



EIDGENÖSSISCHE BANKENKOMMISSION  
COMMISSION FÉDÉRALE DES BANQUES  
COMMISSIONE FEDERALE DELLE BANCHE  
CUMMISSIUN FEDERALA DA LAS BANCAS

# Bulletin

**EBK CFB**  
**EBK CFB**  
**EBK CFB**  
EBK CFB  
EBK CFB  
EBK CFB

**Heft / Fascicule 35**

**1998**

Herausgeber Eidg. Bankenkommission  
Editeur Commission fédérale des banques

Marktgasse 37, Postfach, 3001 Bern  
Telefon 031 322 69 11  
Telefax 031 322 69 26

Vertrieb Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale  
Diffusion Office central fédéral des imprimés et du matériel

3000 Bern / 3000 Berne

Telefon 031 / 322 39 08  
Téléphone 031 / 322 39 08

Telefax 031 / 322 39 75  
Téléfax 031 / 322 39 75

## **Inhaltsverzeichnis**

Seite

Verzeichnis der Abkürzungen	6
Effekthändler nach Börsengesetz, Verhaltensregeln für Effekthändler, Bewilligungsvoraussetzungen für Effekthändler, Frist zur Einhaltung der gesetzlichen Voraussetzungen, Liquidation	13
Umfang der Revisionsarbeiten bei Banken, Umfrage von 1997	25
Grundsätze für das Management des Zinsänderungsrisikos	52

## **Sommaire**

Page

Tableau des abréviations	6
Négociants selon la loi sur les bourses, règles de conduite du négociant, conditions pour obtenir une autorisation en qualité de négociant, délai pour se conformer aux exigences légales, mise en liquidation	13
Etendue de la révision dans les banques, enquête de 1997	25
Principes pour la gestion du risque de taux d'intérêt	103

## **Sommario**

	Pagina
Elenco delle abbreviature	6
Commerciante a norma della LBVM, norme di comportamento, condizioni per l'ottenimento di un'autorizzazione come commerciante, termine per conformarsi alle esigenze legali, messa in liquidazione	14
Ampiezza della revisione nelle banche, inchiesta del 1997	25
Principi della gestione del rischio di tasso d'interesse	52/103

## **Verzeichnis der Abkürzungen**

### **Tableau des abréviations**

### **Elenco delle abbreviature**

### **English abbreviations**

ABV	Verordnung über die ausländischen Banken in der Schweiz vom 21. Oktober 1996 (Auslandbankenverordnung, SR 952.111) OBE/OBE/FBO
AFG	Bundesgesetz über die Anlagefonds vom 18. März 1994 (Anlagefondsgesetz, SR 951.31) LFP/LFI/IFA
AFV	Verordnung über die Anlagefonds vom 19. Oktober 1994 (SR 951.311) OFP/OFI/IFO
AFV-EBK	Verordnung der Eidgenössischen Bankenkommission über die Anlagefonds vom 27. Oktober 1994 (SR 951.311.1) OFP-CFB/OFI-CFB/IFO-SFBC
APA	Federal Act on Administrative Procedure of 20 December 1968 (Administrative Procedure Act 1968) VwVG/PA/PA
AS	Amtliche Sammlung des Bundesrechts RO/RU/RO
ATF	Arrêts du Tribunal fédéral suisse BGE/DTF/ATF
ATF	Decisions of the Federal Supreme Court BGE/ATF/DTF
BA	Federal Banking Act of 8 November 1934 (Banking Act 1934) BankG/LB/LBCR
BankG	Bundesgesetz über die Banken und Sparkassen vom 8. November 1934 (Bankengesetz, SR 952.0) LB/LBCR/BA

BankV	Verordnung über die Banken und Sparkassen vom 17. Mai 1972 (Bankenverordnung, SR 952.02) OB/OBCR/BAO
BBI	Bundesblatt FF/FF/FF
BEHG	Bundesgesetz über die Börsen und den Effektenhandel vom 24. März 1995 (Börsengesetz, SR 954.1) LBVM/LBVM/SESTA
BEHV	Verordnung über die Börsen und den Effektenhandel vom 2. Dezember 1996 (Börsenverordnung, SR 954.11) OBVM/OBVM/SESTO
BEHV-EBK	Verordnung der Eidgenössischen Bankenkommission über die Börsen und den Effektenhandel vom 25. Juni 1997 (Börsenverordnung-EBK, SR 954.193) OBVM-CFB/OBVM-CFB/SESTO-SFBC
BGE	Entscheidungen des Schweizerischen Bundesgerichts ATF/DTF/ATF
BO	Ordinance to the Federal Banking Act of 17 May 1972 (Banking Ordinance 1972) BankV/OB/OBCR
BZP	Bundesgesetz über den Bundeszivilprozess vom 4. Dezember 1947 (SR 273) PCF/PC
CFB	Commission fédérale des banques EBK/CFB/SFBC
CFB	Commissione federale delle banche EBK/CFB/SFBC
DTF	Decisioni del Tribunale federale svizzero BGE/ATF/ATF
EBK	Eidgenössische Bankenkommission CFB/CFB/SFBC

EBK-GebV	Verordnung über die Erhebung von Abgaben und Gebühren durch die Eidg. Bankenkommision vom 2. Dezember 1996 (SR 611.014) Oém-CFB/Oem-CFB
EBK-Regl	Reglement über die Eidgenössische Bankenkommision vom 25. Juni 1997 (SR 952.721) Règl-CFB/Reg-CFB
FBO	Ordinance on Foreign Banks in Switzerland of 21 October 1996 (Foreign Banks Ordinance 1996) ABV/OBE/OBE
FF	Federal journal BBI/FF/FF
FF	Feuille fédérale BBI/FF/FF
FF	Foglio federale BBI/FF/FF
IFA	Federal Act on Investment Funds of 18 March 1994 (Investment Fund Act 1994) AFG/LFP/LFI
IFO	Ordinance of the Federal Council on Investment Funds of 19 October 1994 (Investment Fund Ordinance 1994) AFV/OPF/OFI
IFO-SFBC	Ordinance of the Swiss Federal Banking Commission on Investment Funds of 27 October 1994 (Investment Fund Ordinance of the Banking Commission 1994) AFV-EBK/OPF-CFB/OFI-CFB
LB	Loi fédérale sur les banques et les caisses d'épargne du 8 novembre 1934 (Loi sur les banques, RS 952.0) BankG/LBCR/BA
LBCR	Legge federale su le banche e le casse di risparmio dell'8 novembre 1934 (Legge sulle banche, RS 952.0) BankG/LB/BA
LBVM	Legge federale sulle borse e il commercio di valori mobiliari del 24 marzo 1995 (Legge sulle borse, RS 954.1) BEHG/LBVM/SESTA



LBVM	Loi fédérale sur les bourses et le commerce des valeurs mobilières du 24 mars 1995 (Loi sur les bourses, RS 954.1) BEHG/LBVM/SESTA
LFI	Legge federale sui fondi d'investimento del 18 marzo 1994 (RS 951.31) AFG/LFP/IFA
LFP	Loi fédérale sur les fonds de placement du 18 mars 1994 (RS 951.31) AFG/LFI/IFA
OB	Ordonnance sur les banques et les caisses d'épargne du 17 mai 1972 (Ordonnance sur les banques, RS 952.02) BankV/OBCR/BAO
OBCR	Ordinanza su le banche e le casse di risparmio del 17 maggio 1972 (Ordinanza sulle banche, RS 952.02) BankV/OB/BAO
OBE	Ordinanza concernente le banche estere in Svizzera del 21 ottobre 1996 (Ordinanza sulle banche estere, RS 952.111) ABV/OBE/FBO
OBE	Ordonnance concernant les banques étrangères en Suisse du 21 octobre 1996 (Ordonnance sur les banques étrangères, RS 952.111) ABV/OBE/FBO
OBVM	Ordinanza sulle borse e il commercio di valori mobiliari del 2 dicembre 1996 (Ordinanza sulle borse, RS 954.11) BEHV/OBVM/SESTO
OBVM	Ordonnance sur les bourses et le commerce des valeurs mobilières du 2 décembre 1996 (Ordonnance sur les bourses, RS 954.11) BEHV/OBVM/SESTO
OBVM-CFB	Ordinanza della Commissione federale delle banche sulle borse e il commercio di valori mobiliari del 25 giugno 1997 (Ordinanza sulle borse della CFB, RS 954.193) BEHV-EBK/OBVM-CFB/SESTO-SFBC

- OBVM-CFB Ordonnance de la Commission fédérale des banques sur les bourses et le commerce des valeurs mobilières du 25 juin 1997 (Ordonnance sur les bourses de la CFB, RS 954.193)  
BEHV-EBK/OBVM-CFB/SESTO-SFBC
- Oem-CFB Ordinanza sulla riscossione di tasse e emolumenti da parte della Commissione federale delle banche del 2 dicembre 1996 (RS 611.014)  
EBK-GebV/Oém-CFB
- Oém-CFB Ordonnance réglant la perception de taxes et d'émoluments par la Commission fédérale des banques du 2 décembre 1996 (RS 611.014)  
EBK-GebV/Oem-CFB
- OFI Ordinanza sui fondi d'investimento del 19 ottobre 1994 (RS 951.311)  
AFV/OFP/IFO
- OFI-CFB Ordinanza della Commissione federale delle banche sui fondi d'investimento del 27 ottobre 1994 (RS 951.311.1)  
AFV-EBK/OFP-CFB/IFO-SFBC
- OFP Ordonnance sur les fonds de placement du 19 octobre 1994 (RS 951.311)  
AFV/OFI/IFO
- OFP-CFB Ordonnance de la Commission fédérale des banques sur les fonds de placement du 27 octobre 1994 (RS 951.311.1)  
AFV-EBK/OFI-CFB/IFO-SFBC
- OG Bundesgesetz über die Organisation der Bundesrechtspflege vom 16. Dezember 1943 (Bundesrechtspflegegesetz, SR 173.110)  
OJ/OG
- OG Legge federale sull'organizzazione giudiziaria del 16 dicembre 1943 (Organizzazione giudiziaria, RS 173.110)  
OG/OJ

OJ	Loi fédérale d'organisation judiciaire du 16 décembre 1943 (Organisation judiciaire, RS 173.110) OG/OG
PA	Legge federale sulla procedura amministrativa del 20 dicembre 1968 (RS 172.021) VwVG/PA/APA
PA	Loi fédérale sur la procédure administrative du 20 décembre 1968 (RS 172.021) VwVG/PA/APA
PC	Legge di procedura civile federale del 4 dicembre 1947 (RS 273) BZP/PCF
PCF	Loi fédérale de procédure civile fédérale du 4 décembre 1947 (RS 273) BZP/PA
Reg-CFB	Regolamento della Commissione federale delle banche del 25 giugno 1997 (RS 952.721) EBK-Regl/Règl-CFB
Règl-CFB	Règlement de la Commission fédérale des banques du 25 juin 1997 (RS 952.721) EBK-Regl/Reg-CFB
RO	Official chronological collection of the federal legislation AS/RO/RU
RO	Recueil officiel des lois fédérales AS/RU/RO
RS	Raccolta sistematica del diritto federale SR/RS/RS
RS	Recueil systématique du droit fédéral SR/RS/RS
RS	Systematic collection of the federal legislation SR/RS/RS
RU	Raccolta ufficiale delle leggi federali AS/RO/RO

SESTA	Federal Act on Securities Exchanges and Securities Trading of 24 March 1995 (Securities Act 1995) BEHG/LBVM/LBVM
SESTO	Ordinance of the Federal Council to the Federal Act on Securities Exchanges and Securities Trading of 2 December 1996 (Securities Ordinance 1996) BEHV/OBVM/OBVM
SESTO-SFBC	Ordinance of the Swiss Federal Banking Commission to the Federal Act on Securities Exchanges and Securities Trading of 25 June 1997 (Securities Ordinance of the Banking Commission 1997) BEHV-EBK/OBVM-CFB/OBVM-CFB
SFBC	Swiss Federal Banking Commission EBK/CFB/CFB
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechts RS/RS/RS
VwVG	Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren vom 20. Dezember 1968 (SR 172.021) PA/PA/APA

*Décision de la Commission fédérale des banques du 20 novembre 1997 dans la cause CMG Capital Management Group S.A. et sociétés apparentées*

**Négociants selon la loi sur les bourses; art. 11 LBVM, règles de conduite du négociant; art. 10 LBVM, conditions pour obtenir une autorisation en qualité de négociant; art. 50 al. 1 LBVM, délai pour se conformer aux exigences légales; art. 35 al. 3 et art. 36 al. 2 LBVM, mise en liquidation.**

- 1. Les règles de conduite du négociant sont applicables déjà en vertu du droit civil (c. 2). Violation crasse de ces règles en l'espèce (c. 2 a–c).*
- 2. Les négociants doivent fournir des indications précises sur la stratégie de placement. Une information générale sur le risque de perte totale ne suffit pas (c. 2a).*
- 3. Examen des conditions qui doivent être remplies pour obtenir une autorisation en qualité de négociant en valeurs mobilières (c. 3–5).*
- 4. Le délai de deux ans n'est donné que pour permettre aux négociants qui exercent déjà une activité d'adapter leurs structures à la nouvelle législation et de demander une autorisation. En ce qui concerne l'exigence de la garantie d'une activité irréprochable et le respect des règles de conduite, ils sont d'application immédiate (c. 7).*
- 5. Lorsque les intérêts des investisseurs sont gravement mis en danger, le délai transitoire de deux ans peut être réduit et la mise en liquidation du négociant ordonnée (c. 8).*

**Effekthändler nach Börsengesetz; Art. 11 BEHG, Verhaltensregeln für Effekthändler; Art. 10 BEHG, Bewilligungsvoraussetzungen für Effekthändler; Art. 50 Abs. 1 BEHG, Frist zur Einhaltung der gesetzlichen Voraussetzungen; Art. 35 Abs. 3 und Art. 36 Abs. 2 BEHG, Liquidation.**

- 1. Die Verhaltensregeln für Effekthändler sind bereits gestützt auf das Zivilrecht anwendbar (E. 2). Im vorliegenden Fall grobe Missachtung dieser Regeln (E. 2 a–c).*

2. *Effektenhändler müssen über die Anlagestrategie genaue Angaben machen. Ein allgemeiner Hinweis auf das Risiko eines Totalverlusts genügt nicht (E. 2a).*
3. *Überprüfung der Voraussetzungen für eine Bewilligung als Effektenhändler (E. 3–5).*
4. *Die zweijährige Frist dient nur dazu, den bestehenden Effektenhändlern zu erlauben, ihre Struktur der neuen Gesetzgebung anzupassen und um eine Bewilligung zu ersuchen. Was die Gewähr für eine einwandfreie Geschäftstätigkeit und die Einhaltung der Verhaltensregeln betrifft, ist davon auszugehen, dass sie jederzeit einzuhalten sind (E. 7).*
5. *Wenn die Interessen der Anleger in grober Weise gefährdet werden, kann die zweijährige Übergangsfrist verkürzt und die Liquidation des Effektenhändlers angeordnet werden (E. 8).*

**Commerciante a norma della LBVM; art. 11 LBVM, norme di comportamento; art. 10 LBVM, condizioni per l'ottenimento di un'autorizzazione come commerciante; art. 50 cpv. 1 LBVM, termine per conformarsi alle esigenze legali; art. 35 cpv. 3 e art. 36 cpv. LBVM, messa in liquidazione.**

1. *Le norme di comportamento per i commercianti sono applicabili già in virtù del diritto civile (c. 2). Violazione crassa di dette norme ammessa nel caso in esame (c. 2a–c).*
2. *I commercianti devono fornire delle indicazioni precise sulla strategia dell'investimento. Un'informazione generale sui rischi di perdita totale non è sufficiente (c. 2a).*
3. *Esame delle condizioni che devono essere adempite per l'ottenimento di un'autorizzazione come commerciante di valori mobiliari (c. 3–5).*
4. *Il termine di due anni è concesso unicamente onde permettere ai commercianti che già esercitano un'attività di adattarsi alla nuova legislazione e di richiedere l'autorizzazione. L'esigenza della garanzia di un'attività irreprensibile e il rispetto delle norme di comportamento sono applicabili immediatamente (c. 7).*

*5. Se gli interessi degli investitori sono messi gravemente in pericolo, il termine transitorio di due anni può essere ridotto e la messa in liquidazione del commerciante pronunciata (c. 8).*

Résumé des faits:

A.– CMG Capital Management Group S.A. (ci-après CMG), CDC Management S.A. (ci-après CDC), Sovereign Derivatives S.A. (précédemment RFT Finance & Trading S.A., ci-après Sovereign), GMM Financial Corp. S.A. (ci-après GMM) et GFT Groupe Financier de Trading S.A. (ci-après GFT) sont des sociétés financières établies à Genève. Le 29 avril 1997, ces cinq sociétés se sont annoncées en qualité de négociant en valeurs mobilières en application de l'art. 50 al. 1 LBVM.

B.– Par décision définitive et exécutoire du 16 juillet 1997<sup>1</sup>, la CFB a nommé un observateur chargé d'établir un rapport circonstancié sur les activités déployées par lesdites sociétés. En outre, le délai imparti aux négociants par l'art. 50 al. 1 LBVM pour se conformer aux exigences légales a été réduit et fixé au 31 décembre 1997, la CFB se réservant de le réduire une nouvelle fois au vu des constatations de l'observateur.

C.– L'observateur a déposé son rapport le 29 septembre 1997. Il y constate en premier lieu que, sur les cinq sociétés qui se sont annoncées en qualité de négociant en exercice au sens de l'art. 50 al. 1 LBVM, seules deux, à savoir Sovereign et GMM exerçaient une activité de négociant à la date de l'entrée en vigueur de la loi sur les bourses. En ce qui concerne CMG, elle exerce bien une activité de négociant en valeurs mobilières mais elle ne l'a commencée qu'en avril 1997. L'observateur constate en outre que les organes n'ont pas rempli leurs fonctions en matière d'établissement et de contrôle des comptes. Enfin, en ce qui concerne plus particulièrement l'activité de négociant en valeurs mobilières et les relations avec les clients, l'observateur relève principalement les faits suivants:

- CMG agit à la fois pour le compte du client et en tant que contrepartie à la transaction ce qui crée inévitablement un grave conflit d'intérêts;

---

<sup>1</sup> Décision publiée dans le Bulletin CFB 33, p. 15 ss.

- CMG n'a pas pu fournir les contrats d'acquisitions des actions revendues aux clients, actions par ailleurs généralement tellement peu liquides que les cours donnés par les trop rares teneurs de marché ne peuvent être considérés comme représentatifs;
- La pratique suivie par CMG en matière de fixation des prix pour ses clients ne respecte pas la «best practice» en usage chez les négociants en valeurs mobilières;
- CMG réalise une marge bénéficiaire excessive;
- Il a été impossible d'établir que CMG supporte un risque de cours sur les actions vendues aux clients;
- Les clients ne sont pas suffisamment informés sur les risques encourus;
- Les marges demandées aux clients de GMM et Sovereign pour les opérations sur le marché des changes sont tellement faibles qu'elles constituent une incitation à spéculer.

Le 28 octobre 1997, l'observateur a par ailleurs transmis à la CFB le rapport d'expertise établi par une institution de révision indépendante à la demande et à l'attention des conseils d'administration des sociétés CDC, GMM, Sovereign et GFT. Il en ressort principalement ce qui suit:

- La régularité de la comptabilité ne peut être confirmée, notamment en ce qui concerne la vérification ultérieure;
- Hormis les soldes auprès des banques, aucun actif ni passif n'a été confirmé;
- Les comptes 1996 ne sont pas conformes aux exigences légales;
- L'émission d'un rapport d'organe de contrôle n'est pas possible.

Par ailleurs, le 30 septembre 1997, le juge d'instruction de Genève avait procédé à une perquisition et saisie dans les locaux des cinq sociétés. L'un des directeurs a été arrêté et inculpé d'escroquerie et de faux dans les titres ainsi que de blanchiment de fonds provenant d'une escroquerie commise à l'étranger.

D.– Au vu de l'ensemble de ces éléments, une entrevue a eu lieu le 28 octobre 1997 au cours de laquelle les responsables des cinq sociétés se sont engagés à procéder à leur mise en liquidation volon-



taire. Par lettres du 30 octobre 1997, chacune des sociétés a confirmé ce point. Selon les informations fournies ultérieurement, les assemblées générales qui devaient décider formellement la mise en liquidation étaient fixées au 21 novembre 1997. Il était prévu de nommer un avocat genevois en qualité de liquidateur.

Le 18 novembre 1997, un client de CMG a transmis à la CFB une copie d'une lettre qu'il venait de recevoir de cette société. Par ce courrier, CMG informait ce client que «we are currently transferring our business from our offices in Geneva to the office of our company located in the Bahamas. (...) We shall be transferring your stock position and any outstanding balances as at 21st November 1997.» Cette lettre a provoqué l'intervention immédiate de la CFB et de l'observateur qui a interdit l'exécution de ce projet de transfert d'activités.

Extrait des considérants:

1.– a) Les cinq sociétés concernées par la présente décision font partie d'un seul et même groupe au sein duquel il n'est pas toujours aisé de définir quelle entité effectue quelle activité. Elles se sont par ailleurs annoncées toutes les cinq en qualité de négociant en valeurs mobilières en précisant qu'une réorganisation était en cours et qu'il n'était pas encore défini laquelle d'entre elles solliciterait finalement une autorisation de négociant en valeurs mobilières. Au vu de cet état de fait, il convient de les traiter toutes de manière identique, ainsi que cela avait par ailleurs déjà été fait dans la décision de la CFB du 16 juillet 1997.

b) Il ressort du rapport de l'observateur du 29 septembre 1997 que CMG, Sovereign et GMM exercent une activité de négociant en valeurs mobilières pour laquelle elles sont à tout le moins appuyées par CDC qui leur met toute l'infrastructure à disposition. La première en effet vend à ses clients des titres qu'elle a auparavant acquis à cette fin. Elle tient par ailleurs pour ses clients des comptes servant à exécuter les transactions et conserve les valeurs mobilières négociées. Les deux autres procèdent à des transactions sur le marché des contrats à terme et produits dérivés sur devises pour le compte de leur clientèle. L'ensemble de ces activités est exercée à titre professionnel pour un nombre indéterminé de clients.

c) Au vu de ce qui précède, il y a lieu de considérer que les cinq sociétés concernées par la présente décision sont assujetties à la loi sur les bourses en qualité de négociants en valeurs mobilières au sens des art. 2 let. d LBVM et 3 al. 5 OBVM.

