

Chapitre 1

Le développement de la gestion actif-passif¹

Table des matières

RISQUES ET CRISES	2
La flambée des taux	2
Décloisonnement, diversification et percée de l'immobilier	7
La crise des <i>subprimes</i>	11
NATURE DES RISQUES FINANCIERS	17
Risque de crédit	17
Risque de liquidité	18
Risque de taux d'intérêt	19
Risque de désintermédiation	20
Risque de marché	20
Risque de change	21
LA GESTION ACTIF-PASSIF AUJOURD'HUI	21
Définitions	21
Risques financiers et non-financiers	22
QUESTIONS ET EXERCICES	24

¹ Ce chapitre a été rédigé par Denis Latulippe et Mathieu Corriveau-La Grenade. Les auteurs remercient Marc Legendre, Marcel Pépin et Mario Robitaille pour leurs commentaires sur une version antérieure.

Table des encadrés

Encadré 1.1 La crise des Savings and Loans.....	5
Encadré 1.2 Confederation Life et les faillites d'assureurs	7
Encadré 1.3 Diversification et décloisonnement :	10
Encadré 1.4 Fannie Mae, Freddie Mac et les MBS	12
Encadré 1. 5 AIG – Too big to fail?	13
Encadré 1. 6 Lehman Brothers : Le début de la fin	16

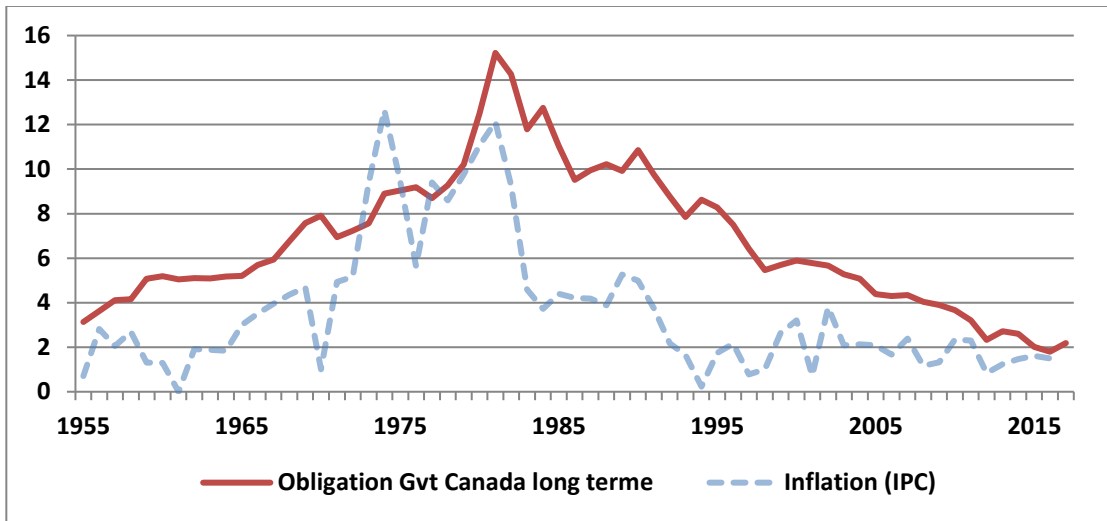
RISQUES ET CRISES

La gestion actif-passif, aussi connue par son acronyme anglais ALM pour *Asset-Liability Management*, est une pratique qui a connu un développement rapide au cours des dernières décennies. Son évolution peut être examinée à travers quelques exemples historiques illustrant bien les risques de taux d'intérêt, de crédit et de liquidité ayant favorisé le développement de la gestion actif-passif.

La flambée des taux

Les chocs pétroliers de 1973 et 1979 amènent une poussée significative de l'inflation que les autorités monétaires combattent par des hausses importantes de taux d'intérêt. La Figure 1.1 met en évidence l'évolution du taux d'intérêt sur les obligations à long terme du Gouvernement du Canada par rapport au taux d'inflation. En 1981, ces taux d'intérêt atteignent un sommet de 15 %. La situation est similaire aux États-Unis, comme montré à la Figure 1.2 où sont présentés le taux d'inflation et le taux directeur à court terme de la Réserve fédérale (Fed).

Figure 1.1
Taux d'intérêt et d'inflation au Canada

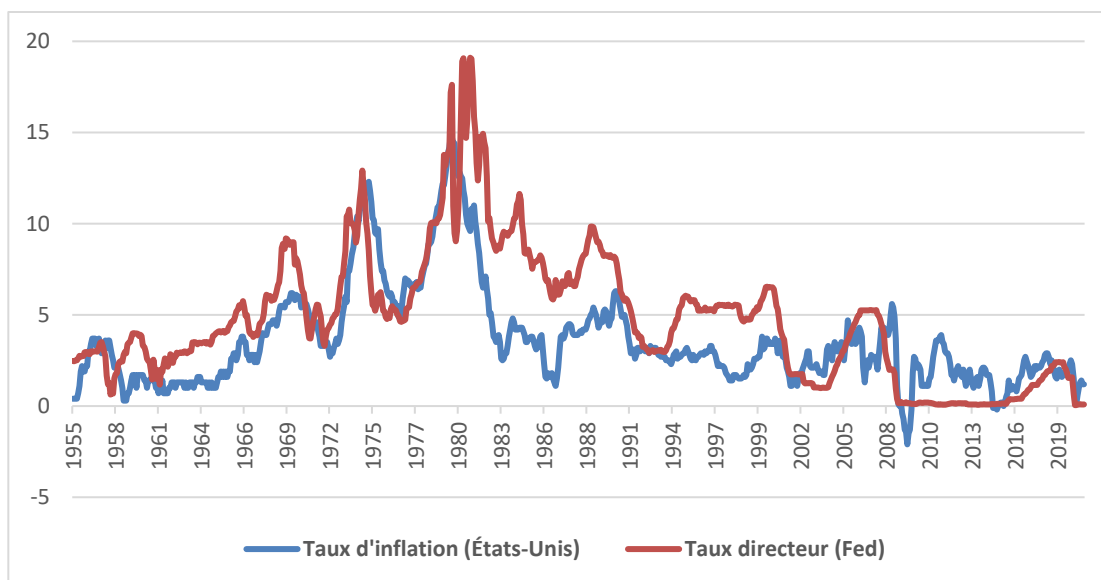


Source : ICA, 2018

Dans les premières années de poussée inflationniste, la préoccupation première de la Fed est de stabiliser l'état de l'économie en termes réels. Toutefois, avec la nomination de Paul Volcker comme gouverneur en 1979, l'objectif de stabilité des prix devient prioritaire. Il s'en suit une hausse significative des taux d'intérêt. (Bordo, 2013)

Du côté canadien, dans les années 1980, la conduite de la politique monétaire vise la stabilité des prix à long terme et la maîtrise de l'inflation à court terme. (Thiessen, 1998) Les taux d'inflation ne doivent pas trop s'éloigner de ceux des États-Unis pour assurer une certaine stabilité de la devise. Des cibles explicites d'inflation sont introduites à compter de 1991.

