

**PRINCIPES
POUR LA GESTION DU RISQUE
DE TAUX D'INTÉRÊT**

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire

**Bâle
Septembre 1997**

Table des matières

	Page
Résumé	1
I. Sources et effets du risque de taux d'intérêt	5
A. Sources du risque de taux d'intérêt	5
B. Effets du risque de taux d'intérêt	7
II. Pratiques de saine gestion du risque de taux d'intérêt	9
III. Suivi du risque de taux d'intérêt par le conseil d'administration et la direction générale	10
A. Conseil d'administration	10
B. Direction générale	11
C. Niveaux de responsabilités et de compétences dans la gestion du risque de taux d'intérêt	12
IV. Politiques et procédures adéquates de gestion du risque	14
V. Fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle du risque	16
A. Mesure du risque de taux d'intérêt	16
B. Limites	19
C. Tests critiques	21
D. Surveillance et communication du risque de taux d'intérêt	21
VI. Contrôles internes	23
VII. Surveillance du risque de taux d'intérêt par les autorités de contrôle	26
Annexe A Techniques de mesure du risque de taux d'intérêt	28
A. Calendriers de révisions de taux	28
B. Approches de simulation	31
C. Autres aspects	32
Annexe B Surveillance du risque de taux d'intérêt par les autorités de contrôle	34
A. Fourchettes de temps	34
B. Positions	35
C. Analyse prudentielle	36

Principes pour la gestion du risque de taux d'intérêt

RÉSUMÉ

1. Dans le cadre de l'action qu'il poursuit pour résoudre les questions prudentielles relatives à l'activité bancaire internationale, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire¹ publie le document ci-joint sur la gestion du risque de taux d'intérêt. Dans ce domaine, comme dans de nombreux autres, la fiabilité des contrôles revêt une importance capitale. Il est essentiel que les banques disposent d'un processus global de gestion du risque qui identifie, mesure, surveille et contrôle de manière efficace les risques encourus et fasse l'objet d'un suivi approprié de la part du conseil d'administration et de la direction générale. Le document examine chacun de ces points, en se fondant sur l'expérience enregistrée dans les pays membres et sur les principes définis dans des publications antérieures du Comité. Il précise ainsi un certain nombre de principes que les autorités prudentielles prendront en compte dans l'évaluation de la gestion du risque de taux d'intérêt par les banques.

2. Les exigences de fonds propres établies par le Comité de Bâle couvriront, à partir de la fin de 1997, le risque de taux d'intérêt dans les activités de négociation des banques². L'objet de ce document est de préciser certains principes se prêtant à une application plus générale pour la gestion de ce risque, que les positions fassent partie du portefeuille de négociation ou qu'elles résultent des autres activités bancaires. La méthode de gestion du risque qu'il décrit comprend la définition d'une stratégie opérationnelle, la prise en compte des avoirs et engagements dans les activités bancaires et de négociation ainsi qu'un système de contrôles internes. Le document souligne notamment la nécessité de fonctions efficaces de mesure, de surveillance et de contrôle du risque de taux d'intérêt.

3. En élaborant ces principes, le Comité s'est inspiré non seulement des recommandations prudentielles formulées dans les pays membres, mais aussi des commentaires de l'ensemble de la profession sur le document antérieur du Comité soumis à consultation en avril 1993³ ainsi que sur le projet de janvier 1997. En outre, le présent document intègre plusieurs des principes contenus dans les lignes directrices diffusées par le Comité pour les activités sur produits dérivés⁴, qui se retrouvent dans les paramètres qualitatifs à l'usage des utilisateurs de modèles figurant dans les normes de fonds propres récemment publiées pour les risques de marché.

¹ Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, institué en 1975 par les gouverneurs des banques centrales des pays du Groupe des Dix, rassemble les autorités de contrôle des banques. Il est composé de hauts représentants des autorités de contrôle bancaire et banques centrales d'Allemagne, de Belgique, du Canada, des États-Unis, de France, d'Italie, du Japon, du Luxembourg, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de Suède et de Suisse. Ses réunions ont habituellement pour cadre la Banque des Règlements Internationaux, à Bâle, siège de son Secrétariat permanent.

² Amendement à l'accord sur les fonds propres pour son extension aux risques de marché, janvier 1996.

³ Le risque de taux d'intérêt encouru par les banques, proposition soumise à consultation du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, avril 1993.

⁴ Lignes directrices pour la gestion des risques liés aux instruments dérivés, juillet 1994.

4. Ces principes, qui s'inspirent des pratiques suivies actuellement par de nombreuses banques opérant à l'échelle internationale, se prêtent donc à une application générale; leur mise en œuvre spécifique dépendra toutefois dans une certaine mesure de la complexité et de la diversification des activités de l'établissement. *Les autorités de surveillance devraient donc s'y référer en vue d'affiner les propres méthodes et procédures qu'elles emploient pour voir comment les banques contrôlent le risque de taux d'intérêt. L'approche précise retenue par les divers responsables pruden­tiels sera fonction, bien entendu, de multiples facteurs, dont leurs techniques de contrôle sur place et sur pièces et la part prise par les auditeurs externes dans l'exercice du contrôle; tous les membres du Comité de Bâle reconnaissent cependant que les principes établis dans ce document devraient servir à évaluer l'adéquation et l'efficacité de la gestion du risque de taux d'intérêt par une banque.*

5. Le Comité de Bâle fait également parvenir ce document à l'ensemble des autorités de contrôle dans le monde, étant convaincu que les principes qu'il contient constitueront un cadre utile pour un contrôle prudentiel du risque de taux d'intérêt. D'une manière plus générale, il désire souligner qu'une saine gestion du risque est un élément essentiel à la conduite prudente de l'activité des banques ainsi qu'à la stabilité globale du système financier.

6. Le document offre, en outre, aux autorités prudentielles un dispositif pour obtenir des informations sur le risque de taux d'intérêt. Il décrit brièvement les types d'informations fondamentales qui devraient être mises à leur disposition pour les aider à évaluer les risques encourus par les banques. Les autorités de contrôle peuvent utiliser de diverses manières ces données pour obtenir des évaluations quantitatives du risque de taux d'intérêt auquel les banques sont exposées.

7. Après avoir examiné soigneusement les commentaires recueillis, le Comité a défini des principes de saine gestion du risque de taux d'intérêt plutôt que d'en établir une mesure plus standardisée. Il restera toutefois attentif à la nécessité de telles mesures et pourrait ultérieurement reconsidérer sa position à cet égard. Il est conscient que les méthodes de mesure et de gestion de ce risque au sein de la profession ne cessent d'évoluer, surtout pour les produits soumis à des incertitudes concernant les flux de trésorerie ou les dates de révision de taux, ce qui est le cas de nombreux instruments liés à des hypothèques et des dépôts.

8. Même si le Comité ne propose pas actuellement d'exigences de fonds propres spécifiques pour le risque de taux d'intérêt, toutes les banques devraient disposer de fonds propres suffisants pour faire face aux risques qu'elles encourent, y compris dans ce domaine. Il appartient, bien entendu, aux diverses autorités de contrôle d'appliquer de telles exigences à leur système bancaire en général ou à certaines banques plus exposées au risque de taux d'intérêt ou dont les méthodes de gestion du risque ne donnent pas satisfaction.

9. Dans les cinq sections III à VII, le Comité explicite les onze principes suivants à appliquer par les autorités de contrôle bancaire dans l'évaluation de la gestion du risque de taux d'intérêt par les banques:

Rôle du conseil d'administration et de la direction générale

- Principe 1:** Dans l'exercice de ses responsabilités, le conseil d'administration d'une banque devrait approuver les stratégies et politiques en matière de gestion du risque de taux d'intérêt et s'assurer que la direction générale prend les mesures nécessaires à la surveillance et au contrôle de ce risque. Il devrait être tenu régulièrement informé du risque encouru dans ce domaine par la banque afin d'évaluer la surveillance et le contrôle d'un tel risque.
- Principe 2:** La direction générale doit s'assurer que la structure des activités d'une banque et le niveau du risque de taux d'intérêt qu'elle assume sont gérés de manière efficace, que des politiques et procédures appropriées existent pour contrôler et limiter ce risque et que des ressources sont disponibles pour l'évaluer et le contrôler.
- Principe 3:** Les banques devraient désigner clairement les personnes et/ou comités responsables de la gestion du risque de taux d'intérêt et s'assurer que les principaux éléments du processus de gestion sont dûment dissociés pour éviter d'éventuels conflits d'intérêts. Les banques devraient être dotées de fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle du risque chargées de tâches bien précises, qui soient suffisamment indépendantes des fonctions de prise de positions et rendent compte des risques directement à la direction générale et au conseil d'administration. Les banques plus importantes ou plus complexes devraient disposer d'une unité autonome expressément responsable de la conception et de la gestion des fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle du risque de taux d'intérêt.

Politiques et procédures

- Principe 4:** Il est essentiel que les politiques et procédures des banques à l'égard du risque de taux d'intérêt soient clairement définies et compatibles avec la nature et la complexité de leurs activités. Ces politiques devraient être mises en œuvre sur une base consolidée et, le cas échéant, au niveau de chaque établissement affilié, surtout en cas de différences juridiques et d'obstacles éventuels à la circulation des capitaux entre ces établissements.
- Principe 5:** Il importe que les banques déterminent les risques inhérents aux nouveaux produits et activités et s'assurent par avance qu'ils sont soumis à des procédures et contrôles adéquats. Les initiatives majeures en matière de couverture ou de gestion des risques devraient être préalablement approuvées par le conseil ou son émanation compétente.

Système de mesure et de surveillance

- Principe 6:** Il est essentiel que les banques soient dotées d'un système de mesure du risque de taux d'intérêt qui couvre les principales sources de ce risque et évalue les effets des modifications de taux d'intérêt selon des formes compatibles avec l'importance de leurs activités. Les hypothèses de base du système devraient être parfaitement comprises par les gestionnaires du risque et la direction de la banque.
- Principe 7:** Les banques doivent établir et imposer des limites opérationnelles et d'autres pratiques permettant de contenir les risques à des niveaux compatibles avec leurs politiques internes.
- Principe 8:** Les banques devraient mesurer leur vulnérabilité en termes de pertes dans des conditions de marché critiques – incluant la remise en cause de leurs hypothèses de base – et prendre en compte ces résultats lors de l'élaboration et du réexamen de leurs politiques et limites à l'égard du risque de taux d'intérêt.
- Principe 9:** Les banques doivent disposer de systèmes d'information adéquats pour la mesure, la surveillance, le contrôle et la notification des risques encourus. Des rapports doivent être transmis dans les meilleurs délais au conseil d'administration, à la direction générale et, le cas échéant, aux responsables des différents départements opérationnels.

Contrôles internes

- Principe 10:** Les banques doivent disposer d'un système adéquat de contrôles internes de leur processus de gestion du risque de taux d'intérêt. L'une de ses composantes fondamentales doit être de procéder régulièrement et de manière indépendante à l'examen et à l'évaluation de l'efficacité de ce système et d'effectuer les modifications et améliorations qui s'imposent. Les résultats de ces examens devraient être tenus à la disposition des autorités de contrôle concernées.

Informations destinées aux autorités prudentielles

- Principe 11:** Les autorités de contrôle devraient obtenir des banques des informations suffisantes et à jour leur permettant d'évaluer le niveau de risque de taux d'intérêt qu'elles encourent. Ces informations devraient tenir compte de manière appropriée de la répartition de chaque portefeuille par échéance et par devise, positions de hors-bilan comprises, ainsi que d'autres facteurs importants, tels que la distinction entre les activités de négoce et les autres opérations bancaires.