2.– L'assujettissement à la loi sur les bourses implique que le négociant en valeurs mobilières doit respecter, entre autres devoirs, les règles de conduite mentionnées à l'art. 11 LBVM, à savoir le devoir d'information, le devoir de diligence et le devoir de loyauté. Ces règles sont applicables déjà en vertu du droit civil (cf. Christian Thalmann, *Die Sorgfaltspflicht der Bank im Privatrecht insbesondere im Anlagegeschäft*, in: RDS 113, 1994, II, p. 115 ss; Urs Zulauf, *Les règles de conduite des négociants dans la nouvelle loi suisse sur les bourses*, in: *Journée 1995 de droit bancaire et financier*, direction Luc Thévenoz, Berne 1995, p. 25 ss). Leur intégration dans la loi sur les bourses leur confère une protection de droit administratif dont la CFB est le gardien. Cette prérogative ne lui permet certes pas de statuer sur les prétentions d'un investisseur individuel. Il s'agit là d'une compétence qui relève du seul juge civil. Dans les limites du but de la loi sur les bourses, la CFB doit cependant assurer le respect des règles de conduite dans l'intérêt de l'ensemble des investisseurs. En l'espèce, ces règles ont été violées de manière évidente.

a) Le client qui entre en relation d'affaires avec CMG le fait en règle générale par le biais d'un coupon réponse par lequel il demande à recevoir des informations financières pendant six mois à titre gratuit. Par la signature de ce coupon réponse, le client reconnaît simultanément avoir pris connaissance et approuver le «client agreement» contenu en très petits caractères au verso de l'invitation à bénéficier desdites informations. Ce contrat contient, en caractères encore plus petits, un «risk warning» signalant au client que les transactions projetées sont hautement spéculatives et risquées. Le même avertissement est mentionné en petits caractères sur les avis d'achat/vente envoyés au client après la transaction. Dès lors que la société s'adresse à une clientèle inexpérimentée et que le risque prix est très élevé, cet avertissement ne saurait suffire.

De leur côté, Sovereign et GMM font signer à leur clientèle une déclaration aux termes de laquelle ils sont conscients des risques pris. Cela étant, dès lors que les clients peuvent traiter avec ces sociétés

après le dépôt d'une marge très faible déjà, en règle générale 2% ou moins du montant de la transaction envisagée, ils sont incités à effectuer des transactions portant sur des montants plus élevés que ne le leur permet leur situation financière et peu conscients du risque de perte totale y afférent. Ainsi que le relève l'observateur, les clients ne peuvent être gagnants que s'ils ont une vision très éclairée de l'évolution attendue des marchés, ce qui est loin d'être le cas des clients habituels de Sovereign et GMM.

Selon la jurisprudence (ATF 124 III 155), les gestionnaires doivent fournir des indications précises sur la stratégie de placement. Une information générale sur le risque de perte totale ne suffit pas. Les manières de faire décrites ci-dessus ne remplissent pas cette exigence et sont ainsi sans conteste contraires à la norme de l'art. 11 al. 1 let. a LBVM qui requiert que le client soit informé par le négociant sur les risques liés à un type de transaction donné.

b) CMG est systématiquement contrepartie à la transaction lorsqu'un titre est vendu à l'un de ses clients. Dans un tel contexte, il est d'usage d'appliquer au client le cours négocié avec au moins deux market-makers pour une quantité donnée de titres lorsque le titre fait l'objet de transactions régulières sur un marché représentatif. Lorsque cette condition n'est pas remplie, il s'agit d'un placement privé pour lequel le client devrait être mis en possession de tous les éléments objectifs lui permettant d'évaluer la situation financière de la société émettrice des titres. Or, CMG se contente, dans un cas comme dans l'autre, d'appliquer au client le cours publié desdits titres sans chercher à en vérifier la plausibilité. Elle s'assure ainsi un cours de vente favorable pour elle-même, notamment dans le cas des titres peu liquides. Cette manière de faire viole par conséquent la règle de l'art. 11 al. 1 let. b LBVM qui exige que le négociant assure la meilleure exécution possible de la transaction.

c) CMG agit à la fois comme commissionnaire et comme contrepartie pour des titres sans marché représentatif. Elle a donc un intérêt évident à proposer et à vendre à ses clients uniquement les titres qu'elle traite. De plus, le système de rémunération des opérateurs de marché de CMG est essentiellement basé sur les commissions de vente et l'observateur n'a pas été en mesure de constater que ce système est accompagné de mécanismes de surveillance

adéquats pour sauvegarder les intérêts des clients. Enfin, l'observateur n'ayant pas eu accès aux contrats relatifs aux achats en bloc des titres effectués par CMG, il n'a pas pu confirmer que la société avait supporté un risque de cours sur ces positions. Dans ces conditions, force est de constater la présence d'un conflit d'intérêts très important de sorte qu'on ne saurait admettre que la règle de l'art. 11 al. 1 let. c LBVM qui oblige le négociant à veiller à ce que les clients ne soient pas lésés en raison d'éventuels conflits d'intérêts est respectée en l'espèce.

3.- Aux termes de l'art. 10 al. 2 let. d LBVM, le négociant, ses collaborateurs responsables et les actionnaires principaux doivent présenter toutes garanties d'une activité irréprochable. Lorsque, comme en l'espèce, l'activité de la société est limitée au négoce de valeurs mobilières et que la société n'a qu'une taille modeste, c'est la société en tant que telle qui doit présenter toutes garanties d'une activité irréprochable au sens de cette disposition. Une violation grave des règles de conduite énoncées à l'art. 11 LBVM implique nécessairement la violation de cette condition d'autorisation. On a vu ci-dessus que CMG ne respecte aucune des trois règles de conduite énoncées à l'art. 11 LBVM, que Sovereign et GMM de leur côté ne respectent pas le devoir d'information, et que les constatations faites au sujet de l'une des sociétés peuvent être imputées à l'ensemble des sociétés du même groupe. Dans ces conditions, il y a lieu de retenir que la condition légale de la garantie d'une activité irréprochable n'est pas remplie en l'espèce.

4.- L'art. 10 al. 2 let. a LBVM exige par ailleurs que l'organisation du négociant et ses règlements garantissent le respect de la loi sur les bourses. Ainsi que cela a été exposé ci-dessus, il ressort des constatations faites par l'expert mandaté par le conseil d'administration que la régularité de la comptabilité ne peut être confirmée, qu' hormis les soldes auprès des banques, aucun actif ni passif n'a été confirmé, que les comptes 1996 ne sont pas conformes aux exigences légales et que l'émission d'un rapport d'organe de contrôle n'est pas possible. De plus, il n'existe pas de système de rapprochement entre les deux systèmes informatiques utilisés pour la comptabilité générale enregistrant les flux appartenant aux sociétés (marges sur contrats de changes, courtages) et pour les autres enregistrements

(coûts de fonctionnement). Dans ces conditions, force est de constater que l'organisation des sociétés visées par la présente décision ne correspond en rien à l'organisation minimale qu'on est en droit d'attendre d'un négociant en valeurs mobilières.

5.– Enfin, en ce qui concerne la condition légale de l'art. 10 al. 2 let. b LBVM précisée à l'art. 22 OBVM qui exige un capital minimum de 1.5 millions de francs entièrement libéré, elle n'est remplie pour aucune des sociétés dont le capital-actions s'échelonne de frs 50 000.– à frs 150 000.–.

6.– En sus de la violation de toutes les obligations imposées au négociant par l'art. 11 al. 1 LBVM, il y a lieu de relever que CMG n'a commencé son activité de négociant en valeurs mobilières qu'au mois d'avril 1997. Elle ne peut donc pas être considérée comme un négociant en exercice au moment de l'entrée en vigueur de la loi sur les bourses. Or, seuls les négociants exerçant réellement une activité soumise à autorisation et non toutes les sociétés inscrites au registre du commerce en qualité de négociant peuvent bénéficier des dispositions transitoires de l'art. 50 LBVM. Dans ces conditions, il faut considérer que CMG exerce l'activité de négociant sans bénéficier de l'autorisation requise à cet effet (art. 10 al. 1 LBVM). Elle doit par conséquent être mise en liquidation pour ce motif également dès lors que ladite autorisation ne pourrait pas lui être accordée puisqu'elle ne remplit pas les conditions légales y relatives (cf. Bulletin CFB 6 p. 5 ss et 20 p. 16 ss).

7.– L'art. 50 al. 1 LBVM prévoit qu'à compter de l'entrée en vigueur de la loi, les négociants disposent d'un délai de deux ans pour se conformer aux exigences légales. Ce terme arrive à échéance le 31 janvier 1999. L'article précité prévoit cependant également que l'autorité de surveillance peut raccourcir ou prolonger ce délai dans des cas particuliers. Ainsi que la CFB a déjà eu l'occasion de le relever dans sa décision du 16 juillet 1997 réduisant ce délai au 31 décembre 1997, il y a lieu de recourir à cette mesure lorsqu'il existe des doutes importants quant au caractère sérieux de l'activité exercée et que les intérêts des investisseurs sont mis en péril par l'exercice de cette activité de sorte qu'il est dans leur intérêt de statuer le plus rapidement possible sur l'existence des conditions d'autorisation.

Bien que la loi ne précise pas ce qu'il faut entendre par «se conformer» aux exigences légales, il va de soi que ce délai n'est donné que pour permettre aux négociants qui exercent déjà une activité d'adapter leurs structures à la nouvelle législation et de demander une autorisation. En ce qui concerne l'exigence de la garantie d'une activité irréprochable et le respect des règles de conduite, il y a lieu par contre d'admettre qu'ils sont d'application immédiate. Il serait en effet contraire à l'esprit de la loi de tolérer pendant deux ans des pratiques manifestement contraires aux exigences de l'art. 11 LBVM, mettant ainsi en péril des investisseurs et l'image de la place financière suisse. Ainsi que cela a été relevé ci-dessus, c'est là par ailleurs la raison qui a incité le législateur à prévoir que la CFB peut réduire le délai de deux ans et agir ainsi à l'encontre des négociants en valeurs mobilières dès l'entrée en vigueur de la loi et sans attendre l'écoulement de ce délai. Dans des cas extrêmes, lorsque les faits démontrent à l'évidence que le négociant en cause ne parviendra pas à remplir les obligations légales même à l'échéance du terme ou les viole de manière tellement crasse qu'on ne saurait admettre une «guérison» par l'écoulement du temps, la CFB peut ainsi faire usage de l'ensemble des moyens que la loi a mis à sa disposition et cela sans devoir passer par la procédure de la réduction du délai.

En l'espèce, il ressort de ce qui précède que CMG, CDC, Sovereign, GMM et GFT sont indubitablement concernées par l'hypothèse qui vient d'être exprimée. Les cinq sociétés, qui sont assujetties à la loi sur les bourses dès lors que leur activité répond à la définition légale du négociant en valeurs mobilières, violent de manière évidente les règles de conduite et l'exigence de la garantie d'une activité irréprochable, toutes deux d'application immédiate. En outre, la violation des règles de conduite met gravement en péril les intérêts des investisseurs. De plus, elle fait un tort évident à l'image de la place financière suisse et aux autres négociants en valeurs mobilières en activité dans ce pays. Cette situation ne saurait par conséquent être tolérée plus longtemps.

8.– Aux termes de l'art. 35 al. 1 LBVM, l'autorité de surveillance prend les décisions nécessaires à l'application de la loi et de ses dispositions d'exécution et veille au respect des prescriptions légales et

réglementaires. Par ailleurs, en application de l'art. 35 al. 3 LBVM, lorsqu'elle apprend que des infractions aux prescriptions légales ou d'autres irrégularités ont été commises, la CFB veille au rétablissement de l'ordre légal et à la suppression des irrégularités et prend les décisions nécessaires à cet effet. Elle dispose à cet effet d'un large pouvoir d'appréciation dans le choix des mesures qu'elle juge propres à atteindre les objectifs définis par la loi sur les bourses, la protection des créanciers (cf. notamment l'art. 35 al. 3 let. a LBVM) et des investisseurs ainsi que la sauvegarde de la confiance du public dans le système financier constituant les principaux critères d'appréciation. Dans le choix des mesures, la CFB doit respecter en tout temps le principe de proportionnalité et choisir la mesure la moins incisive susceptible néanmoins d'atteindre le but poursuivi. S'agissant d'une entité bénéficiant d'une autorisation, la palette des mesures à disposition de l'autorité de surveillance peut aller jusqu'au retrait de l'autorisation (art. 36 al. 1 LBVM) qui entraîne la dissolution des personnes morales (art. 36 al. 2 LBVM).

Dans le cas présent, au vu des constatations de l'observateur, il s'avère que les sociétés mises en cause ne respectent aucune des règles de conduite incombant au négociant en application de l'art. 11 LBVM, que leurs dirigeants ne présentent pas toutes garanties d'une activité irréprochable, et que leur organisation interne est lacunaire et ne garantit en aucune manière ne serait-ce qu'approximativement le respect de la loi. Les intérêts des investisseurs étant ainsi gravement mis en danger, ces sociétés ne sauraient poursuivre leurs activités.

La mise en liquidation des cinq sociétés par application de l'art. 36 al. 2 LBVM par analogie apparaît en effet comme la seule mesure appropriée en l'espèce. Une réduction supplémentaire du délai déjà réduit au 31 décembre 1997 ne saurait en effet suffire et aurait pour conséquence, à l'expiration du délai, qu'une activité qui ne respecte en rien les exigences légales pourrait être poursuivie pour un temps donné du moins. Une mesure qui consisterait à transformer l'activité des sociétés afin qu'elle ne tombe plus dans le champ d'application de la loi sur les bourses ne saurait par ailleurs éviter la mise en liquidation. En effet, même si une société cesse son activité de négociant en valeurs mobilières, la CFB a l'obligation de s'assurer que les

biens des investisseurs accumulés pendant l'exercice de l'activité assujettie à la loi soient restitués aux ayants-droit. Or, seule une liquidation effectuée en bonne et due forme est susceptible de garantir ce résultat (cf. Bulletin CFB 25 p. 11 ss).



## **Umfang der Revisionsarbeiten bei Banken**

### **Umfrage der EBK von 1997**

## **Etendue de la révision dans les banques**

### **Enquête de la CFB de 1997**

## **Ampiezza della revisione delle banche**

### **Iniesta della CFB del 1997**

#### **Einleitung / Vorgehen**

1996 beschloss die Bankenkommission, nach den Erhebungen der Jahre 1978 (EBK Bulletin 5, S. 5ff.) und 1986 (EBK Bulletin 18, S. 32 ff.) bei den bankengesetzlichen Revisionsstellen 1997 erneut eine Umfrage über den Revisionsaufwand 1996 für Banken durchzuführen.

Gegenstand der Umfrage bildete der stunden- und frankenmässige Aufwand der externen und der internen Revision für die Prüfung des Geschäftsjahres 1996 oder 1996/97. Nicht in die Umfrage einbezogen wurden weitere Dienstleistungen der externen Revision wie z.B. Unternehmens- oder Steuerberatung.

In die Umfrage einbezogen wurde auch der bei der konsolidierten Überwachung einzelner Bankkonzerne anfallende Aufwand. Bei Banken, die eine Konzernrechnung erstellen, wurden die Revisionsstellen angewiesen, auf der Stufe des Stammhauses den Aufwand im Zusammenhang mit der konsolidierten Aufsicht und/oder Konzernrechnung zu erfassen (inklusive des Aufwandes in- und ausländischer Prüfer, aber exklusiv des Aufwandes der Tochterbanken in der Schweiz, für welche ein separater Fragebogen auszufüllen war).

In einem ersten Schritt wurden zuerst jene Auswertungen wiederholt, die bereits bei den beiden vorhergehenden Umfragen gemacht wurden. Damit konnten die bei den früheren Umfragen errechneten Kennzahlen fortgeschrieben werden. In einem weiteren Schritt wurden dann verschiedene weitere Vergleiche angestellt.

Um die Vergleichbarkeit der Auswertungen zu wahren, wurde für gewisse Kennzahlen, wie schon bei den Umfragen für die Jahre 1977

und 1985, die von der externen und der internen Revision geleisteten Stunden in Personenjahre umgerechnet, wobei 1800 Stunden einem Personenjahr entsprachen. Dieser Umrechnungssatz wurde unverändert beibehalten, obwohl Umfragen der Revisionsstellen ergeben haben, dass ein in der Revision tätiger Mitarbeiter unter Berücksichtigung von Ferien, Militärdienst oder Schulung ungefähr 1400 Stunden pro Jahr in der Revision tätig ist.

## **Ergebnisse der Umfrage**

### *Anzahl der von der Umfrage erfassten Banken / Tabelle 1*

Die Darstellung zeigt die bedeutende Strukturveränderung, die das Bankwesen seit der letzten Umfrage von 1986 erfahren hat. Die Anzahl der in den Umfragen erfassten Banken hat von 469 um 15% auf 399 abgenommen. Mit Ausnahme der Börsen- und Vermögensverwaltungsbanken, der ausländisch beherrschten Banken und der Zweigniederlassungen ausländischer Banken hat die Zahl der Institute bei allen Bankarten zum Teil beträchtlich abgenommen.

Neu in die Auswertungen einbezogen wurde 1997 erstmals die Bankart «Übrige Banken». Unter dieser Bankart wurden beispielsweise die Zentralbank des Schweizer Verbandes der Raiffeisenbanken, die Schweizerische Schiffshypothekenbank oder die WIR Wirtschaftsring-Genossenschaft oder Banken erfasst, die sich nicht einer anderen Kategorie zuweisen lassen.

Von den erfassten 399 Banken verfügten 307 (oder 77%) über eine interne Revision. Diese wurde wie folgt ausgeführt:

- 102 Institute beauftragten einen Dritten (wie z. B. die RBA Finanz)
- 88 Institute verfügten über eine betriebseigene interne Revision
- 73 Institute wurden durch die interne Konzernrevision geprüft
- 36 Institute beauftragten die eigene bankengesetzliche Revisionsstelle
- 8 Institute beauftragten eine andere bankengesetzliche Revisionsstelle

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die interne Revision erstmals mit dem EBK-RS 88/2 geregelt und für grössere Banken als verbindlich erklärt wurde. Mit dem EBK-RS 95/1 wurde dann

die interne Revision für alle Banken (mit ganz wenigen Ausnahmen) ab 1998 als obligatorisch erklärt und gleichzeitig wurde auch vorgeschrieben, dass die Funktion der internen Revision ab 1998 nicht mehr durch die bankengesetzliche Revisionsstelle wahrgenommen werden darf.

### *Entwicklung des Bankwesens von Ende 1985 bis Ende 1996 / Tabellen 2 und 3*

Die **Tabelle 2** zeigt die Entwicklung der Bilanzsummen und des Personalbestandes der Banken zwischen Ende 1985 und Ende 1996. In diesem Zeitraum hat sich die Bilanzsumme aller Banken zusammen praktisch verdoppelt. Der Personalbestand stieg seit 1985 gesamthaft um 12 564 oder 13% auf 112 413 Personen.

Aus der **Tabelle 3** ist die teilweise explosionsartige Ausweitung der Ausserbilanzgeschäfte im gesamten Bankwesen ersichtlich. Ausserdem haben die von den Banken verwalteten Depotwerte (Wertschriften- und Edelmetallbestände von Kunden plus Treuhandgeschäfte) von Ende 1986 (erstmalige elektronische Erfassung der Daten durch die Bankenkommission) bis Ende 1996 um über 86% zugenommen. Die Daten dieser Tabelle zeigen, dass die Bilanzsumme allein die wirkliche Grösse und Entwicklung der Bankentätigkeit klarerweise unterschätzt, und dass diese Ausserbilanzgeschäfte einen wesentlichen Einfluss auf den zu erbringenden Revisionsaufwand haben.

### *Total Revisionsaufwand in Personenjahren / Tabelle 4*

In einem ersten Schritt wurden die Totale der von den Revisoren insgesamt (externe und interne Revision) pro Bankart geleisteten Stunden ermittelt. Diese Totale wurden anschliessend, wie bei der letzten Umfrage, in Personenjahre umgerechnet.

Das Resultat ist erstaunlich: Trotz der Ausweitung der Bankgeschäfte, trotz der zunehmenden Komplexität der Bankgeschäfte und trotz der stets wachsenden Regulierungsdichte hat sich die Anzahl der von den Revisoren geleisteten Personenjahre zwischen den Umfragen für die Jahre 1985 und 1996 praktisch kaum verändert. Für das Jahr 1985 wurden 1122 Personenjahre aufgewendet und für das Jahr 1996 noch 1106 Personenjahre.

Der Revisionsaufwand hat nach dieser Aufstellung nur bei den Grossbanken, den Börsenbanken und den Privatbankiers um 29%, 31% resp. 11% zugenommen. Bei allen übrigen Bankarten nahm der Revisionsaufwand in Personenjahren ab. Der Revisionsaufwand ist demnach bei jenen Bankarten gestiegen, bei denen das Geschäftsvolumen überdurchschnittlich stark wuchs.

Auffallend ist die Zunahme von 96 Personenjahren bei den Grossbanken. Hier ist darauf hinzuweisen, dass mit der neuesten Umfrage erstmals auch derjenige Stundenaufwand erhoben wurde, welcher andere externe Revisionsstellen als die bankengesetzliche Revisionsstelle (ohne die interne Revision) leisteten, um eine Bank zu prüfen. So wurden beispielsweise die ausländischen Aktivitäten von drei Grossbanken nicht von der bankengesetzlichen Revisionsstelle des Stammhauses, sondern von einer anderen ausländischen Revisionsfirma geprüft. Der von anderen externen als den bankengesetzlichen Revisionsstellen geleistete Aufwand beläuft sich 1996 allein bei den Grossbanken auf knapp 87 Personenjahre.

Die Gründe, weshalb der Revisionsaufwand insgesamt praktisch unverändert blieb, lassen sich nur sehr schwer eruieren. Einen Einfluss hatten sicher die folgenden Punkte:

- Die Revisionsstellen analysieren die Risikofelder einer Bank und führen ihre Prüfungen prioritär in den risikobehafteteren Gebieten durch.
- Es werden vermehrt Systemprüfungen statt Verkehrs- und Bestandsprüfungen durchgeführt.
- Die Revisoren setzen eigene EDV-Hilfsmittel für ihre Prüfungen ein.
- Dank der Informationstechnologie können bei den Banken Arbeitsabläufe standardisiert, zentral und automatisch abgewickelt werden. Das kann zu einem verbesserten internen Kontrollsystem und damit zu einer Reduktion des Revisionsaufwandes führen.
- Schliesslich dürfte durch eine gezielte Aus- und Weiterbildung des Personals der Revisionsstellen die Qualität des Personals gestiegen und damit ein effizienterer Personaleinsatz möglich geworden sein.

Wie sich die Abnahme der Anzahl Bankinstitute auf das Total des Revisionsaufwandes auswirkte, lässt sich nur schwer beurteilen. Eine Verringerung der in der Umfrage beteiligten Banken von 15% lässt darauf schliessen, dass die Summe der geleisteten Personenjahre zurückgeht, bzw. dass ein wegen der Zunahme der Geschäftstätigkeit zu erwartender Anstieg des Revisionsaufwandes pro Institut dadurch kompensiert wird. Dies gilt insbesondere dann, wenn Skalenerträge des Revisionsaufwandes bestehen.

Die Veränderung des Revisionsaufwandes pro Bankengruppe unterstützt die Argumentation, dass die Anzahl Bankinstitute nicht die alleinige Determinante des Revisionsaufwandes sein kann. Ein Vergleich der Tabellen 1, 2 und 4 zeigt, dass keine monokausale Beziehung besteht zwischen Veränderung des Revisionsaufwandes pro Bankengruppe und etwa Anzahl Institute, Bilanzsumme oder Personalbestand: Die drei Bankengruppen mit einem gestiegenen Revisionsaufwand (Gross- und Börsenbanken sowie Privatbankiers) weisen überdurchschnittliche Steigerungen der Bilanzsumme und des Personalbestandes auf. Die vierte Gruppe mit einer wesentlich höheren Bilanzsumme und einem starken Anstieg des Personalbestandes (Handelsbanken) zeigt aber einen rückläufigen Revisionsaufwand. Auch die Veränderung der Anzahl Banken liefert keine eindeutige Erklärung: Bei den Handelsbanken und den Privatbankiers wurden 1996 je sieben Institute weniger gezählt; der Revisionsaufwand in den beiden Gruppen hat sich jedoch gegenläufig entwickelt.