Figure 1.2
Taux d'inflation et taux directeur aux États-Unis



Source: Bloomberg

Cette situation économique confronte les institutions financières à l'importance d'une gestion coordonnée de l'actif et du passif face au risque de variation des taux d'intérêt. L'exemple des *Savings and Loans* (S&L) est particulièrement probant. Les S&L sont des institutions financières américaines spécialisées dans la collecte de l'épargne des particuliers et l'octroi de prêts hypothécaires. Elles ont subi des pertes sans précédent dans les années 1980. La crise des S&L est bien documentée dans la littérature financière et illustre parfaitement le risque de taux d'intérêt au cœur de la gestion actif-passif.

Cette crise fait suite à diverses mesures prises lors de la Grande Dépression par le Congrès américain dans le but de rétablir la confiance des épargnants, dont essentiellement :

- la création d'un fonds de garantie des dépôts avec exigence de paiement de primes d'assurance ;
- l'obligation pour ces institutions d'utiliser l'argent des dépôts pour financer l'immobilier résidentiel local par le biais de prêts hypothécaires.

Ces mesures ont souvent été comparées à une bombe à retardement et se révéleront catastrophiques quelques décennies plus tard. La première entraîne une prise de risque inconsidérée par les institutions et la deuxième empêche un sain appariement entre les actifs constitués essentiellement de

prêts hypothécaires à long terme et les passifs constitués de dépôts à court terme.

Comme précisé à l'Encadré 1.1, d'autres exigences imposées aux S&L ont également contribué à cette débâcle.

Encadré 1.1 La crise des Savings and Loans

Dans la foulée de la Grande dépression des années 1930, les Savings&Loans sont contraints d'offrir des emprunts à long terme à taux fixe. Il s'en suit un désappariement des échéances, car les S&L sont financés principalement par des dépôts à court terme.

Les lois imposées par les États limitent alors le taux que les prêteurs peuvent appliquer aux emprunts hypothécaires. D'un autre côté, en vertu de la réglementation, la Réserve fédérale limite les taux d'intérêt qui peuvent être payés sur les dépôts. Ces réglementations contribuent à faire perdurer le désappariement actif-passif jusqu'au début des années 1980.

La réglementation fédérale interdit également les prêts hypothécaires à taux variables jusqu'en 1981, interdisant aux S&L d'émettre des prêts hypothécaires sur lesquels les taux d'intérêt peuvent être ajustés en période de hausse des taux. Les restrictions imposées à la création de succursales et aux activités bancaires à l'échelle nationale empêchent les S&L de diversifier géographiquement leur risque de crédit. Elles sont fortement exposées aux ralentissements économiques régionaux.

Finalement, les agences du marché hypothécaire secondaires créées par le gouvernement fédéral (Fannie Mae et Freddie Mac discutées à l'Encadré 1.4) ont sapé les bénéfices des S&L en utilisant le soutien des contribuables pour abaisser les taux d'intérêt sur hypothèques, réduisant ainsi les marges entre prêts et dépôts.

La crise éclate avec le choc pétrolier de 1979 lorsque la Réserve fédérale augmente significativement le taux directeur. Les dépôts rémunérés au taux du marché par d'autres institutions connaissent alors un engouement massif tandis que les S&L, dont les taux de rémunération des dépôts sont plafonnés, voient leurs clients retirer leurs fonds en masse. Ces retraits massifs financés par la vente de prêts hypothécaires à long terme génèrent des pertes en capital du fait de la hausse des taux d'intérêt.¹ Cela affecte de façon drastique

la rentabilité des S&L et leur liquidité dans la mesure où elles ne parviennent pas à disposer des prêts hypothécaires à des conditions satisfaisantes.

Des centaines de ces institutions font faillite dans les années 1980. Les ressources du fonds de garantie étant insuffisantes pour faire face à la situation, un plan de sauvetage de 115 milliards de dollars est voté en 1989 par le gouvernement américain, portant le coût total de la crise à quelque 160 milliards de dollars, principalement à la charge des contribuables. Les S&L en bonne santé, ainsi que les banques commerciales, ont contribué à hauteur de 30 milliards de dollars.

Les banques commerciales et les S&L fonctionnent aujourd'hui sous le même régime réglementaire et une grande partie des S&L ont été absorbées par le secteur bancaire. À la fin de 2004, 886 de ces institutions étaient toujours en activité, pour un actif total de 1,35 billion de dollars.

Sources : Barth (1991), Coudert (2004),

<https://www.econlib.org/library/Enc/SavingsandLoanCrisis.html>

Cette crise marque le début d'une prise de conscience majeure par l'industrie financière sur l'importance de bien gérer le risque de désappariement entre l'actif et le passif. En fait, la crise des S&L illustre bien les vices suivants en termes de gestion actif-passif :

- Des dépôts (passif) dont le rendement est crédité sur une base de court terme alors que les prêts hypothécaires (actif) sont assortis de taux fixés pour plusieurs années;
- La nature liquide des dépôts (avec possibilité de retrait) opposée à la relative illiquidité de prêts garantis plus longtemps dont les institutions ne peuvent se départir sans perte dans un contexte de forts taux d'intérêt;
- La contrainte relative à la détention d'un seul type d'actif (prêts immobiliers résidentiels) empêchant l'harmonisation des caractéristiques des actifs avec celles des passifs.

Décloisonnement, diversification et percée de l'immobilier

Dans les années 1980, l'investissement immobilier connaît un essor important. Sur une base indicielle, le rendement de l'immobilier canadien a généré un rendement moyen de 14,0 % par année entre 1980 et 1989 (ICA, 2018)². Les banques octroient des prêts dans un environnement de forte concurrence. Les ratios de prêt sur valeur immobilière étant élevés, avec de faibles contraintes imposées aux clients, il s'ensuit une prise de risque de crédit importante. Cette période d'effervescence, voire de bulle, est suivie d'une période sombre, les pertes cumulatives de rendement étant de 11,5 % entre 1991 et 1993.³

En parallèle, des changements législatifs introduits au Canada dans les années 1980 et 1990 permettent un décloisonnement des institutions financières notamment pour les compagnies d'assurances de personnes qui pourront faire des incursions dans les domaines bancaires et fiduciaires et en matière de courtage de valeurs mobilières.⁴ Plusieurs institutions deviennent des groupes financiers et non seulement des compagnies d'assurances. Les produits d'épargne-retraite et la gestion des investissements occupent une importance croissante dans leurs activités. Il s'en suit une croissance significative de l'actif sous gestion, et des investissements en immobilier.