I. SOURCES ET EFFETS DU RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT

1. Le risque de taux d'intérêt réside dans la vulnérabilité de la situation financière d'une banque à une évolution défavorable des taux d'intérêt. Accepter ce risque est quelque chose d'inhérent à l'activité bancaire et peut constituer une source importante de rentabilité et de valorisation du capital investi. Cependant, un risque excessif peut représenter une menace substantielle pour les bénéfices et fonds propres d'une banque. Les mouvements des taux d'intérêt affectent les bénéfices en modifiant le revenu d'intérêts net ainsi que les autres revenus sensibles aux taux d'intérêt et les dépenses d'exploitation. Ils ont également une incidence sur la valeur des créances, dettes et instruments du hors-bilan, étant donné que la valeur actualisée des flux de trésorerie attendus (et, dans certains cas, les flux eux-mêmes) varie en fonction des taux d'intérêt. Par conséquent, il est essentiel, pour la sécurité et la solidité des banques, qu'elles soient dotées d'un processus efficace de gestion du risque qui contienne le risque de taux d'intérêt dans des limites prudentes.

2. Avant de définir certains principes de gestion du risque de taux d'intérêt, il peut être utile d'en rappeler brièvement les sources et les effets. Les sections qui suivent décrivent donc les principales formes de ce risque auxquelles les banques sont généralement exposées: risque de révision de taux, risque de déformation de la courbe des taux, risque de base et risque de clauses optionnelles, qui sont tous examinés plus en détail ci-après. Elles précisent également les deux perspectives habituellement utilisées pour évaluer l'exposition d'une banque au risque de taux d'intérêt: celle des bénéfices et celle de la valeur économique. Comme leurs noms l'indiquent, la première analyse essentiellement l'incidence des modifications de taux sur les bénéfices à court terme et la seconde la valeur des flux nets de trésorerie.

A. Sources du risque de taux d'intérêt

1. *Risque de révision de taux:* en tant qu'intermédiaires financiers, les banques sont exposées de plusieurs manières au risque de taux d'intérêt. La première, qui fait l'objet de nombreux débats, résulte des différences dans l'échéance (pour les taux fixes) et le renouvellement des conditions (pour les taux variables) des positions de l'actif, du passif et du hors-bilan d'une banque. Si de tels décalages dans les révisions de taux constituent l'un des aspects essentiels de l'activité bancaire, ils peuvent cependant, lors des modifications de taux, soumettre le revenu et la valeur économique d'un établissement à des variations imprévues. Ainsi, une banque ayant financé un prêt à long terme à taux fixe par un dépôt à court terme pourrait s'exposer, si les taux se tendent, à une baisse, à la fois de son revenu futur sur cette position et de sa valeur intrinsèque. De telles baisses sont dues au fait que les flux financiers relatifs au prêt sont fixes tout au long de sa durée, tandis que l'intérêt versé sur le financement est variable et qu'il augmente après l'arrivée à échéance du dépôt à court terme.

2. *Risque de déformation de la courbe des taux*: les décalages dans les révisions de taux peuvent également exposer une banque à des modifications de la pente et de la configuration de la courbe des taux. Ce risque survient lorsque des variations non anticipées de la courbe ont des effets défavorables sur le revenu ou la valeur économique de l'établissement. Ainsi, la valeur économique d'une position longue sur obligations d'État à 10 ans couverte par une position courte en titres d'État à 5 ans pourrait diminuer brutalement si la pente de la courbe s'accroît, même si la position est couverte contre des mouvements parallèles de la courbe.

3. *Risque de base*: une autre source notable de risque de taux d'intérêt (appelée communément risque de base) résulte d'une corrélation imparfaite dans l'ajustement des taux reçus et versés sur des produits différents, dotés par ailleurs de caractéristiques de révisions de taux analogues. Lorsque les taux changent, ces différences peuvent entraîner des variations imprévues de l'écart des flux de trésorerie et bénéfiques entre créances, dettes et instruments du hors-bilan ayant des échéances ou des fréquences de révisions de taux identiques. Par exemple, une stratégie de financement d'un prêt à un an, dont le taux est révisé chaque mois sur la base de celui du bon du Trésor américain à un mois, au moyen d'un dépôt à un an, dont le taux est révisé chaque mois sur la base du LIBOR à un mois, fait encourir à l'établissement un risque si l'écart entre les deux taux de référence varie de manière inattendue.

4. *Risque de clauses optionnelles*: une autre source de plus en plus importante de risque de taux d'intérêt réside dans les options dont sont assorties nombre de créances, dettes et positions du hors-bilan des banques. Par nature, une option donne à son détenteur le droit, mais non l'obligation, d'acheter, de vendre ou, d'une manière ou d'une autre, de modifier le flux de trésorerie d'un produit ou contrat financier. Les options peuvent être des instruments autonomes, comme celles qui sont négociées sur les marchés organisés et les contrats de gré à gré; elles peuvent aussi être incorporées dans des instruments présentant par ailleurs des caractéristiques standard. Si les banques utilisent les options négociées sur les marchés organisés et de gré à gré dans leur portefeuille de négociation et leurs autres opérations bancaires, c'est en général dans ces dernières que les produits à options incorporées tiennent la plus grande place. Ils englobent diverses catégories d'obligations et d'effets comportant des possibilités de remboursement anticipé au gré de l'une ou l'autre partie, des prêts donnant à leurs bénéficiaires le droit d'effectuer des paiements anticipés et divers types de dépôts sans échéance sur lesquels des fonds peuvent être prélevés à tout moment, souvent sans pénalité. En cas de gestion inadéquate, les caractéristiques de rendement asymétriques des instruments à clauses optionnelles peuvent faire courir des risques substantiels, en particulier pour ceux qui les vendent, étant donné que les options, qu'elles soient explicites ou incorporées, sont généralement exercées au bénéfice de leur détenteur et au détriment du vendeur. En outre, de plus en plus souvent, elles offrent un effet de levier substantiel susceptible d'amplifier les influences (tant négatives que positives) exercées par les positions sur options sur la situation financière de la banque.

B. Effets du risque de taux d'intérêt

1. L'analyse qui précède montre que l'évolution des taux d'intérêt peut avoir des effets défavorables sur les bénéfices et sur la valeur économique; pour évaluer le risque encouru, on se place donc dans deux perspectives distinctes, mais complémentaires.

2. *Perspective des bénéfices*: elle considère avant tout l'incidence des modifications de taux d'intérêt sur les bénéfices comptables ou publiés. De nombreuses banques ont adopté cette approche pour évaluer leur niveau de risque. Une grande importance y est accordée à la variation des bénéfices, car leur diminution ou l'apparition de pertes sèches peut compromettre la stabilité financière d'une institution en affectant ses fonds propres ainsi que la confiance du marché.

3. La composante des bénéfices qui retient traditionnellement l'attention est le revenu d'intérêts net (différence entre revenus et dépenses d'intérêts), en raison de son importance dans les bénéfices globaux et de son lien direct, fort logiquement, avec les modifications de taux. Cependant, comme les banques sont de plus en plus orientées vers des activités générant des revenus de commissions, le revenu net global – qui inclut à la fois revenus et dépenses d'intérêts et hors intérêts – est devenu la référence. Les revenus de commissions tirés de nombreuses activités telles que service des prêts et programmes de titrisation d'actifs peuvent être très sensibles aux taux du marché. Certaines banques, par exemple, assurent le service et l'administration de prêts pour des lots de crédits hypothécaires, moyennant une commission fondée sur le volume des actifs à gérer. Lorsque les taux baissent, elles s'exposent à une diminution de leurs rentrées à cause des remboursements anticipés des hypothèques sous-jacentes. En outre, même les sources traditionnelles de revenus hors intérêts, comme celles qui résultent du traitement des transactions, sont à présent plus sensibles à l'évolution des taux. Cette sensibilité accrue a amené les directions des banques et les autorités de contrôle à adopter une vision plus large des effets potentiels de l'évolution des taux du marché sur les bénéfices et à tenir compte de ces effets lorsqu'elles effectuent leurs estimations de bénéfices dans des contextes de taux d'intérêt différents.

4. *Perspective de la valeur économique*: les modifications des taux du marché peuvent également influencer sur la valeur économique des créances, dettes et positions du hors-bilan. Ainsi, la sensibilité de la valeur économique à ces mouvements constitue un élément particulièrement important pour les actionnaires, la direction et les autorités de contrôle. La valeur économique d'un instrument représente une évaluation de la valeur actualisée des flux de trésorerie nets attendus, ajustée pour tenir compte des taux du marché. Par extension, la valeur économique d'une banque peut être considérée comme la valeur actualisée des flux de trésorerie nets attendus, définis comme les flux escomptés sur les créances moins ceux qui sont anticipés sur les dettes, auxquels s'ajoutent, en termes nets, ceux prévus sur les positions du hors-bilan. Considérée sous cet angle, la perspective de la valeur économique traduit un aspect de la sensibilité de l'actif net à l'évolution des taux d'intérêt.

5. Comme la perspective de la valeur économique examine l'incidence potentielle des modifications de taux sur la valeur actualisée de l'ensemble des flux de trésorerie futurs, la vision

qu'elle offre des effets potentiels à long terme de ces modifications est plus complète que celle de la perspective des bénéfices. Il s'agit là d'un aspect important, car la variation des bénéfices à court terme – élément essentiel de la perspective des bénéfices – peut ne pas fournir une indication exacte de l'impact des mouvements de taux sur les positions globales d'un établissement.

6. *Pertes incorporées*: les deux perspectives cherchent à montrer comment l'évolution ultérieure des taux d'intérêt peut affecter les résultats financiers. Lorsqu'une banque évalue le niveau du risque de taux qu'elle est prête et apte à assumer, elle devrait également considérer l'incidence que les taux passés pourraient avoir sur ses performances futures. Des instruments qui ne sont pas évalués aux prix du marché peuvent déjà contenir, en effet, des gains ou pertes incorporés, dus à des mouvements de taux antérieurs et susceptibles d'influer par la suite sur les revenus des banques. Par exemple, un prêt à long terme à taux fixe contracté en période de faible niveau des taux d'intérêt et refinancé ensuite au moyen de fonds empruntés à des taux plus élevés représentera, pendant sa durée de vie résiduelle, un prélèvement sur les ressources de la banque.

II. PRATIQUES DE SAINTE GESTION DU RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT

1. Une saine gestion du risque de taux d'intérêt exige l'application de quatre éléments fondamentaux dans la gestion des créances, dettes et instruments du hors-bilan:

- un suivi approprié de la part du conseil d'administration et de la direction générale;
- des politiques et procédures adéquates de gestion du risque;
- des fonctions appropriées de mesure, de surveillance et de contrôle du risque;
- des contrôles internes exhaustifs et audits indépendants.

