C5 ou le TCEP – Tableau Complémentaire à l'État des Placements – transmis dans le rapport de solvabilité annuel.

À ces contraintes législatives viennent s'ajouter un ensemble de règlements, avis et recommandations, édictés en France par le CNC, Centre National de la Comptabilité, et au niveau international par l'IASB, *International Accounting Standard Board*.

Au sein de l'Union Européenne et depuis le 1^{er} janvier 2005, le règlement CE 1606/2002 impose à toutes les sociétés cotées publiant des comptes consolidés d'établir des états financiers aux normes IFRS, *International Financial Reporting Standards*. En France, les groupes non cotés peuvent aussi opter pour les normes IFRS ou conserver les règles françaises applicables aux comptes consolidés.

Ces normes fixent les méthodes à retenir quant à la présentation, l'évaluation et la comptabilisation des instruments financiers. Alors que la comptabilité française impose une valorisation des stocks au coût historique, les normes IFRS retiennent soit le coût amorti soit la juste valeur selon la classification de l'actif :

Catégorie d'instruments financiers	Évaluation
<ul style="list-style-type: none">▶ Prêts et créances émis non détenus à des fins de transactions « <i>Originated loans and receivables</i> »▶ Titres de participation détenus jusqu'à leur échéance « <i>Held-To-Maturity investments</i> »▶ Actifs financiers détenus à des fins de transaction « <i>Financial assets held for trading</i> »▶ Actifs financiers disponibles à la vente « <i>Available-For-Sale financial assets</i> »	<ul style="list-style-type: none">▶ Coût amorti : variation du coût amorti – « surcote/décote » – en résultat▶ Juste valeur : variations de valeur constatées dans le résultat de l'exercice▶ Juste valeur : variations de valeur constatées dans les fonds propres puis dans le résultat de l'exercice lors de la vente

Ainsi, la norme IFRS impose la comptabilisation des plus ou moins-values latentes directement dans les résultats de l'assureur pour les actifs de la catégorie « Actifs financiers détenus à des fins de transaction ». La variation du prix de ces actifs se répercute sur le

résultat publié de l'assureur et ce, non plus seulement lors de la revente, mais tout au long de la détention de ces actifs.

RISQUES FINANCIERS SOUS SOLVABILITÉ II

Contrairement à la norme actuelle, la directive Solvabilité II intègre de façon explicite et détaillée les risques liés à la détention des actifs financiers dans le calcul de l'exigence de marge de solvabilité. Cette notion de risques financiers se reflète au travers des trois piliers de la directive.

La formule standard du pilier 1, relatif aux exigences quantitatives et qui décrit le calcul du capital de solvabilité requis ou SCR, décompose la plupart des risques liés aux actifs financiers selon un ensemble de sous-modules de risque au sein du module global « SCR de marché ». L'application de ces modules de risque dépend de la typologie des actifs financiers détenus en portefeuille. Le SCR de marché, en formule standard, mesure l'impact sur les fonds propres des risques financiers par l'application de chocs. Ces derniers peuvent être appliqués de manière directe sur le prix de l'actif, ou de manière indirecte notamment sur le sous-jacent, le taux d'intérêt ou le *spread*.

La formule standard prend en compte également la réduction des risques par la diversification, au travers du module de risque de concentration et au travers de la matrice de corrélation agrégeant l'ensemble des sous-modules. Ainsi, un actif diversifié aussi bien en matière de natures de placements qu'en matière d'émetteurs conduira à une diminution de l'exigence de capital. Ces mesures intègrent aussi l'impact des interactions « actif-passif ». En effet, chaque sous module de risque prévoit non seulement l'impact sur la valeur des actifs d'un choc lié au risque modélisé, mais également la conséquence de ce choc sur le montant de provision « *best estimate* ».

Deux limites de la formule standard sont à évoquer. La première limite concerne la structure du SCR de marché et l'ensemble des risques envisagés qui peuvent ne pas être exhaustifs, ni totalement adaptés aux risques inhérents à l'entreprise.

La deuxième limite concerne le choix de l'amplitude des chocs imposée par le calibrage de la formule standard qui ne correspond pas forcément au risque réel auquel est exposé l'assureur.