Pour profiter du décloisonnement, les assureurs doivent disposer de ressources importantes, tant du point de vue du capital qu'en regard des volumes d'activités requis pour rentabiliser les investissements effectués et conquérir de nouveaux marchés. Il y a démutualisation de certaines compagnies pour permettre l'injection de capital par des investisseurs⁵, un élan de fusions et acquisitions fort important, ainsi que l'élargissement des types de placements détenus. C'est aussi durant cette période que sont introduites au Canada de nouvelles normes actuarielles pour le calcul des réserves (provisions techniques) des assureurs, des exigences minimales de capital, et la constitution par l'industrie d'une société d'indemnisation en cas de faillite de compagnies d'assurances de personnes (maintenant appelée Assuris Inc.).

Encadré 1.2 Confederation Life et les faillites d'assureurs

L'histoire moderne de l'industrie canadienne de l'assurance-vie est le fait de quatre liquidations de compagnies. Fait marquant, trois de ces quatre faillites ont lieu en 1992 (Les Coopérants), 1993 (<i>Sovereign Life</i>) et 1994 (<i>Confederation Life</i>), au sortir d'une période forte

expansion et suite à des pertes de valeur sur les marchés immobiliers. La plus récente liquidation (*Union of Canada Life*) date de 2012, au sortir de la crise de 2008.

De ces faillites, celle de *Confederation Life* est la plus notoire. Au moment de l'annonce de la liquidation, *Confederation Life* est la quatrième plus importante compagnie d'assurance-vie au Canada et parmi les 30 plus importantes compagnies en Amérique du Nord. Elle mène des affaires au Canada, aux États-Unis, ainsi qu'au Royaume-Uni. Les activités de la *Confederation Life* sont marquées par une forte volonté de croissance et de diversification de ses activités et par des investissements très importants dans le domaine immobilier. Au moment de la baisse des marchés, *Confederation Life* est confrontée non seulement à une perte de valeur, mais également à des problèmes de liquidité pour payer les sommes dues en regard de certificats de placements garantis venant à échéance.

Les prêts hypothécaires et les investissements immobiliers sont initialement développés comme fonds de placements offerts aux clients dans le domaine de la retraite (*Confederation Life Real Estate Fund*). Ce type de placements devient une catégorie d'actif prédominante chez *Confederation Life*. Ils sont canalisés principalement par la filiale *Confederation Trust*.

En 1989, après une décennie de forte croissance de ces marchés, les prêts hypothécaires et les placements immobiliers représentent plus de 70 % des placements de *Confederation Life*, soit plus du double du pourcentage moyen des autres grands assureurs canadiens.

À la *Confederation Life*, on s'intéresse également aux produits dérivés à compter de 1991, à une époque où la gestion des risques associés à ces produits financiers est nettement moins développée qu'aujourd'hui. La compagnie vise alors le développement de stratégies de couverture pour des filiales ou des clients externes à titre de contrepartie. Cela devait permettre une « meilleure utilisation » de sommes laissées en dépôt pour des filiales américaines. La gestion de ces produits dérivés est confiée à *Confederation Treasury Services Limited*, soit la filiale responsable de la gestion de la trésorerie et des liquidités.

Si le cas de *Confederation Life* est particulièrement d'intérêt du fait de son envergure, les liquidations de compagnies d'assurances ont tous un point en commun, soit l'insuffisance du capital pour garantir la

solvabilité de la compagnie et de ses engagements. Le PDG d'Assuris résume ainsi la situation de *Union of Canada Life* en 2012 : *“Our analysis indicates this company had extremely high strategic, market and operational risks and insufficient capital to ensure the long-term viability of the company in a low interest rate environment.”* (Advisor)

L'expérience américaine de la période 1980-1990 n'est pas très différente de celle enregistrée au Canada. Le nombre de faillites a été en hausse dans un contexte de placements dépréciés et de produits comportant des garanties et générant des problèmes de liquidité : *« Between 1998 and 1994, 42 US life insurers collapsed. Many life insurers invested in real estate and junk bonds; and sold Guaranteed Investment Contracts (GICs); 5-year term products with guaranteed rates of return. The fall of both the mortgage market and junk bond prices in the late 1980s hurt the insurers' ability to meet their liabilities.”* (Brown)

Sources : McQueen (1996), Brown (2013),
<https://www.advisor.ca/news/industry-news/union-of-canada-life-ordered-liquidated/> et différents articles.

Au début des années 90, et en dépit d'une forte progression de leur actif sous gestion, certains assureurs sont confrontés à une réduction de leur niveau de capital, conséquence notamment de la baisse du marché immobilier et de bénéfices moins élevés que prévu de l'effet du décroissement et des acquisitions effectuées. Trois assureurs-vie canadiens sont liquidés. C'est notamment le cas de la *Confederation Life* en 1994, traité à l'Encadré 1.2. D'autres compagnies sont rachetées, dont le Groupe La Laurentienne, qui fait l'objet de l'Encadré 1.3.

Pour ces compagnies, la baisse du marché immobilier a plusieurs effets. Tout d'abord, une baisse possible des revenus courants, accompagnée d'une perte de valeur sur ces actifs. Par ricochet, les rendements plus faibles et à risque plus élevé peuvent se traduire par un resserrement des taux d'intérêt futurs utilisés comme hypothèses actuarielles, alors que les nouvelles normes actuarielles rendent nécessaires l'appréciation des risques encourus à travers des marges pour écarts défavorables. Finalement, une hausse des exigences de capital découle des nouvelles normes de l'industrie. (Chapitre 7)

La crise du début des années 1990 témoigne de la faiblesse de la modélisation du risque de crédit, du risque de liquidité associé à des placements comme l'immobilier et de l'inévitable dynamique croisée des placements, de la rentabilité des produits et des besoins de capitaux. Bref, de la nécessité d'une gestion intégrée actif-passif importante non seulement d'un point de vue financier, mais également en regard des orientations stratégiques des organisations.

Encadré 1.3 Diversification et décloisonnement :

Le cas La Laurentienne

La compagnie d'assurances La Laurentienne est très certainement une illustration probante d'une volonté de croissance et de diversification. La compagnie procède d'abord à des acquisitions de compagnies d'assurances dont le siège social est au Québec (assurances vie et IARD) avant de se lancer du côté du marché du Canada anglais et même des États-Unis et du Royaume-Uni avec l'achat de *Imperial Life* en 1977. Basée à Toronto, l'*Imperial* réalise alors 55 % de ses affaires hors du Canada. La Laurentienne achète également des compagnies d'assurances aux États-Unis, en plus de prendre de l'expansion dans les autres secteurs de l'industrie des services financiers par des investissements dans une banque, une société de fiducie, une firme de courtage en valeurs mobilières et des sociétés d'investissement.

Un holding financier est créé pour orienter les compagnies du groupe et apporter le soutien corporatif et financier nécessaire. La Corporation du Groupe La Laurentienne créée en 1982 est détenue à 100 % par La Laurentienne, mutuelle d'assurance. Comme illustré ci-dessous, on parle alors d'un holding en aval.