2. L'application de ces divers éléments dépend de la complexité et de la nature des portefeuilles et activités de la banque ainsi que de son niveau de risque; il en résulte que la gamme des pratiques considérées comme adéquates est très large. Par exemple, les banques moins complexes, où les membres de la direction générale interviennent activement dans le déroulement des opérations quotidiennes, peuvent s'appuyer sur des processus relativement simples de gestion du risque. D'autres organisations, en revanche, qui exercent des activités plus complexes et très diversifiées feront vraisemblablement appel à des approches plus élaborées et structurées pour prendre en compte l'éventail de leurs activités financières et fournir à la direction générale les informations nécessaires à la surveillance et à la conduite des transactions quotidiennes. En outre, ces procédures plus sophistiquées exigent des contrôles internes adéquats, comportant des audits ou d'autres mécanismes de suivi appropriés, afin de garantir l'intégrité des informations utilisées par les hauts responsables veillant au respect des politiques et limites établies. Pour éviter les conflits d'intérêts, les tâches des agents chargés de la mesure, de la surveillance et du contrôle du risque doivent être suffisamment distinctes et indépendantes des fonctions de prise de décision opérationnelles et de leur application.

3. Comme pour les autres catégories de risques, le Comité estime que le risque de taux d'intérêt devrait être surveillé sur une base consolidée globale, de manière à inclure les positions des établissements affiliés. Dans le même temps, toutefois, les banques devraient avoir pleinement conscience de toute distinction juridique et de tout obstacle éventuel aux mouvements de fonds entre établissements affiliés et adapter en conséquence leur processus de gestion du risque. Si la consolidation peut fournir une mesure globale en matière de risque de taux d'intérêt, elle peut aussi sous-estimer ce risque lorsque les positions d'un établissement affilié sont utilisées pour compenser celles d'un autre. Cette situation est due au fait qu'une consolidation comptable traditionnelle peut permettre des compensations théoriques entre positions, dont une banque pourrait ne pas bénéficier en pratique à cause de contraintes juridiques ou opérationnelles. La direction devrait, dans de telles circonstances, reconnaître le potentiel de sous-estimation des risques dans les mesures consolidées.

III. SUIVI DU RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT PAR LE CONSEIL D'ADMINISTRATION ET LA DIRECTION GÉNÉRALE⁵

Un suivi efficace par le conseil d'administration et la direction générale est un élément essentiel d'une saine gestion du risque de taux d'intérêt. Il importe que les membres composant ces deux instances soient conscients de leurs responsabilités à cet égard et exercent de manière appropriée leur fonction de suivi et de gestion de ce risque.

A. Conseil d'administration

Principe 1: Dans l'exercice de ses responsabilités, le conseil d'administration d'une banque devrait approuver les stratégies et politiques en matière de gestion du risque de taux d'intérêt et s'assurer que la direction générale prend les mesures nécessaires à la surveillance et au contrôle de ce risque. Il devrait être tenu régulièrement informé du risque encouru dans ce domaine par la banque afin d'évaluer la surveillance et le contrôle d'un tel risque.

1. C'est au conseil d'administration qu'il incombe en dernier ressort d'apprécier la nature et le niveau du risque de taux d'intérêt encouru. Il devrait approuver les grandes stratégies et politiques opérationnelles qui régissent ou influencent ce type de risque, examiner les objectifs globaux de l'établissement sous l'angle de ce risque et veiller à l'existence de normes claires établissant le niveau de risque acceptable. Il devrait, en outre, avaliser les politiques précisant les compétences et responsabilités dans la gestion des risques.

2. Il incombe donc au conseil d'administration d'approuver les politiques globales de la banque à l'égard du risque de taux d'intérêt et de s'assurer que la direction prend les dispositions nécessaires pour l'identifier, le mesurer, le surveiller et le contrôler. Le conseil ou l'un de ses comités spécifiques devrait examiner régulièrement des informations suffisamment précises et actuelles pour lui permettre de comprendre et d'évaluer la tâche accomplie par la direction générale dans la surveillance et le contrôle de ce risque en conformité avec les politiques approuvées par le conseil. La fréquence de ces examens devrait être plus élevée si la banque détient d'importantes positions sur des instruments complexes. En outre, le conseil ou l'une de ses émanations devrait réévaluer périodiquement les grandes politiques de gestion du risque de taux d'intérêt ainsi que les stratégies opérationnelles globales qui affectent l'exposition de la banque à ce risque.

⁵ Cette section fait référence à une structure de gestion composée d'un conseil d'administration et d'une direction générale. Le Comité n'ignore pas que des différences sensibles existent entre les cadres législatifs et réglementaires des divers pays concernant le rôle de ces deux instances. Dans certains, le conseil est chargé essentiellement, mais non exclusivement, de superviser l'organe exécutif (direction générale) en s'assurant que celui-ci s'acquitte de ses tâches; pour cette raison, il est parfois assimilé à un conseil de surveillance et n'a pas de fonctions exécutives. Dans d'autres, en revanche, il dispose de compétences plus larges, en ce sens qu'il définit le cadre général de gestion de la banque. Du fait de ces différences, les notions de conseil d'administration et de direction générale ne désignent pas, dans ce document, des entités juridiques mais plutôt deux niveaux de prise de décision au sein d'un établissement.

3. Le conseil d'administration devrait encourager des discussions entre ses membres et la direction générale, ainsi qu'entre celle-ci et les autres cadres de la banque, sur l'exposition au risque de taux d'intérêt et le processus de gestion de ce risque. Les membres du conseil ne doivent pas nécessairement posséder une connaissance technique approfondie des instruments financiers complexes, des questions juridiques ou des techniques sophistiquées de gestion du risque. Ils sont toutefois chargés de s'assurer que la direction générale est parfaitement consciente des risques encourus par l'établissement et que celui-ci est doté d'un personnel possédant les qualités techniques requises pour évaluer et contrôler ces risques.

B. Direction générale

Principe 2: La direction générale doit s'assurer que la structure des activités d'une banque et le niveau du risque de taux d'intérêt qu'elle assume sont gérés de manière efficace, que des politiques et procédures appropriées existent pour contrôler et limiter ce risque et que des ressources sont disponibles pour l'évaluer et le contrôler.

1. Il incombe à la direction générale de s'assurer de l'existence de politiques et procédures adéquates pour gérer le risque de taux d'intérêt, tant dans une perspective à long terme que sur une base journalière, et de veiller à ce que les compétences et responsabilités soient bien définies en ce qui concerne la gestion et le contrôle de ce risque. Elle est également chargée de garantir:

- des limites appropriées à la prise de risque;
- des systèmes et normes de mesure du risque adéquats;
- des critères d'évaluation des positions et de mesure des résultats;
- un processus exhaustif de notification du risque de taux d'intérêt et de révision de la gestion de ce risque;
- des contrôles internes efficaces.

2. Les rapports sur le risque de taux d'intérêt adressés à la direction générale devraient fournir des informations consolidées ainsi que des précisions complémentaires suffisantes pour lui permettre d'évaluer la sensibilité de l'établissement aux modifications des conditions du marché et autres facteurs de risque importants. La direction générale devrait également revoir périodiquement les politiques et procédures de gestion de ce risque pour s'assurer qu'elles demeurent appropriées et fiables. Elle devrait, en outre, promouvoir et conduire des discussions avec les membres du conseil et – suivant la dimension et la complexité de la banque – avec le personnel chargé de la gestion du risque au sujet des procédures de mesure, de notification et de gestion du risque.

3. La direction devrait s'assurer que l'activité d'analyse et de gestion du risque de taux d'intérêt est effectuée par du personnel compétent possédant les connaissances et l'expérience techniques correspondant à la nature et à la dimension des activités de la banque. Les effectifs

devraient être suffisamment étoffés pour gérer ces activités et faire face à l'absence momentanée de personnel-clé.

C. Niveaux de responsabilités et de compétences dans la gestion du risque de taux d'intérêt

Principe 3: Les banques devraient désigner clairement les personnes et/ou comités responsables de la gestion du risque de taux d'intérêt et s'assurer que les principaux éléments du processus de gestion sont dûment dissociés pour éviter d'éventuels conflits d'intérêts. Les banques devraient être dotées de fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle du risque chargées de tâches bien précises, qui soient suffisamment indépendantes des fonctions de prise de positions et rendent compte des risques directement à la direction générale et au conseil d'administration. Les banques plus importantes ou plus complexes devraient disposer d'une unité autonome expressément responsable de la conception et de la gestion des fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle du risque de taux d'intérêt.

1. Les banques devraient désigner clairement les personnes et/ou comités responsables des différents éléments de la gestion du risque de taux d'intérêt. La direction générale devrait définir les niveaux de responsabilités et de compétences pour l'élaboration des stratégies et leur mise en œuvre ainsi que pour l'exécution des fonctions de mesure et de notification du risque dans le cadre du processus de gestion. Elle devrait également fournir l'assurance raisonnable que toutes les activités et tous les aspects de ce risque sont couverts par un tel processus de gestion.

2. Il conviendrait de s'assurer d'une séparation adéquate des tâches dans les phases-clés du processus de gestion du risque, afin d'éviter d'éventuels conflits d'intérêts. La direction devrait veiller à l'existence de mécanismes de protection suffisants pour réduire au minimum la possibilité que les personnes prenant des positions à risque n'influencent inopportunément les fonctions de contrôle essentielles du processus de gestion du risque, telles que l'élaboration et la mise en œuvre des politiques et procédures, la notification des risques à la direction générale et la conduite des activités de postmarché. La nature et la portée de ces protections devraient correspondre à l'importance et à la structure de la banque et être également fonction du niveau et de la complexité du risque encouru ainsi que du degré de technicité de ses transactions et de ses obligations. Les banques plus importantes ou plus complexes devraient disposer d'une unité expressément désignée, qui serait responsable de la conception et de l'administration des fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle du risque de taux d'intérêt de l'établissement. Les fonctions de contrôle assumées par cette unité, telles que la gestion des limites de risque, font partie du dispositif global de contrôle interne.

3. Le personnel chargé de la mesure, de la surveillance et du contrôle du risque de taux d'intérêt devrait avoir une connaissance approfondie de toutes les formes de risques auxquelles la banque peut être exposée.

IV. POLITIQUES ET PROCÉDURES ADÉQUATES DE GESTION DU RISQUE

Principe 4: Il est essentiel que les politiques et procédures des banques à l'égard du risque de taux d'intérêt soient clairement définies et compatibles avec la nature et la complexité de leurs activités. Ces politiques devraient être mises en œuvre sur une base consolidée et, le cas échéant, au niveau de chaque établissement affilié, surtout en cas de différences juridiques et d'obstacles éventuels à la circulation des capitaux entre ces établissements.

1. Les banques devraient disposer de politiques et procédures clairement définies pour limiter et contrôler le risque de taux d'intérêt. Ces politiques et procédures devraient s'appliquer sur une base consolidée et, le cas échéant, au niveau des établissements affiliés ou des autres unités spécifiques. Elles devraient délimiter les niveaux de responsabilité et d'engagement personnel pour les décisions relatives à la gestion de ce risque et bien préciser les instruments autorisés ainsi que les stratégies en matière de couverture et de prise de positions. Les politiques définies devraient déterminer, en outre, des paramètres quantitatifs fixant le niveau de risque acceptable pour la banque et assigner, au besoin, des limites analogues à certains types d'instruments, de portefeuilles et d'activités. Toutes ces politiques devraient, de surcroît, être périodiquement contrôlées et, au besoin, révisées. La direction devrait établir les procédures et approbations spécifiques nécessaires pour les exceptions aux politiques, limites et autorisations.

2. Une déclaration de politique générale désignant les catégories de produits et d'activités possibles est l'un des moyens permettant à la direction de faire connaître le niveau de risque qu'elle juge admissible sur une base consolidée ainsi que dans les différentes entités juridiques. Une telle déclaration devrait identifier de manière claire les instruments autorisés, soit spécifiquement, soit en fonction de leurs caractéristiques, et décrire également les buts ou objectifs auxquels ils peuvent être affectés. Elle devrait clairement préciser, en outre, les procédures institutionnelles relatives à l'acquisition d'instruments spécifiques, à la gestion des portefeuilles et au contrôle de l'exposition globale de la banque au risque de taux d'intérêt.