*Personalbestand und Anzahl Personenjahre 1985 und 1996 / Tabellen 5 und 6*

In der **Tabelle 5** wird das Verhältnis zwischen der Anzahl Personenjahre und dem Personalbestand, d. h. wie viele Personenjahre der Revision auf 100 Bankangestellte entfallen, dargestellt. Im Vergleich zur letzten Umfrage hat das Verhältnis bei der Gesamtheit der Banken von 1,14% auf 0,98% abgenommen. Pro hundert Mitarbeiter wurde 1996 also noch knapp ein Personenjahr für die Revision aufgewendet.

Das Verhältnis hat bei allen Bankarten abgenommen – ausser bei den Grossbanken. Bei den Grossbanken, die schon bei den früheren Umfragen verhältnismässig am wenigsten Personenjahre

einsetzten (1977 0,66%; 1985 0,63%), stieg die Verhältniszahl auf 0,69%. Diese Zunahme kann mit der Ausdehnung und der Internationalisierung der Geschäftstätigkeit begründet werden, verfügen doch einerseits die Konzernrevisionen der Grossbanken heute in den wichtigsten Finanzzentren über ständige eigene Revisionsteams und andererseits mussten auch die externen Revisoren ihre Tätigkeit im Ausland bedeutend ausbauen.

Dass die Kennzahl der Grossbanken dennoch nach wie vor deutlich unter dem Durchschnitt aller Banken liegt, kann wie folgt begründet werden. Zum einen verfügen die Grossbanken über gut ausgebaute Organisations- und Informatikabteilungen, welche sich permanent mit der Organisation und damit auch der Funktionentrennung und den in den Systemen eingebauten automatischen Kontrollen und Abstimmungen befassen. Zum andern wird der laufenden Führungskontrolle und auch den Controlling-Abteilungen ein grosses Gewicht beigemessen.

Für den Rückgang bei den anderen Bankarten dürften die gleichen Gründe, die vorstehend aufgeführt wurden, massgebend sein.

In **Tabelle 6** wurde die vorstehende Verhältniszahl aufgeteilt auf Banken mit einem verschieden hohen Personalbestand. Auffallend ist hier, dass die Verhältniszahl kleiner wird, je mehr Angestellte eine Bank hat. So lautet zum Beispiel die Kennzahl für das Jahr 1996 bei Regionalbanken mit 1–5 Mitarbeitern 5,05%. Bei 6–50 Mitarbeitern sinkt sie auf 2,39%, und bei Regionalbanken mit mehr als 50 Mitarbeitern schliesslich liegt sie bei 0,88%. Je mehr Mitarbeiter eine Bank hat, desto mehr können Betriebsabläufe automatisiert und eine Funktionentrennung sichergestellt und somit das interne Kontrollsystem gestärkt werden, so dass der Revisionsaufwand relativ abnimmt.

Erwähnenswert ist in dieser Tabelle ferner die Feststellung, dass die Verhältniszahl bei den kleinen Banken (mit Ausnahme der Handels- und der ausländisch beherrschten Banken) zugenommen hat. So stieg die Verhältniszahl zum Beispiel bei den kleinen Regionalbanken mit 6–50 Mitarbeitern von 1,34% im Jahre 1986 auf 2,39% im Jahre 1997. Dieses Phänomen lässt sich möglicherweise dadurch erklären, dass die im Kommentar zur Tabelle 4 angeführten Punkte für kleine Institute weniger wichtig waren als für grosse. Die zuneh-

mende Komplexität der Geschäfte und die gestiegene Regulierungsdichte führten dazu, dass der für jede Bank erforderliche feste Grundaufwand an Revision zunahm.

#### *Anteil der internen Revision an der gesamten Revision / Tabelle 7*

Die **Tabelle 7** zeigt, dass sich der Anteil der internen Revision an der gesamten Revision zwischen den beiden letzten Umfragen von 79% auf 71% verkleinert hat. Die Zahl der Personenjahre für die interne Revision sank von 889 im Jahre 1985 auf 791 im Jahre 1996.

Bei den Kantonalbanken haben neben den Zweigniederlassungen ausländischer Banken die von der internen Revision geleisteten Personenjahre am meisten abgenommen. Mit der Revision von Art. 18 BankG vom 18. März 1994 wurden die Kantonalbanken verpflichtet, neben dem eigenen Inspektorat (welches vorher auch als bankengesetzliche Revisionsstelle tätig sein konnte), eine externe Revisionsgesellschaft einzusetzen.

Den Personalbestand der internen Revision vergrösserten die Grossbanken, die Börsenbanken und auch die Privatbankiers.

Die Verhältniszahl in der letzten Spalte der Tabelle zeigt deutlich die zunehmende Bedeutung der externen Revision. Bei allen Banken war der Aufwand der internen Revision 1985 prozentual höher als 1996.

#### *Tätigkeitsgebiete der Revision 1996 / Tabellen 8 und 9*

In den **Tabellen 8 und 9** wurde ermittelt, wie gross der Revisionsaufwand in Personenjahren für die einzelnen Tätigkeitsgebiete ist und welchen Anteil ein Tätigkeitsgebiet am gesamten Aufwand der externen und internen Revision hat. Diese Auswertung wurde erstmals erstellt, so dass keine Vergleichszahlen von früheren Umfragen vorliegen.

Bei der externen Revision fällt auf, dass rund 30% (oder knapp 92 Personenjahre) auf Prüfungen entfallen, die nicht durch die bankengesetzlichen Revisionsstellen selbst, sondern durch andere externe Revisionsstellen durchgeführt wurden (z. B. Prüfung der Auslandaktivitäten der Grossbanken, welche nicht durch die bankenge-

setzunglichen Revisionsstellen selbst vorgenommen wurden). An zweiter Stelle folgt die Prüfung der Jahresrechnung, für welche rund ein Fünftel der Revisionszeit (oder 61 Personenjahre) aufgewendet wurde. Für die Prüfung des Zinsengeschäftes (und damit der Ausleihungen) beträgt der Aufwand 45 Personenjahre oder 14%. Die Berichterstattung steht mit 29 Personenjahren (oder rund 9% der Arbeitszeit) bereits an vierter Stelle. Auffallend ist ferner der geringe Aufwand, welcher für die Prüfung der Informatik angefallen ist. Hier ist aber darauf hinzuweisen, dass die Revisionsstellen aufgefordert wurden, Informatikrevisionen in einzelnen Sachgebieten (wie z. B. im Zahlungsverkehr) auch dort zu erfassen.

Bei der *internen Revision* wird für die Prüfung des Zinsengeschäftes ein Fünftel der Arbeitszeit aufgewendet. Bemerkenswert ist der Aufwand für die Planung der internen Revision: Hierfür werden 14% investiert. Die Prüfung der Kundenbeziehungen (z. B. VSB, banklagernde Post, ruhende Konti) bildet ebenfalls einen wichtigen Bestandteil der Arbeit der internen Revision: 10% der Arbeitszeit wird dafür eingesetzt. Die Berichterstattung beansprucht bei der internen Revision mit 4,4% bedeutend weniger Arbeitszeit als bei der externen Revision (9%).

#### *Tätigkeit der gesamten Revision nach Bankarten / Tabelle 10*

In dieser Auswertung wurde ermittelt, wie sich die Tätigkeit der gesamten Revision (externe und interne Revision zusammengefasst) bei den einzelnen Bankarten auf die verschiedenen Revisionsgebiete verteilt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Arbeitsgebiete der Revision stark nach der Haupttätigkeit der Banken ausrichten. So werden zum Beispiel bei den hauptsächlich im Zinsengeschäft tätigen Kantonal-, Regional- und Kleinkreditbanken zwischen 24% und 50% der Revisionsstunden für die Prüfung dieses Geschäftszweiges aufgewendet. Dagegen entfällt auf die Börsen- und Vermögensverwaltungsbanken nur ein Anteil von knapp 9% auf die Prüfung des Zinsengeschäftes.

Für die Planung wenden die Revisoren bei allen Bankarten ungefähr einen Zehntel ihrer Arbeitszeit auf. Sehr unterschiedlich ist dagegen der Anteil der Stunden für die Berichterstattung. Dieser schwankt



zwischen knapp 2% bei den Grossbanken und über 15% bei den Regionalbanken und den Zweigniederlassungen ausländischer Banken.

Ausserdem fällt auf, dass bei den Grossbanken rund ein Fünftel der Revisionsstunden auf die Prüfungen durch andere Revisoren als die externen bankengesetzlichen und internen Revisoren entfallen.

### *Prüfungsaufwand für die Haupttätigkeit einer Bank / Tabellen 11 und 12*

In der Umfrage wurden die Revisionsstellen aufgefordert, jeweils auch die Haupttätigkeit einer Bank anzugeben. Die Resultate sind klar: 200 Institute sind hauptsächlich im Zinsengeschäft tätig und bei 183 Instituten bildet das Kommissions- und Dienstleistungsgeschäft (und damit das Vermögensverwaltungsgeschäft) den Haupttätigkeitsbereich.

In der Aufstellung gemäss **Tabelle 11** wurde ermittelt, welchen Anteil die Revision der Haupttätigkeit Zinsengeschäft am gesamten Revisionsaufwand in Stunden ausmacht. Als weitere Vergleichsziffer wurde berechnet, welcher Zeitaufwand für die Revision einer Bilanzsumme von einer Million Franken benötigt wird.

Die Auswertung ergibt, dass bei den 200 Banken mit Haupttätigkeit Zinsengeschäft knapp 22% der gesamten Revisionsstunden auf die Prüfung dieser Tätigkeit entfallen. Der Rest der Tätigkeit entfällt auf die übrigen Gebiete der Revision.

Die Tabelle zeigt ferner, dass die Bedeutung der internen Revision für die Prüfung des Zinsengeschäftes mit der Grösse einer Bank zunimmt. Bei Banken mit einer Bilanzsumme von weniger als Fr. 100 Mio. machen die von der internen Revision geleisteten Stunden 28% der gesamten für die Prüfung dieses Geschäftszweiges aufgewendeten Stunden aus. Bei den Grossbanken steigt dieser Wert auf 86%. Bei den grössten Banken beschränkt sich die Aufgabe der externen Revision hauptsächlich darauf zu prüfen, ob die bankinternen Systeme für die Erkennung von notleidenden Schuldern und für die Bildung von Wertberichtigungen funktionieren, und stichprobenweise festzustellen, ob die Beurteilung einer Position durch die Bank mit derjenigen der Revisionsstelle übereinstimmt.

Für die Revision einer Bilanzsumme von einer Million Franken eines Institutes wurden durchschnittlich rund 0,24 Stunden aufgewendet. Die Aufstellung zeigt aber auch, dass die Zahlen bei den kleineren Banken deutlich höher als bei den grösseren Instituten ausfallen.

Anders präsentiert sich das Bild, wenn eine ähnliche Auswertung für jene 183 Banken gemacht wird, die hauptsächlich im Kommissions-, Dienstleistungs- und Handelsgeschäft tätig sind (siehe **Tabelle 12**). Als Vergleichsgrösse wurde hier anstelle der Bilanzsumme das Vermögensverwaltungsgeschäft (Depotvolumen plus Treuhandgeschäfte gemäss Frühinformation für das Jahr 1996) herangezogen. Auch bei dieser Auswertung wird ersichtlich, dass der Revisionsaufwand für eine Einheit abnimmt, je grösser das Geschäft wird. Durchschnittlich werden knapp 39 Stunden für die Revision einer Milliarde Franken Vermögensverwaltungsgeschäft eines Institutes aufgewendet.

Für die Folgerungen aus diesen Tabellen verweisen wir auf die Schlussbemerkungen.

### *Anteil der Revisionskosten am Geschäftsaufwand / Tabelle 13*

In der Umfrage wurden auch das Total der fakturierten Honorare für die externe Revision und das Total des Aufwandes für die interne Revision (Personal- und Sachkosten) erhoben. Nicht ermittelt wurden die Kosten für die übrigen von den externen Revisionsstellen geleisteten Dienste wie z. B. Unternehmens- oder Steuerberatung.

Während die Ermittlung des Totales der fakturierten Kosten für die externe Revision kein Problem darstellte, gab es für die Feststellung der Kosten für die interne Revision bei den Banken verschiedene Probleme. Einige Banken erfassen diese Kosten nicht oder können nur den Personalaufwand melden. In der Tabelle 13 werden deshalb die Kosten der internen Revision grundsätzlich eher etwas zu tief ausgewiesen.

Im Erhebungsjahr 1996 belaufen sich die Kosten für die gesamte Revision auf rund Fr. 280 Mio. Von den ermittelten Kosten entfallen Fr. 105 Mio. oder 37,5% auf die fakturierten Honorare der externen

Revision und Fr. 175 Mio. oder 62,5% auf die Kosten für die interne Revision.

Im Durchschnitt betragen die Kosten für die gesamte Revision 1,16% des Geschäftsaufwandes. Dabei schwanken diese zwischen 0,82% bei den Grossbanken und 2,61% bei den Regionalbanken. Besonders für Institute mit einer sehr kleinen Bilanzsumme liegt der Revisionsaufwand weit über dem Durchschnitt. Er erreicht in diesen Kleinstverhältnissen bis über 20% des Geschäftsaufwandes.

#### *Kosten einer Revisionsstunde der externen Revision / Tabelle 14*

Bei dieser Auswertung wird untersucht, ob die Kosten für eine «externe Revisionsstunde» bei den *einzelnen Bankarten* unterschiedlich ausfallen. Das Ergebnis zeigt, dass diese zwischen Fr. 171.– bei den Grossbanken und Fr. 213.– bei den Kleinkreditbanken schwanken. Der Durchschnitt liegt bei Fr. 184.–. Bezüglich des relativ tiefen Durchschnitts bei den Grossbanken ist allerdings zu vermerken, dass hier rund drei Viertel der Revision von anderen externen als den bankengesetzlichen Revisionsstellen geleistet wird. Dieser Aufwand fällt hauptsächlich im Ausland an, wo die Kosten allgemein tiefer als im Inland sind.

Ergänzend ist festzuhalten, dass die Qualifikation des eingesetzten Personals überall ähnlich ist. Im Durchschnitt werden 35% der Stunden der externen Revision vom höheren Kader, rund 61% der Stunden von übrigen Revisionsmitarbeitern und knapp 4% der Stunden von übrigen Mitarbeitern (z. B. Sekretariat) geleistet.

Betrachtet man dagegen die durchschnittlichen *Kosten einer Revisionsstunde* einer *externen Revisionsstelle*, so schwanken diese bei den einzelnen Gesellschaften zwischen Fr. 159.– und Fr. 204.–. Die meisten grossen Revisionsstellen liegen dabei in der Nähe des Durchschnittes.

Diese Durchschnittskosten für eine Revisionsstunde scheinen im Vergleich zu dem seit dem 26. Januar 1995 gültigen Tarif für die Kosten der Revision von Banken recht tief zu liegen. Dies deutet auch auf einen anhaltenden Wettbewerbsdruck unter den einzelnen Revisionsstellen hin.

### *Der Revisionsaufwand bei einzelnen Banken*

Im Rahmen der vorliegenden Auswertungen können keine einzelnen Banken erwähnt werden. Untersucht man jedoch die einzelnen Daten auf «Ausreisser», lassen sich die folgenden generellen Schlüsse ziehen:

Werden bei einer Bank grössere Probleme akut, so steigt auch der Revisionsaufwand sehr stark an. Bei stark problembehafteten Instituten beläuft sich der gesamte Revisionsaufwand bis auf knapp 300% des Durchschnittswertes der entsprechenden Bankart. Eine bedeutende Rolle fällt dabei auf die externe Revision, die sehr oft für Spezialprüfungen herangezogen wird. Spezialrevisionen der externen Revision machen dann bis 60% der von der externen Revisionsstelle geleisteten Stunden aus.

Auch ein Revisionsstellenwechsel oder die erstmalige Prüfung einer Bank nach deren Gründung bringen im ersten Jahr für die neue Revisionsstelle wegen der Einarbeitung in das neue Mandat mehrheitlich einen höheren Revisionsaufwand. Die Revisionsstellen können dabei ihre effektiven Kosten für die erstmalige Revision häufig nicht auf die zu prüfende Bank überwälzen. In diesen Fällen liegen die in Rechnung gestellten durchschnittlichen Kosten für eine Revisionsstunde häufig unter dem Mittel vergleichbarer Banken.

### **Schlussbemerkungen**

Die durchgeführte Umfrage gestattet einen Überblick über die *quantitativen* Leistungen der gesamten Revision. Es zeigt sich, dass diese praktisch konstant geblieben sind, obwohl die Komplexität und das Geschäftsvolumen wie auch die Regulierungsdichte seit der letzten Umfrage sehr stark zugenommen haben. Aussagen über die *qualitative Leistung* der Revision lassen sich mit einer solchen Umfrage nicht machen.

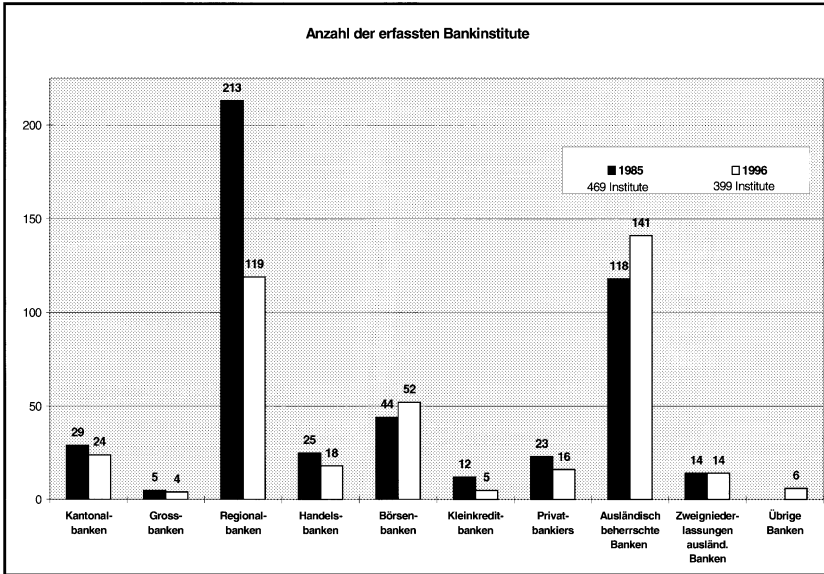
Nicht beantwortet werden kann die Frage, ob oder wie weit der Kostendruck und/oder eine Steigerung der Qualität der Revision dazu führten, dass der Revisionsaufwand stabil geblieben ist.

Eine Umfrage stellt nur eine Momentaufnahme dar. Die dargestellten Verhältnisse können sich sehr schnell ändern. Die Umfrage

betrifft das Jahr 1996. 1997 war die Frage der nachrichtenlosen Vermögen aktuell und führte zu Spezialrevisionen externer Revisionsstellen, deren Kosten (ohne interne Kosten der betroffenen Banken) sich für einzelne Institute bis auf zweistellige Millionenbeträge belaufen.

Anfangs 1997 ergab eine durch die Bankenkommission bei den hauptsächlich im inländischen Kreditgeschäft tätigen Banken durchgeführte Umfrage, dass sich die Wertberichtigungen, Rückstellungen und Verluste in dieser Sparte in den Jahren 1991 bis 1996 auf rund Fr. 42 Milliarden beliefen (vgl. EBK-Jahresbericht 1997, S. 16 f.). Damit fielen im Kreditgeschäft bedeutend höhere Verluste an, als in allen übrigen Geschäftsgebieten. Die Banken haben in Anbetracht dieser Entwicklung im Kreditgeschäft ihre internen Kontrollsysteme laufend durch eine Prüfung der internen Abläufe (Kreditadministration) und durch eine periodische Neu beurteilung der Kreditportefolles verstärkt. Es ist trotzdem offen, ob der bei den hauptsächlich im Zinsengeschäft tätigen Banken für dessen Prüfung aufgewendete Anteil von 22% der gesamten Revisionstätigkeit auch adäquat ist.

Ob sich mit solchen Umfragen ein risikoadäquater Revisionsaufwand definieren lässt, ist sehr schwierig zu bestimmen. Einerseits müssten die Resultate mehrerer nacheinander durchgeführter Umfragen vorliegen, um nicht von den Zufälligkeiten einer einzigen Umfrage abhängige Durchschnittswerte zu erhalten. Andererseits setzt der Begriff Risikoadäquanz definitorisch die Bestimmung eines Optimums zwischen der Summe der verschiedenen Risiken und den Revisionsbemühungen voraus. Dazu fehlen zur Zeit aber noch Grundlagen: Aufgrund einer Umfrage lassen sich keine Schlüsse auf die Qualität der Revision ziehen. Ebenso schwierig ist es, die verschiedenen Risiken zu bewerten und zu aggregieren. Drittens wäre es ein kaum zu bewältigendes Unterfangen, das Optimum befriedigend zu definieren.