Les nombreux investissements dans La Corporation et les filiales pèsent lourd sur le bilan de la compagnie d'assurance. Il est nécessaire d'aller chercher du capital-actions que la constitution de la Corporation rend possible. Cela est d'autant plus important qu'il est requis de procéder à des investissements importants, notamment en technologies de l'information, pour améliorer la gestion et la rentabilité.

A la fin de 1989, les actions de la Corporation et des filiales détenues par la compagnie d'assurance représentent le double de ses capitaux propres et 22 % du total de ses placements. Les actions de la Corporation accaparent 83 % du total de la valeur de ces actions, et la Corporation est elle-même dépendante de la compagnie d'assurances pour sa rentabilité, les autres filiales dégagant peu de bénéfices. Autrement dit, la compagnie d'assurances dégage un bénéfice faible du fait d'investissements importants dans la Corporation qui ne dégage pas de bénéfices importants du fait des faibles bénéfices de la compagnie d'assurances et des filiales. Entre 1985 et 1989, la compagnie d'assurances dégage un bénéfice annuel moyen de 5,0 % de l'avoir (RoE), alors que le rendement moyen de l'ensemble de ses placements (incluant ces actions) est de 11,6 %.

Il s'en est suivi une dégringolade de la valeur marchande des actions de la Corporation qui jumelées à des pertes de valeur sur immobilisations ont placé La Laurentienne en difficultés financières. Un partenaire est requis pour renflouer le capital et amener des liquidités. À défaut de trouver un tel partenaire, 94 % des actionnaires du Groupe La Laurentienne acceptent la proposition d'acquisition par le Mouvement Desjardins en novembre 1993.

Sources : Saint-Pierre et al. (2015), Cardinal (2010), Godin (1988) et rapports annuels

La crise des *subprimes*

La crise des *subprimes* (prêts hypothécaires à risque) prend sa source dans l'octroi massif de prêts hypothécaires à des ménages avec une capacité d'emprunt limitée. Des prêts hypothécaires à taux variable sont vendus. Ils présentent souvent des caractéristiques exotiques, comme des paiements ne portant que sur les intérêts, voire des cédules d'amortissement négatives avec des paiements inférieurs à l'intérêt dû. Jumelées à des critères de sélection laxistes et des pratiques de titrisation, ces caractéristiques induisent une croissance importante des prêts à risque, croissance amplifiée par la politique de bas taux directeur de la Réserve fédérale après l'explosion de la bulle Internet de 2001.

Les taux d'intérêt chargés sont fonction de taux à court terme, tels que le Libor (*London interbank offered rate*). La hausse des taux à court terme de 2004 à 2006 a pour effet d'augmenter le taux de défaut sur ces prêts jusqu'à un niveau record de 15 % en 2007. L'effet de la hausse des taux est accentué par la baisse des prix immobiliers qui laisse les

acheteurs avec une valeur nette (de l'emprunt) négative sur leur propriété. Cette hausse massive du taux de défaut rend insolvable des organismes de crédit qui ont souscrit des *subprimes* à ces ménages (Encadré 1.4) et génèrent des pertes substantielles pour plusieurs fonds de placements qui ont spéculé sur ces produits à travers des activités de titrisation pas toujours parfaitement maîtrisées.

Encadré 1.4 Fannie Mae, Freddie Mac et les MBS

Fannie Mae et Freddie Mac sont des sociétés d'État créées par le gouvernement fédéral américain au tournant des années 1970 dans le but de développer un marché secondaire pour les hypothèques et augmenter les taux d'accession à la propriété aux États-Unis. Dès lors, les institutions financières ne sont plus tenues de conserver les hypothèques qu'elles ont financées : elles peuvent les vendre sur ce marché secondaire et être ainsi en mesure de financer des prêts hypothécaires supplémentaires. Fannie Mae et Freddie Mac financent les hypothèques acquises par l'émission d'obligations ou de titres adossés à des créances hypothécaires (*mortgage-backed securities* - MBS).

Ces deux institutions peuvent emprunter de l'argent à des taux plus faibles et des exigences de capital moins élevées que les autres institutions financières. En effet, en plus des créances hypothécaires en garantie aux titres émis, leur statut public crée une impression de garantie par le gouvernement fédéral advenant des difficultés financières. Fannie Mae et Freddie Mac connaissent une très forte croissance en termes d'actifs et de titres adossés à des créances hypothécaires (MBS). Avant la crise, ils détenaient ou garantissaient 40 % de tous les prêts hypothécaires américains, soit 1 400 milliards de dollars, dont 168 milliards de dollars d'hypothèques à risque.

Wall Street souhaite investir dans ce marché hypothécaire secondaire. Ils y parviennent grâce à la titrisation et aux taux d'intérêt à court terme historiquement bas du début des années 2000. L'énorme montant de garanties de dette et de crédit qui en résulte se traduit par des risques systémiques pour le système financier.

En 2008, pour assurer le sauvetage de Fannie Mae et Freddie Mac, le département du Trésor américain autorise d'abord l'achat d'actions privilégiées d'une valeur maximale de 100 milliards de dollars et de titres adossés à des créances hypothécaires. Dans le pire de la crise,

maintenir les deux agences à flot coûte 187 milliards de dollars aux contribuables américains. Ces sommes sont remboursées subséquemment, sur la base des profits retrouvés des deux organismes.

Source : Différents articles dont <https://www.thebalance.com/what-was-the-fannie-mae-and-freddie-mac-bailout-3305658>

La titrisation s'opère en regroupant un portefeuille de créances de nature similaire (comme des prêts immobiliers) que l'on cède à une structure ad hoc (société, fonds ou trust) qui en finance le prix d'achat en plaçant des titres auprès d'investisseurs. Les titres (obligations, papier commercial, etc.) représentent une fraction du portefeuille de créances titrisées et donnent le droit aux investisseurs de recevoir les paiements des créances (comme les mensualités sur prêts) sous forme d'intérêts et de remboursement de capital.⁶

Des fonds de couverture et d'autres investisseurs ont acheté des titres titrisés avec notamment des prêts hypothécaires comme garantie. Dans certains cas, le levier financier est utilisé pour acheter plus de titres que le capital disponible. L'effet de levier ajoute au rendement total en autant que les titres paient un taux d'intérêt supérieur au coût d'emprunt. Étant donné que le recours au levier augmente le niveau de risque, de l'assurance-crédit (*credit default swaps* ou CDS) est achetée pour couvrir le risque de défaut. Différentes institutions dont la compagnie d'assurances américaine AIG émettent des CDS (Encadré 1.5).

Encadré 1. 5 AIG – Too big to fail?