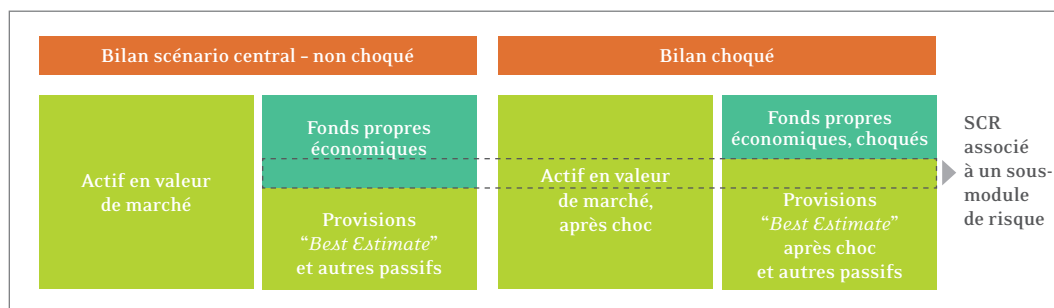
Ainsi, afin de mesurer au mieux son niveau de solvabilité, la directive permet aux entreprises d'utiliser un modèle interne total ou partiel ; sous réserve de l'autorisation préalable des autorités de contrôle.

La structure personnalisée de risques est également prise en compte dans le pilier 2, relatif aux exigences qualitatives et notamment via l'ORSA – *Own Risk and Solvency Assessment*, renommé FLAOR – *Forward Looking Assessment of Own Risk*, depuis la publication des mesures transitoires de septembre 2013. Dans ce cadre, l'entreprise doit définir un profil de risques qui lui est propre, en intégrant :

- Les éventuels risques non modélisés en cas d'application de la formule standard. Ce point répond aux deux limites évoquées plus haut. En effet, il consiste à identifier l'ensemble des risques auxquels est soumise l'entreprise au-delà de ceux pris en compte dans le pilier 1. L'organisme pourra notamment considérer plus explicitement dans son modèle les risques liés à la volatilité des marchés financiers, le risque de liquidité des actifs ou un risque spécifique.
- Une ou plusieurs métriques, notamment parmi celles exposées dans la première partie de ce dossier et un horizon temporel adapté permettant de prendre en compte les objectifs stratégiques de l'entreprise. Pour exemple, les obligations classées en « Titres de participation détenus jusqu'à leur échéance » selon la norme IFRS pourraient ne pas engendrer de risque de taux, puisqu'elles sont détenues jusqu'à leur maturité et ne sont pas impactées par la variation du prix de marché avant leur échéance.

La notion de risque liée à la détention des actifs financiers est également présente dans le pilier 3 de la norme, pilier relatif aux *reportings*. Les entreprises doivent fournir des états détaillés sur les actifs en portefeuille. Ces états détaillent ligne à ligne les actifs en leur attribuant un code d'identification complémentaire selon leur typologie, la mise en transparence des fonds d'investissement et certains d'entre eux sont dédiés aux produits structurés et aux produits dérivés. Ainsi la réglementation, actuelle et à venir, incite l'assureur à prendre conscience des risques liés à la détention des actifs financiers. De nombreux outils sont à disposition des entreprises pour se couvrir contre ces risques.

Figure 5 : Calcul du SCR pour un sous-module de risque



Source: Optimind Winter

Principes de couvertures des risques financiers

La gestion des risques est un problème majeur des organismes assureurs. Afin de pérenniser leur activité, ceux-ci doivent prendre garde à la composition de leur portefeuille d'actifs et limiter les risques auxquels ils sont soumis. Pour cela, ils peuvent recourir à des instruments financiers qui leur permettront de couvrir une partie du risque, ou bien de choisir de le transférer à un tiers, par exemple *via* un traité de réassurance ou des opérations de titrisation. En réalité, il est possible dès la composition du portefeuille d'actifs de limiter le risque financier en suivant une stratégie d'investissement adaptée.

CHOISIR UNE STRATÉGIE D'INVESTISSEMENT POUR LIMITER LE RISQUE

Un des principes les plus simples, et néanmoins indispensable à appréhender, est la diversification. Elle permet de limiter l'exposition du portefeuille aux risques spécifiques associés à une classe d'actifs, un pays ou un sous-secteur. En effet, par exemple, si un investisseur choisit de composer son portefeuille uniquement d'actions A, il ne sera soumis qu'aux variations de cette dernière. En revanche, s'il décide d'investir pour moitié en actions A et pour moitié en actions B, les pertes subies par l'une des deux actions peuvent éventuellement être couvertes par les performances de l'autre. Dans tous les cas, même si la diversification ne permet pas d'atteindre les performances maximales, c'est un bon moyen de diminuer la volatilité d'un portefeuille et donc d'en réduire le risque.