Entwicklung der Bilanzsummen und des Personalbestandes (1985 / 1996) nach Bankart						
Bankart	Bilanzsumme <sup>1</sup>			Personalbestand <sup>1</sup>		
	TOTAL (in Mia. Fr.)		Veränderung in %	TOTAL		Veränderung in %
	1985	1996		1985	1996	
Kantonalbanken	144.0	265.9	85	15'332	16'148	5
Grossbanken	394.6	865.8	119	52'743	62'050	18
Regionalbanken und Sparkassen	64.4	70.7	10	7'359	4'609	-37
Handelsbanken	24.1	58.9	145	4'509	5'740	27
Börsen- und Vermögensverwaltungsbanken	9.3	33.8	263	3'128	4'453	42
Kleinkreditbanken	3.6	4.8	34	1'045	1'144	9
Ausländisch beherrschte Banken	76.8	107.8	40	11'481	13'533	18
Zweigniederlassungen ausländischer Banken	16.0	16.9	6	2'192	1'413	-36
Privatbankiers	4.2	9.2	120	2'060	2'524	23
Übrige Banken <sup>2</sup>		12.9			799	
	737.0	1'446.8	96	99'849	112'413	13

<sup>1</sup> Quellen:  
 1985: Angaben aus der letzten Umfrage  
 1996: Ergänzende Angaben gem. EBK-RS 96/2 Frühinformation

<sup>2</sup> Daten für das Jahr 1985 wurden nicht ermittelt

**Entwicklung einzelner Ausserbilanzgeschäfte (1985/1996)**

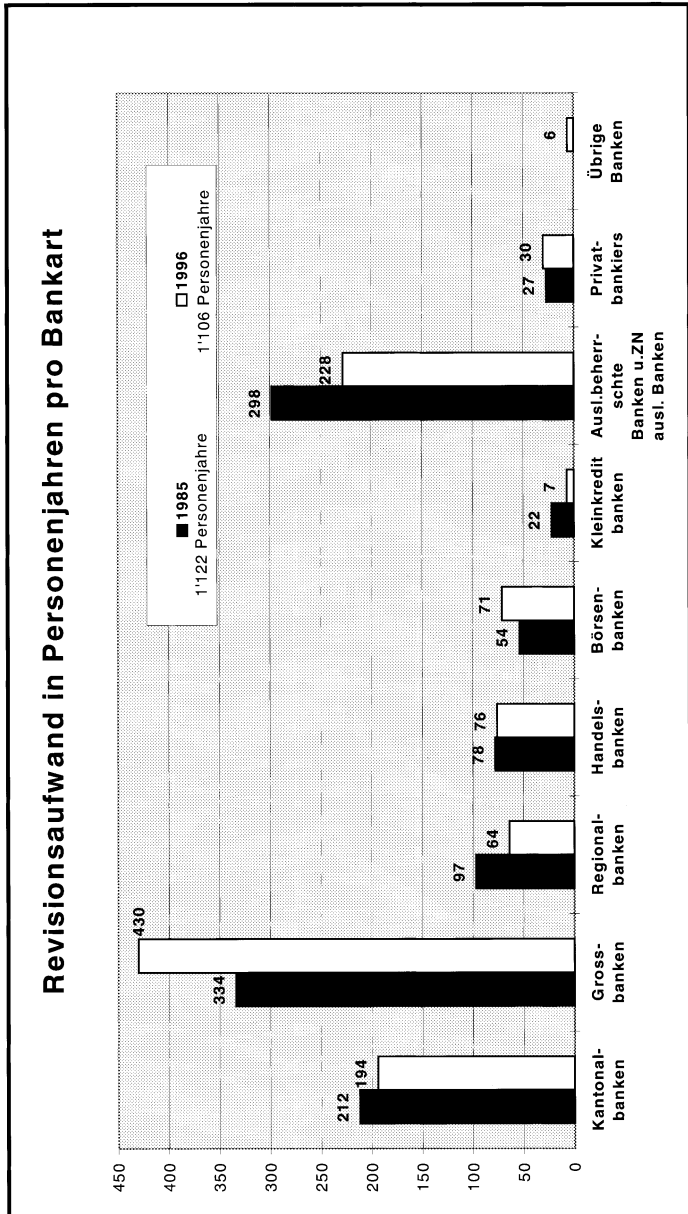
(alle Banken)

	<b>TOTAL</b> (in Mia. CHF)		<b>Veränderung in %</b>
	<b>1985</b>	<b>1996</b>	
Aval-, Bürgschafts- und Garantieverpflichtungen sowie Verpflichtungen aus Akkreditiven <sup>1</sup>	71.0	125.8	77
Einzahlungs- und Nachschussverpflichtungen <sup>1</sup>	0.8	2.3	188
Forderungen aus festen Termingeschäften in Wertpapieren und Edelmetallen <sup>1</sup>	14.1	94.6	571
Verpflichtungen aus festen Termingeschäften in Wertpapieren und Edelmetallen <sup>1</sup>	8.4	86.2	926
Offene Derivate Finanzinstrumente <sup>2</sup> Positiver Wiederbeschaffungswert		139.5	
Offene Derivate Finanzinstrumente <sup>2</sup> Negativer Wiederbeschaffungswert		143.1	
Offene Derivate Finanzinstrumente <sup>2</sup> Kontraktvolumen		8'865.6	

<sup>1</sup> Quelle:  
SNB Die Banken in der Schweiz 1996  
SNB Das schweizerische Bankwesen im Jahre 1985

<sup>2</sup>Zahlen für 1985 wurden nicht erhoben





**Personalbestand und Anzahl Revisoren ( Personenjahre)  
1985 und 1996  
nach Bankart**

<b>Bankart</b>		<b>Anzahl Institute</b>	<b>Personal- bestand <sup>1</sup></b>	<b>Anzahl Revisoren <sup>2</sup> (Personenjahre)</b>	<b>Verhältnis<sup>3</sup> %</b>
Kantonalbanken	1985	29	14'856	212	1.43
	1996	24	16'148	194	1.20
Grossbanken	1985	5	52'743	334	0.63
	1996	4	62'050	430	0.69
Regionalbanken und Sparkassen	1985	213	6'748	97	1.44
	1996	119	4'609	63	1.36
Handelsbanken	1985	25	4'667	78	1.67
	1996	18	5'740	76	1.33
Börsen- und Vermögensverwaltungsbanken	1985	44	3'021	54	1.79
	1996	52	4'453	71	1.60
Kleinkreditbanken	1985	12	1'046	22	2.10
	1996	5	1'144	7	0.60
Ausländisch beherrschte Banken	1985	104	10'861	245	2.26
	1996	141	13'533	215	1.59
Zweigniederlassungen ausländischer Banken	1985	14	2'122	53	2.50
	1996	14	1'413	15	1.05
Privatbankiers	1985	23	2'067	27	1.31
	1996	16	2'524	30	1.18
Übrige Banken <sup>4</sup>	1985				
	1996	6	799	6	0.78
<b>Total</b>	1985	469	98'131	1'122	1.14
	1996	399	112'413	1'106	0.98

<sup>1</sup> Quellen:  
1985 Umfrage 1986  
1996 Ergänzende Angaben gemäss EBK-RS 96/2 Frühinformation

<sup>2</sup> Total Stunden externe plus Interne Revision / 1'800  
(= 1 Personenjahr)

<sup>3</sup> Verhältnis = Anzahl Revisoren (Personenjahre) / Personalbestand (in %)

<sup>4</sup> Daten für das Jahr 1985 wurden nicht ermittelt

Verhältnis Anzahl Revisoren (Personenjahre) und Anzahl Bankmitarbeiter		Anzahl Mitarbeiter pro Bank									
		1 - 5 Mitarb.		6 - 50 Mitarb.		mehr als 50 Mitarb.		Total			
Bankart		Anzahl Institute	Verhältnis <sup>2</sup> %	Anzahl Institute	Verhältnis <sup>2</sup> %	Anzahl Institute	Verhältnis <sup>2</sup> %	Anzahl Institute	Verhältnis <sup>2</sup> %	Anzahl Institute	Verhältnis <sup>2</sup> %
Kantonalbanken	1985	0	0	0	0	0	0	29	1.43	29	1.43
	1996	0	0	0	0	0	0	24	1.20	24	1.20
Grossbanken	1985	0	0	0	0	0	0	5	0.63	5	0.63
	1996	0	0	0	0	0	0	4	0.69	4	0.69
Regionalbanken und Sparkassen	1985	64	3.95	114	1.34	35	1.38	213	1.44	213	1.44
	1996	24	5.05	79	2.39	16	0.88	119	1.36	119	1.36
Handelsbanken	1985	2	2.56	9	2.69	14	1.63	25	1.67	25	1.67
	1996	0	0	5	1.87	13	1.31	18	1.33	18	1.33
Börsen- und Vermögensverw.banken	1985	5	3.75	22	1.73	17	1.78	44	1.79	44	1.79
	1996	1	2.78	31	1.83	20	1.55	52	1.60	52	1.60
Kleinkreditbanken	1985	0	0	6	1.07	6	2.24	12	2.10	12	2.10
	1996	0	0	2	2.88	3	0.56	5	0.60	5	0.60
Ausl. beherrschte Banken	1985	0	0	48	2.16	56	2.27	104	2.26	104	2.26
	1996	0	0	81	1.92	60	1.53	141	1.39	141	1.39
Zweigniederlassungen ausl. Banken	1985	0	0	3	1.34	11	2.55	14	2.50	14	2.50
	1996	1	1.67	7	1.44	6	0.99	14	1.05	14	1.05
Privatebankiers	1985	0	0	12	1.26	11	1.29	23	1.31	23	1.31
	1996	0	0	8	1.81	8	1.11	16	1.18	16	1.18
Übrige Banken	1985 <sup>1</sup>	1	3.00	3	1.26	2	0.75	6	n.d.	6	n.d.
	1996	71	3.87	214	1.67	184	1.12	469	1.14	469	1.14
Total	1985	27	4.62	216	2.01	156	0.94	399	0.98	399	0.98
	1996	71	3.87	214	1.67	184	1.12	469	1.14	469	1.14

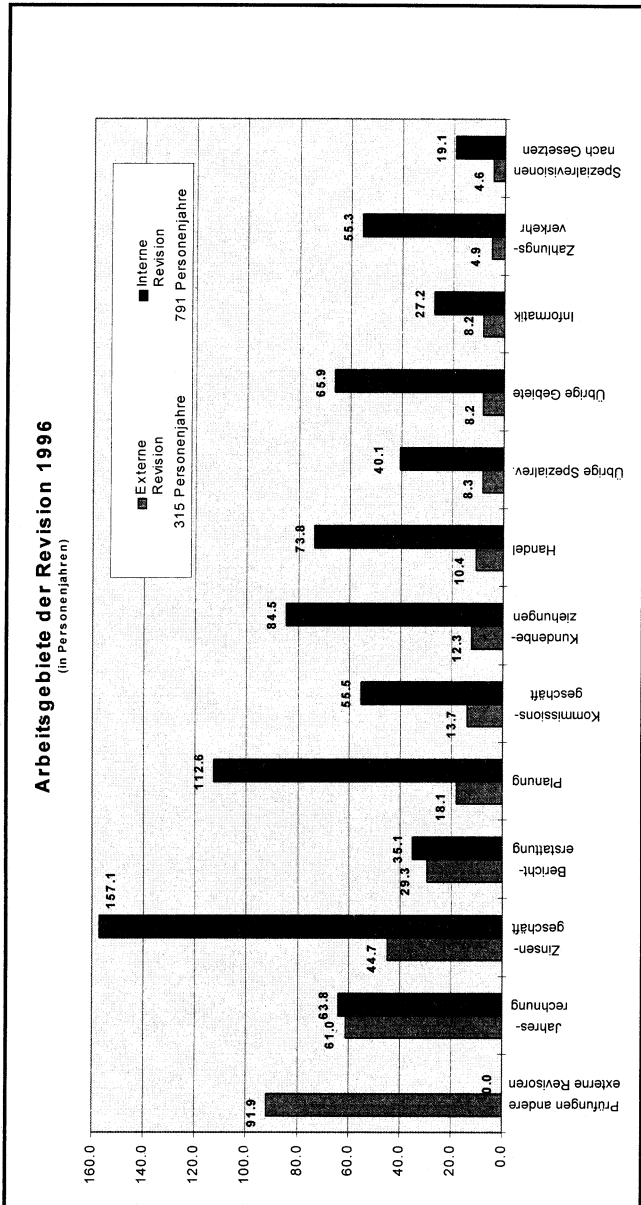
<sup>1</sup> Die Zahlen für die übrigen Banken wurden 1985 nicht ermittelt <sup>2</sup> Verhältnis = Anzahl Revisoren (Personenjahre) / Bankmitarbeiterbestand (in %)

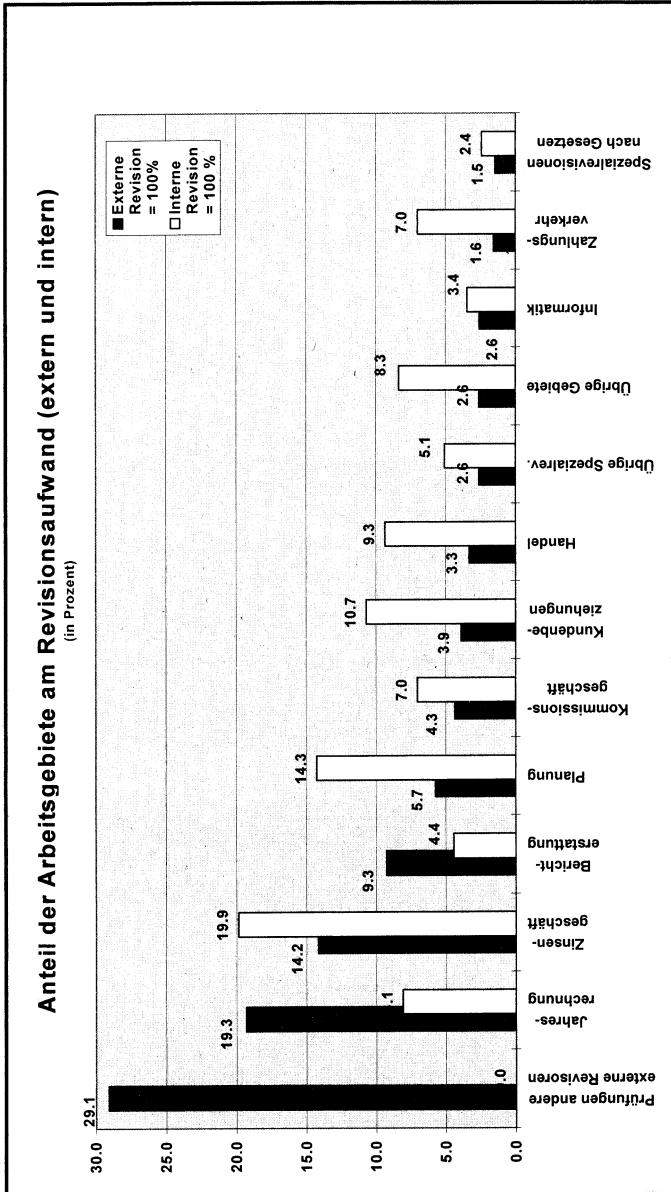
### Anteil der Internen Revision an der gesamten Revision nach Bankart

Groupe		Anzahl Revisoren <sup>1</sup> (Personenjahre)	davon interne Revisoren	
			(Personenjahre)	in %
Kantonalbanken	1985	212	205	97
	1996	194	173	89
Grossbanken	1985	334	301	90
	1996	430	317	74
Regionalbanken und Sparkassen	1985	97	43	44
	1996	63	24	39
Handelsbanken	1985	78	57	73
	1996	76	55	72
Börsen- u. Vermögens- verwaltungsbanken	1985	54	35	65
	1996	71	46	64
Kleinkreditbanken	1985	22	18	82
	1996	7	4	60
Ausländisch beherrschte Banken	1985	245	171	70
	1996	215	137	64
Zweigniederlassungen ausländischer Banken	1985	53	42	79
	1996	15	8	54
Privatbankiers	1985	27	17	63
	1996	30	22	74
Übrige Banken <sup>2</sup>	1985			
	1996	6	4	64
Total	1985	1'122	889	79
	1996	1'106	791	71

<sup>1</sup> gemäss Tabelle 5

<sup>2</sup> Daten für das Jahr 1985 wurden nicht ermittelt





<b>Tätigkeit der gesamten Revision nach Bankart</b> (Anteil in % der einzelnen Prüfgebiete am Total der Stunden der gesamten Revision)												
<b>Bankart</b>	Anteil Stunden Planung	Anteil Stunden Prüfung Kundenbez.	Anteil Stunden Prüfung Zinsers- geschäft	Anteil Stunden Prüfung Dienstleis- tungsgesch.	Anteil Stunden Prüfung Handel	Anteil Stunden Prüfung Zahlungs- verkehr	Anteil Stunden Prüfung Informatik	Anteil Stunden Prüfung Übrige Tätigkeit	Anteil Stunden Prüfung Jahres- rechnung	Anteil Stunden Bericht- erstattung	Anteil Stunden Prüfung andere Rev- stionsstellen	Anteil Stunden Spezial- revisions- stellen
Kantonalbanken	13.01	4.73	24.72	8.13	2.28	3.61	6.82	5.94	19.38	5.28	0.09	6.00
Grossbanken	12.31	8.24	18.74	1.93	11.54	1.99	5.79	7.67	5.46	1.98	20.22	4.12
Regionalbanken	9.49	4.32	30.40	4.47	3.09	2.22	0.80	3.47	18.85	15.19	0.02	7.66
Handelsbanken	9.78	8.31	20.03	9.49	7.03	2.68	6.44	6.11	12.48	8.34	1.78	7.52
Vermögensverwaltungsbanken	9.63	10.26	8.97	12.07	8.76	4.51	6.68	5.19	12.03	6.63	2.18	13.08
Kleinkreditbanken	11.48	12.95	50.17	0.89	0.00	2.62	2.68	6.83	5.30	6.61	0.00	0.49
Übrige Banken	17.10	2.33	12.11	9.36	4.49	0.95	13.89	0.88	20.70	6.47	0.00	11.72
Privatbankiers	11.90	14.39	6.35	14.57	6.89	4.30	8.39	6.75	8.51	6.44	0.00	11.51
Ausländisch beherrschte Banken	11.86	13.42	11.49	9.63	6.18	3.55	5.08	7.23	13.02	9.29	0.85	8.39
Zweigniederlassungen ausl. Bank	10.16	12.00	12.54	6.39	7.29	5.92	4.85	7.28	12.57	15.47	0.04	5.50
<b>TOTAL alle Banken</b>	11.82	8.75	18.25	6.26	7.62	2.91	5.74	6.71	11.29	5.82	8.31	6.63

Anteil der Revision der Haupttätigkeit an den gesamten Revisionsstunden (Haupttätigkeit Zinsengeschäft - nach Bankgrösse)								
Bilanzsumme	Anzahl Banken	Total Stunden Prüfung Zinsengeschäft durch externe Revision	Total Stunden Prüfungen der externen Revision	Total Stunden Prüfung Zinsengeschäft durch interne Revision	Total Stunden Prüfungen der internen Revision	TOTAL Bilanzsumme (in Mio. CHF)	Anteil der Revision der Haupttätigkeit Zinsengeschäft an den gesamten Revisionsstunden in %	Gesamter Revisionsaufwand Haupttätigkeit Zinsengeschäft für eine Million Bilanzsumme (in Stunden)
< CHF 100 Mio.	25	1'158	5'378	451	925	1'236	25.53	1.30
CHF 100 - 250 Mio.	55	4'088	23'326	2'731	5'732	9'147	23.47	0.75
CHF 250 - 500 Mio.	35	4'794	22'858	3'544	8'783	11'727	26.35	0.71
CHF 500 - 1'000 Mio.	21	2'443	15'676	2'805	7'862	12'844	22.30	0.41
CHF 1'000 - 5'000 Mio.	38	10'921	49'053	25'915	8'618	72'524	27.11	0.51
> CHF 5'000 Mio. (ohne Grossbanken)	22	15'606	49'129	8'1931	333'718	313'198	25.52	0.31
Grossbanken	4	20'824	202'940	124'331	571'455	865'759	18.74	0.16
TOTAL Banken mit Haupttätigkeit Zinsengeschäft	200	60'033	368'361	241'709	1'015'293	1'286'435	21.81	0.24



Anteil der Revision der Haupttätigkeit an den gesamten Revisionsstunden (Haupttätigkeit Kommissions-, Dienstleistungs- und Vermögensverwaltungsgeschäft nach Grösse des Vermögensverwaltungsgeschäftes <sup>1</sup> )						
Vermögensverwaltungsgeschäft <sup>1</sup>	Anzahl Banken	Total Stunden Prüfung Kommissions-, Dienstleistungs- und Vermögensgeschäft durch externe Revision	TOTAL Stunden Prüfungen der externen Revision	Total Stunden Prüfung Kommissions-, Dienstleistungs- und Vermögensgeschäft durch interne Revision	TOTAL Stunden Prüfungen der internen Revision	Anteil der Revision der Haupttätigkeit Kommissions-, Dienstleistungs- und Handelsgeschäft an den gesamten Revisionsstunden (in %)
Kein Depotvolumen und Treuhandgeschäft	15	1'547	8692	2'463	9'960	21.90
CHF 1 - 500 Mio.	34	2'924	20'845	1'181	5'262	15.72
CHF 501 - 2'000 Mio.	48	3'451	33'521	3'769	19'751	13.55
CHF 2'001 - 10'000 Mio.	59	8'553	66'617	30'356	138'084	19.01
> CHF 10'000 Mio. (ohne Grossbanken)	23	9'740	56'049	38'877	212'758	17.95
Grossbanken	4	3'216	202'940	101'142	571'455	13.48
<b>Total Banken mit Haupttätigkeit Kommissions- und Dienstleistungsgeschäft</b>	<b>183</b>	<b>29'431</b>	<b>390'664</b>	<b>177'788</b>	<b>957'270</b>	<b>15.37</b>

<sup>1</sup>Vermögensverwaltungsgeschäft = Depotvolumen plus Treuhandgeschäfte

Anteil der Revisionskosten am Geschäftsaufwand Bankarten						
Bankart	TOTAL fakturierte Honorare externe Revision in '000 CHF	TOTAL Aufwand für interne Revision in '000 CHF	TOTAL Geschäfts- aufwand in '000 CHF	Anteil Kosten ex- terne Revision am Geschäftsaufw. (in %)	Anteil Kosten in- terne Revision am Geschäftsaufw. (in %)	Anteil Kosten Revision am Geschäftsaufw. (in %)
Kantonalbanken	7'618	30'756	2'676'611	0.28	1.15	1.43
Grossbanken	34'711	78'665	13'838'297	0.25	0.57	0.82
Regionalbanken	12'454	5'854	702'585	1.77	0.83	2.61
Handelsbanken	7'365	12'543	1'271'297	0.58	0.99	1.57
Börsen- u. Vermögensverwaltungsbanken	9'003	9'559	1'107'880	0.81	0.86	1.68
Kleinkreditbanken	1'064	1'361	277'164	0.38	0.49	0.87
Übrige Banken	796	985	126'675	0.63	0.78	1.41
Privatbankiers	2'679	6'343	818'674	0.33	0.77	1.10
Ausländisch beherrschte Banken	26'852	27'365	2'951'300	0.91	0.93	1.84
Zweigniederl. ausl. Banken	2'515	1'594	349'985	0.72	0.46	1.17
TOTAL	105'057	175'025	24'120'468	0.44	0.73	1.16

Durchschnittliche Kosten für eine externe Revisionsstunde	Fr.
Kantonalbanken	199
Grossbanken	171
Regionalbanken	180
Handelsbanken	195
Börsen - und Vermögensverwaltungsbanken	197
Kleinkreditbanken	213
Übrige Banken	198
Privatbankiers	196
Ausländisch beherrschte Banken	193
Zwigniederl. ausl. Banken	194
TOTAL aller Banken	185

## **Grundsätze für das Management des Zinsänderungsrisikos (September 1997)<sup>1</sup>**

*Die Grundsätze verlangen von den Banken, dass sie über ein umfassendes Risikomanagementverfahren verfügen, mit dem Zinsänderungsrisiken wirksam erkannt, gemessen, beobachtet und gesteuert werden und das vom Verwaltungsrat und der Geschäftsleitung angemessen überwacht wird. Die Grundsätze sollen allgemein für das Management des Zinsänderungsrisikos angewendet werden, unabhängig davon, ob die Risikopositionen zum Handelsbestand gehören oder aus anderen Bankgeschäften stammen.*

*Anhand dieser Grundsätze sollen die Aufsichtsbehörden die Handhabung des Zinsänderungsrisikos durch eine Bank beurteilen können.*

---

<sup>1</sup> Das nachstehende Dokument wurde im September 1997 vom Basler Ausschuss für Bankenaufsicht veröffentlicht. Es wurde durch den Basler Ausschuss aus dem Englischen übersetzt. Es besitzt ebensowenig rechtliche Verbindlichkeit wie alle anderen grundsätzlichen Empfehlungen des Basler Ausschusses. Es wird jedoch von den nationalen Aufsichtsbehörden erwartet, dass sie die hier dargelegten Grundsätze bei ihrer Aufsichtstätigkeit verwenden. Die Zusammenfassung wurde von der Redaktion des EBK Bulletins verfasst.