Un swap sur défaillance de crédit (*Credit default swap* ou CDS) est essentiellement une assurance sur titres obligataires. Si la société émettrice de l'obligation fait faillite et cesse de payer ses créanciers, l'entité qui a acheté le CDS reçoit de l'argent de celui qui l'a vendu. Inspirés par les pratiques bancaires usuelles, des banques et des fonds de couverture achètent et vendent simultanément des CDS. Ils sont ainsi en mesure de se couvrir et gérer leur risque. De son côté, la compagnie d'assurances AIG gère les CDS comme un risque diversifiable avec une faible corrélation entre les événements. Par contre, le défaut sur certaines obligations peut être le résultat d'une détérioration des conditions générales de marché. Les corrélations entre titres financiers sont relativement élevées, particulièrement en période de crise.

Avec la crise des *subprimes*, des investisseurs mettent en doute la capacité de AIG de régler toutes ses créances. Il en est de même pour les régulateurs gouvernementaux et les agences de notation. Moody's annonce une réévaluation de la cote de crédit de AIG, obligeant la compagnie à constituer davantage de liquidités pour garantir les paiements. AIG ne dispose pas de ces liquidités et n'est pas en mesure de les constituer à un coût raisonnable. Le cours de l'action d'AIG chute de de façon importante.

Plusieurs banques ont souscrit des CDS auprès de AIG. Advenant un défaut de cette dernière, ces banques auraient à souscrire une couverture de remplacement à des taux plus élevés considérant la détérioration des conditions de marché. Il s'en suivrait une capacité de prêt réduite ou des taux d'emprunt plus élevés, incluant pour les prêts interbancaires. Cela pourrait être fatal pour les banques moins bien capitalisées ou davantage exposées au risque de crédit. Il y a donc un risque systémique de faillites en chaîne.

Les CDS sont en grande partie des instruments transigés de gré à gré (*over-the-counter* ou OTC). Il n'existe donc pas de référentiel central d'informations fiables. Les banques ne peuvent pas savoir à quel point d'autres banques sont touchées. Sans cette information, elles peuvent tout simplement cesser de se prêter entre elles, ou encore exiger des conditions de financement prohibitives. C'est ainsi qu'à elle seule AIG peut générer une crise majeure.

Le 16 septembre 2008, soit le jour suivant la faillite de Lehman Brothers, la Réserve fédérale américaine consent un prêt de 85 milliards de dollars sur deux ans à AIG. En retour, la Fed devient propriétaire de 79,9% du capital d'AIG. Plus tard dans la même semaine, le secrétaire américain au Trésor américain (Henry Paulson) et le président de la Fed (Ben Bernanke) demandent au Congrès américain un plan de sauvetage de 700 milliards de dollars pour sauver les banques dans la tourmente. Le sauvetage de AIG requière une injection totale de capitaux de 182 milliards de dollars.

Source : <https://www.reuters.com/article/us-how-aig-fell-apart-idUSMAR85972720080918>

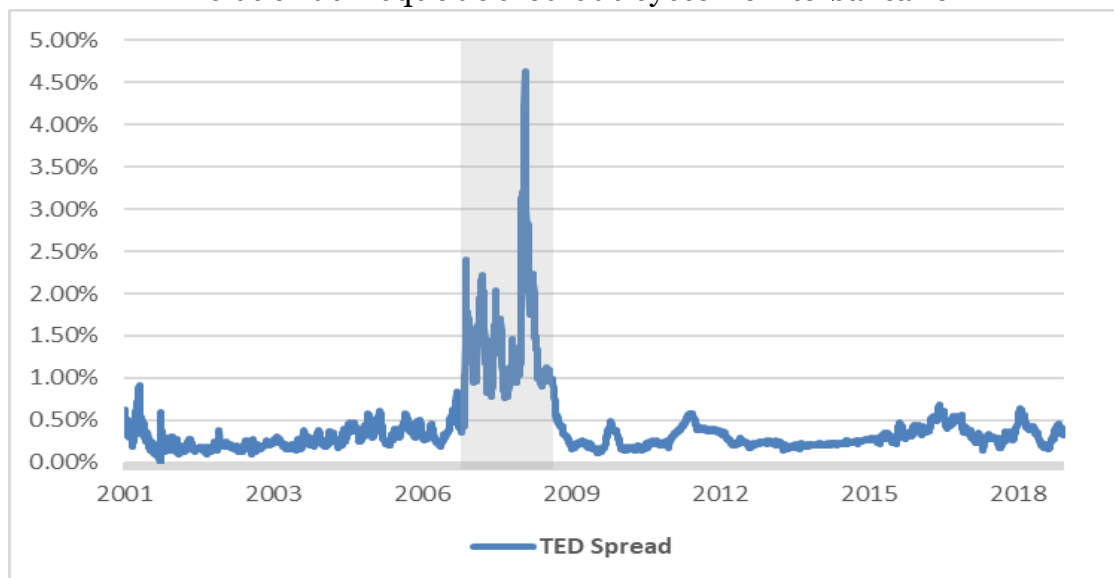
<https://www.thebalance.com/aig-bailout-cost-timeline-bonuses-causes-effects-3305693>

NB Expression souvent utilisée dans le monde financier, *Too big to fail* est aussi le titre d'un téléfilm américain (HBO) de 2011 tiré du roman du même nom de Curtis Hanson

Le taux de rendement sur ces investissements correspond au net du rendement de la dette *subprime* par rapport aux coûts de l'emprunt et de l'assurance-crédit. Lorsque les marchés du crédit restent relativement stables ou conformes aux attentes historiques, on peut espérer des rendements positifs avec une volatilité faible. C'est pourquoi on parle de stratégies de rendement absolu. Par contre, en pratique, tous les risques ne sont pas couverts, car les rendements sont alors trop faibles. Des investisseurs optent pour une réduction de la couverture ou une augmentation du risque de crédit ou du levier, dans une expectative de stabilité ou de croissance des marchés.

Au moment de la crise, des arriérés de crédit et des défauts de paiement entraînent une baisse de la valeur marchande des titres. Les prêteurs qui ont financé l'effet de levier exigent alors des liquidités supplémentaires sur leurs emprunts du fait de la baisse de la valeur des prêts en garantie. C'est l'équivalent d'un appel de marge. Malheureusement, des investisseurs n'ayant pas les liquidités requises, ils sont tenus de vendre des placements pour générer les liquidités requises, ce qui est essentiellement le début de la fin. Ces ventes de titres cristallisent la perte et contribuent à amplifier le mouvement baissier, ce qui rend nécessaire de vendre davantage de titres...

Figure 1.3
Évolution du risque de crédit du système interbancaire



Source : Bloomberg

Il s'en suit un problème de liquidité dans le marché des prêts interbancaires, les banques devenant méfiantes à se prêter entre elles. Cela fait augmenter (Figure 1.3) le *TED spread*, une mesure du risque de crédit dans le système interbancaire qui correspond à la différence entre le taux Libor et le taux sur les bons du trésor (échéances 3 mois). Cette incapacité d'emprunter accule à la faillite des acteurs de taille du monde financier comme Lehman Brothers, Merrill Lynch, Fannie Mae et Freddie Mac. La crise éclate au grand jour avec l'annonce de la faillite de la banque d'investissement Lehman Brothers qui détient des placements toxiques titrisés (Encadré 1.6).