Principe 5: Il importe que les banques déterminent les risques inhérents aux nouveaux produits et activités et s'assurent par avance qu'ils sont soumis à des procédures et contrôles adéquats. Les initiatives majeures en matière de couverture ou de gestion des risques devraient être préalablement approuvées par le conseil ou son émanation compétente.

3. Les nouveaux produits et activités devraient faire l'objet d'un contrôle minutieux, avant leur introduction dans la banque, pour s'assurer que leurs caractéristiques de risque de taux d'intérêt sont bien comprises et qu'ils peuvent être incorporés au processus de gestion du risque. En déterminant si un produit ou une activité comporte ou non un nouvel élément de risque, la banque devrait être attentive au fait que les modifications des conditions d'échéance, de révision de taux ou de remboursement anticipé d'un instrument peuvent fortement affecter ses caractéristiques de risque.

Pour prendre un exemple simple, une décision d'acquérir et de conserver une obligation du Trésor à 30 ans représentera une stratégie de risque nettement différente pour une banque qui limitait jusque-là ses échéances de placement à moins de 3 ans. De même, un établissement spécialisé dans les prêts commerciaux à court terme à taux fixe décidant de se lancer dans le crédit hypothécaire résidentiel à taux fixe devra connaître les caractéristiques de risque liées aux clauses optionnelles incorporées dans de nombreux produits hypothécaires, qui permettent à l'emprunteur de rembourser à tout moment son prêt par anticipation en encourant, au pire, une faible pénalité.

4. Avant d'introduire un produit ou une stratégie de couverture ou de prise de positions, la direction devrait s'assurer de l'existence de procédures opérationnelles et systèmes de contrôle de risque adéquats. Le conseil ou son émanation compétente devrait également approuver, avant leur mise en œuvre, les grandes initiatives en matière de couverture ou de gestion du risque. Les propositions d'innovations devraient comporter les éléments suivants:

- description du produit ou de la stratégie;
- identification des ressources requises pour mettre en œuvre une gestion saine et efficace du produit ou de l'activité au regard du risque de taux d'intérêt;
- analyse du caractère rationnel des activités proposées par rapport à la situation financière globale de la banque et à ses fonds propres;
- énumération des procédures à utiliser pour mesurer, surveiller et contrôler les risques inhérents au produit ou à l'activité.

V. FONCTIONS DE MESURE, DE SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE DU RISQUE

A. Mesure du risque de taux d'intérêt

Principe 6: Il est essentiel que les banques soient dotées d'un système de mesure du risque de taux d'intérêt qui couvre les principales sources de ce risque et évalue les effets des modifications de taux d'intérêt selon des formes compatibles avec l'importance de leurs activités. Les hypothèses de base du système devraient être parfaitement comprises par les gestionnaires du risque et la direction de la banque.

D'une manière générale, en tenant compte cependant de la complexité et de la gamme de ses activités, chaque banque devrait disposer d'un système de mesure du risque de taux d'intérêt qui évalue l'incidence des modifications de taux tant sur les bénéfices que sur la valeur économique. Ce système devrait fournir des mesures significatives de l'exposition courante à ce risque et être capable de détecter les niveaux de risque excessifs.

1. Le système de mesure d'une banque devrait:

- évaluer tout risque de taux d'intérêt important lié aux créances, aux dettes et aux positions du hors-bilan;
- utiliser des concepts financiers et techniques de mesure du risque communément acceptés;
- reposer sur des hypothèses et paramètres dûment explicités.

2. En règle générale, il est souhaitable que le système de mesure englobe les expositions relatives à l'ensemble des activités, de négoce et autres. Cela n'interdit pas d'utiliser des systèmes de mesure et approches de gestion du risque différents selon le type d'activité; toutefois, la direction de la banque devrait avoir une vision d'ensemble du risque de taux d'intérêt couvrant tous les produits et les départements opérationnels.

3. Le système de mesure du risque de taux d'intérêt devrait analyser toutes les sources notables de ce risque, y compris les risques de révision des taux, de déformation de la courbe des taux, de base et de clauses optionnelles. Dans de nombreux cas, ce sont les caractéristiques de taux des plus gros portefeuilles qui détermineront le profil de risque global; c'est pourquoi, indépendamment du traitement approprié de l'ensemble des portefeuilles, le système de mesure devrait évaluer de telles concentrations avec une rigueur particulière. Il devrait être tout aussi vigilant avec les instruments susceptibles d'affecter sensiblement la position agrégée de la banque, même si les montants concernés ne sont pas considérables. Les produits assortis d'un droit d'option incorporé ou explicite devraient faire l'objet d'une attention minutieuse.

4. Un certain nombre de techniques permettent de mesurer l'exposition au risque de taux d'intérêt tant des bénéfiques que de la valeur économique. Elles diffèrent en complexité, allant de calculs simples à des simulations statiques utilisant les portefeuilles courants ou même à des techniques hautement sophistiquées de modélisation dynamique qui reflètent les potentialités d'opérations et de décisions futures.

5. Les techniques les plus simples procèdent à partir d'un calendrier d'échéances/de révisions de taux qui répartit créances, dettes et positions du hors-bilan sensibles aux taux d'intérêt dans des fourchettes en fonction de l'échéance (éléments à taux fixe) ou du temps restant à courir jusqu'au prochain renouvellement des conditions (éléments à taux variable). Ces calendriers fournissent des indicateurs simples de la sensibilité au risque de taux des bénéfiques et de la valeur économique. Appliquée aux bénéfiques courants, cette approche est généralement appelée *analyse d'impasses*. L'ampleur de l'impasse pour une fourchette donnée – c'est-à-dire créances moins dettes plus positions du hors-bilan réévaluées ou arrivant à échéance dans cette fourchette – offre une indication du risque de révisions de taux encouru par la banque.

6. Un calendrier d'échéances/de révisions de taux peut être également utilisé pour analyser l'incidence des mouvements des taux sur la valeur économique en appliquant des pondérations de sensibilité à chaque fourchette. En général, ces pondérations se fondent sur des estimations de la *duration* des créances et dettes réparties dans chacune d'elles, la *duration* étant une mesure de la *variation, en pourcentage, de la valeur économique d'une position en présence d'une faible modification des taux*. Les pondérations fondées sur la *duration* peuvent être utilisées en liaison avec le calendrier d'échéances/de révisions de taux; on peut alors obtenir une indication approximative de la variation de la valeur économique face à un ensemble donné de modifications des taux du marché.

7. De nombreuses banques (en particulier, celles qui utilisent des instruments financiers complexes ou présentent par ailleurs des profils de risque complexes) ont recours à des systèmes de mesure du risque de taux d'intérêt plus élaborés que ceux qui se fondent sur de simples calendriers d'échéances/de révisions de taux. Il s'agit de *techniques de simulation* comportant généralement des évaluations détaillées de l'incidence potentielle des modifications de taux sur les bénéfiques et la valeur économique, en simulant l'évolution future des taux et leurs effets sur les flux de trésorerie. Dans les *simulations statiques*, seuls les flux financiers générés par les positions courantes du bilan et du hors-bilan sont évalués. L'approche de *simulation dynamique* repose sur des hypothèses plus approfondies concernant l'évolution future des taux et les variations attendues de l'activité de la banque sur la période concernée. Ces techniques plus poussées prennent en compte l'interaction dynamique des flux de paiements et taux d'intérêt et saisissent mieux l'incidence des options incorporées ou explicites.

8. Quel que soit le système de mesure, l'utilité de chaque technique dépend de la validité des hypothèses de base et de l'exactitude des méthodologies fondamentales qui ont servi à modéliser l'exposition au risque de taux d'intérêt. Lors de la conception du système, les banques devraient s'assurer que le niveau de détail des informations sur les positions sensibles aux taux d'intérêt

correspond à la complexité et au risque inhérents à ces positions. Avec l'analyse d'impasses, par exemple, la précision de la mesure dépend en partie du nombre de fourchettes au sein desquelles les positions sont agrégées. En clair, l'agrégation des positions/flux de trésorerie dans des fourchettes larges entraîne une perte de précision. Dans la pratique, les banques doivent évaluer la signification de la perte de précision potentielle en déterminant l'ampleur de l'agrégation et de la simplification à intégrer dans l'approche de mesure.

9. Les estimations de l'exposition au risque de taux d'intérêt, qu'elle soit liée aux bénéfiques ou à la valeur économique, utilisent, sous une forme ou une autre, des prévisions sur l'évolution potentielle des taux. Dans l'optique de la gestion du risque, les banques devraient incorporer une variation de taux suffisamment ample pour englober les risques associés à leurs portefeuilles. Elles devraient envisager l'utilisation de scénarios multiples, prévoyant notamment les effets potentiels des modifications des relations entre taux d'intérêt (risque de déformation de la courbe des taux et risque de base) et des variations du niveau général des taux. Pour déterminer les mouvements probables des taux, elles pourraient faire appel, par exemple, à des techniques de simulation. L'analyse statistique peut également jouer un rôle important dans l'évaluation des hypothèses de corrélation concernant le risque de base ou celui de déformation de la courbe des taux.

10. L'intégrité et la transmission en temps opportun des données sur les positions courantes constituent également un élément essentiel du processus de mesure du risque. Les banques devraient s'assurer que l'ensemble de leurs positions et flux financiers importants, qu'il s'agisse du bilan ou du hors-bilan, sont incorporés dans les meilleurs délais dans le système de mesure. Lorsque c'est possible, ces données devraient inclure des informations sur les coupons ou flux de trésorerie des instruments et contrats associés. Tout ajustement manuel des données fondamentales devrait être clairement explicité, et sa nature ainsi que ses raisons devraient être parfaitement comprises. Les ajustements des flux de trésorerie attendus pour paiements anticipés devraient être, en particulier, parfaitement fondés et se prêter à une vérification.

11. En évaluant les résultats du système de mesure du risque de taux d'intérêt, il est important que les hypothèses de base soient parfaitement comprises par les gestionnaires du risque et par la direction. Les techniques faisant appel, en particulier, à des simulations sophistiquées devraient être utilisées avec précaution, afin qu'elles ne deviennent pas des «boîtes noires» produisant des chiffres apparemment précis mais qui, en fait, ne le sont pas lorsqu'on examine leurs hypothèses et paramètres spécifiques. Les hypothèses-clés devraient être validées par la direction générale et les gestionnaires du risque et faire l'objet d'une révision au moins une fois l'an; elles devraient, en outre, être clairement explicitées et bien comprises. Les hypothèses utilisées pour déterminer la sensibilité aux taux d'intérêt d'instruments complexes et de produits assortis d'échéances incertaines devraient être parfaitement justifiées et soumises à des contrôles particulièrement rigoureux.

12. Dans la mesure de l'exposition au risque de taux d'intérêt, deux autres aspects appellent des remarques plus spécifiques: le traitement des positions pour lesquelles l'échéance effective diffère

de l'échéance contractuelle et celui des positions libellées dans différentes devises. Les positions telles que dépôts d'épargne et à vue peuvent avoir des échéances contractuelles ou n'être assorties d'aucune échéance, mais, dans les deux cas, les déposants ont généralement la faculté d'effectuer à tout moment des retraits. En outre, les banques choisissent souvent de ne pas ajuster les taux servis sur ces dépôts en fonction des variations des taux du marché. Ces facteurs compliquent la mesure du niveau de risque de taux d'intérêt, étant donné que non seulement la valeur des positions mais aussi l'échelonnement des flux qui s'y rattachent peuvent se modifier lorsque les taux bougent. S'agissant des créances des banques, les caractéristiques de remboursement anticipé des créances hypothécaires et instruments liés aux hypothèques introduisent également une incertitude au sujet des flux de trésorerie sur ces positions. Ces questions sont examinées plus en détail dans l'annexe A, qui fait partie intégrante de ce texte.