# **Grundsätze für das Management des Zinsänderungsrisikos**

**Basler Ausschuss für Bankenaufsicht**

Basel, September 1997

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	Seite
Zusammenfassung	55
I. Ursachen und Wirkungen von Zinsänderungsrisiken	60
A. Ursachen von Zinsänderungsrisiken	61
B. Wirkungen von Zinsänderungsrisiken	63
II. Solides Risikomanagement	65
III. Überwachung des Zinsänderungsrisikos durch Verwaltungsorgan und Geschäftsleitung	67
A. Oberstes Verwaltungsorgan	67
B. Geschäftsleitung	69
C. Verantwortlichkeiten und Befugnisse für das Management des Zinsänderungsrisikos	70
IV. Angemessene Grundsätze und Verfahren im Risikomanagement	71
V. Risikomessung, Risikoüberwachung und Risikosteuerung	74
A. Messung des Zinsänderungsrisikos	74
B. Limits	79
C. Krisentests	81
D. Überwachung und Meldung des Zinsänderungsrisikos	82
VI. Interne Kontrollen	83
VII. Überwachung des Zinsänderungsrisikos durch die Aufsichtsbehörden	86
Anhang A	89
Messverfahren für das Zinsänderungsrisiko	89
A. Fristigkeitenfächer	90
B. Simulationsverfahren	94
C. Weitere Fragen	95
Anhang B	98
Überwachung des Zinsänderungsrisikos durch die Aufsichtsbehörden	98
A. Laufzeitbänder	98
B. Positionen	99
C. Analyse durch die Aufsichtsbehörden	100

# Grundsätze für das Management des Zinsänderungsrisikos

## Zusammenfassung

1. Im Rahmen seiner laufenden Arbeiten zu Fragen der internationalen Bankenaufsicht gibt der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht<sup>1</sup> das beigefügte Papier über das Management des Zinsänderungsrisikos heraus. Wie in vielen anderen Bereichen sind auch hier solide Kontrollen von zentraler Bedeutung. Banken müssen über ein umfassendes Risikomanagementverfahren verfügen, mit dem Zinsänderungsrisiken wirksam erkannt, gemessen, beobachtet und gesteuert werden und das vom obersten Verwaltungsorgan und der Geschäftsleitung angemessen überwacht wird. Alle diese Aspekte werden in diesem Papier beschrieben. Dabei werden die Erfahrungen in den Mitgliedsländern und die in früheren Publikationen des Ausschusses aufgestellten Grundsätze berücksichtigt. Das Papier enthält eine Reihe von Grundsätzen, anhand deren die Aufsichtsbehörden die Handhabung des Zinsänderungsrisikos durch eine Bank beurteilen können.

2. Die Eigenkapitalvorschriften des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht werden ab Ende 1997 auch das Zinsänderungsrisiko in den Handelsbeständen der Banken erfassen.<sup>2</sup> Mit dem vorliegenden Papier sollen allgemeiner anwendbare Grundsätze für das Management des Zinsänderungsrisikos festgelegt werden, unabhängig davon, ob die Risikopositionen zum Handelsbestand gehören oder aus anderen Bankgeschäften stammen. Es geht dabei um ein Risikomanagement, das die Entwicklung einer Geschäftsstrategie, die Einbeziehung von Aktiva und Passiva im Bankgeschäft und im Handel sowie ein System interner Kontrollen umfasst. Insbesondere befasst sich das Papier mit der Notwendigkeit, innerhalb des Risikomanagements für das Zinsänderungsrisiko für eine wirksame Messung, Überwachung und Steuerung dieses Risikos zu sorgen.

<sup>1</sup> Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht ist ein Ausschuss von Bankenaufsichtsbehörden, der von den Präsidenten der Zentralbanken der Länder der Zehnergruppe 1975 ins Leben gerufen wurde. Er setzt sich zusammen aus hochrangigen Vertretern der Bankenaufsichtsbehörden und Zentralbanken aus Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Kanada, Luxemburg, den Niederlanden, Schweden, der Schweiz, den USA und dem Vereinigten Königreich. Der Ausschuss tritt in der Regel bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich in Basel zusammen, wo er sein ständiges Sekretariat hat.

<sup>2</sup> Änderung der Eigenkapitalvereinbarung zur Einbeziehung der Marktrisiken, Januar 1996.

3. Bei der Erarbeitung dieser Grundsätze stützte sich der Ausschuss nicht nur auf entsprechende Richtlinien der Aufsichtsbehörden in den Mitgliedsländern, sondern auch auf die Stellungnahmen des Bankensektors zu seinem im April 1993 herausgegebenen Konsultationspapier<sup>3</sup> sowie zum Entwurf des vorliegenden Papiers, der im Januar 1997 zur Konsultation herausgegeben worden war. Ausserdem werden viele der Grundsätze übernommen, die in den Basler Richtlinien für das Derivatgeschäft enthalten sind<sup>4</sup> und die sich in den qualitativen Parametern für die Anwender von Modellen in den kürzlich veröffentlichten Eigenkapitalanforderungen für das Marktrisiko niederschlagen.

4. Diese Grundsätze sollen allgemein anwendbar sein, zumal sie auf der derzeitigen Praxis zahlreicher internationaler Banken beruhen. Wie sie im einzelnen angewandt werden, dürfte bis zu einem gewissen Grad von der Komplexität und dem Spektrum der Geschäfte der einzelnen Banken abhängen. Die Aufsichtsbehörden sollten sie daher für die Neubeurteilung ihrer eigenen Methoden und Verfahren einsetzen, mit denen sie die Steuerung des Zinsänderungsrisikos durch die Banken überwachen. Der von der einzelnen Aufsichtsbehörde gewählte Ansatz wird von einer Reihe von Faktoren abhängen, u. a. ihren Verfahren für die Aufsicht vor Ort und von aussen sowie der Einschaltung der externen Revisoren in die Aufsicht. *Die Mitglieder des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht vertreten jedoch einhellig die Ansicht, dass die nationalen Aufsichtsbehörden bei der Beurteilung, ob eine Bank ihr Zinsänderungsrisiko angemessen und effizient handhabt, die hier dargelegten Grundsätze verwenden sollten.*

5. Der Basler Ausschuss macht dieses Papier auch den Aufsichtsbehörden in anderen Ländern zugänglich, denn er ist der Ansicht, dass die darin dargelegten Grundsätze einen nützlichen Rahmen für die Aufsicht im Bereich des Zinsänderungsrisikos bilden. Ganz allgemein möchte der Ausschuss hervorheben, dass ein solides Risikomanagement für die umsichtige Geschäftsführung bei den Banken und für die Förderung der Stabilität des gesamten Finanzsystems von wesentlicher Bedeutung ist.

<sup>3</sup> Messung des Zinsänderungsrisikos der Banken, Vorschlag des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht zur Konsultation, April 1993.

<sup>4</sup> Richtlinien für das Risikomanagement im Derivatgeschäft, Juli 1994.



6. Dieses Papier gibt den Aufsichtsbehörden auch ein Rahmenkonzept für die Beschaffung von Informationen über das Zinsänderungsrisiko an die Hand. Es beschreibt in grossen Zügen die Basisinformationen, die den Aufsichtsbehörden zur Verfügung stehen sollten, damit sie das Zinsänderungsrisiko einer Bank beurteilen können. Die Informationen können von der Aufsichtsbehörde in vielfältiger Weise benutzt werden, um dieses Risiko zu quantifizieren.

7. Nach sorgfältiger Prüfung der eingegangenen Stellungnahmen hat der Ausschuss Grundsätze für ein solides Management des Zinsänderungsrisikos aufgestellt, statt ein standardisiertes Messverfahren für das Zinsänderungsrisiko festzulegen. Er wird jedoch die Frage im Auge behalten, ob ein solches Messverfahren notwendig ist, und seine jetzige Entscheidung eventuell zu einem späteren Zeitpunkt nochmals überprüfen. Dem Ausschuss ist dabei klar, dass sich die Verfahren der Banken für die Messung und Steuerung des Zinsänderungsrisikos ständig wandeln, besonders für Instrumente mit unbestimmten Zahlungsströmen oder Zinsneufestsetzungsterminen, wie z. B. zahlreiche Hypothekeninstrumente oder Privatkundeneinlagen.

8. Obwohl der Ausschuss vorläufig keine Eigenkapitalunterlegung speziell für das Zinsänderungsrisiko verlangt, sollten alle Banken über genügend Eigenmittel verfügen, um ihre Risiken zu können, einschliesslich des Zinsänderungsrisikos. Selbstverständlich können die einzelnen Aufsichtsbehörden gegebenenfalls Eigenkapitalanforderungen für ihren Bankensektor als Ganzes festlegen oder für einzelne Banken, die dem Zinsänderungsrisiko stärker ausgesetzt sind oder deren Risikomanagementverfahren unbefriedigend sind.

9. Der Ausschuss stellt in den fünf Abschnitten III bis VII dieses Papiers die folgenden Grundsätze auf, die die Bankenaufsichtsbehörden anwenden sollten, wenn sie das Management des Zinsänderungsrisikos durch die Banken beurteilen:

#### *Rolle des obersten Verwaltungsorgans und der Geschäftsleitung*

##### *Grundsatz 1:*

*Um seine Verantwortung wahrzunehmen, sollte das oberste Verwaltungsorgan einer Bank die Strategien und Grundsätze für die Steuerung des Zinsänderungsrisikos festlegen und dafür sorgen, dass die*

*Geschäftsleitung die notwendigen Massnahmen zur Überwachung und Steuerung dieses Risikos ergreift. Das oberste Verwaltungsorgan sollte regelmässig über die Zinsänderungsrisiken der Bank informiert werden, um die Überwachung und Steuerung dieser Risiken zu beurteilen.*

*Grundsatz 2:*

*Die Geschäftsleitung muss sicherstellen, dass die Struktur der Geschäfte der Bank und die Höhe ihrer Zinsänderungsrisiken wirksam gehandhabt werden, dass angemessene Grundsätze und Verfahren für die Steuerung und Begrenzung dieser Risiken bestehen und dass für die Beurteilung und Steuerung des Zinsänderungsrisikos die nötigen Ressourcen zur Verfügung stehen.*

*Grundsatz 3:*

*Die Banken sollten die für das Management des Zinsänderungsrisikos verantwortlichen Personen und/oder Gremien eindeutig definieren und für eine angemessene Aufgabentrennung in wesentlichen Bereichen des Risikomanagements sorgen, um Interessenkonflikten vorzubeugen. Die Banken sollten über Risikomessungs-, Risikoüberwachungs- und Risikosteuerungsfunktionen mit klar definierten Aufgaben verfügen, die von den Positionen eingehenden Funktionen in der Bank hinreichend unabhängig sind und die die eingegangenen Risiken direkt der Geschäftsleitung und dem obersten Verwaltungsorgan melden. Grössere oder komplexere Banken sollten über eine eigens dafür eingerichtete unabhängige Dienststelle verfügen, die für die Gestaltung und die Verwaltung der Messung, Überwachung und Steuerung des Zinsänderungsrisikos der Bank verantwortlich ist.*

*Geschäftspolitische Grundsätze und Verfahren*

*Grundsatz 4:*

*Sehr wichtig ist, dass die Grundsätze und Verfahren einer Bank bezüglich des Zinsänderungsrisikos klar definiert sind und der Art und Komplexität ihrer Geschäfte entsprechen. Sie sollten auf konsolidierter Basis und gegebenenfalls auch auf der Ebene der einzelnen Konzernteile angewandt werden, vor allem dann, wenn es um die Berücksichtigung gesetzlicher Abgrenzungen und eventuelle Hindernisse für Zahlungsströme zwischen verschiedenen Niederlassungen geht.*

*Grundsatz 5:*

*Die Banken sollten die mit neuen Produkten und Aktivitäten verbundenen Risiken ermitteln und dafür sorgen, dass solche Neuerungen vor ihrer Einführung angemessenen Verfahren und Kontrollen unterzogen werden. Grössere Absicherungs- oder Risikomanagementprojekte sollten im voraus vom Verwaltungsorgan oder von einem entsprechend ermächtigten Ausschuss des Verwaltungsorgans genehmigt werden.*

*Mess- und Überwachungssystem*

*Grundsatz 6:*

*Die Banken müssen über ein System zur Messung des Zinsänderungsrisikos verfügen, das alle nennenswerten Risikoquellen erfasst und die Auswirkungen von Zinsänderungen in einer Weise bewertet, die dem Umfang ihrer Geschäfte gerecht wird. Die für das Risikomanagement zuständigen Mitarbeiter und die Geschäftsleitung sollten die dem System zugrunde liegenden Annahmen ganz genau kennen.*

*Grundsatz 7:*

*Die Banken müssen Limits für Geschäfte und andere Verfahren zur Begrenzung der Risiken entsprechend ihrer Geschäftspolitik festlegen und durchsetzen.*

*Grundsatz 8:*

*Die Banken sollten ihr Verlustpotential im Falle von Marktkrisen – einschliesslich des Falles, dass wesentliche Annahmen plötzlich nicht mehr stimmen – messen und das Ergebnis bei der Festlegung und Überprüfung ihrer Grundsätze und Limits für das Zinsänderungsrisiko berücksichtigen.*

*Grundsatz 9:*

*Die Banken müssen über angemessene Informationssysteme für die Messung, Überwachung, Steuerung und Meldung von Zinsänderungsrisiken verfügen. Die Meldungen müssen auf zeitnaher Basis an das oberste Verwaltungsorgan, die Geschäftsleitung sowie gegebenenfalls die Leiter der einzelnen Geschäftsbereiche erfolgen.*

## *Interne Kontrollen*

### *Grundsatz 10:*

*Die Banken müssen über ein adäquates System interner Kontrollen für das Risikomanagement beim Zinsänderungsrisiko verfügen. Wesentlicher Bestandteil des internen Kontrollsystems sind regelmässige unabhängige Prüfungen und Bewertungen der Wirksamkeit des Systems sowie gegebenenfalls die Sicherstellung angemessener Änderungen oder Verbesserungen. Die Ergebnisse dieser Überprüfungen sollten für die betreffenden Aufsichtsbehörden zugänglich sein.*

### *Informationen für die Aufsichtsbehörden*

#### *Grundsatz 11:*

*Die Aufsichtsbehörden sollten von den Banken ausreichende und aktuelle Informationen einholen, mit denen sie deren Zinsänderungsrisiko beurteilen können. In diesen Informationen sollten das Fälligkeitenspektrum und die Palette der Währungen im Portefeuille jeder Bank, einschliesslich der ausserbilanziellen Positionen, angemessen berücksichtigt werden, ebenso weitere wichtige Faktoren wie z.B. die Unterscheidung zwischen Handels- und übrigem Geschäft.*

## **I. Ursachen und Wirkungen von Zinsänderungsrisiken**

1. Das Zinsänderungsrisiko ist das Risiko, dass sich Zinsänderungen negativ auf die Finanzlage einer Bank auswirken. Dieses Risiko gehört eigentlich zum normalen Bankgeschäft, und es kann eine wichtige Quelle von Erträgen und Wertsteigerungen sein. Im Übermass kann das Zinsänderungsrisiko jedoch eine erhebliche Gefahr für die Erträge und die Eigenkapitalbasis einer Bank darstellen. Veränderungen der Zinssätze beeinflussen die Erträge einer Bank, denn die Nettozinseinkünfte, andere zinsempfindliche Erträge und die Betriebsaufwendungen verändern sich. Zinsänderungen wirken sich ausserdem auf den Wert der Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Positionen einer Bank aus, da sich der Gegenwartswert zukünftiger Zahlungsströme (und in einigen Fällen der Zahlungsstrom selbst) ebenfalls verändert. Für die Sicherheit und Solidität einer Bank ist

daher ein leistungsfähiges Risikomanagement, mit dem das Zinsänderungsrisiko auf umsichtige Weise begrenzt wird, unabdingbar.

2. Bevor einige Grundsätze für das Management des Zinsänderungsrisikos dargelegt werden, ist vielleicht eine kurze Einführung in die Ursachen und Wirkungen von Zinsänderungsrisiken nützlich. Die folgenden Abschnitte beschreiben daher die wichtigsten Formen des Zinsänderungsrisikos, die in den Banken in der Regel auftreten, nämlich das Neufestsetzungsrisiko, das Zinsstrukturkurvenrisiko, das Basisrisiko und das Risiko optionsähnlicher Merkmale. Diese vier Formen werden weiter unten näher erläutert. Im folgenden wird ausserdem auf die beiden üblichsten Perspektiven für die Bewertung des Zinsänderungsrisikos einer Bank eingegangen: die Ertragswertperspektive («earnings perspective») und die Substanzwertperspektive («economic value perspective»). Wie schon der Name andeutet, konzentriert sich die Ertragswertperspektive auf die Auswirkungen von Zinsänderungen auf die kurzfristigen Erträge einer Bank, während bei der Substanzwertperspektive der Schwerpunkt auf ihren Nettzahlungströmen liegt.

## **A. Ursachen von Zinsänderungsrisiken**

1. *Neufestsetzungsrisiko*: Als Finanzmittler haben die Banken mit dem Zinsänderungsrisiko auf verschiedene Weise zu tun. Das wichtigste und am häufigsten diskutierte Zinsänderungsrisiko ergibt sich aus unterschiedlichen Zeitpunkten der Endfälligkeit (im festverzinslichen Bereich) bzw. der Zinsneufestsetzung (im zinsvariablen Bereich) von Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Positionen einer Bank. Solche zeitlichen Inkongruenzen sind zwar wesentlicher Bestandteil des Bankgeschäfts, sie können jedoch bei Zinsänderungen zu unerwarteten Schwankungen der Erträge und des Substanzwerts einer Bank führen. Hat beispielsweise eine Bank einen langfristigen festverzinslichen Kredit mit einer kurzfristigen Einlage refinanziert, so können bei einem Zinsanstieg sowohl die zukünftigen Erträge aus dieser Position als auch der Substanzwert der Bank sinken. Der Grund dafür ist, dass der Kredit während seiner gesamten Laufzeit feste Zahlungsströme verzeichnet, während die Verzinsung der Refinanzierung variabel ist und sich bei Fälligwerden der kurzfristigen Einlage erhöht.

2. *Zinsstrukturkurvenrisiko*: Fristeninkongruenzen können auch dazu führen, dass Veränderungen der Neigung und der Gestalt der Zinsstrukturkurve für eine Bank ein Verlustrisiko mit sich bringen. Dieses Risiko bedeutet, dass sich unerwartete Verschiebungen der Kurve negativ auf den Ertrags- oder den Substanzwert einer Bank auswirken können. Zum Beispiel könnte der Substanzwert einer Long-Position in 10jährigen Staatsanleihen, die mit einer Short-Position in 5jährigen Staatsschuldverschreibungen abgesichert ist, stark sinken, wenn die Zinsstrukturkurve steiler wird, selbst wenn die Position gegen eine parallele Verschiebung der Kurve abgesichert ist.

3. *Basisrisiko*: Eine weitere bedeutende Form des Zinsänderungsrisikos, das sogenannte Basisrisiko, ergibt sich aus einer unvollkommenen Korrelation bei der Anpassung der Aktiv- und Passivzinsen verschiedener Instrumente, die ansonsten die gleichen Zinsneufestsetzungsmerkmale aufweisen. Verändern sich die Zinssätze, können diese Unterschiede zu unerwarteten Veränderungen der Spannen zwischen den Zahlungsströmen und Erträgen von Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Positionen mit den gleichen Fälligkeiten oder Zinsneufestsetzungsintervallen führen. Wenn z.B. eine Bank einen einjährigen Kredit mit monatlicher Zinsneufestsetzung auf der Basis des Satzes für einmonatige US-Schatzwechsel mit einer einjährigen Einlage refinanziert, deren Zins monatlich auf der Basis des 1-Monats-LIBOR neu festgesetzt wird, geht sie das Risiko ein, dass sich der Abstand zwischen den beiden Referenzzinssätzen unerwartet verändert.

4. *Optionsähnliche Merkmale*: Eine neue Form des Zinsänderungsrisikos, die immer mehr an Bedeutung gewinnt, ergibt sich aus den Optionen, die in zahlreichen Aktiva, Passiva und Beständen ausserbilanzieller Instrumente von Banken eingeschlossen sind. Der Form nach hat der Inhaber einer Option das Recht, aber nicht die Pflicht, den Zahlungsstrom eines Instruments oder Finanzkontrakts zu kaufen, zu verkaufen oder in einer bestimmten Weise zu verändern. Optionen können selbständige Instrumente sein, wie die börsengehandelten Optionen oder ausserbörslichen Kontrakte, sie können aber auch in Instrumenten eingeschlossen sein, die im übrigen Standardinstrumente sind. Börsengehandelte und ausserbörsliche Optionen werden von den Banken meist sowohl im Handels- als auch im übrigen Geschäft eingesetzt, die Instrumente mit eingeschlosse-

nen Optionen dagegen spielen in der Regel vor allem im traditionellen Geschäft eine Rolle. Zu diesen Instrumenten gehören u.a. verschiedene Arten von Anleihen und Notes mit Kündigungsmöglichkeit des Schuldners oder des Gläubigers, Kredite, bei denen der Kreditnehmer das Recht zur vorzeitigen Tilgung hat, sowie verschiedene Einlageinstrumente ohne bestimmten Fälligkeitstermin, bei denen die Einleger jederzeit Mittel abziehen dürfen, oft ohne dafür Vorschusszinsen entrichten zu müssen. Werden solche Instrumente mit optionsähnlichen Merkmalen nicht angemessen gehandhabt, können ihre asymmetrischen Zahlungsmerkmale insbesondere für ihre Verkäufer ein erhebliches Risiko darstellen, da die gehaltenen Optionen, ob selbständig oder in anderen Instrumenten eingeschlossen, meist zum Vorteil des Inhabers und zum Nachteil des Verkäufers ausgeübt werden. Darüber hinaus ist eine wachsende Palette von Optionen mit einer erheblichen Hebelwirkung verbunden, die den (negativen oder positiven) Einfluss der Optionspositionen auf die Finanzlage eines Instituts noch verstärken kann.

## **B. Wirkungen von Zinsänderungsrisiken**

1. Wie schon aus den bisherigen Erläuterungen hervorgeht, können Zinsänderungen sowohl den Ertrags- als auch den Substanzwert einer Bank negativ beeinflussen. Daher wird das Zinsänderungsrisiko einer Bank aus zwei unterschiedlichen, aber einander ergänzenden Perspektiven beurteilt.

2. *Ertragswertperspektive:* Bei der Ertragswertperspektive liegt der Schwerpunkt der Analyse auf den Auswirkungen von Zinsänderungen auf die laufenden oder die ausgewiesenen Erträge. Nach diesem Ansatz beurteilen zahlreiche Banken traditionell das Zinsänderungsrisiko. Schwankungen der Erträge sind bei der Analyse des Zinsänderungsrisikos von grosser Bedeutung, denn geringere Erträge oder gar Verluste können die finanzielle Stabilität eines Instituts gefährden, indem sie seine Eigenkapitalbasis aushöhlen und das Vertrauen des Marktes reduzieren.