Encadré 1. 6 Lehman Brothers : Le début de la fin

La banque d'investissement Lehman Brothers s'est implantée dans le marché des titres titrisés, dont ceux adossés à des créances hypothécaires. Dans un contexte de boom immobilier, Lehman enregistre des profits record chaque année de 2005 à 2007. En 2007, Lehman souscrit plus de titres adossés à des créances hypothécaires que toute autre société, soit quatre fois ses capitaux propres. Le niveau d'endettement élevé de Lehman et son vaste portefeuille de créances hypothécaires la rendent vulnérable à la détérioration des conditions de marché. Le niveau de levier (ratio de l'actif total sur les capitaux propres) est de 31 en 2007.

Les actions de Lehman chutent fortement lorsque la crise du crédit éclate en août 2007 suite à la faillite de deux fonds de couverture (Bear Stearns). Après avoir annoncé une perte pour le deuxième trimestre de 2008, Lehman déclare avoir levé des fonds supplémentaires (émission d'actions privilégiées), renforcé ses liquidités, réduit son niveau d'actif et d'endettement et son exposition aux prêts hypothécaires.

Trop peu, trop tard. Outre la chute du prix de l'action :

- Des clients commencent à retirer leurs fonds, alors que les créanciers à court terme coupent leurs lignes de crédit.
- Moody's Investor Service annonce un examen des notations de crédit de Lehman et indique que la banque devrait céder une participation majoritaire à un partenaire stratégique pour éviter une dégradation de sa notation.
- Ces développements conduisent à une nouvelle chute du prix de l'action et Lehman se retrouve à court de liquidités.

- Les efforts de dernière minute entre Lehman, Barclays PLC et Bank of America - visant à faciliter une prise de contrôle de Lehman - sont infructueux.

Le 15 septembre 2008, Lehman Brothers déclare faillite. Avec un actif de 639 milliards de dollars américains et une dette de 619 milliards de dollars, le dépôt de bilan de Lehman est le plus important de l'histoire. C'est un événement déclencheur de l'effondrement des marchés boursiers. Au 31 décembre 2008, l'indice S & P500 a perdu 38% de sa valeur par rapport au début de l'année.

Source : <https://www.investopedia.com/articles/economics/09/lehman-brothers-collapse.asp>

La sous-estimation du risque de crédit a donc créé un problème de liquidité qui a entraîné des pertes d'actif et de capital. Au total, on estime que les pertes financières aux États-Unis pour les ménages sont de 8 300 milliards de dollars entre 2007 et fin 2008 (Altman, 2008). Plusieurs diront que le système financier était sur le bord de l'éclatement avant le sauvetage du Gouvernement américain via le *Emergency Economic Stabilization Act of 2008*. Considérant la crise économique qui s'en suit, le gouvernement américain récidive avec le *American Recovery and Reinvestment Act of 2009*.

NATURE DES RISQUES FINANCIERS

Les placements constituent une source importante de risque pour les institutions financières. Les principaux risques découlant de la gestion des placements peuvent être répertoriés sur la base suivante :

- Risque de crédit
- Risque de liquidité
- Risque de taux d'intérêt
- Risque de désintermédiation
- Risque de marché
- Risque de change

Risque de crédit

Le risque de crédit correspond au risque de perte financière si un débiteur ne respecte pas ses engagements de paiement d'intérêts ou de remboursement de dette. Ce **risque de contrepartie** comprend le **risque de défaut** ainsi que le **risque de dégradation de la qualité du crédit**.⁷ Le défaut correspond à l'incapacité effective de l'emprunteur d'honorer le

paiement de sa dette, dans un cas de faillite notamment. La dégradation de la qualité du crédit peut découler de la révision à la baisse de la cote de crédit de l'émetteur d'un titre par une agence de notation. Il s'en suit une hausse du taux de rendement attendu des investisseurs et par ricochet, d'une perte de valeur des titres détenus en portefeuille.

Différentes actions et politiques peuvent contribuer à une saine gestion du risque de crédit :

- des limites minimales et maximales pour chacune des catégories de placements;
- une répartition des titres entre divers émetteurs de qualité et dont la cote de crédit proviennent d'agences de crédit reconnues;
- une limite pour les placements d'un émetteur ou d'un groupe d'émetteurs liés afin d'atténuer le risque de concentration;
- l'utilisation de garanties en regard de certains prêts non négociés sur les marchés (ex : hypothèques);
- l'établissement et le suivi d'une provision pour pertes considérant toute indication objective de baisse de valeur ou de diversification des actifs financiers.

Risque de liquidité

Le risque de liquidité correspond au risque de ne pas disposer des liquidités requises pour honorer les engagements qui deviennent payables et ce, à des conditions raisonnables.

Différentes dimensions peuvent être associées au risque de liquidité :

- la gestion de la trésorerie : disposer d'encaisse suffisante ou d'une capacité d'emprunt à court terme à de bonnes conditions
- les titres négociables : pouvoir vendre des titres détenus en portefeuille sur un court horizon de temps et avec risque limité de perte de valeur
- les titres en garantie : pouvoir vendre à de bonnes conditions des titres donnés en garantie, le plus souvent en lien avec l'utilisation de produits dérivés, afin d'atténuer le risque de crédit
- l'impact d'une crise financière : éviter de devoir vendre des titres à un moment où les prix dans le marché sont fortement dépréciés.

Certains éléments associés au risque de liquidité sont donc étroitement associés aux autres risques découlant des placements dans un contexte de gestion actif-passif, notamment ce qui a trait aux taux d'intérêt, au crédit et à la désintermédiation financière.

Risque de taux d'intérêt

Le risque de taux d'intérêt découle des profits ou pertes qui peuvent être encourus par suite du désinvestissement ou du réinvestissement des flux monétaires, dans un contexte de mauvais appariement entre les entrées et les sorties de fonds.

Pour mitiger ce risque, les institutions financières peuvent se donner des politiques d'appariement qui visent au premier chef à assurer une bonne coordination des flux de trésorerie de l'actif et du passif. En plus de contenir le risque associé au réinvestissement ou à la vente de titres, de telles pratiques permettent de minimiser la volatilité des bénéfices découlant de variations de taux d'intérêt. Ces variations de taux d'intérêt peuvent affecter les valeurs de l'actif et du passif figurant aux états financiers des institutions financières. L'exposition au risque de taux d'intérêt est sans aucun doute une caractéristique majeure du contexte d'investissement d'une compagnie d'assurance-vie. Cette question est examinée plus en détails au chapitre 7.