Cependant, une recherche excessive d'actifs décorrelés, afin d'apporter une source de diversification supplémentaire, peut entraîner les investisseurs à s'exposer à des risques qu'ils ne portaient pas auparavant. Par exemple, en achetant des actions américaines afin de diversifier les sources géographiques d'un portefeuille composé uniquement d'instruments français, l'assureur s'expose au risque des marchés américain et au risque de change entre le dollar et l'euro.

La diversification est donc une étape obligatoire, d'ailleurs imposée par la réglementation. Mais les organismes assureurs doivent aller plus loin et établir une stratégie d'investissement pour répondre à leurs objectifs de rendements et leurs contraintes d'interaction avec le passif. Ces stratégies, telles que le *matching* de flux, le *matching* en durée, ou autres, sont à la discrétion de l'assureur.

COUVERTURE DES RISQUES FINANCIERS À L'AIDE DE PRODUITS DÉRIVÉS

Pour répondre à l'ensemble des risques liés à la détention des actifs financiers, les marchés financiers proposent différents instruments de couverture.

Ainsi, les produits dérivés s'échangent sur les marchés financiers, en parallèle des produits sous-jacents sur lesquels ils reposent.

Le contrat à terme compte parmi les outils de couverture les plus simples et les plus répandus. Pour exemple, une compagnie de réassurance qui recevra dans un an une prime en dollars souhaite se couvrir contre la baisse du dollar qui pourrait survenir par rapport à l'euro. Elle peut alors souscrire un contrat à terme pour vendre dans un an des dollars et recevoir des euros au prix déterminé aujourd'hui. Elle n'est ainsi plus soumise au risque de change. Pourtant la mise en place de ce type de contrat n'est pas exempte de perte potentielle. Ce contrat expose l'assureur au risque de contrepartie et de liquidité. En pratique, ces risques sont toutefois limités grâce aux régulations introduites sur les marchés financiers et notamment la mise en place de chambres de compensation.

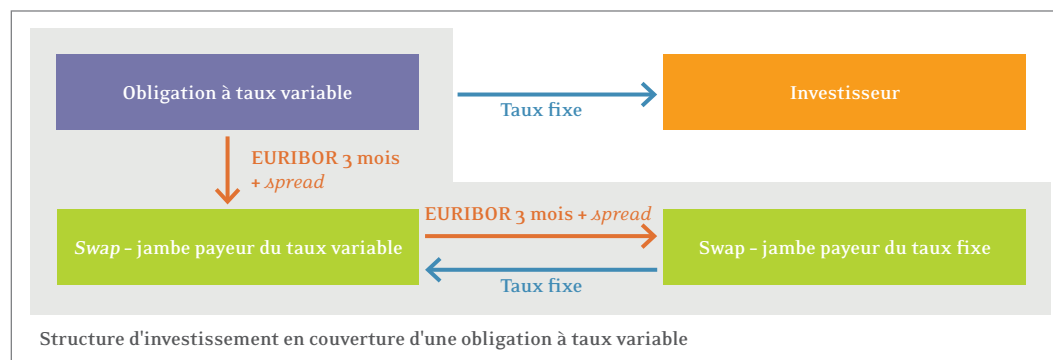
Cet exemple simple illustre qu'il est aisé pour un investisseur de se prémunir contre un risque financier. Il existe en réalité une large gamme d'instruments plus ou moins complexes.

Couverture contre le risque de taux

Les organismes assureurs sont particulièrement exposés au risque de taux, de par la nature de leur activité – notamment dans le cas des contrats d'assurance vie où le portefeuille d'actifs est essentiellement composé d'obligations. Les produits dérivés de taux tels que les *Swaps*, *Caps*, *Floors* ou encore les *Swaptions*, sont très répandus sur les marchés financiers.

Le principal atout des *Swaps* est la possibilité de gérer et piloter l'exposition au risque de taux. Par exemple, un portefeuille d'actifs qui contient une obligation à taux variable indexé sur l'EURIBOR 3 mois verse des coupons qui dépendent des variations de l'indice de base ; il est alors difficile d'anticiper les flux perçus. Afin d'annuler le risque de taux engendré par la détention d'une telle obligation, il suffit de souscrire un *Swap* taux fixe contre le taux EURIBOR 3 mois afin de s'assurer de percevoir des coupons constants.