3. Die grösste Aufmerksamkeit wurde in diesem Zusammenhang traditionell den Nettozinserträgen gewidmet (d.h. der Differenz zwischen den gesamten Zinserträgen und den gesamten Zinsaufwen-

dungen). Dies war sowohl dem hohen Anteil der Nettozinserträge an den Gesamterträgen einer Bank als auch ihrer direkten und leicht-verständlichen Zinsreagibilität zuzuschreiben. Da jedoch die Banken ihre Geschäftstätigkeit immer mehr auf Bereiche ausdehnen, in denen Erträge in Form von Provisionen und sonstigen zinsunabhängigen Erträgen anfallen, hat sich eine erweiterte Betrachtung der gesamten Nettoerträge – die sowohl Zinserträge und -aufwendungen als auch zinsunabhängige Erträge und Aufwendungen umfassen – durchgesetzt. Die Erträge aus vielen Geschäftsbereichen, z. B. aus der Verwaltung von Krediten und aus verschiedenen Programmen zur Verbriefung von Forderungen, können sehr stark auf Veränderungen der Marktzinssätze reagieren. Beispielsweise übernehmen einige Banken die Verwaltung von Hypothekenpools gegen eine Provision, die sich nach dem Umfang der verwalteten Forderungen richtet. Wenn die Zinssätze sinken, können die Provisionseinnahmen zurückgehen, da die Hypothekarkredite in dem Pool vorzeitig zurückgezahlt werden. Darüber hinaus reagieren selbst traditionelle Einkünfte ausserhalb des Zinsbereichs, z. B. Transaktionsgebühren, zunehmend empfindlich auf Zinsänderungen. Diese erhöhte Reagibilität hat sowohl die Geschäftsleitungen von Banken als auch die Aufsichtsorgane veranlasst, die möglichen Effekte von Änderungen der Marktzinssätze auf die Erträge einer Bank aus einem erweiterten Blickwinkel zu betrachten und diese allgemeineren Effekte auch in ihren Ertragsschätzungen für unterschiedliche Zinsszenarien zu berücksichtigen.

4. *Substanzwertperspektive*: Änderungen der Marktzinssätze können auch den inneren Wert der Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Positionen einer Bank beeinflussen. Der Empfindlichkeit, mit der der innere Wert einer Bank auf Zinsschwankungen reagiert, schenken Aktionäre ebenso wie Geschäftsleitung und Aufsichtsbehörden daher ganz besondere Aufmerksamkeit. Der innere Wert eines Instruments entspricht dem mit den Marktsätzen abgezinsten Gegenwartswert seiner erwarteten Nettozahlungsströme. Im erweiterten Sinne kann der innere Wert oder Substanzwert einer Bank als der Gegenwartswert ihrer erwarteten Nettozahlungsströme angesehen werden; diese werden definiert als die erwarteten Zahlungsströme der Aktiva abzüglich der erwarteten Zahlungsströme der Passiva zuzüglich der erwarteten Nettozahlungsströme der ausserbilanziellen



len Positionen. In diesem Sinne spiegelt die Substanzwertperspektive einen Aspekt der Zinsreagibilität des Eigenkapitals der Bank wider.

5. Da die Substanzwertperspektive die potentiellen Auswirkungen von Zinsänderungen auf den Gegenwartswert sämtlicher zukünftiger Zahlungsströme betrachtet, vermittelt sie ein umfassenderes Bild der potentiellen langfristigen Effekte von Zinsänderungen als die Ertragswertperspektive. Dieses umfassende Bild ist wichtig, da Veränderungen der kurzfristigen Erträge – der typische Schwerpunkt der Ertragswertperspektive – unter Umständen keinen angemessenen Indikator für die Auswirkungen von Zinsänderungen auf die gesamte Finanzlage einer Bank darstellen.

6. *Latente Verluste:* Beide Perspektiven konzentrieren sich auf die Frage, wie zukünftige Änderungen von Zinssätzen die Entwicklung der Finanzlage einer Bank beeinflussen können. Um zu ermitteln, welches Zinsänderungsrisiko sie eingehen will und kann, sollte eine Bank aber auch die möglichen Auswirkungen früher geltender Zinssätze auf ihre zukünftigen Ergebnisse in Betracht ziehen. Vor allem können Instrumente, die nicht laufend zum Marktwert bewertet werden, schon latente Gewinne oder Verluste infolge früherer Zinsänderungen enthalten. Diese Gewinne bzw. Verluste können sich mit der Zeit in den Erträgen der Bank niederschlagen. Wenn beispielsweise ein langfristiger festverzinslicher Kredit zu einer Zeit abgeschlossen wurde, als die Zinssätze niedrig waren, und später mit Einlagen refinanziert wurde, die höher verzinslich sind, dann wird dieser Kredit während seiner gesamten Restlaufzeit an den Ressourcen der Bank zehren.

## **II. Solides Risikomanagement**

1. Ein solides Risikomanagement für das Zinsänderungsrisiko beinhaltet vier elementare Aspekte bei der Verwaltung von Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Instrumenten:

- angemessene Überwachung durch das oberste Verwaltungsorgan und die Geschäftsleitung;
- angemessene Grundsätze und Verfahren des Risikomanagements;
- geeignete Risikomessungs-, Risikoüberwachungs- und Risikosteuerungsfunktionen;
- umfassende interne Kontrollen und unabhängige Revision.

2. Wie eine Bank diese Aspekte bei der Handhabung ihres Zinsänderungsrisikos im einzelnen umsetzt, dürfte von der Komplexität und der Art ihrer Bestände und Geschäfte sowie vom Umfang des eingegangenen Zinsänderungsrisikos abhängen. Ein angemessenes Risikomanagement kann daher in der Praxis sehr unterschiedlich aussehen. Beispielsweise können für weniger komplexe Banken, deren Geschäftsleitung aktiv am Tagesgeschäft beteiligt ist, relativ einfache Risikomanagementverfahren genügen. Andere Institute dagegen, deren Geschäfte komplexer sind und ein breiteres Spektrum abdecken, dürften kompliziertere und formell festgelegte Verfahren benötigen, um ihre ganze Palette von Finanzgeschäften zu erfassen und der Geschäftsleitung die nötigen Informationen zu verschaffen, damit diese das Tagesgeschäft überwachen und Weisungen geben kann. Die komplexeren Verfahren für das Management des Zinsänderungsrisikos in solchen Instituten erfordern ausserdem angemessene interne Kontrollen, z.B. Buchprüfungen oder andere geeignete Überwachungsverfahren, um sicherzustellen, dass die von leitenden Mitarbeitern bei der Überprüfung der Einhaltung von Geschäftspolitik und Limits verwendeten Informationen korrekt sind. Die Aufgaben der Mitarbeiter in der Risikomessung, -überwachung und -steuerung müssen von den Entscheidungsträgern und den Mitarbeitern, die Positionen eingehen, ausreichend getrennt sein, damit Interessenkonflikte vermieden werden.

3. Der Ausschuss ist der Ansicht, dass das Zinsänderungsrisiko – wie die anderen Risikofaktorkategorien auch – auf konsolidierter, umfassender Basis überwacht werden sollte, d.h. die Risiken von Tochtergesellschaften sollten einbezogen werden. Dabei müssen die Institute jedoch Rechtsunterschieden sowie eventuellen Hindernissen für Zahlungsströme zwischen verschiedenen Konzerngesellschaften in vollem Umfang Rechnung tragen und ihr Risikomanagement entsprechend anpassen. Die konsolidierte Betrachtungsweise ergibt zwar möglicherweise eine umfassende Messgrösse, das Zinsänderungsrisiko kann dabei aber auch unterschätzt werden, wenn Positionen in der einen Tochtergesellschaft eingesetzt werden, um Positionen in einer anderen auszugleichen. Denn die herkömmliche buchhalterische Konsolidierung kann eine theoretische Aufrechnung solcher Positionen gestatten, obwohl die Bank hiervon in der Praxis wegen rechtlicher oder anderer Einschränkungen nicht

profitieren kann. Der Geschäftsleitung muss bewusst sein, dass unter solchen Umständen eine konsolidierte Risikomessung die tatsächlichen Risiken unterzeichnen kann.

### **III. Überwachung des Zinsänderungsrisikos durch Verwaltungsorgan und Geschäftsleitung<sup>5</sup>**

Eine wirksame Aufsicht durch das oberste Verwaltungsorgan und die Geschäftsleitung einer Bank ist für ein solides Management des Zinsänderungsrisikos von zentraler Bedeutung. Diese Personen müssen ihre Verantwortlichkeiten bezüglich des Zinsänderungsrisikos ganz genau kennen und ihre Aufgaben bei der Überwachung und Handhabung des Zinsänderungsrisikos angemessen wahrnehmen.

#### **A. Oberstes Verwaltungsorgan**

*Grundsatz 1:*

*Um seine Verantwortung wahrzunehmen, sollte das oberste Verwaltungsorgan einer Bank die Strategien und Grundsätze für die Steuerung des Zinsänderungsrisikos festlegen und dafür sorgen, dass die Geschäftsleitung die notwendigen Massnahmen zur Überwachung und Steuerung dieses Risikos ergreift. Das oberste Verwaltungsorgan sollte regelmässig über die Zinsänderungsrisiken der Bank informiert werden, um die Überwachung und Steuerung dieser Risiken zu beurteilen.*

---

<sup>5</sup> In diesem Abschnitt wird von einer Geschäftsführungsstruktur ausgegangen, die sich aus einem obersten Verwaltungsorgan und einer Geschäftsleitung zusammensetzt. Der Ausschuss weiss, dass die rechtlichen und sonstigen Rahmenbedingungen in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich sind, was die Funktion des obersten Verwaltungsorgans und der Geschäftsleitung betrifft. In einigen Ländern besteht die Hauptaufgabe, wenn nicht sogar die einzige Aufgabe des Verwaltungsorgans darin, das geschäftsführende Organ (Geschäftsleitung, Generaldirektion) zu beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass dieses seine Aufgaben erfüllt. Aus diesem Grund wird das Verwaltungsorgan in einigen Ländern auch als «Aufsichtsrat» bezeichnet, d. h. es hat in diesem Fall keine geschäftsführenden Funktionen. In anderen Ländern dagegen sind die Aufgaben des «Verwaltungsrats» breiter gefächert, d. h. er legt die allgemeinen geschäftspolitischen Richtlinien der Bank fest. Angesichts dieser Unterschiede werden in diesem Papier mit «oberstem Verwaltungsorgan» und «Geschäftsleitung» nicht rechtliche Konstrukte bezeichnet, sondern zwei entscheidungstragende Funktionen innerhalb der Bank.

1. Das oberste Verwaltungsorgan ist in letzter Instanz verantwortlich dafür, dass Art und Umfang der von der Bank eingegangenen Zinsänderungsrisiken klar erkannt werden. Es sollte die allgemeinen Geschäftsstrategien und die geschäftspolitischen Grundsätze genehmigen, die das Zinsänderungsrisiko der Bank bestimmen oder beeinflussen. Es sollte die allgemeinen Ziele der Bank im Hinblick auf das Zinsänderungsrisiko überprüfen und dafür sorgen, dass klare Richtlinien bezüglich des für die Bank annehmbaren Zinsänderungsrisikos bestehen. Das Verwaltungsorgan sollte ferner die Grundsätze genehmigen, nach denen Befugnisse und Verantwortung für die Handhabung der eingegangenen Zinsänderungsrisiken bestimmt werden.

2. Das oberste Verwaltungsorgan ist somit verantwortlich für die Festlegung der allgemeinen Grundsätze der Bank im Hinblick auf das Zinsänderungsrisiko und dafür, dass die Geschäftsleitung die Massnahmen ergreift, die für die Erkennung, Messung, Überwachung und Steuerung des Risikos erforderlich sind. Das Verwaltungsorgan oder ein besonderer Ausschuss dieses Organs sollte periodisch Informationen überprüfen, die ausreichend detailliert und aktuell sind, um die Leistung der Geschäftsleitung bei der Überwachung und Steuerung dieser Risiken und der Einhaltung der vom Verwaltungsorgan festgelegten Grundsätze erfassen und beurteilen zu können. Solche Überprüfungen sollten regelmässig durchgeführt werden, wobei die Zeitabstände zu verkürzen sind, wenn die Bank grössere Positionen komplexer Instrumente hält. Darüber hinaus sollte das Verwaltungsorgan oder ein Ausschuss dieses Organs von Zeit zu Zeit die wichtigsten Risikomanagementgrundsätze für das Zinsänderungsrisiko sowie die allgemeinen Geschäftsstrategien, die das Zinsänderungsrisiko der Bank betreffen, überprüfen.

3. Das oberste Verwaltungsorgan sollte Diskussionen über die Risikopositionen des Instituts und das Risikomanagement zwischen seinen Mitgliedern und der eigentlichen Geschäftsleitung fördern, ebenso zwischen der Geschäftsleitung und anderen Mitarbeitern des Instituts. Die Mitglieder des Verwaltungsorgans müssen nicht unbedingt über detaillierte Fachkenntnisse in komplexen Finanzinstrumenten, Rechtsfragen oder hochentwickelten Risikomanagement-techniken verfügen. Sie müssen jedoch sicherstellen, dass die Geschäftsleitung die von der Bank eingegangenen Risiken ganz

genau kennt und dass die Bank über Mitarbeiter verfügt, die im Besitz der nötigen Fachkenntnisse sind, um diese Risiken zu bewerten und zu steuern.

## **B. Geschäftsleitung**

*Grundsatz 2:*

*Die Geschäftsleitung muss sicherstellen, dass die Struktur der Geschäfte der Bank und die Höhe ihrer Zinsänderungsrisiken wirksam gehandhabt werden, dass angemessene Grundsätze und Verfahren für die Steuerung und Begrenzung dieser Risiken bestehen und dass für die Beurteilung und Steuerung des Zinsänderungsrisikos die nötigen Ressourcen zur Verfügung stehen.*

1. Die eigentliche Geschäftsleitung ist dafür verantwortlich, dass in der Bank angemessene Grundsätze und Verfahren für das Management des Zinsänderungsrisikos sowohl in langfristiger Perspektive als auch im Tagesgeschäft bestehen und dass die Befugnisse und die Verantwortung für das Risikomanagement und die Risikosteuerung klar abgegrenzt sind. Ausserdem ist die Geschäftsleitung verantwortlich für das Vorhandensein von:

- angemessenen Limits für das Eingehen von Risiken;
- geeigneten Systemen und Standards für die Risikomessung;
- Standards für die Bewertung von Positionen und die Messung ihrer Entwicklung;
- umfassenden Verfahren für die Meldung der Zinsänderungsrisiken und für die Überprüfung des Risikomanagements;
- effektiven internen Kontrollen.

2. Die Meldungen über das Zinsänderungsrisiko, die der Geschäftsleitung erstattet werden, sollten sowohl aggregierte Informationen als auch ausreichende Einzelheiten enthalten, damit die Geschäftsleitung beurteilen kann, wie empfindlich das Institut von Änderungen der Marktbedingungen und anderer wichtiger Risikofaktoren getroffen würde. Die Geschäftsleitung sollte ferner die bestehenden Grundsätze und Verfahren des Risikomanagements im Bereich des Zinsänderungsrisikos regelmässig überprüfen, um zu gewährleisten, dass sie nach wie vor zweckmässig und solide sind. Darüber hinaus sollte die Geschäftsleitung Diskussionen über die

Verfahren für Risikomessung, -meldung und -management mit den Mitgliedern des obersten Verwaltungsorgans sowie – wenn Grösse und Komplexität der Bank dies erfordern – mit den für das Risikomanagement zuständigen Mitarbeitern fördern und daran teilnehmen.

3. Die Geschäftsleitung sollte dafür sorgen, dass Analyse und Risikomanagement im Zusammenhang mit dem Zinsänderungsrisiko von kompetenten Mitarbeitern durchgeführt werden, die über die Fachkenntnisse und die Erfahrung verfügen, die der Art und dem Umfang der Geschäfte der Bank entsprechen. Die personellen Ressourcen sollten umfassend genug sein, dass diese Aufgaben auch bei vorübergehender Abwesenheit wichtiger Mitarbeiter ausgeführt werden können.

### **C. Verantwortlichkeiten und Befugnisse für das Management des Zinsänderungsrisikos**

*Grundsatz 3:*

*Die Banken sollten die für das Management des Zinsänderungsrisikos verantwortlichen Personen und/oder Gremien eindeutig definieren und für eine angemessene Aufgabentrennung in wesentlichen Bereichen des Risikomanagements sorgen, um Interessenkonflikten vorzubeugen. Die Banken sollten über Risikomessungs-, Risikoüberwachungs- und Risikosteuerungsfunktionen mit klar definierten Aufgaben verfügen, die von den Positionen eingehenden Funktionen in der Bank hinreichend unabhängig sind und die die eingegangenen Risiken direkt der Geschäftsleitung und dem obersten Verwaltungsorgan melden. Grössere oder komplexere Banken sollten über eine eigens dafür eingerichtete unabhängige Dienststelle verfügen, die für die Gestaltung und die Verwaltung der Messung, Überwachung und Steuerung des Zinsänderungsrisikos der Bank verantwortlich ist.*

1. Die Banken sollten die Personen und/oder Gremien, die für die einzelnen Elemente des Risikomanagements beim Zinsänderungsrisiko zuständig sind, klar benennen. Die Geschäftsleitung sollte die Befugnisse und Verantwortlichkeiten für die Entwicklung von Strategien, die Umsetzung von Taktiken sowie die Durchführung der Risikomessungs- und Meldelfunktionen im Rahmen der Handhabung des

Zinsänderungsrisikos definieren. Die Geschäftsleitung sollte ausserdem hinreichend gewährleisten, dass alle Geschäftsbereiche und alle Aspekte des Zinsänderungsrisikos vom Risikomanagement der Bank erfasst werden.

2. Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Aufgaben in wesentlichen Bereichen des Risikomanagements hinreichend voneinander getrennt sind, um eventuellen Interessenkonflikten vorzubeugen. Die Geschäftsleitung sollte dafür sorgen, dass genügend Schutzvorkehrungen vorhanden sind, um die Gefahr möglichst gering zu halten, dass Personen, die Risikopositionen eingehen, unangebrachten Einfluss auf wesentliche Steuerungsfunktionen im Risikomanagement (z.B. Entwicklung und Durchsetzung von Grundsätzen und Verfahren, Meldung der Risiken an die oberste Geschäftsleitung, Ausführung von Back-Office-Aufgaben) ausüben. Art und Umfang dieser Schutzvorkehrungen sollten der Grösse und der Struktur der Bank entsprechen, und sie sollten dem Umfang und der Komplexität des Zinsänderungsrisikos der Bank sowie der Komplexität ihrer Transaktionen und Engagements angemessen sein. Grössere oder komplexere Banken sollten über eine eigens dafür eingerichtete unabhängige Stelle für die Gestaltung und die Verwaltung der Messung, Überwachung und Steuerung des Risikomanagements verfügen. Grösse und Aufgabenbereich dieser Stelle sollten der Grösse und Struktur der Bank entsprechen. Die von dieser Stelle ausgeübten Risikosteuerungsfunktionen, z.B. die Anwendung der Risikolimits, sind Teil des internen Kontrollsystems insgesamt.

3. Die mit der Messung, Überwachung und Steuerung des Zinsänderungsrisikos betrauten Mitarbeiter sollten alle Arten von Zinsänderungsrisiken in der gesamten Bank genau kennen.

#### **IV. Angemessene Grundsätze und Verfahren im Risikomanagement**

*Grundsatz 4:*

*Sehr wichtig ist, dass die Grundsätze und Verfahren einer Bank bezüglich des Zinsänderungsrisikos klar definiert sind und der Art und Komplexität ihrer Geschäfte entsprechen. Sie sollten auf konsolidierter Basis und gegebenenfalls auch auf der Ebene der einzelnen Konzernteile angewandt werden, vor allem dann, wenn es um*

*die Berücksichtigung gesetzlicher Abgrenzungen und eventuelle Hindernisse für Zahlungsströme zwischen verschiedenen Niederlassungen geht.*

1. Die Banken sollten über klar definierte Grundsätze und Verfahren für die Begrenzung und Steuerung des Zinsänderungsrisikos verfügen. Die Grundsätze sollten auf konsolidierter Basis und gegebenenfalls auch bei bestimmten Tochtergesellschaften oder sonstigen Komponenten der Bank angewandt werden. Die Grundsätze und Verfahren sollten die Verantwortlichkeiten und Rechenschaftspflichten bei Risikomanagement-Entscheidungen zum Zinsänderungsrisiko genau abgrenzen; ebenso sollten die zulässigen Instrumente, Absicherungsstrategien und Gelegenheiten zum Eingehen von Positionen genau definiert werden. Die Grundsätze sollten ausserdem quantitative Parameter vorgeben, die die für die Bank akzeptable Höhe des Zinsänderungsrisikos bestimmen. Gegebenenfalls sind spezielle Limits für bestimmte Arten von Instrumenten, Portefeuilles und Aktivitäten festzulegen. Sämtliche Grundsätze des Risikomanagements sollten regelmässig überprüft und nötigenfalls revidiert werden. Die Geschäftsleitung sollte auch die Verfahren und Genehmigungen festlegen, die bei Abweichungen von Grundsätzen, Limits und Kompetenzrahmen nötig sind.

2. Die Geschäftsleitung kann ihre Risikotoleranz auf konsolidierter Basis und für unterschiedliche Rechtspersönlichkeiten beispielsweise durch eine Grundsatzerklärung bekanntgeben, in der die Arten zulässiger Instrumente und Geschäfte festgehalten werden. In einer solchen Erklärung sollten die zulässigen Instrumente im einzelnen angegeben werden, indem sie entweder genau bezeichnet oder in ihren Merkmalen beschrieben werden; ebenso sollten die Zwecke oder Ziele genannt werden, für die sie eingesetzt werden dürfen. Die Erklärung sollte auch klare, für die ganze Bank geltende Verfahren für den Erwerb bestimmter Instrumente, die Verwaltung von Portefeuilles und die Steuerung des Zinsänderungsrisikos der Bank insgesamt darlegen.

*Grundsatz 5:*

*Die Banken sollten die mit neuen Produkten und Aktivitäten verbundenen Risiken ermitteln und dafür sorgen, dass solche Neuerungen vor ihrer Einführung angemessenen Verfahren und Kontrollen unter-*



*zogen werden. Grössere Absicherungs- oder Risikomanagementprojekte sollten im voraus vom Verwaltungsorgan oder von einem entsprechend ermächtigten Ausschuss des Verwaltungsorgans genehmigt werden.*

3. Produkte und Geschäfte, die für die Bank neu sind, sollten vor ihrer Einführung sorgfältig geprüft werden, um zu gewährleisten, dass die Bank die mit ihnen verbundenen Zinsänderungsrisiken erkennt und sie in ihr Risikomanagement eingliedern kann. Bei der Analyse, ob ein neues Produkt oder Geschäft ein neues Element des Zinsänderungsrisikos mit sich bringt, sollte sich die Bank darüber im klaren sein, dass eine Änderung der Laufzeit, des Zinsneufestsetzungstermins oder des Tilgungstermins die Risikomerkmale eines Instruments erheblich beeinflussen kann. Ein einfaches Beispiel: Beschliesst eine Bank, die ihre Anlagen bisher auf Laufzeiten von höchstens drei Jahren beschränkt hat, eine 30jährige Staatsanleihe zu kaufen und in ihren Bestand zu übernehmen, so entspricht dies einer ganz anderen Zinsänderungsrisikostrategie. Oder: Eine Bank, die sich bisher auf festverzinsliche, kurzfristige gewerbliche Kredite spezialisiert hat und die neu in das Geschäft mit festverzinslichen Wohnbau-Hypothekarkrediten einsteigt, sollte sich der optionsähnlichen Merkmale des Risikos bewusst sein, das in vielen Hypothekarinstrumenten vorhanden ist, wenn der Kreditnehmer den Kredit jederzeit mit nur einem geringen oder überhaupt keinem Aufschlag vorzeitig tilgen kann.