13. Les banques ayant des positions libellées dans différentes devises peuvent encourir un risque de taux dans chacune de ces devises. Étant donné que les courbes de rendements varient d'une devise à l'autre, elles doivent généralement évaluer pour chaque devise le niveau de risque. Celles qui disposent des compétences et de la technicité nécessaires, et qui ont d'importantes expositions multidevises, peuvent choisir d'inclure dans leur processus de mesure du risque des méthodes permettant d'agréger toutes leurs expositions au moyen d'hypothèses de corrélation entre taux de devises différentes. Un établissement utilisant des hypothèses de corrélation pour agréger ses niveaux de risque devrait en contrôler périodiquement la stabilité et l'exactitude; il devrait également estimer son risque potentiel si ces corrélations s'altèrent.

B. Limites

Principe 7: Les banques doivent établir et imposer des limites opérationnelles et d'autres pratiques permettant de contenir les risques à des niveaux compatibles avec leurs politiques internes.

1. L'objectif de la gestion du risque de taux d'intérêt est de contenir l'exposition au risque dans des paramètres auto-imposés pour toute une série de modifications possibles des taux. Un système de limites de risque et de directives en matière de prise de risque offre le moyen d'y parvenir. Un tel système devrait fixer des seuils de risque et donner aussi la possibilité, s'il y a lieu, d'assigner des limites à chaque portefeuille, activité ou unité d'exploitation. Un système de limites devrait également garantir que les positions dépassant certains montants prédéterminés soient rapidement portées à l'attention de la direction. S'il est conçu de manière appropriée, il devrait permettre à la direction de contrôler l'exposition au risque, d'instaurer des discussions sur les opportunités et les risques et de surveiller la prise de risque effective par rapport aux seuils de tolérance préétablis.

2. Les limites établies devraient être compatibles avec l'approche générale de mesure du risque de taux d'intérêt. Les seuils globaux précisant clairement le niveau de risque acceptable devraient être approuvés par le conseil d'administration et réévalués à intervalles réguliers. Ils

devraient être proportionnés à la dimension, à la complexité et au niveau de fonds propres de la banque ainsi qu'à sa capacité de mesurer et de gérer le risque. Selon la nature des portefeuilles et la technicité des activités, des limites peuvent également être fixées pour chaque unité d'exploitation, portefeuille, catégorie d'instruments ou instrument spécifique. Leur précision devrait refléter les caractéristiques des portefeuilles, y compris les diverses sources d'exposition au risque de taux d'intérêt.

3. Les dépassements des limites devraient être signalés sans délai aux membres concernés de la direction générale. Une politique claire devrait préciser le mode d'information de celle-ci et la nature de l'action qu'elle devrait entreprendre dans de tels cas. Un point particulièrement sensible consiste à savoir si les limites sont absolues, c'est-à-dire qu'elles ne devraient jamais être dépassées, ou si, dans des circonstances spécifiques qui devraient être parfaitement précisées, de brefs franchissements pourront être admis. À cet égard, une attitude relativement conservatrice dans le choix des limites peut constituer un facteur important.

4. Quel que soit leur niveau d'agrégation, les limites devraient être compatibles avec l'approche globale de mesure du risque de taux d'intérêt et considérer l'incidence potentielle des modifications des taux du marché sur les bénéfices comptables et la valeur économique de la situation nette. Dans la perspective des bénéfices, les banques devraient approfondir les limites sur la variabilité du revenu net et du revenu d'intérêts net, afin de bien évaluer la contribution des revenus hors intérêts au risque encouru. De telles limites précisent habituellement les niveaux acceptables de volatilité des bénéfices pour des scénarios de taux définis.

5. Pour la prise en compte de l'incidence des taux sur la valeur économique de la situation nette, la nature des limites devrait être adaptée à la dimension et à la complexité des positions sous-jacentes. Pour les banques ayant des activités bancaires traditionnelles et de modestes portefeuilles d'instruments à long terme, d'options, de produits à options incorporées ou d'autres instruments dont la valeur peut varier sensiblement en fonction des changements des taux du marché, des limites *relativement simples sur le montant de ces portefeuilles peuvent suffire*. Les établissements plus complexes devront peut-être prévoir des systèmes plus détaillés précisant les variations acceptables de la valeur économique estimée du capital.

6. Les limites du risque de taux peuvent être axées sur des scénarios spécifiques de variation des taux du marché, tels qu'une augmentation ou une diminution d'une certaine ampleur. Les mouvements de taux utilisés pour l'élaboration de ces limites devraient représenter des situations critiques significatives prenant en compte la volatilité historique des taux et le temps nécessaire à la direction pour gérer le niveau de risque. Les limites peuvent également se fonder sur des mesures obtenues à partir de la distribution statistique sous-jacente des taux d'intérêt, telles que les techniques des bénéfices exposés au risque ou de la valeur économique exposée au risque. En outre, des scénarios bien définis devraient prévoir toutes les sources possibles de risque de taux d'intérêt, dont les risques de décalage, de déformation de la courbe des taux, de base et de clauses optionnelles. Des scénarios

simples reposant sur des mouvements parallèles des taux peuvent s'avérer insuffisants pour détecter de tels risques.

C. Tests critiques

Principe 8: Les banques devraient mesurer leur vulnérabilité en termes de pertes dans des conditions de marché critiques – incluant la remise en cause de leurs hypothèses de base – et prendre en compte ces résultats lors de l'élaboration et du réexamen de leurs politiques et limites à l'égard du risque de taux d'intérêt.

Le système de mesure du risque devrait également permettre une évaluation significative de l'incidence de conditions de marché difficiles sur la banque. Des tests critiques devraient être mis au point pour fournir des informations sur les types de conditions dans lesquelles les stratégies ou positions de la banque seraient les plus vulnérables et pourraient ainsi être adaptés aux caractéristiques de risque de la banque. Parmi les scénarios de crise possibles, on pourrait inclure des variations brutales du niveau général des taux d'intérêt, des modifications des relations entre les taux de référence du marché (risque de base), des changements dans la pente et la configuration de la courbe des taux (risque de déformation de la courbe des taux), des fluctuations de la liquidité sur les principaux marchés des capitaux ou de la volatilité des taux du marché. Il faudrait y ajouter, en outre, les conditions dans lesquelles les paramètres et hypothèses d'exploitation essentiels sont remis en cause. La mise à l'épreuve des hypothèses utilisées pour les instruments non liquides ou assortis d'échéances contractuelles incertaines est d'une importance capitale pour obtenir une idée claire du profil de risque. Dans le cadre de ces tests, une attention spéciale devrait être accordée aux instruments ou marchés pour lesquels, en raison de concentrations, les positions peuvent s'avérer plus difficiles à dénouer ou à compenser en situation de crise. En complément de ces événements plus probables, les banques devraient également prévoir des scénarios catastrophe. La direction et le conseil d'administration devraient contrôler périodiquement la conception et les résultats de ces tests critiques et s'assurer de l'existence de plans d'urgence appropriés.

D. Surveillance et communication du risque de taux d'intérêt

Principe 9: Les banques doivent disposer de systèmes d'information adéquats pour la mesure, la surveillance, le contrôle et la notification des risques encourus. Des rapports doivent être transmis dans les meilleurs délais au conseil d'administration, à la direction générale et, le cas échéant, aux responsables des différents départements opérationnels.

1. Pour gérer l'exposition au risque de taux d'intérêt, il est essentiel de disposer d'un système d'information de la direction à la fois exact, complet et rapide, tant pour la transmission de données à la direction que pour le respect des orientations définies par le conseil. La communication des mesures

du risque devrait se faire à intervalles réguliers et comporter des comparaisons précises entre les expositions courantes et les limites définies. En outre, les prévisions ou estimations de risque faites antérieurement devraient être rapportées aux résultats effectivement réalisés pour faire ressortir les éventuelles lacunes des modèles.

2. Les rapports détaillés sur le niveau du risque de taux d'intérêt devraient être régulièrement examinés par le conseil. La nature des informations ainsi soumises à son attention ainsi qu'aux divers niveaux de la direction pourra varier selon le profil de risque de taux d'intérêt de la banque; ils devraient cependant inclure au moins les éléments suivants:

- recensements de l'exposition globale;
- états montrant le respect des politiques et limites établies;
- résultats des tests critiques, y compris ceux qui prévoient des remises en cause des hypothèses et paramètres essentiels;
- résumés des conclusions du contrôle des politiques et procédures de risque de taux d'intérêt ainsi que de l'adéquation des systèmes de mesure de ce risque, dont, le cas échéant, celles des auditeurs internes, des auditeurs externes et des consultants extérieurs.

VI. CONTRÔLES INTERNES

Principe 10: Les banques doivent disposer d'un système adéquat de contrôles internes de leur processus de gestion du risque de taux d'intérêt. L'une de ses composantes fondamentales doit être de procéder régulièrement et de manière indépendante à l'examen et à l'évaluation de l'efficacité de ce système et d'effectuer les modifications et améliorations qui s'imposent. Les résultats de ces examens devraient être tenus à la disposition des autorités de contrôle concernées.

1. Pour assurer l'intégrité de leur processus de gestion du risque de taux d'intérêt, les banques devraient disposer de contrôles internes adéquats, qui feraient partie de leur système global de contrôle interne. Ces contrôles devraient favoriser l'efficacité et l'efficience des opérations, la fiabilité de la communication financière et des déclarations prudentielles ainsi que le respect des lois, réglementations et politiques institutionnelles appropriées. Un système de contrôle efficace comprendra:

- un environnement de contrôle rigoureux;
- un processus adéquat d'identification et d'évaluation du risque;
- la mise en place de politiques, procédures et méthodologies de contrôle;
- des systèmes d'information adéquats;
- une vérification permanente de la conformité aux politiques et procédures établies.

En ce qui concerne les politiques et procédures de contrôle, une attention devrait être accordée aux processus d'approbation, limites de risque, réconciliations, vérifications et autres mécanismes appropriés destinés à fournir une assurance raisonnable que les objectifs de gestion du risque de taux d'intérêt sont atteints. De nombreux aspects d'un processus de saine gestion du risque, dont les fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle, sont également des éléments-clés d'un système efficace de contrôle interne. Les banques devraient veiller à l'efficacité de toutes ses composantes, y compris celles qui ne font pas directement partie du processus de gestion du risque.

2. En outre, un élément important du système de contrôle interne sur le processus de gestion du risque de taux d'intérêt consiste à l'évaluer et à le vérifier régulièrement pour s'assurer notamment que le personnel suit les politiques et procédures établies et que ces procédures vont bien dans le sens des objectifs fixés. Ces vérifications et évaluations devraient également prendre en compte toute modification notable susceptible d'affecter l'efficacité des contrôles, comme des changements dans les conditions du marché, le personnel, la technologie, ainsi que les structures d'observation des limites du risque de taux d'intérêt, et garantir un suivi approprié de la direction en cas de dépassement de ces limites. La direction devrait veiller à ce que toutes ces vérifications et évaluations soient régulièrement effectuées par des personnes indépendantes de la fonction qu'elles ont mission d'examiner. Dans les cas où des révisions ou améliorations des contrôles internes s'imposent, il conviendrait de disposer d'un mécanisme permettant de les effectuer dans les meilleurs délais.