Ce besoin d'appariement explique dans une large mesure la prédominance des titres à revenu fixe (dont les obligations) dans le portefeuille de ces institutions. Tout dépendant des dispositions des contrats d'assurance et de rentes, en regard des taux d'intérêt crédités, il peut être prévu qu'une partie du portefeuille soit réinvestie chaque année afin que le rendement suive la tendance des taux d'intérêt.

Il n'y a jamais un appariement parfait et ce, pour les raisons suivantes :

- Il n'y a pas de placements avec une durée suffisamment longue pour permettre un appariement de certains engagements. C'est notamment le cas pour les assureurs offrant des produits d'assurance vie entière et de rente viagère.
- Les flux de trésorerie évoluent dans le temps, différemment des projections initiales, en lien notamment avec l'évolution des taux d'intérêt. D'autres éléments comme les taux de mortalité et le comportement des assurés dont il sera question dans la section suivante peuvent aussi avoir un impact sur les flux de trésorerie.
- Viser un appariement parfait pourrait représenter un coût excessif considérant les rendements perdus par rapport au risque à assumer en procédant autrement.

Risque de désintermédiation

Les exigences liées à l'appariement des entrées et sorties de fonds sont amplifiées par le **risque de désintermédiation**, particulièrement important quand les taux sont élevés. Il existe différentes formes de désintermédiation, toutes reliées au comportement d'un client ou d'un intervenant. Le cas des *Savings and Loans* discuté plus tôt en est un bel exemple.

Un type de désintermédiation est associé aux emprunts sur la valeur de rachat accumulée dans les produits d'assurance-vie entière. Les compagnies d'assurance ont vécu un épisode de désintermédiation sans précédent dans les années 1980, quand les taux d'intérêt ont atteint des niveaux jamais vus. Certains assurés ont résilié leur police pour profiter des hauts taux d'intérêt. D'autres ont utilisé leur droit d'emprunter une partie ou la totalité de leur valeur de rachat à des taux prescrits dans le contrat et inférieurs à ceux du marché.

Le remboursement lié au rachat du contrat requiert la vente d'actifs. Si le flux prévu des actifs était bien coordonné avec celui des engagements, cette vente se fait probablement à perte en raison de la hausse des taux d'intérêt. Plus les engagements (et par le fait même les actifs) ont une durée longue, plus la perte est grande. La réduction de la durée du passif force aussi les assureurs à revoir la durée du portefeuille servant à provisionner les engagements.

Certaines formes de désintermédiation sont également associées aux placements. Elles sont discutées dans les chapitres suivants.

Risque de marché

Les placements sur les marchés boursiers sont davantage risqués du fait que le rendement n'est pas garanti et qu'une grande partie du rendement sur ces placements provient de la fluctuation de leur valeur marchande. Les placements en actions ne permettent donc pas une couverture du risque de taux d'intérêt, en plus de présenter un potentiel de perte important. Par contre, considérant leur risque plus élevé, elles offrent normalement un rendement plus élevé.

Il en est de même pour d'autres types de placements à revenu variable comme les immeubles, les infrastructures et certains placements privés. Les caractéristiques de ces placements et leur intérêt pour contribuer à une saine gestion actif-passif sont discutés au chapitre 3.

Risque de change

Le risque de change découle d'investissements libellés dans une devise autre que celle sous-jacente au passif. Il peut s'agir de placements acquis sur des marchés étrangers, de même que des placements libellés dans une devise étrangère mais acquis sur les marchés locaux. Par exemple, des placements en dollars américains sont achetés régulièrement par des établissements financiers ou des gestionnaires de caisses de retraite pour couvrir des engagements dont la valeur et les déboursés sont établis en dollars canadiens.

Comme les institutions financières de grande taille et les plus importants régimes de retraite sont susceptibles de faire affaire dans différents pays, le risque de change peut être géré efficacement par des investissements dans différentes devises. En fait, de façon générale, les établissements vont considérer les devises afférentes aux engagements pour définir la politique de placements des actifs. Advenant que des éléments de passif soient associés à des actifs dans d'autres devises, la société peut mettre en place une stratégie de couverture, notamment par l'utilisation de produits dérivés pour gérer son risque de change. Des précisions sont fournies au chapitre 2.

LA GESTION ACTIF-PASSIF AUJOURD'HUI

Définitions

La gestion actif-passif (GAP) est aujourd'hui reconnue comme une composante indispensable d'une saine gestion financière, et elle est au centre des préoccupations des compagnies d'assurances, des banques, des caisses de retraite et autres institutions financières.

La GAP peut être définie comme un processus continu d'établissement, d'exécution et de suivi des stratégies liées aux actifs et passifs d'un établissement financier ayant pour objectif de mesurer et contrôler ses risques financiers. La GAP contribue à atteindre les objectifs financiers des organisations en tenant compte de leur tolérance aux risques et de leurs diverses contraintes. La GAP est ainsi essentielle pour une saine gestion des actifs (placements) d'une institution financière qui investit en prenant en considération ses engagements financiers, les exigences de fonds propres ou ses besoins futurs de trésorerie. Différents auteurs en précisent les principales caractéristiques de façon complémentaire et intéressante:

- *ALM is proactive, systematic analysis of possible events and responses to risks of different nature rather than a mere reaction mechanism to those limited events detected. It is about managing the future rather than administering past events, and it must be directly connected to actions (Micocci, 2010)*
- *ALM is a subset of a company's overall risk management practice that typically focuses on financial risks created by the interaction of assets and liabilities; for given financial liabilities, ALM involves managing the investment of assets to control relative asset/liability values. [...] In the context of determining a strategic asset allocation, the ALM approach involves explicitly modeling liabilities and adopting the optimal asset allocation in relationship to funding liabilities [...] In contrast to ALM, an asset-only approach to strategic asset allocation does not explicitly involve modeling liabilities. (Maginn, 2007)*
- *What is Asset/Liability Management? (Ryan, 2013)*
 - *for banks as a mechanism to address the risk faced by a mismatch between assets and liabilities resulting from either differences in liquidity or changes in interest rates*
 - *the process that deals with interest rate risk management*
 - *the management of assets so that their interest rate risk matches, or is as similar as possible to, that of liabilities*
- *Bank management (Koch, 2015)*
 - *Interest rate risk: unexpected changes in interest rates which can significantly alter a bank's profitability and market value of equity.*
 - *Reinvestment rate risk: the risk that a bank cannot reinvest cash flows from assets or refinance rolled over or new liabilities at a certain rate in the future*
 - *Price risk: changes in interest rates will also cause a change in the value (price) of assets and liabilities*