4. Vor der Einführung eines neuen Produkts, einer neuen Absicherungsmethode oder Portfoliostrategie sollte die Geschäftsleitung darauf achten, dass angemessene Betriebsverfahren und Risikokontrollen vorhanden sind. Das Verwaltungsorgan oder dessen entsprechend ermächtigter Ausschuss sollte wichtige Absicherungs- und Risikomanagementprojekte ebenfalls vor der Einführung genehmigen. Ein Vorschlag zur Einführung eines neuen Instruments oder einer neuen Strategie sollte folgende Elemente enthalten:

- Beschreibung des betreffenden Instruments bzw. der Strategie;
- Angabe der Ressourcen, die für ein solides und effizientes Management des mit dem Instrument bzw. Geschäft verbundenen Zinsänderungsrisikos benötigt werden;
- Analyse der Verhältnismässigkeit der vorgeschlagenen Tätigkeit in bezug auf Finanzlage und Eigenkapitalbasis der Bank;

- Verfahren, die für die Messung, Überwachung und Steuerung der mit dem vorgeschlagenen Produkt/der vorgeschlagenen Tätigkeit verbundenen Risiken eingesetzt werden sollen.

## **V. Risikomessung, Risikoüberwachung und Risikosteuerung**

### **A. Messung des Zinsänderungsrisikos**

*Grundsatz 6:*

*Die Banken müssen über ein System zur Messung des Zinsänderungsrisikos verfügen, das alle nennenswerten Risikoquellen erfasst und die Auswirkungen von Zinsänderungen in einer Weise bewertet, die dem Umfang ihrer Geschäfte gerecht wird. Die für das Risikomanagement zuständigen Mitarbeiter und die Geschäftsleitung sollten die dem System zugrunde liegenden Annahmen ganz genau kennen.*

Grundsätzlich sollte eine Bank – je nach Komplexität und Spektrum ihrer Tätigkeit – über ein Messsystem für das Zinsänderungsrisiko verfügen, das die Auswirkungen von Zinsänderungen sowohl auf ihren Ertragswert als auch auf ihren Substanzwert berechnet. Ein solches System sollte eine aussagekräftige Messgrösse für das aktuelle Zinsänderungsrisiko einer Bank liefern und imstande sein, etwaige übermässige Risiken zu erkennen.

#### 1. Ein Messsystem sollte

- alle grösseren Zinsänderungsrisiken, die in den Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Positionen einer Bank enthalten sind, bewerten;
- allgemein anerkannte Vorgehensweisen des Finanzwesens und Risikomessverfahren verwenden;
- über gut dokumentierte Annahmen und Parameter verfügen.

2. In der Regel sollte jedes Messsystem die Zinsänderungsrisiken aus dem gesamten Spektrum der Tätigkeiten einer Bank erfassen, d. h. aus dem Handel und aus anderen Quellen. Dies schliesst nicht aus, dass für unterschiedliche Tätigkeiten auch unterschiedliche Messsysteme und unterschiedliche Risikomanagementansätze verwendet werden, die Geschäftsleitung sollte jedoch einen umfassenden Überblick über das Zinsänderungsrisiko in den einzelnen Produkten und Geschäftsbereichen haben.

3. Das System, mit dem eine Bank ihr Zinsänderungsrisiko misst, sollte alle relevanten Quellen dieses Risikos erfassen, u. a. Neufestsetzungs-, Zinsstrukturkurven-, Basis- und Optionsrisiken. In vielen Fällen dominieren die Zinsmerkmale der grössten Bestände einer Bank das gesamte Risikoprofil. Ein Messsystem sollte nicht nur sämtliche Bestände einer Bank erfassen, sondern auch eine besonders genaue Bewertung solcher Konzentrationen ermöglichen. Ausserdem sollte es Instrumente genau analysieren, die die Gesamtposition einer Bank erheblich beeinflussen können, selbst wenn sie keine starke Konzentration bilden. Besondere Aufmerksamkeit sollte Instrumenten mit bedeutenden eingeschlossenen oder expliziten Optionsmerkmalen gewidmet werden.

4. Für die Messung des Zinsänderungsrisikos – sowohl beim Ertrags- als auch beim Substanzwert – stehen mehrere Techniken zur Verfügung. Sie reichen in ihrer Komplexität von einfachen Berechnungen über statische Simulationen anhand aktueller Bestände bis zu höchst anspruchsvollen dynamischen Modellen, in die mögliche künftige Geschäfte und Geschäftsentscheidungen einbezogen werden.

5. Die einfachsten Verfahren für die Messung des Zinsänderungsrisikos einer Bank bedienen sich eines Fristigkeitenfächers. Dabei werden zinsempfindliche Aktiva, Passiva und ausserbilanzielle Positionen je nach ihrer Fälligkeit (bei festem Zins) bzw. der Zeit bis zum nächsten Zinsneufestsetzungstermin (bei variablem Zins) in sogenannte Laufzeitbänder eingeordnet. Diese Schemata liefern einfache Indikatoren für die Sensitivität, mit der der Ertragswert und der Substanzwert auf Zinsänderungen reagieren. Wird dieser Ansatz zur Beurteilung des Zinsänderungsrisikos für den Ertragswert eingesetzt, so spricht man meist von einer «Gap-Analyse». Der Umfang der Inkongruenz («gap») innerhalb eines bestimmten Laufzeitbandes – d. h. Aktiva minus Passiva plus ausserbilanzielle Engagements, die innerhalb dieses Bandes zur Zinsneufestsetzung oder Tilgung anstehen – zeigt den Umfang des Neufestsetzungsrisikos der Bank an.

6. Mit einem Fristigkeitenfächer lassen sich auch die Auswirkungen von Zinsänderungen auf den Substanzwert einer Bank beurteilen. Dabei wird jedes Laufzeitband mit einem «Sensitivitätsgewicht» versehen. In der Regel beruhen diese Gewichte auf der geschätzten

*Duration* der Aktiva und Passiva in jedem Band. Die *Duration* ist eine Messgrösse für die prozentuale Veränderung des Substanzwerts einer Position, die bei einer bestimmten kleinen Änderung des Zinsniveaus eintritt. Die auf der *Duration* beruhenden Gewichte können zusammen mit einem Fristigkeitenfächer verwendet werden, um einen groben Näherungswert für die Änderung des Substanzwerts einer Bank zu berechnen, die bei bestimmten Änderungen der Marktzinssätze eintreten würde.

7. Viele Banken (vor allem diejenigen, die komplexe Finanzinstrumente verwenden oder aus anderen Gründen ein komplexes Risiko­profil aufweisen) messen das Zinsänderungsrisiko mit anspruchsvolleren Systemen als einfachen Fristigkeitenfächern. Bei diesen *Simulationsverfahren* wird in der Regel die potentielle Wirkung von Zinsänderungen auf den Ertrags- und den Substanzwert genau analysiert, indem die künftige Entwicklung der Zinssätze und die Auswirkungen auf die Zahlungsströme simuliert werden. Bei *statischen Simulationen* werden nur die Zahlungsströme aus den aktuellen bilanzwirksamen und ausserbilanziellen Positionen der Bank berechnet. In eine *dynamische Simulation* sind detailliertere Annahmen über die künftige Entwicklung der Zinssätze und die erwarteten Änderungen in der Geschäftstätigkeit einer Bank im entsprechenden Zeitraum eingebaut. Mit diesen komplexeren Verfahren kann eine dynamische Interaktion von Zahlungsströmen und Zinssätzen berücksichtigt werden, und die Auswirkungen eingeschlossener oder expliziter Optionsmerkmale werden besser erfasst.

8. Ob ein Verfahren zu brauchbaren Ergebnissen führt, hängt nicht vom Messsystem, sondern von der Richtigkeit der zugrunde liegenden Annahmen und der Genauigkeit der Methodik für die Modellrechnungen ab. Bei der Gestaltung eines Messsystems für das Zinsänderungsrisiko sollten die Banken darauf achten, dass die Angaben über die Art ihrer zinsreagiblen Positionen so detailliert sind, wie es die Komplexität dieser Positionen und die mit ihnen verbundenen Risiken erfordern. Wird beispielsweise eine Gap-Analyse angewandt, hängt die Genauigkeit der Risikomessung teilweise von der Anzahl der Laufzeitbänder ab, in denen die Positionen zusammengefasst werden. Werden die Positionen/Zahlungsströme in breiten Bändern zusammengefasst, verliert die Messung natürlich etwas an Genauigkeit. In der Praxis muss die Bank die Bedeutung eines solchen

Genauigkeitsverlustes abwägen, wenn sie festlegt, wie stark sie in ihrem Messverfahren von Aggregationen und Vereinfachungen Gebrauch machen will.

9. Schätzungen des Zinsänderungsrisikos, ob aus der Ertrags- oder der Substanzwertperspektive, verwenden in irgendeiner Form Prognosen der künftigen Zinsentwicklung. Für die Zwecke des Risikomanagements sollten die Banken eine Zinsänderung in die Schätzung einbauen, die ausreichend gross ist, um die Risiken im Zusammenhang mit ihren Beständen zu erfassen. Die Banken sollten die Anwendung verschiedener Szenarien in Erwägung ziehen, u. a. die möglichen Auswirkungen von Veränderungen des Verhältnisses zwischen den Zinssätzen (Zinsstrukturkurvenrisiko, Basisrisiko) sowie Veränderungen des allgemeinen Zinsniveaus. Zur Bestimmung der wahrscheinlichen Änderungen der Zinssätze könnten z. B. Simulationstechniken eingesetzt werden. Auch statistische Analysen können bei der Beurteilung von Korrelationsannahmen im Hinblick auf das Basis- oder das Zinsstrukturkurvenrisiko eine wichtige Rolle spielen.

10. Ein weiteres wichtiges Element der Risikomessung ist die Korrektheit und Aktualität der Daten über die laufenden Positionen. Eine Bank sollte sicherstellen, dass alle nennenswerten Positionen und Zahlungsströme, ob in der Bilanz oder ausserhalb, vom Messsystem zeitnah erfasst werden. Gegebenenfalls sollten auch Informationen über die Kuponsätze oder die Zahlungsströme verbundener Instrumente und Kontrakte eingeschlossen sein. Sämtliche manuellen Korrekturen der Daten sind zu dokumentieren, und die Art der Korrektur und die Gründe dafür sollten völlig klar sein. Insbesondere Anpassungen bei den erwarteten Zahlungsströmen im Zusammenhang mit vorzeitigen Tilgungen müssen wohlbegründet und überprüfbar sein.

11. Bei der Auswertung der Messergebnisse für das Zinsänderungsrisiko ist darauf zu achten, dass die im Risikomanagement tätigen Mitarbeiter und die Geschäftsleitung die dem Messverfahren zugrunde liegenden Annahmen genau kennen. Insbesondere sind Techniken, bei denen komplexe Simulationen zur Anwendung kommen, mit Sorgfalt einzusetzen, damit sie nicht zu «black boxes» werden und scheinbar genaue Zahlen produzieren, die aber – wenn man sich die ihnen zugrunde liegenden spezifischen Annahmen und Parameter näher ansieht – gar nicht so genau sind. Die wichtigsten Annah-

men müssen der Geschäftsleitung und den mit dem Risikomanagement betrauten Mitarbeitern genau bekannt sein und sollten mindestens einmal jährlich überprüft werden. Sie sollten ferner gut dokumentiert sein, und ihre Bedeutung sollte allen Beteiligten klar sein. Besonders genau dokumentiert und überprüft werden sollten die Annahmen, von denen bei der Beurteilung der Zinssensitivität von komplexen Instrumenten und Instrumenten mit unbestimmter Fälligkeit ausgegangen wird.

12. Zwei weitere Aspekte der Messung des Zinsänderungsrisikos bedürfen näherer Erläuterungen: die Behandlung der Positionen, deren verhaltensabhängige Fälligkeit von der vertraglich vereinbarten Fälligkeit abweicht, und die Behandlung von Positionen in verschiedenen Währungen. Positionen wie Sparkonten und Sichteinlagen haben vielleicht eine vertraglich vereinbarte Fälligkeit oder auch gar keine Fälligkeit, aber in beiden Fällen haben die Einleger in der Regel die Möglichkeit, jederzeit Abhebungen vorzunehmen. Ausserdem passen die Banken die Verzinsung dieser Einlagen oft nicht der Entwicklung der Marktzinssätze an. Diese Faktoren erschweren die Messung des Zinsänderungsrisikos, da sich bei einer Zinsänderung nicht nur der Wert der Positionen ändern kann, sondern auch der Zeitpunkt der Zahlungsströme. Auf der Aktivseite kommt durch die Möglichkeit vorzeitiger Tilgung bei Hypotheken und hypothekenähnlichen Instrumenten ebenfalls ein Unsicherheitsfaktor bezüglich des Zeitpunkts der mit diesen Positionen verbundenen Zahlungsströme ins Spiel. Näheres zu diesem Thema findet sich in Anhang A, der integrierender Bestandteil des vorliegenden Dokuments ist.

13. Banken mit Positionen in verschiedenen Währungen können in jeder dieser Währungen ein Zinsänderungsrisiko eingehen. Da die Zinsstrukturkurve in jeder Währung anders ist, müssen die Banken in der Regel das Risiko in jeder Währung einzeln bewerten. Verfügt eine Bank über das nötige Fachwissen und hochentwickelte Systeme und geht sie erhebliche Engagements in mehreren Währungen ein, so kann sie bei ihrer Risikomessung Verfahren anwenden, bei denen die Engagements in verschiedenen Währungen aggregiert werden, wobei von Annahmen über die Korrelation zwischen Zinssätzen in verschiedenen Währungen ausgegangen wird. Eine Bank, die sich auf solche Korrelationsannahmen stützt, sollte die Stabilität und Richtigkeit dieser Annahmen periodisch überprüfen. Sie sollte darüber

hinaus beurteilen, welchem Risiko sie potentiell ausgesetzt wäre, wenn eine solche Korrelation plötzlich auseinanderbräche.

## **B. Limits**

*Grundsatz 7:*

*Die Banken müssen Limits für Geschäfte und andere Verfahren zur Begrenzung der Risiken entsprechend ihrer Geschäftspolitik festlegen und durchsetzen.*

1. Das Ziel des Risikomanagements besteht darin, das Zinsänderungsrisiko einer Bank bei einer Reihe von möglichen Zinsänderungen innerhalb bestimmter, von der Bank selbst festgelegter Parameter zu halten. Dieses Ziel kann mit Hilfe eines Systems von Limits für das Zinsänderungsrisiko und Richtlinien für das Eingehen von Risiken erreicht werden. Ein solches System sollte Obergrenzen für das Zinsänderungsrisiko für die gesamte Bank festlegen und gegebenenfalls auch die Möglichkeit vorsehen, Limits für einzelne Portefeuilles, Geschäftsbereiche oder Geschäftsabteilungen festzulegen. Ferner sollte bei Limitsystemen gewährleistet sein, dass die Geschäftsleitung unverzüglich reagiert, wenn Positionen eine im voraus festgelegte Höhe übersteigen. Ein geeignetes Limitsystem sollte es der Geschäftsleitung ermöglichen, das Zinsänderungsrisiko unter Kontrolle zu halten, Gespräche über Gelegenheiten und Risiken einzuleiten und die tatsächlich eingegangenen Risiken mit vorgegebenen Risikotoleranzen zu vergleichen.

2. Die Limits sollten sich in das Risikomesssystem der Bank einfügen. Aggregierte Risikolimits, die die Höhe des für die Bank akzeptablen Zinsänderungsrisikos genau bestimmen, sollten vom obersten Verwaltungsorgan genehmigt und periodisch überprüft werden. Diese Limits sollten der Grösse, Komplexität und Eigenkapitaldecke der Bank sowie ihrer Fähigkeit, ihre Risiken zu messen und zu handhaben, angemessen sein. Je nach der Art der Bestände und der allgemeinen Komplexität einer Bank können Limits ausserdem für einzelne Geschäftsabteilungen, Portefeuilles, Instrumentkategorien oder Instrumente festgelegt werden. Wie detailliert die Risikolimits sind, sollte von den Eigenschaften der Bestände der Bank abhängen, z. B. von den verschiedenen Quellen, aus denen der Bank ein Zinsänderungsrisiko erwächst.

3. Überschreitungen der Limits sind den zuständigen Personen in der Geschäftsleitung unverzüglich zu melden. Es sollten klare Grundsätze festgelegt werden, wie die Geschäftsleitung zu informieren ist und was sie in solchen Fällen tun sollte. Besonders wichtig ist, ob die Limits absolut sind, d.h. nie überschritten werden dürfen, oder ob unter bestimmten Umständen (die genau zu beschreiben sind) Abweichungen während kurzer Zeit toleriert werden können. Dabei dürfte auch eine Rolle spielen, wie vorsichtig die Limits sind.

4. Unabhängig vom Aggregierungsgrad sollten die Limits mit dem gesamten Konzept der Bank für die Messung des Zinsänderungsrisikos in Einklang stehen. Sie sollten den möglichen Auswirkungen von Änderungen der Marktzinssätze auf die ausgewiesenen Erträge und den Substanzwert des Eigenkapitals der Bank Rechnung tragen. Im Rahmen der Ertragswertperspektive sollten die Banken Limits für die Schwankungsbreite der Nettoerträge sowie der Nettozinserträge prüfen, um zu ermitteln, wie weit auch zinsunabhängige Erträge zum Zinsänderungsrisiko beitragen. Solche Limits legen in der Regel akzeptable Schwankungen der Erträge im Rahmen bestimmter Zinszenarien fest.

5. Die Art der Limits, mit denen den Auswirkungen von Zinsänderungen auf den Substanzwert des Eigenkapitals einer Bank Rechnung getragen werden soll, sollte der Grösse und der Komplexität der zugrunde liegenden Positionen entsprechen. Wenn eine Bank im traditionellen Bankgeschäft tätig ist und kaum langfristige Instrumente, Optionen, Instrumente mit eingeschlossenen Optionen oder sonstige Instrumente hält, deren Wert von einer Änderung der Marktzinssätze erheblich beeinflusst werden kann, dürften relativ einfache Limits für solche Bestände genügen. In komplexeren Banken dürften dagegen differenziertere Limitsysteme für noch annehmbare Schwankungen des geschätzten Substanzwerts des Eigenkapitals der Bank erforderlich sein.

6. Limits für das Zinsänderungsrisiko können auf bestimmte Szenarien von Änderungen der Marktzinssätze, z.B. einen Anstieg oder Rückgang einer bestimmten Grössenordnung, abgestimmt werden. Die bei der Festlegung dieser Limits angenommenen Zinsänderungen sollten realistischen Krisensituationen entsprechen und histori-



sche Volatilitäten sowie die von der Geschäftsleitung benötigte Zeit für die Behandlung von Risikopositionen berücksichtigen. Den Limits können aber auch Messgrößen zugrunde gelegt werden, die aus der statistischen Verteilung der Zinssätze abgeleitet werden, z. B. Verfahren, die auf dem Risiko für den Ertragswert («earnings at risk») oder den Substanzwert («economic value at risk») beruhen. In spezifischen Szenarien sollte ausserdem die ganze Bandbreite der möglichen Quellen von Zinsänderungsrisiken für die Bank berücksichtigt werden, u. a. Inkongruenz-, Zinsstrukturkurven-, Basis- und Optionsrisiken. Einfache Szenarien, bei denen von Parallelverschiebungen der Zinssätze ausgegangen wird, reichen hier möglicherweise nicht aus.

### **C. Krisentests**

*Grundsatz 8:*

*Die Banken sollten ihr Verlustpotential im Falle von Marktkrisen – einschliesslich des Falles, dass wesentliche Annahmen plötzlich nicht mehr stimmen – messen und das Ergebnis bei der Festlegung und Überprüfung ihrer Grundsätze und Limits für das Zinsänderungsrisiko berücksichtigen.*

Das Risikomesssystem sollte auch ein vernünftiges Urteil über die Wirkungen unruhiger Marktbedingungen auf die Bank ermöglichen. Die Krisentests sollten so gestaltet sein, dass sie Informationen über die Art der Bedingungen liefern, unter denen die Strategien oder Positionen der Bank am stärksten gefährdet wären; so kann das System genau auf die Risikomerkmale der Bank abgestimmt werden. Zu den denkbaren Krisenszenarien können gehören: eine abrupte Veränderung des allgemeinen Zinsniveaus, eine Veränderung des Verhältnisses zwischen wichtigen Marktzinssätzen (d. h. Basisrisiko), Änderungen der Neigung und der Gestalt der Zinsstrukturkurve (d. h. Zinsstrukturkurvenrisiko), eine Veränderung der Liquidität wichtiger Finanzmärkte oder Veränderungen der Volatilität von Marktzinssätzen. In den Krisenszenarien sollte darüber hinaus der Fall berücksichtigt werden, dass wichtige, der Geschäftspolitik zugrunde liegende Annahmen und Parameter plötzlich nicht mehr stimmen. Besonders wichtig bei der Ermittlung des Risikoprofils der Bank ist die Überprüfung der Krisenfestigkeit der Annahmen, die bei illiqui-

den Instrumenten und Instrumenten mit unbestimmtem vertraglichem Fälligkeitstermin verwendet werden. Bei der Durchführung der Krisentests sollte Instrumenten oder Märkten, in denen Konzentrationen bestehen, besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, da solche Positionen in einer Krisensituation schwieriger zu liquidieren oder glattzustellen sein dürften. Die Banken sollten sowohl ein Szenario des «schlimmstmöglichen Falles» prüfen als auch wahrscheinlichere Ereignisse. Die Geschäftsleitung und das Verwaltungsorgan sollten in regelmässigen Abständen sowohl die Gestaltung als auch die Ergebnisse der Krisentests überprüfen und dafür sorgen, dass angemessene Notfallpläne vorhanden sind.