3. Les examens du système de mesure du risque de taux d'intérêt devraient comporter des *évaluations des hypothèses, paramètres et méthodologies utilisés*. Ils devraient viser plusieurs objectifs: comprendre, tester et expliciter le processus de mesure courant, apprécier l'exactitude du système et recommander des solutions pour remédier aux carences détectées. Si le système de mesure est complété par un ou plusieurs dispositifs ou procédures annexes, l'examen devrait comprendre des tests destinés à s'assurer de la bonne intégration de ces éléments annexes et de leur compatibilité mutuelle dans tous les domaines-clés. Les résultats, assortis d'éventuelles propositions d'amélioration, devraient être communiqués à la direction générale et/ou au conseil d'administration et suivis d'effets dans les meilleurs délais.

4. La fréquence et l'ampleur des révisions, par les banques, de leurs méthodologies et *modèles de mesure du risque dépendent en partie du niveau particulier de risque de taux d'intérêt lié aux portefeuilles et aux activités, du rythme et de la nature des modifications des taux du marché ainsi que de la rapidité et de la complexité de l'innovation en regard de la mesure et de la gestion du risque de taux d'intérêt*.

5. Les banques, en particulier celles qui encourent des risques complexes, devraient soumettre régulièrement leurs fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle à une entité indépendante (par exemple, auditeur interne ou externe). Les rapports alors établis par les auditeurs externes ou d'autres instances extérieures devraient être tenus à la disposition des autorités de contrôle concernées. Il importe qu'un réviseur indépendant atteste que le système de mesure est capable de prendre en compte toutes les composantes importantes du risque de taux d'intérêt, qu'il s'agisse d'instruments du bilan ou du hors-bilan. Le réviseur devrait, dans son évaluation, considérer les *facteurs suivants*:

- quantité de risque de taux d'intérêt, c'est-à-dire
 - volume et sensibilité aux prix des divers produits;
 - vulnérabilité des bénéfices et des fonds propres en cas de diverses modifications des taux, y compris d'inversions de la courbe des rendements;
 - exposition des bénéfices et de la valeur économique aux diverses autres formes de risque de taux d'intérêt, dont les risques de base et de clauses optionnelles;
- qualité de la gestion du risque de taux d'intérêt, en s'assurant, par exemple, que
 - le système de mesure interne est approprié à la nature, à la dimension et à la complexité de la banque et de ses activités;
 - la banque dispose d'une unité indépendante de contrôle des risques, chargée de la conception et de la bonne marche des fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle;
 - le conseil d'administration et la direction générale participent activement au processus de contrôle des risques;
 - les politiques, contrôles et procédures internes concernant le risque de taux d'intérêt sont bien explicités et respectés;

- les hypothèses du système de mesure du risque sont bien explicitées et les données traitées de manière appropriée dans le cadre d'une agrégation correcte et fiable;
- la banque est dotée d'un personnel adéquat pour conduire un processus de saine gestion du risque.

6. Dans les cas où l'examen indépendant est effectué par des auditeurs internes, les banques sont encouragées à soumettre régulièrement leurs fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle du risque à l'attention d'auditeurs externes.

VII. SURVEILLANCE DU RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT PAR LES AUTORITÉS DE CONTRÔLE

Principe 11: Les autorités de contrôle devraient obtenir des banques des informations suffisantes et à jour leur permettant d'évaluer le niveau de risque de taux d'intérêt qu'elles encourent. Ces informations devraient tenir compte de manière appropriée de la répartition de chaque portefeuille par échéance et par devise, positions de hors-bilan comprises, ainsi que d'autres facteurs importants, tels que la distinction entre les activités de négoce et les autres opérations bancaires.

1. Les autorités de contrôle devraient obtenir, sur une base régulière, des informations suffisantes pour évaluer l'exposition au risque de taux d'intérêt des diverses banques. Pour réduire au minimum la charge représentée par les déclarations prudentielles, elles pourraient se procurer ces informations dans le cadre des rapports standardisés soumis par les banques, des inspections sur place ou par d'autres moyens, tels que les rapports internes à la direction. La nature des données pourrait différer en fonction des autorités de contrôle, mais elle devrait cependant leur permettre d'apprécier le niveau et l'évolution du risque encouru. Ces données pourraient résulter des mesures internes effectuées ou de rapports plus standardisés. Les autorités devraient au moins disposer d'informations suffisantes pour identifier et surveiller les banques présentant d'importants décalages dans les révisions de taux. Les renseignements fournis par les rapports internes à la direction, tels que les impasses d'échéance/de révisions des taux, les évaluations par simulation des bénéfices et de la valeur économique ainsi que les résultats des tests critiques peuvent être particulièrement utiles à cet égard.

2. Parmi les méthodes que les autorités de contrôle peuvent utiliser, le dispositif de déclaration prudentiel rassemble des informations sur les positions par échéance résiduelle ou intervalle restant jusqu'à la prochaine révision de taux: une banque répartirait alors ses créances, dettes et positions du hors-bilan sensibles aux taux d'intérêt dans diverses fourchettes d'échéances ou de révisions de taux. En outre, les informations devraient préciser les soldes par type d'instruments ayant des caractéristiques de flux de trésorerie sensiblement différentes.

3. Les autorités de contrôle peuvent désirer obtenir des compléments d'information sur les positions pour lesquelles l'échéance effective diffère de l'échéance contractuelle. L'examen des résultats du modèle interne de la banque, à partir éventuellement de plusieurs hypothèses, scénarios et tests critiques différents, peut être également riche en enseignements.

4. Les banques travaillant sur des devises différentes peuvent encourir un risque de taux d'intérêt dans chacune d'elles. Il appartient donc aux autorités de contrôle de demander aux banques d'analyser séparément leur exposition par devise, au moins lorsqu'il s'agit de montants importants.

5. Une autre question consiste à déterminer dans quelle mesure le risque de taux d'intérêt devrait être analysé sur l'ensemble de la banque ou si le portefeuille de négociation, qui est évalué aux cours du marché, et le portefeuille bancaire, qui souvent ne l'est pas, devraient être traités séparément.

D'une manière générale, il est souhaitable que tout système de mesure englobe les expositions au risque de taux d'intérêt inhérentes à toutes les activités de la banque, c'est-à-dire de négociation et autres. Cela n'exclut pas d'utiliser des systèmes de mesure et approches de gestion du risque différents selon le type d'activité; toutefois, la direction de l'établissement devrait avoir une vision d'ensemble du risque de taux d'intérêt couvrant tous les produits et départements opérationnels. Les autorités de contrôle peuvent souhaiter obtenir davantage d'informations spécifiques sur la façon dont les deux catégories d'activités sont mesurées et incluses dans un système de mesure unique. Elles devraient également s'assurer que, pour l'une et l'autre, le risque de taux d'intérêt est géré et contrôlé de manière adéquate.

6. Une analyse significative du risque de taux d'intérêt n'est possible que si l'autorité de contrôle reçoit régulièrement et en temps voulu les informations dont elle a besoin. Comme le profil de risque évolue moins rapidement dans l'activité bancaire traditionnelle que dans le domaine du négoce, des déclarations trimestrielles ou bisannuelles pourront suffire, dans le premier cas, pour de nombreuses banques. L'annexe B, qui fait partie intégrante de ce texte, examine plus en détail certains des facteurs que les autorités de contrôle pourront décider de prendre en considération dans l'élaboration d'un cadre de déclaration spécifique.

Septembre 1997

Techniques de mesure du risque de taux d'intérêt

1. Cette annexe passe brièvement en revue les diverses techniques utilisées par les banques pour mesurer l'exposition des bénéficiaires et de la valeur économique aux modifications des taux d'intérêt. Elles vont de calculs reposant sur de simples tableaux d'échéances et de révisions de taux à des simulations statiques fondées sur les positions courantes du bilan et du hors-bilan ou même à des méthodes sophistiquées de modélisation dynamique incorporant des hypothèses sur les réactions de la banque et de sa clientèle à l'évolution des taux. Certaines de ces approches générales permettent de mesurer le niveau de risque dans les deux perspectives des revenus et de la valeur économique, alors que d'autres ne sont associées qu'à l'une d'elles. En outre, elles ne présentent pas toutes la même capacité de saisir les différentes formes d'exposition: les plus simples sont essentiellement conçues pour détecter celles qui résultent de décalages dans les échéances et les révisions de taux, les plus élaborées pouvant plus aisément appréhender toute la gamme des risques.

2. Cette analyse montre que les différentes approches décrites ci-après présentent des forces et des faiblesses en ce qui concerne l'exactitude et le caractère rationnel des mesures du niveau du risque de taux d'intérêt. Un système idéal prendrait en compte les caractéristiques spécifiques de chaque position sensible aux taux d'intérêt et intégrerait en détail tous les mouvements potentiels des taux; en pratique, cependant, les simplifications apportées conduisent à s'écarter de cette ligne. Quelques approches, par exemple, permettent d'agréger les positions dans de grandes catégories, au lieu de les modéliser séparément, ce qui introduit une marge d'erreur dans l'estimation de leur sensibilité aux taux. De même, chaque stratégie comporte ses limites quant aux mouvements de taux qu'elle peut incorporer: certaines ne retiennent comme hypothèse qu'un déplacement uniforme de la courbe des rendements ou ne prennent pas en considération les corrélations imparfaites entre taux. Enfin, les diverses approches saisissent plus ou moins bien le risque de clauses optionnelles inhérent à beaucoup de positions et d'instruments. Les sections ci-après précisent les domaines dans lesquels chacune des principales techniques de mesure introduit habituellement une simplification.

A. Calendriers de révisions de taux

1. Les techniques les plus simples de mesure de l'exposition au risque prennent comme point de départ un calendrier d'échéances/de révisions de taux qui répartit les créances, dettes et positions du hors-bilan sensibles aux taux d'intérêt entre un certain nombre de fourchettes prédéfinies; cette répartition est fondée sur l'échéance (éléments à taux fixe) ou sur l'intervalle de temps jusqu'à la prochaine révision (éléments à taux variable). Les créances et dettes pour lesquelles cet intervalle n'est

pas défini (telles que dépôts à vue ou comptes d'épargne) ou dont l'échéance effective peut différer de l'échéance contractuelle (telles que créances hypothécaires assorties d'options de remboursement anticipé) sont affectées en fonction de l'appréciation et de l'expérience antérieure de la banque.

2. *Analyse d'impasses*: les calendriers d'échéances/de révisions de taux peuvent être utilisés pour fournir des indicateurs simples de la sensibilité des bénéfices et de la valeur économique aux mouvements des taux. Appliquée aux bénéfices courants, cette approche est appelée normalement analyse d'impasses. C'est l'une des premières méthodes mises au point pour déterminer l'exposition au risque de taux et son usage est encore fort répandu parmi les banques. Pour évaluer l'exposition des bénéfices, les dettes sensibles aux taux sont déduites, dans chaque fourchette, des créances correspondantes, donnant ainsi une «impassé». En multipliant ce résultat par une modification estimée des taux, on obtient une mesure approximative de la variation du revenu d'intérêts net pour une telle modification. L'ampleur de celle-ci peut être fondée sur divers facteurs, parmi lesquels l'expérience historique, une simulation de l'évolution potentielle des taux et l'appréciation de la direction de la banque.