Figure 6 : Illustration d'une couverture contre le risque de taux



Source: Optimind Winter

Les produits optionnels *Caps* et *Floors* permettent de se couvrir respectivement contre une hausse ou une baisse des taux d'intérêts. Par exemple, un investisseur souhaite profiter des conditions de marchés favorables et contracte une dette qu'il s'engage à rembourser selon un taux d'intérêt variable EURIBOR 3 mois. En revanche, dès que les taux augmentent de manière significative, le coût de la dette s'accroît. En achetant un *Cap*, l'investisseur a couvert ce risque de hausse des taux ; il versera au vendeur du *Cap* les flux d'intérêts liés à l'EURIBOR 3 mois et recevra en échange un taux seuil prédéfini dès que l'EURIBOR a excédé celui-ci. Un *Floor* permet de manière similaire de limiter l'exposition à une baisse des taux. Contrairement aux *Swaps* et contrats à terme, les produits dérivés optionnels ont un prix d'achat. Si le risque ne se réalise pas avant l'échéance de l'option, l'acheteur aura alors perdu la valeur de sa prime.

Le *Cap CMS* est utilisé régulièrement pour se couvrir contre la remontée rapide et importante des taux longs. En effet, tributaires des paiements générés par leurs portefeuilles obligataires, les assureurs vont accroître, au travers de ces *Caps*, les rendements de leurs fonds Euros des contrats d'assurance et ainsi minimiser les écarts engendrés entre les taux servis par leurs obligations et le taux du marché.

“ Solvabilité II va profondément modifier l'approche culturelle de la gestion et du pilotage des risques financiers pris par les assureurs. ”

Couverture contre le risque Action

Comme pour le risque de taux, il est possible *via* des instruments financiers de se couvrir contre les pertes dues à la baisse des valeurs d'un actif sur les marchés. Par exemple, un investisseur détenteur d'un *Put* se prémunit contre une baisse du prix de l'action sous-jacente. À maturité, si la valeur de l'action est supérieure au prix d'exercice, l'investisseur n'utilise pas son option et revend les actions au prix de marché.

En revanche, si le cours de l'action baisse, il exerce son option et revend ses actions au prix fixé par le *Put*.

Couverture contre le risque de défaut

Certains dérivés de crédit comme les *Crédit Default Swaps*, ou CDS, permettent de transférer le risque de défaut d'une contrepartie. Les assureurs peuvent ainsi réduire leur risque de crédit contenu dans leur bilan. Toutefois, ces produits dérivés sont généralement échangés sur les marchés de gré à gré, ne faisant pas disparaître le risque de contrepartie et engendrant un risque de liquidité. Par exemple, si un investisseur possède un grand nombre d'obligations de l'État grec, il s'expose au risque de défaut de cet État. Afin de couvrir ce risque, il peut souscrire un CDS sur les obligations grecques, il paiera alors périodiquement une prime de risque et recevra en cas de défaut ou de restructuration de la dette un montant de recouvrement, selon les conditions prédéterminées au contrat. En revanche, si le défaut n'a pas lieu, le montant de la prime sera perdu. Les CDS peuvent être assimilés à un contrat d'assurance, mais sont vendus sur les marchés financiers.

D'autres moyens de couverture contre le risque de crédit sont à la disposition des investisseurs, tels que les options sur les indices de crédit.

Il est à noter que, compte tenu des caractéristiques de ce marché, ces types de couverture ne sont envisageables que pour des risques standardisés et certaines maturités seulement, 3 ans, 5 ans et 10 ans.

UNE OPTIMISATION EN TROIS DIMENSIONS

Les risques financiers n'étaient pas explicitement pris en compte dans le calcul du capital réglementaire Solvabilité I. La mise en vigueur de la future réglementation Solvabilité II va profondément modifier l'approche culturelle de la gestion et du pilotage des risques financiers pris par les assureurs. Ces derniers devront faire attention à leur capital réglementaire et ajouter une troisième composante à leur traditionnel couple rendement-risque : le coût en fonds propres réglementaires.

Ils devront donc alors tester différents scénarios afin de prendre la meilleure décision afin :

- d'obtenir le meilleur rendement financier ;
- en prenant le moins de risque possible et ;
- en garantissant un niveau de fonds propres réglementaires satisfaisant.

Dans ce nouvel environnement, les produits de couverture vont jouer un rôle essentiel pour réduire le coût en capital réglementaire au titre du risque de marché. Les assureurs devront néanmoins surveiller que leur besoin réglementaire n'augmente pas significativement sur d'autres risques comme par exemple, le risque de contrepartie et s'assurer que la couverture ne leur coûte pas davantage que le gain en fonds propres réalisé.