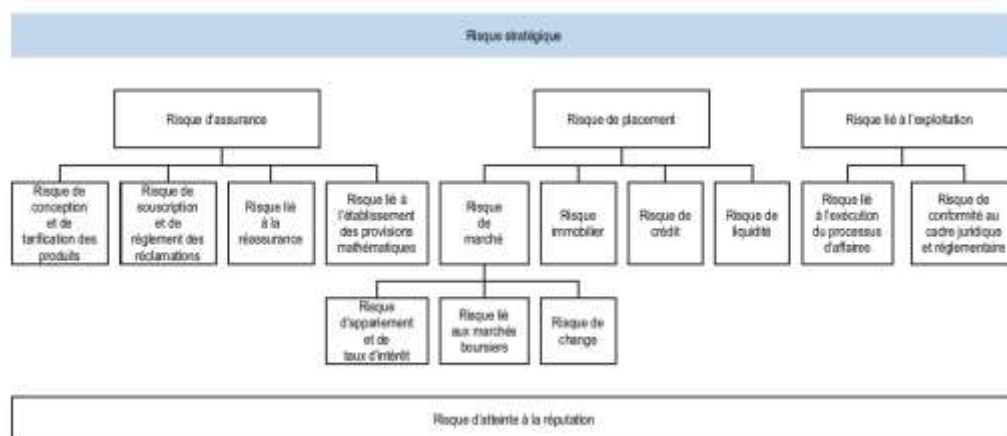
Risques financiers et non-financiers

Si les risques financiers constituent un enjeu important pour une institution financière, ils ne sont néanmoins pas les seuls contre lesquels elles doivent se prémunir.

Par exemple, une compagnie d'assurance-vie ou un régime de retraite se doivent de gérer les risques de longévité et de morbidité de façon efficace. Il est nécessaire de prévoir des montants à inclure au niveau du passif et même du capital pour pallier aux pertes financières qui pourraient en résulter. Au-delà de ces risques quantifiables, d'autres éléments comme le risque opérationnel ou le risque d'atteinte à la réputation sont inhérents au fonctionnement et à la pérennité des

institutions. Le cas de la grille des risques stratégiques de iA Groupe financier est présenté à la Figure 1.4.

Figure 1.4
Grille des risques stratégiques – iA Groupe financier



Source: Industrielle-Alliance Rapport annuel, 2015

Dans cet univers, la GAP englobe au premier chef les risques financiers. Dans un contexte simple, elle sera centrée principalement sur les risques de variations de taux, tributaires des réinvestissements dans un contexte où les flux monétaires des investissements ne sont pas coordonnés avec ceux des engagements, tel que dans le cas des *Savings and Loans*. Une modélisation plus sophistiquée des placements permet d'intégrer les autres risques financiers. Il en est de même pour certains risques liés aux engagements qui peuvent aussi être modélisés, notamment ce qui a trait à l'incertitude liée aux déboursés.

Figure 1.5
Lignes de défense pour gestion des risques



Source : Banque Nationale du Canada, Rapport annuel, 2018

Finalement, les meilleures pratiques des institutions financières en matière de gestion des risques font référence à trois lignes de défense, tel qu'illustré à la Figure 1.5 pour la Banque Nationale du Canada. Les fonctions relatives aux états financiers de même que l'actuariat corporatif et la gestion des risques proprement dite sont associés à la deuxième ligne de défense.

QUESTIONS ET EXERCICES

Exercice 1. À quels types de risque peut-on associer les différents problèmes rencontrés par les Savings & Loans américains au début des années 80 ?

Exercice 2. Qu'est-ce qui peut expliquer que les taux d'intérêt de la Figure 1.2 semble plus volatils et atteindre un niveau plus élevé que ceux de la Figure 1.1 ?

Exercice 3. Pourquoi peut-on dire que La Laurentienne a été victime « d'auto-intoxication » ?

Exercice 4. Pourquoi certains disent-ils que l'actuaire désigné responsable de l'évaluation des provisions techniques a eu son mot à dire dans la faillite de *Confederation Life* ?

Exercice 5. Plusieurs parlent d'un « alignement de planètes » pour caractériser la crise de 2008. Au-delà de la baisse des prix immobiliers, quels sont les différents facteurs (à identifier) ayant pu contribuer à l'émergence de cette crise ?

Exercice 6. Le risque de désintermédiation amplifie les autres risques. Pourquoi et comment ?

Exercice 7. Un investisseur achète des titres émis sur un fonds titrisé de prêts hypothécaires. Il s'attend à un rendement courant de 3 % et une appréciation des titres du fonds de 3 % par an. Il considère deux stratégies d'investissement :

- Une première stratégie sans levier ni CDS;

- Une deuxième avec 100 % de levier (double son investissement), un taux d'emprunt de 5 % et une prime de CDS de 0,75 % du montant assuré pour couvrir 60 % du montant total investi.

Quel rendement annuel tirera-t-il de son investissement, sur la base des deux stratégies, considérant :

- a) Une appréciation de 3 % conforme à ses attentes
- b) Une baisse de la valeur des titres du fonds de 5 %

Exercice 8. A priori, sans considération des pratiques de gestion de risque, quel est le principal risque financier auquel peut être exposé une banque ? En consultant l'information disponible (sur le web...) en regard des prêts et dépôts, que peut-on conclure quant à la considération de ce risque dans l'offre de produits ?

Exercice 9. En référant aux rapports annuels de [Desjardins](#) et de la [Banque Nationale du Canada](#), analyser et comparer les pratiques de gestion de risque de ces institutions en ce qui a trait au risque de crédit, risques de marché et de taux, risque de liquidité.

Notes :

¹ Prêts hypothécaires vendus sur des marchés secondaires. Référer à l'Encadré 1.4 relatif à Fannie Mae et Freddie Mac pour plus d'informations à ce sujet.

² Ces rendements publiés par l'Institut canadien des actuaires (ICA) sont des rendements totaux provenant des revenus de loyer et de la variation de la valeur marchande. De 1990 à 1995, la composante variation de valeur a été fortement négative alors que la composante revenu a eu une contribution positive légèrement inférieure à celle observée lors de la période antérieure. Les rendements sont mesurés sans effet de levier pour des propriétés de qualité d'investissement et produisant des revenus, détenues ou administrées par des caisses de retraite, des compagnies d'assurance-vie ou des gestionnaires de biens immobiliers. Rendements totaux fournis par Morguard Investments Limited pour années 1980-1985 et selon l'indice Russell sur les propriétés canadiennes™ (RCPI) pour les années 1985-1999

³ Toujours sur une base indicielle précisée à la note précédente

⁴ Le Québec a été précurseur avec sa loi de 1985 et le fédéral a emboîté le pas en 1992

⁵ La démutualisation est permise par la création de sociétés regroupant les intérêts de leurs mutualistes hors de l'entité d'assurance. Le cas de la Laurentienne explicité à l'Encadré 1.3 en est un exemple

⁶ Définition : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Titrisation>

⁷ Il existe des variantes du risque de crédit comme par exemple relativement aux sommes à recevoir des réassureurs.