3. Une impasse négative (sensibilité au niveau des dettes) apparaît dans une fourchette de temps lorsque les dettes sont supérieures aux actifs, positions du hors-bilan comprises. Dans ce cas, une augmentation des taux du marché peut entraîner une diminution du revenu d'intérêts net; inversement, une impasse positive (sensibilité au niveau des créances) signifie que le revenu d'intérêts net peut baisser à la suite d'un repli des taux.

4. Ces calculs peuvent être complétés par des informations sur la valeur moyenne du coupon dont sont assorties créances et dettes dans chaque fourchette. Ces données peuvent être utilisées pour affiner les résultats obtenus; le coupon moyen pourrait permettre, par exemple, d'estimer le revenu d'intérêts net pour des positions arrivant à échéance ou à leur date de révision de taux dans une fourchette définie, offrant ainsi un «critère» d'évaluation des variations du revenu fournies par l'analyse d'impasses.

5. Si cette approche est très utilisée pour évaluer l'exposition au risque de taux, elle présente cependant des insuffisances. Tout d'abord, elle ne tient pas compte de la diversité des caractéristiques de l'ensemble des positions d'une fourchette de temps. On suppose, en particulier, qu'elles arrivent simultanément à échéance ou à leur date de révision de taux, simplification qui affecte d'autant plus la précision des estimations que le degré d'agrégation est élevé. Elle ignore, en outre, les différences d'écart de taux d'intérêt qui peuvent apparaître lorsque le niveau des taux du marché varie (risque de base). Autre lacune: elle ne prend pas en considération les éventuels changements dans l'échelonnement des paiements que peut entraîner l'évolution des taux, de sorte qu'elle n'intègre pas les différences dans la sensibilité du revenu pouvant être dues aux positions liées à des options. Pour ces diverses raisons, elle n'offre qu'une mesure approximative de la variation actualisée du revenu d'intérêts net pour une modification donnée de la structure des taux. Enfin, la plupart des analyses

d'impasses n'appréhendent pas la variabilité des recettes et dépenses hors intérêts, qui constitue une importante source potentielle de risque pour le revenu courant.

6. *Duration*: un calendrier d'échéances/de révisions de taux peut également être utilisé pour évaluer les effets des modifications de taux sur la valeur économique d'une banque, en appliquant des pondérations de sensibilité à chaque fourchette, fondées normalement sur des estimations de la durée des créances et dettes correspondantes. La durée est une mesure de la variation, en pourcentage, de la valeur économique d'une position en présence d'une faible modification du niveau des taux⁶. Elle reflète l'échelonnement et l'ampleur des flux de trésorerie attendus avant l'échéance contractuelle d'un instrument. En général, plus l'échéance ou la date de révision de taux est éloignée et plus les paiements avant l'échéance sont modestes (paiements de coupons, par exemple), plus la durée est élevée (en valeur absolue). Une modification donnée du niveau des taux aura une incidence d'autant plus forte sur la valeur économique que la durée sera élevée.

7. Les pondérations fondées sur la durée peuvent être utilisées en liaison avec un calendrier d'échéances/de révisions de taux: on obtient une mesure approximative de la variation de la valeur économique pour une modification donnée du niveau des taux du marché. En fait, on suppose une durée «moyenne» pour les positions d'une fourchette; ces résultats sont ensuite multipliés par une modification estimée des taux pour calculer une pondération dans chaque fourchette. Dans certains cas, des pondérations différentes sont appliquées aux diverses positions d'une fourchette, pour traduire les différences notables dans les coupons et échéances (par exemple, une pour les créances et une pour les dettes). En outre, des modifications de taux différentes sont parfois appliquées aux diverses fourchettes, généralement pour refléter la volatilité changeante des taux tout au long de la courbe. Les impasses pondérées sont agrégées sur l'ensemble des fourchettes et donnent une variation estimée de la valeur économique pour les modifications supposées des taux.

8. Une autre solution consisterait à estimer l'incidence des modifications des taux du marché, en calculant la durée précise de chaque créance, dette et position du hors-bilan, puis en déduisant la position nette à partir de ces mesures plus exactes, au lieu d'appliquer une pondération moyenne estimée de durée à toutes les positions d'une fourchette. Cette approche éliminerait les erreurs potentielles qui se produisent dans l'agrégation des positions/flux de trésorerie. Dans le cadre d'une autre variante, des pondérations de risque pourraient également être affectées à chaque

⁶ Dans sa forme la plus simple, la durée mesure les variations de la valeur économique résultant d'une modification des taux, en pourcentage, pour des hypothèses simplificatrices dans lesquelles les variations de cette valeur sont proportionnelles à l'évolution du niveau des taux et l'échelonnement des paiements est fixe. Deux variantes importantes, très utilisées, de la durée simple assouplissent l'une de ces hypothèses ou les deux. La première est la durée modifiée. Celle-ci – qui s'obtient en divisant la durée standard par $1 + r$, r étant le niveau des taux du marché – indique l'élasticité. En tant que telle, elle reflète la variation, en pourcentage, de la valeur économique d'un instrument pour une modification donnée, en pourcentage, de $1 + r$; tout comme pour la durée simple, elle suppose une relation linéaire entre les variations, en pourcentage, de cette valeur et les modifications, en pourcentage, des taux. La seconde variante – la durée effective – atténue cette hypothèse ainsi que celle d'un échelonnement fixe des paiements. C'est la variation, en pourcentage, du prix de l'instrument concerné pour une modification d'un point de base du rendement.

fourchette sur la base des variations actualisées, en pourcentage, des valeurs de marché d'instruments hypothétiques, obtenues à partir d'un scénario donné de modifications des taux du marché. Cette approche – appelée parfois *duration effective* – saisirait mieux la non-linéarité des mouvements de prix résultant de modifications significatives des taux du marché et éviterait, par conséquent, une insuffisance notable de la *duration*.

9. Les estimations fournies par une approche de *duration standard* peuvent donner une indication acceptable du risque de variation de la valeur économique encouru par des banques relativement peu complexes. Ces résultats, cependant, sont généralement axés sur une seule forme d'exposition – le risque de révision de taux. De ce fait, ils peuvent ne pas refléter le risque dû, par exemple, à des modifications de la relation entre taux au sein d'une fourchette (risque de base). En outre, comme ces approches appliquent habituellement une *duration moyenne* à chaque fourchette, les estimations ne refléteront pas les différences, dans la sensibilité effective des positions, dues à la diversité dans les coupons et l'échelonnement des paiements. Enfin, en raison des hypothèses simplificatrices qui sous-tendent le calcul de la *duration standard*, le risque de clauses optionnelles peut ne pas être bien appréhendé.

B. Approches de simulation

1. De nombreuses banques (celles, en particulier, qui utilisent des instruments financiers complexes ou présentent, par ailleurs, des profils de risque complexes) ont recours à des systèmes de mesure plus sophistiqués que les simples calendriers d'échéances/de révisions de taux. Ces techniques de *simulation* comportent généralement des évaluations détaillées des effets potentiels des modifications des taux sur les bénéfices et la valeur économique, en simulant l'évolution future des taux et leur incidence sur les flux de trésorerie.

2. En un sens, ces techniques peuvent être considérées comme une extension et un affinement de l'analyse simple au moyen de calendriers d'échéances/de révisions de taux. Toutefois, les approches de *simulation* effectuent normalement une ventilation plus détaillée des diverses catégories de positions du bilan et du hors-bilan, de sorte qu'on peut y incorporer des hypothèses spécifiques sur les paiements d'intérêts et de principal ainsi que sur les revenus et dépenses hors intérêts pour chaque catégorie de positions. En outre, elles peuvent intégrer des modifications plus diversifiées et précises des taux, allant de variations de la pente et de la configuration de la courbe à des scénarios de taux dérivés des simulations Monte-Carlo.

3. Dans les *simulations statiques*, seuls les flux financiers résultant des positions courantes du bilan et du hors-bilan font l'objet d'évaluations. Pour estimer l'exposition des bénéfices, des simulations sur les flux de trésorerie et bénéfices en résultant sur une période donnée sont conduites sur la base d'un ou de plusieurs scénarios de taux. Cet exercice comporte souvent, mais pas toujours, des déplacements ou inflexions relativement simples de la courbe des taux ou des modifications des

écarts de taux. En simulant les flux engendrés sur la durée de vie escomptée des portefeuilles de la banque et en les ramenant à leur valeur actualisée, on obtient une variation estimée de la valeur économique⁷.

4. Dans une approche de *simulation dynamique*, la simulation repose sur des hypothèses plus détaillées de l'évolution future des taux et des variations attendues de l'activité de la banque sur la période considérée. Elle pourrait ainsi comporter des hypothèses sur la stratégie appliquée pour modifier les taux d'intérêt qu'elle contrôle (dépôts d'épargne, par exemple), sur le comportement de la clientèle (*retraits de dépôts à vue et d'épargne, par exemple*) et/ou sur le courant d'activité futur (nouveaux prêts ou autres transactions). Ces simulations utilisent de telles hypothèses pour projeter les flux financiers escomptés et estimer les résultats dynamiques des revenus et de la valeur économique. Ces techniques plus élaborées prennent en compte l'interaction dynamique des flux de paiements et taux d'intérêt et saisissent mieux l'incidence des options incorporées ou explicites.

5. Comme pour les autres approches, l'utilité des techniques de mesure fondées sur la simulation dépend de la validité des hypothèses de base et de la précision de la méthodologie fondamentale. Les résultats obtenus doivent être analysés en fonction principalement de la validité des hypothèses sur les taux d'intérêt futurs et le comportement de la banque et de sa clientèle. L'une des préoccupations essentielles est de faire en sorte que de telles simulations ne deviennent pas des «boîtes noires» conduisant à un excès de confiance dans la précision des estimations.

C. Autres aspects

1. En mesurant le risque de taux d'intérêt, l'une des principales difficultés réside dans le traitement des positions dont l'échéance effective diffère de l'échéance contractuelle (ou pour lesquelles celle-ci n'est pas indiquée). À l'actif du bilan, ces positions peuvent inclure les créances hypothécaires et titres liés à des hypothèques, susceptibles de donner lieu à des remboursements anticipés. Dans certains pays, les emprunteurs disposent de cette faculté et n'encourent au pire qu'une faible pénalité, ce qui engendre de l'incertitude quant à l'échelonnement des flux de trésorerie associés à ces instruments. Bien qu'il existe toujours une certaine volatilité des remboursements anticipés à cause de facteurs démographiques (décès, divorce, mutation professionnelle, etc.) et des conditions macroéconomiques, l'incertitude concerne le plus souvent la réaction des emprunteurs aux mouvements des taux. En général, des baisses entraînent un accroissement des paiements anticipés car les emprunteurs refinancent alors leurs prêts à des rendements inférieurs; en revanche, lorsque les taux se tendent de manière inattendue, ces paiements ont tendance à se ralentir, laissant alors la banque avec un volume plus grand que prévu de créances hypothécaires rémunérées au-dessous des taux courants du marché.

⁷ L'analyse de durée décrite dans la section précédente peut être considérée comme une forme très simple de simulation statique.

2. Au passif, ces positions englobent les dépôts sans échéance, tels que dépôts à vue et d'épargne, qui peuvent être retirés, souvent sans pénalité, à la discrétion du déposant. Le traitement de ces éléments est encore rendu plus complexe par le fait que les taux servis ne suivent généralement pas fidèlement l'évolution du niveau global de ceux du marché. En fait, les banques peuvent contrôler certains taux et usent de cette possibilité, dans l'intention bien précise de gérer le volume de ces dépôts.