Produits de couverture	Description	Risques couverts	Prime	Risques engendrés
Contrats à terme	► Un contrat à terme permet à deux parties, l'acheteur et le vendeur, de convenir aujourd'hui du prix et des conditions d'un échange qui aura lieu dans le futur. Différents types de biens peuvent être concernés par cette opération tant que la qualité et la quantité échangées sont spécifiées : commodités, obligations et autres instruments financiers.	► Risque de change ► Risque de marché ► Autres risques divers (matières premières)	Non	► Risque de liquidité ► Risque de contrepartie
Swap	► Un <i>Swap</i> est un contrat engageant deux parties à échanger différents types de flux dans le temps.	► Risque de taux ► Risque de change	Non	► Risque de contrepartie
Cap et Floor	► Un <i>Cap</i> – resp. <i>Floor</i> – est un contrat de gré à gré permettant à son acquéreur de se couvrir contre une hausse – resp. baisse – du taux d'intérêt sous-jacent, au-delà d'un taux seuil défini dans les termes du contrat.	► Risque de taux	Oui À la signature	► Perte de la prime ► Variation de la valeur de marché de l'option ► Risque de contrepartie
Swaption	► Un <i>Swaption</i> est un contrat permettant à son acquéreur d'entrer ou non dans un <i>Swap</i> avant l'échéance de l'option – Maturité – et à un taux <i>Swap</i> – <i>Strike</i> – fixé à la signature du contrat.	► Risque de taux	Oui À la signature	► Perte de la prime ► Risque de contrepartie ► Variation de la valeur de marché de l'option
Options : Call et Put	► Similaires aux <i>Caps</i> et aux <i>Floors</i> , les <i>Calls</i> et les <i>Puts</i> sont des options d'achat ou de vente qui permettent de réaliser, éventuellement au choix du détenteur de l'option, un échange de l'actif sous-jacent à un prix donné jusqu'à une échéance fixée.	► Risque de marché	Oui À la signature	► Perte de la prime ► Risque de contrepartie ► Variation de la valeur de marché de l'option
CDS	► Un CDS – <i>Credit Default Swap</i> – est un produit où la partie acheteuse souhaite se protéger contre le défaut d'un émetteur. Elle verse alors une prime périodique au vendeur qui lui garantit en retour un remboursement des pertes liées à un événement de crédit – défaut mais aussi retard ou restructuration de la dette – spécifié dans le contrat.	► Risque de défaut de contrepartie	Oui Périodique	► Risque de défaut de contrepartie

Conclusion

Nous avons montré tout au long de ce *Dossier Technique* que les organismes d'assurance sont exposés aux mêmes risques financiers que tout investisseur. Ils disposent également des mêmes outils de couverture, offerts par les produits disponibles sur les marchés financiers. Toutefois, compte tenu des risques inhérents à leurs activités, les acteurs de la place se doivent de couvrir, par des stratégies d'investissement, les besoins du passif à l'aide d'actifs adaptés facilitant les interactions « actif-passif ». De plus, de par leurs visions différentes du bilan des assureurs et donc des risques inhérents à leurs actifs, les réglementations française, européenne et internationale imposent sous différentes facettes diverses restrictions. Celles-ci limitent les possibilités d'investissement, contrôlent les intentions de détention et sanctionnent les investissements trop volatils. Que ce soit dans les domaines de la prévoyance, de la santé, de l'assurance-vie ou de l'assurance dommage,

et quels que soient les investissements effectués à l'actif du bilan, l'ensemble des assureurs subissent les mêmes risques financiers. La spécificité réside dans les choix d'investissement et de couverture plaçant ces risques à des niveaux différents dans les préoccupations de l'assureur. Dans le contexte de la gestion des risques financiers, la mobilisation actuelle des acteurs se place au niveau des exigences de Solvabilité II et, dans le cadre du pilier 1, se concentre sur les risques extrêmes. Ce type d'évaluation des risques financiers n'est qu'un maillon des besoins de contrôle et de pilotage d'un organisme assurantiel. Celui-ci ne doit pas se limiter à des scénarios de stress, mais doit être enrichi afin de permettre aux organes dirigeants d'avoir une connaissance exhaustive et réelle des rendements et risques inhérents à leur portefeuille d'actifs. En effet, ces derniers engagent leurs responsabilités et doivent donc se doter des outils nécessaires pour y répondre.

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 Actuaire. 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
- Finance & Performance
- Projets & Maîtrise d'Ouvrage

Pour plus d'informations :

www.optimindwinter.com

optimind winter ::

LOCAL OPTIMIZATION EUROPEAN MINDED