3. Le traitement des positions à options incorporées est une question particulièrement préoccupante en ce qui concerne la mesure de l'exposition des bénéficiaires courants et de la valeur économique aux modifications des taux. Ce problème affecte, en outre, l'ensemble des approches de mesure, de la simple analyse d'impasses aux techniques de simulation les plus élaborées. Dans le dispositif du calendrier d'échéances/de révisions de taux, les banques formulent normalement des hypothèses sur l'échelonnement probable des paiements et retraits sur ces positions et «répartissent» en conséquence les montants dans les fourchettes de temps. Par exemple, on pourrait supposer que certains pourcentages d'un lot de créances hypothécaires à 30 ans seront remboursés par anticipation à un moment donné. Par suite, une grande partie des montants qui auraient été affectés à la fourchette des instruments à 30 ans serait répartie dans des fourchettes à échéance plus proche. Dans le dispositif par simulation, des hypothèses de comportement plus sophistiquées pourraient être employées, telles que l'utilisation de modèles de détermination de prix adaptés aux clauses optionnelles, afin de mieux estimer l'échelonnement et l'ampleur des flux de trésorerie dans différents contextes de taux. Les simulations, en outre, peuvent englober les hypothèses des banques sur leur stratégie probable à l'égard des taux qu'elles contrôlent sur les dépôts sans échéance.

4. Comme pour les autres éléments de mesure du risque, la qualité des estimations de l'exposition dépend de la valeur des hypothèses concernant les flux de trésorerie attendus sur les positions à échéance incertaine. Les banques se réfèrent normalement au comportement antérieur de positions identiques pour orienter leurs estimations. Ainsi, l'analyse économétrique ou statistique peut être utilisée pour évaluer les réactions des portefeuilles à des mouvements de taux passés; une telle analyse est particulièrement utile pour évaluer le comportement probable des dépôts sans échéance, qui peut être influencé par des facteurs spécifiques à la banque tels que la nature de la clientèle ou les conditions de marché locales ou régionales. Dans le même ordre d'idées, les banques peuvent recourir à des modèles statistiques de remboursement anticipé – mis au point au niveau interne ou acquis auprès de concepteurs extérieurs – pour générer des anticipations sur les flux de trésorerie liés aux créances hypothécaires. Enfin, l'apport des unités de gestion et d'exploitation de l'établissement pourrait constituer un atout important, étant donné qu'elles peuvent avoir été informées de modifications prévues dans les stratégies opérationnelles ou de révisions de taux, qui pourraient affecter l'évolution des flux financiers des positions à échéance incertaine.

Surveillance du risque de taux d'intérêt par les autorités de contrôle

1. Cette annexe passe brièvement en revue certains des aspects que les autorités de contrôle pourraient prendre en considération dans l'obtention et l'analyse d'informations sur l'exposition des diverses banques au risque de taux d'intérêt. Comme l'indique la section VII du document, elles devraient disposer de données suffisantes pour évaluer dans des délais appropriés les niveaux de risque. Ces données pourraient être obtenues dans le cadre des inspections sur place, des rapports transmis régulièrement par les banques ou par d'autres moyens.

2. Si la nature des informations peut varier en fonction des autorités de contrôle, une approche que certaines pourraient adopter est celle d'un dispositif de déclaration rassemblant des informations sur les positions en fonction de l'échéance résiduelle ou de l'intervalle jusqu'à la prochaine révision de taux: les banques répartiraient alors leurs créances, dettes et positions du hors-bilan sensibles aux taux d'intérêt dans diverses fourchettes d'échéances ou de révisions de taux. Les deux sections suivantes examinent les aspects à considérer par les autorités de contrôle au moment de spécifier le nombre des fourchettes et le regroupement des positions dans le dispositif. La dernière section décrit certaines approches générales que les responsables prudentiels pourront souhaiter adopter pour analyser les informations obtenues.

A. Fourchettes de temps

1. En cas d'utilisation d'un dispositif de déclaration dans lequel les informations sont collectées en fonction de l'intervalle jusqu'à la prochaine révision de taux, le nombre et la structure des fourchettes devraient être suffisants pour fournir aux autorités de contrôle une base raisonnable leur permettant de déceler des décalages potentiellement significatifs. Les fourchettes pourraient toutefois varier sensiblement d'un pays à l'autre, tant en quantité qu'en dimension, selon les pratiques et expériences des banques en matière de prêt et d'investissement sur leur marché respectif.

2. L'utilité de l'analyse prudentielle dépend énormément de la précision avec laquelle les échéances des positions et flux de trésorerie sont enregistrés. Toutefois, pour évaluer la sensibilité d'un instrument aux variations des taux d'intérêt, il ne suffit pas de connaître sa date d'échéance, l'élément déterminant étant plutôt la date où son cours est révisé. C'est pourquoi, dans cette section, l'accent est mis sur cette révision plutôt que sur l'échéance. Pour les flux dont la date de révision est claire, l'approche la plus précise consiste à utiliser cette date exacte. Toute agrégation de positions/flux financiers dans des fourchettes ou zones engendre obligatoirement une perte

d'informations et de précision. Pour cette raison, le nombre des fourchettes d'un dispositif à calendrier de révisions reflète toujours un compromis entre le degré de précision nécessaire et le coût lié à la recherche d'une plus grande rigueur. Les autorités de contrôle pourraient utiliser l'échéancier de l'approche standardisée figurant dans l'Amendement à l'accord sur les fonds propres comme point de départ de l'élaboration d'un dispositif de déclaration répondant à leurs besoins particuliers. Libre à elles, bien entendu, de modifier la ventilation soit d'une manière générale, soit spécifiquement, pour les banques dont la nature des activités justifie un formulaire de déclaration différent.

B. Positions

1. Comme pour les fourchettes, la répartition des créances et dettes serait variable selon les autorités de contrôle. Un système de déclaration devrait inclure des informations sur toutes les créances, dettes et positions du hors-bilan sensibles aux taux d'intérêt et mettre en évidence également les positions, par catégorie spécifique d'instruments, quand ces instruments ont ou pourraient avoir des caractéristiques de flux de trésorerie sensiblement différentes. Une attention particulière devrait être accordée aux éléments dont la date de révision effective diffère de l'échéance contractuelle, tels que les dépôts d'épargne et, dans certains pays, les instruments liés à des hypothèques. Des informations complémentaires sur ces questions sont données dans l'annexe A. Les positions représentant des volumes importants devraient faire l'objet de déclarations séparées, afin de faciliter l'évaluation du risque sous-jacent de clauses optionnelles dans la structure du bilan.

2. L'analyse du risque de taux d'intérêt peut être plus délicate si la banque exerce des activités de négociation. En règle générale, il est souhaitable que le système de mesure englobe les expositions au risque de taux d'intérêt inhérentes à toutes les activités, à la fois de négoce et autres. Cela n'exclut pas d'utiliser des systèmes de mesure et approches de gestion du risque différents selon le type d'activité, mais la direction d'une banque devrait avoir une vision d'ensemble du risque couvrant tous les produits et départements opérationnels. Il appartiendra aux autorités de contrôle d'autoriser les établissements qui gèrent leur niveau de risque sur une base intégrée à agréger les positions de négociation et les autres dans le dispositif global. Il importe toutefois de noter que, dans de nombreux pays, des règles comptables différentes peuvent s'appliquer au portefeuille de négociation et au portefeuille bancaire traditionnel, de sorte que des pertes de négociation ne sont pas toujours compensables par des bénéfices du portefeuille bancaire si ceux-ci ne sont pas réalisés. En outre, à l'inverse du portefeuille bancaire, la composition du portefeuille de négociation varie sensiblement d'une semaine à l'autre, voire du jour au lendemain, parce qu'il est géré séparément et avec un horizon de risque différent (plus court). Autrement dit, la couverture existant un jour donné peut faire défaut quelques jours plus tard. Les autorités prudentielles devraient donc contrôler les méthodes de gestion du risque et systèmes d'information des banques ayant d'importantes activités de négociation et se procurer les informations nécessaires pour s'assurer que le risque de taux d'intérêt concernant les opérations de négoce et les autres est géré et contrôlé de manière adéquate.

C. Analyse prudentielle

1. Un dispositif de déclaration conçu selon ces critères devrait fournir aux autorités de contrôle un instrument flexible d'analyse du risque de taux d'intérêt. Elles peuvent utiliser ces informations de base pour évaluer elles-mêmes l'exposition et le profil de risque d'une banque.
2. Ces évaluations peuvent donner une idée de l'exposition d'un établissement à des déplacements parallèles de taux, à un aplatissement ou une accentuation, voire une inversion, de la courbe des rendements en présence de modifications de taux d'ampleur différente sur la base de probabilités statistiques ou de projections de situations catastrophe. Pour les banques encourant d'importants risques en devises, il peut être utile d'orienter l'analyse sur diverses hypothèses de corrélation entre les taux d'intérêt des différentes devises. Pour les instruments assortis d'une échéance effective, les autorités pourront choisir de fonder leurs évaluations sur d'autres hypothèses que celles utilisées par la banque.
3. L'analyse quantitative des autorités prudentielles peut être axée sur l'incidence des modifications de taux d'intérêt sur les bénéfices courants ou sur la valeur économique du portefeuille. Comme les informations sur les rendements moyens des créances et dettes de chaque fourchette peuvent être utiles à cet égard, les autorités de contrôle pourront vouloir se les procurer en plus des données concernant purement les positions.
4. En fonction de leur approche globale, les autorités de contrôle pourront effectuer leur analyse du risque de taux d'intérêt au cas par cas ou dans le cadre d'un système plus large visant à déceler les situations s'écartant de la norme qui présentent une prise de risque manifestement excessive.
5. En fondant leur évaluation du risque de taux d'intérêt sur le dispositif proposé, les autorités prudentielles percevront peut-être mieux le profil de risque d'un établissement qu'avec un système de déclaration ramenant à un chiffre la complexité du risque de taux d'intérêt. En procédant ainsi, elles peuvent se familiariser avec la sensibilité des mesures du risque aux modifications des hypothèses fondamentales, sans compter que le processus d'évaluation peut fournir autant d'enseignements que le résultat quantitatif.
6. Quelle que soit l'étendue de l'analyse quantitative conduite indépendamment par les autorités prudentielles, la propre mesure du risque de taux d'intérêt effectuée par la banque, qu'elle soit communiquée par le biais d'un système de déclaration traditionnel ou contrôlée dans le cadre d'une évaluation individuelle de la gestion du risque de l'établissement, constitue un élément essentiel du processus prudentiel. Si l'examen des résultats produits par le modèle interne de la banque peut être riche en enseignements, il peut cependant être difficile à réaliser en raison de la multitude d'hypothèses et de techniques de modélisation qui sont importantes, mais doivent être transparentes pour les autorités de contrôle. Pour être exploitées au mieux, les informations reçues devraient indiquer la contribution au profil de risque des principaux éléments du portefeuille dans différentes hypothèses de modifications des taux et de réactions du marché. Enfin, toute analyse quantitative

devrait être complétée par un examen des rapports internes à la direction, afin de mieux percevoir l'évaluation et la gestion des risques par la direction, ses méthodes de mesure des expositions et les autres facteurs qui ne ressortiraient pas des données fournies dans les déclarations limitées transmises aux autorités de contrôle.