#### **D. Überwachung und Meldung des Zinsänderungsrisikos**

*Grundsatz 9:*

*Die Banken müssen über angemessene Informationssysteme für die Messung, Überwachung, Steuerung und Meldung von Zinsänderungsrisiken verfügen. Die Meldungen müssen auf zeitnaher Basis an das oberste Verwaltungsorgan, die Geschäftsleitung sowie gegebenenfalls die Leiter der einzelnen Geschäftsbereiche erfolgen.*

1. Ein genaues, aussagekräftiges und zeitnahes Management-Informationssystem ist für das Risikomanagement beim Zinsänderungsrisiko von zentraler Bedeutung; es muss sowohl die Geschäftsleitung auf dem laufenden halten als auch die Einhaltung der vom Verwaltungsorgan festgelegten Politik unterstützen. Die Meldung des gemessenen Risikos sollte regelmässig erfolgen, und das aktuelle Risiko ist mit den geschäftspolitischen Limits zu vergleichen. Ausserdem sollten frühere Prognosen oder Risikoschätzungen mit den effektiven Ergebnissen verglichen werden, um etwaige Mängel der Modelle zu erkennen.
2. Meldungen, in denen die Zinsänderungsrisiken der Bank genau aufgeführt werden, sollten vom Verwaltungsorgan regelmässig geprüft werden. Die Meldungen, die für das Verwaltungsorgan und für verschiedene Ebenen der Geschäftsleitung erstellt werden, können sich zwar in ihrer Art je nach dem Risikoprofil der Bank unterscheiden, mindestens aber sollten sie folgende Angaben enthalten:

- Überblick über das von der Bank insgesamt eingegangene Risiko;
- Bericht darüber, wie die Grundsätze und Limits der Bank eingehalten werden;
- Ergebnisse von Krisentests, einschliesslich des Falles, dass wichtige Annahmen und Parameter plötzlich nicht mehr stimmen;
- Zusammenfassung der Ergebnisse von Überprüfungen der Grundsätze und Verfahren bezüglich des Zinsänderungsrisikos sowie der Angemessenheit der Systeme für die Messung des Zinsänderungsrisikos, einschliesslich etwaiger Befunde interner und externer Revisoren oder hinzugezogener Berater.

## **VI. Interne Kontrollen**

*Grundsatz 10:*

*Die Banken müssen über ein adäquates System interner Kontrollen für das Risikomanagement beim Zinsänderungsrisiko verfügen. Wesentlicher Bestandteil des internen Kontrollsystems sind regelmässige unabhängige Prüfungen und Bewertungen der Wirksamkeit des Systems sowie gegebenenfalls die Sicherstellung angemessener Änderungen oder Verbesserungen. Die Ergebnisse dieser Überprüfungen sollten für die betreffenden Aufsichtsbehörden zugänglich sein.*

1. Die Banken sollten über angemessene interne Kontrollen verfügen, um die Integrität ihres Risikomanagements für das Zinsänderungsrisiko zu sichern. Diese internen Kontrollen sollten fester Bestandteil des internen Kontrollsystems der Bank insgesamt sein. Sie sollten einen leistungsfähigen und effizienten Geschäftsbetrieb, verlässliche Meldungen über die Finanzlage und für Aufsichtszwecke sowie die Einhaltung der einschlägigen Gesetze, Vorschriften und geschäftspolitischen Grundsätze fördern. Zu einem leistungsfähigen internen Kontrollsystem für das Zinsänderungsrisiko gehören:

- ein starkes Kontrollumfeld;
- ein angemessenes Verfahren für die Feststellung und Beurteilung der Risiken;
- Einrichtung von Kontrollelementen wie allgemeine Grundsätze, Verfahren und Methoden;

- angemessene Informationssysteme;
- laufende Überprüfung der Einhaltung festgelegter Grundsätze und Verfahren.

Was die Grundsätze und Verfahren der Kontrolle betrifft, so ist auf geeignete Genehmigungsverfahren, Limits, Abstimmungen, Überprüfungen und andere Mechanismen zu achten, mit denen angemessen sichergestellt werden kann, dass die Ziele des Instituts beim Management des Zinsänderungsrisikos erreicht werden. Viele Merkmale eines soliden Risikomanagements, darunter die Risikomessung, -überwachung und -steuerung, sind wesentliche Aspekte eines leistungsfähigen internen Kontrollsystems. Die Banken sollten dafür sorgen, dass alle Aspekte des internen Kontrollsystems leistungsfähig sind, auch wenn sie nicht unmittelbar Teil des Risikomanagements sind.

2. Ein wichtiges Element der internen Kontrollen einer Bank in bezug auf das Zinsänderungsrisiko ist auch eine regelmässige Beurteilung und Überprüfung. Beispielsweise muss sichergestellt werden, dass die Mitarbeiter den festgelegten Grundsätzen und Verfahren folgen und dass die festgelegten Verfahren tatsächlich zur Erreichung der angestrebten Ziele führen. Bei solchen Überprüfungen und Bewertungen sollten auch nennenswerte Veränderungen berücksichtigt werden, die die Wirksamkeit der Kontrollen beeinträchtigen könnten, z.B. Veränderungen bei der Marktlage, den Mitarbeitern, der Technologie oder der Einhaltung der Limits für das Zinsänderungsrisiko, und es sollte sichergestellt werden, dass die Geschäftsleitung bei Limitüberschreitungen angemessen eingeschaltet wird. Die Geschäftsleitung sollte dafür sorgen, dass sämtliche Überprüfungen und Beurteilungen regelmässig von Personen durchgeführt werden, die von der zu überprüfenden Funktion unabhängig sind. Sind Änderungen oder Verbesserungen der internen Kontrollen angezeigt, so sollte dafür gesorgt sein, dass diese zügig durchgeführt werden.

3. Bei der Überprüfung des Messsystems für das Zinsänderungsrisiko sollten auch die verwendeten Annahmen, Parameter und Methoden beurteilt werden. Dabei sollte das aktuelle Messverfahren im einzelnen analysiert, getestet und dokumentiert werden. Die Genauigkeit des Systems ist zu prüfen, und es sollten Lösungen für etwa erkannte Schwachstellen vorgeschlagen werden. Wenn das

Messsystem ein oder mehrere Untersysteme oder -verfahren einschliesst, sollte im Rahmen der Überprüfung mit Hilfe von Tests auch sichergestellt werden, dass die Untersysteme gut miteinander verknüpft und in allen wichtigen Aspekten kompatibel sind. Die Ergebnisse der Überprüfung sollten zusammen mit etwaigen Verbesserungsvorschlägen der Geschäftsleitung und/oder dem obersten Verwaltungsorgan gemeldet werden. Konsequenzen daraus sollten rasch gezogen werden.

4. Wie häufig und wie umfassend eine Bank ihre Risikomessmethoden und -modelle neu beurteilen sollte, hängt teilweise davon ab, welche speziellen Zinsänderungsrisiken durch Bestände und Geschäftsbereiche entstehen, wie rasch und auf welche Weise sich die Marktzinssätze ändern, wie rasch die Innovation bei Messung und Management des Zinsänderungsrisikos voranschreitet und wie komplex sie ist.

5. Die Banken, vor allem diejenigen mit komplexen Risikoengagements, sollten ihre Mess-, Überwachungs- und Steuerungsfunktionen regelmässig von einer unabhängigen Stelle (z. B. einem internen oder externen Revisor) prüfen lassen. In diesen Fällen sollte der schriftliche Bericht dieser Revisoren oder externen Berater der zuständigen Aufsichtsbehörde zur Verfügung gestellt werden. Jeder unabhängige Prüfer muss jedoch unbedingt sicherstellen, dass das Risikomesssystem der Bank ausreicht, um sämtliche wichtigen Elemente des Zinsänderungsrisikos – im bilanzwirksamen ebenso wie im ausserbilanziellen Geschäft – zu erfassen. Bei der Risikobeurteilung sollte er folgende Faktoren beachten:

- den Umfang des Zinsänderungsrisikos, z. B.
  - Volumen und Preissensitivität verschiedener Produkte;
  - Gefährdung von Erträgen und Eigenmitteln bei unterschiedlichen Zinsänderungen, einschliesslich Veränderungen der Zinsstrukturkurve;
  - andere Formen des Zinsänderungsrisikos für den Ertragswert und den Substanzwert, u. a. Basis- und Optionsrisiko.
- die Qualität des Risikomanagements, z. B.
  - ob das interne Messsystem der Bank der Art, dem Umfang und der Komplexität der Bank und ihrer Tätigkeit gerecht wird;

- ob die Bank über eine unabhängige Risikokontrollstelle verfügt, die für die Gestaltung und Verwaltung der Risikomessung, -überwachung und -steuerung verantwortlich ist;
- ob das oberste Verwaltungsorgan und die Geschäftsleitung aktiv an der Risikokontrolle mitwirken;
- ob die internen Grundsätze, Kontrollen und Verfahren für das Zinsänderungsrisiko gut dokumentiert sind und eingehalten werden;
- ob die Annahmen des Risikomessungssystems gut dokumentiert sind, die Daten korrekt verarbeitet werden und die Aggregation der Daten korrekt und zuverlässig ist;
- ob das Institut über ausreichend Personal verfügt, um ein solides Risikomanagement durchzuführen.

6. Wenn die unabhängige Prüfung durch interne Revisoren vorgenommen wird, sind die Banken angehalten, die Risikomessung, -überwachung und -steuerung periodisch durch externe Revisoren nachprüfen zu lassen.

## **VII. Überwachung des Zinsänderungsrisikos durch die Aufsichtsbehörden**

*Grundsatz 11:*

*Die Aufsichtsbehörden sollten von den Banken ausreichende und aktuelle Informationen einholen, mit denen sie deren Zinsänderungsrisiko beurteilen können. In diesen Informationen sollten das Fälligkeitenspektrum und die Palette der Währungen im Portefeuille jeder Bank, einschliesslich der ausserbilanziellen Positionen, angemessen berücksichtigt werden, ebenso weitere wichtige Faktoren wie z.B. die Unterscheidung zwischen Handels- und übrigen Geschäft.*

1. Die Aufsichtsbehörden sollten sich regelmässig ausreichende Informationen beschaffen, um das Zinsänderungsrisiko der einzelnen Banken bewerten zu können. Um den Meldeaufwand möglichst gering zu halten, kann dies durch standardisierte Meldungen der Banken, durch Prüfungen vor Ort oder auf anderem Wege, z.B. über interne Berichte an die Geschäftsleitung, geschehen. Wie die Informationen im einzelnen aussehen, kann von Aufsichtsbehörde zu Aufsichtsbehörde unterschiedlich sein, in jedem Fall sollten sie jedoch die Behörde in die Lage versetzen, Höhe und Richtung des Zinsänderungsrisikos einer Bank zu beurteilen. Diese Informationen können

den internen Messungen der Bank oder stärker standardisierten Meldungen entnommen werden. Zumindest aber sollte die Aufsichtsbehörde über genügend Informationen verfügen, um Banken erkennen und überwachen zu können, in denen erhebliche Fristeninkongruenzen bestehen. Informationen aus internen Berichten an die Geschäftsleitung, z. B. über Fristigkeitsinkongruenzen, Schätzungen des Ertrags- und des Substanzwerts und die Ergebnisse von Krisentests können hier besonders nützlich sein.

2. Beispielsweise können die Aufsichtsbehörden zu diesem Zweck ein Meldeverfahren einsetzen, bei dem Daten über die Positionen einer Bank nach Restlaufzeit bis zur Endfälligkeit oder bis zum nächsten Zinsneufestsetzungstermin erhoben werden. Dabei würde die Bank ihre zinsreagiblen Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Positionen in Laufzeitbänder einordnen. Die Daten sollten ausserdem nach bestimmten Arten von Instrumenten gegliedert sein, die sich in ihren Zahlungsmerkmalen erheblich unterscheiden.

3. Die Aufsichtsbehörde kann zusätzliche Informationen über die Positionen verlangen, deren verhaltensabhängige Fälligkeit von der vertraglich vereinbarten Fälligkeit abweicht. Ebenfalls sehr informativ können die Ergebnisse des internen Modells der Bank sein, beispielsweise auch unter Zugrundelegung ganz verschiedener Annahmen, Szenarien und Krisentests.

4. Banken, die in verschiedenen Währungen Geschäfte tätigen, können in jeder dieser Währungen einem Zinsänderungsrisiko ausgesetzt sein. Die Aufsichtsbehörde kann in einem solchen Fall verlangen, dass die Bank ihr Risiko in jeder Währung gesondert analysiert, zumindest wenn bedeutende Positionen bestehen.

5. Eine weitere Frage ist, ob das Zinsänderungsrisiko für die Bank als Ganzes geprüft werden sollte oder ob der Handelsbestand, der in der Regel laufend zum Marktwert bewertet wird, und der Bankbestand, bei dem dies meist nicht der Fall ist, getrennt zu behandeln sind. Im allgemeinen ist es wünschenswert, dass ein Messsystem die Zinsänderungsrisiken aus dem gesamten Spektrum der Aktivitäten einer Bank erfasst, d. h. aus dem Handel und aus anderen Quellen. Dies schliesst nicht aus, dass für unterschiedliche Tätigkeiten auch unterschiedliche Messsysteme und unterschiedliche Risikomanagementansätze verwendet werden, die Geschäftsleitung sollte jedoch

einen umfassenden Überblick über das Zinsänderungsrisiko in den einzelnen Produkten und Geschäftsbereichen haben. Die Aufsichtsbehörden können gegebenenfalls nähere Angaben dazu verlangen, wie die Handels- und die übrige Tätigkeit gemessen und in einem einzigen Messsystem zusammengefasst werden. Sie sollten ferner darauf achten, dass das Zinsänderungsrisiko sowohl im Handels- als auch im übrigen Geschäft angemessen gehandhabt und gesteuert wird.

6. Eine aussagekräftige Analyse des Zinsänderungsrisikos ist nur möglich, wenn die Aufsichtsbehörde die nötigen Informationen regelmäßig und rechtzeitig erhält. Da sich das Risikoprofil im traditionellen Bankgeschäft weniger rasch verändert als im Handelsgeschäft, dürften für das Bankgeschäft bei vielen Banken viertel- oder halbjährliche Meldungen genügen. In Anhang B, der integrierender Bestandteil des vorliegenden Dokuments ist, werden einige der Faktoren beschrieben, die die Aufsichtsbehörden bei der Gestaltung eines Meldesystems berücksichtigen könnten.

September 1997



## Messverfahren für das Zinsänderungsrisiko

1. Dieser Anhang gibt einen kurzen Überblick über die verschiedenen Verfahren, mit denen die Banken messen, wie stark ihr Ertragswert und ihr Substanzwert dem Zinsänderungsrisiko ausgesetzt sind. Die Palette dieser Techniken reicht von Berechnungen, die auf einfachen Fristigkeits- und Zinsneufestsetzungstabellen beruhen, über statische Simulationen anhand der aktuellen bilanzwirksamen und ausserbilanziellen Positionen bis zu hochkomplexen dynamischen Modellen, in die Annahmen über das Verhalten der Bank und ihrer Kunden bei Änderungen im Zinsumfeld einfließen. Mit einigen dieser Verfahren kann das Zinsänderungsrisiko sowohl aus der Ertragswertperspektive als auch aus der Substanzwertperspektive gemessen werden, während andere stärker auf nur eine der beiden Perspektiven zugeschnitten sind. Darüber hinaus erfassen sie die verschiedenen Formen des Zinsänderungsrisikos in unterschiedlichem Ausmass. Mit den einfachsten Methoden sollen vor allem die Risiken im Zusammenhang mit Fristeninkongruenzen erfasst werden, während es mit den differenzierteren Methoden eher möglich ist, das gesamte Spektrum der Zinsänderungsrisiken abzudecken.

2. Hinsichtlich der korrekten und genauen Messung des Zinsänderungsrisikos haben die verschiedenen Messverfahren, die weiter unten beschrieben werden, ihre Stärken und Schwächen. Im Idealfall berücksichtigt das Messsystem einer Bank die speziellen Eigenschaften jeder einzelnen zinsempfindlichen Position und erfasst ganz detailliert das gesamte Spektrum der möglichen Zinsänderungen. In der Praxis enthalten die Messsysteme jedoch Vereinfachungen und entfernen sich damit von diesem Ideal. In einigen Systemen werden z.B. Positionen in grossen Kategorien zusammengefasst, anstatt dass gesonderte Modelle erstellt werden, so dass gewisse Messfehler in die Schätzung der Zinsreagibilität der Positionen einfließen. Auch die Art der Zinsentwicklungen, die ein Messverfahren erfassen kann, ist oft begrenzt. In einigen Fällen kann z.B. nur eine Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve angenommen werden, oder unvollkommene Korrelationen zwischen Zinssätzen können nicht berücksichtigt werden. Schliesslich unterscheiden sich die verschiedenen Ansätze auch darin, wie weit sie die optionsähnlichen Merkmale zahlreicher Positionen und Instrumente erfassen können.

In den folgenden Abschnitten werden die Vereinfachungen gezeigt, die mit den wichtigsten Verfahren zur Messung des Zinsänderungsrisikos verbunden sind.

## **A. Fristigkeitenfächer**

1. Die einfachsten Verfahren zur Messung des Zinsänderungsrisikos einer Bank bedienen sich eines Fristigkeitenfächers. Dabei werden zinsempfindliche Aktiva, Passiva und ausserbilanzielle Positionen je nach ihrer Endfälligkeit (bei festem Zins) bzw. dem nächsten Zinsneufestsetzungstermin (bei variablem Zins) in sogenannte Laufzeitbänder eingeordnet. Aktiva und Passiva ohne bestimmte Fälligkeit (z. B. Sichteinlagen oder Sparkonten) oder mit einer tatsächlichen Fälligkeit, die von der vertraglich vereinbarten Fälligkeit abweichen kann (z. B. Hypothekarkredite mit der Möglichkeit vorzeitiger Tilgung), werden von der Bank nach bestem Wissen und bisheriger Erfahrung einem Laufzeitband zugeordnet.

2. *Gap-Analyse*. Einfache Fristigkeitenfächer liefern einfache Indikatoren für die Sensitivität, mit der der Ertragswert und der Substanzwert auf Zinsänderungen reagieren. Wird dieses Verfahren zur Beurteilung des Zinsänderungsrisikos für den Ertragswert eingesetzt, so spricht man meist von einer «Gap-Analyse». Die Gap-Analyse war eine der ersten Messmethoden für das Zinsänderungsrisiko von Banken, und sie ist nach wie vor sehr verbreitet. Um das Risiko für den Ertragswert zu ermitteln, werden die zinsempfindlichen Passiva in jedem Laufzeitband von den entsprechenden zinsempfindlichen Aktiva abgezogen; das Ergebnis ist eine Fälligkeitsinkongruenz («gap») für das betreffende Band. Diese Inkongruenz kann mit einer angenommenen Zinsänderung multipliziert werden; das Ergebnis ist dann ein Näherungswert für die Veränderung der Nettozinserträge, die die Folge der angenommenen Zinsänderung wäre. Welche Zinsänderung in der Analyse verwendet werden soll, kann anhand verschiedener Faktoren festgelegt werden, z. B. der bisherigen Erfahrung, einer Simulation potentieller künftiger Zinsentwicklungen sowie des Urteils der Geschäftsleitung der Bank.

3. Eine negative Inkongruenz oder eine zinsempfindliche Passivseite besteht dann, wenn die Passiva die Aktiva (einschliesslich ausserbilanzieller Positionen) in einem bestimmten Laufzeitband über-

steigen. Dies bedeutet, dass ein Anstieg der Marktzinssätze zu einem Rückgang der Nettozinseinkünfte führen könnte. Umgekehrt bedeutet eine positive Inkongruenz bzw. eine zinsempfindliche Aktivseite, dass die Zinseinkünfte der Bank sinken könnten, wenn das Zinsniveau zurückgeht.

4. Die einfachen Inkongruenzberechnungen können durch Informationen über den durchschnittlichen Kupon der Aktiva und Passiva in jedem Laufzeitband in einen Zusammenhang gesetzt werden. Beispielsweise liessen sich damit die Nettozinseinkünfte aus Positionen abschätzen, die in einem bestimmten Laufzeitband zur Tilgung oder Zinsneufestsetzung anstehen. Somit erhielte man einen «Massstab», um die Veränderungen der Zinseinkünfte zu beurteilen, die aus der Gap-Analyse implizit hervorgehen.

5. Obwohl die Gap-Analyse sehr häufig verwendet wird, um das Zinsänderungsrisiko zu ermitteln, hat sie doch eine Reihe von Schwachpunkten. Erstens lässt sie eine Veränderung der Eigenschaften verschiedener Positionen innerhalb eines Laufzeitbands ausser acht. Insbesondere wird von der Annahme ausgegangen, dass sämtliche Positionen in einem bestimmten Laufzeitband gleichzeitig endfällig werden oder zur Zinsneufestsetzung anstehen, und diese Vereinfachung dürfte sich um so stärker auf die Genauigkeit der Schätzungen auswirken, je höher der Grad der Aggregation in einem Band ist. Ausserdem vernachlässigt die Gap-Analyse Veränderungen der Abstände zwischen Zinssätzen, die sich bei unvollkommen korrelierten Änderungen der Marktzinssätze ergeben können (Basisrisiko). Sie berücksichtigt auch keine Änderungen des Zeitpunkts von Zahlungen infolge eines veränderten Zinsumfelds. Sie kann somit einer unterschiedlichen Sensitivität von Einkünften aus mit Optionen verbundenen Positionen nicht Rechnung tragen. Aus diesen Gründen liefert die Gap-Analyse nur eine grobe Annäherung an die tatsächliche Veränderung der Nettozinseinkünfte, die sich aus einer bestimmten Änderung der Zinsstruktur ergäbe. Die meisten Gap-Analysen sind auch nicht in der Lage, die Variabilität von zinsunabhängigen Einnahmen und Ausgaben zu erfassen, eine potentiell bedeutende Risikoquelle für die laufenden Erträge.

6. *Duration*. Mit einem Fristigkeitenfächer lassen sich auch die Auswirkungen von Zinsänderungen auf den Substanzwert einer Bank

beurteilen. Dabei wird jedes Laufzeitband mit einem Sensitivitätsgewicht versehen. In der Regel beruhen diese Gewichte auf der geschätzten Duration der Aktiva und Passiva in jedem Band. Die Duration ist eine Messgrösse für die prozentuale Veränderung des Substanzwerts einer Position, die bei einer bestimmten kleinen Änderung des Zinsniveaus eintritt.<sup>6</sup> Sie spiegelt Zeitpunkt und Umfang der Zahlungsströme wider, die vor der vertraglichen Fälligkeit des Instruments eintreten. Je länger der Zeitraum bis zur Endfälligkeit oder bis zum nächsten Zinsneufestsetzungstermin und je kleiner die Zahlungen vor der Fälligkeit (z. B. Kuponzahlungen), desto höher ist im allgemeinen die Duration (in absoluten Zahlen). Eine höhere Duration bedeutet, dass sich eine bestimmte Änderung des Zinsniveaus stärker auf den Substanzwert auswirkt.

7. Die auf der Duration beruhenden Gewichte können zusammen mit einem Fristigkeitenfächer verwendet werden, um einen groben Näherungswert für die Änderung des Substanzwerts einer Bank zu berechnen, die bei einer bestimmten Änderung der Marktzinssätze eintreten würde. Genauer gesagt wird eine «durchschnittliche» Duration für die Positionen in jedem Laufzeitband angenommen. Diese durchschnittlichen Durations werden dann mit einer angenommenen Zinsänderung multipliziert, um ein Gewicht für jedes Laufzeitband zu ermitteln. In einigen Fällen werden verschiedene Gewichte für verschiedene Positionen in einem Laufzeitband angewendet, um grösseren Unterschieden bei den Kuponsätzen und Laufzeiten Rechnung zu tragen (z. B. ein Gewicht für Aktiva und ein anderes Gewicht

---

<sup>6</sup> In ihrer einfachsten Form misst die Duration die Änderung des Substanzwerts, die sich aus einer prozentualen Änderung der Zinssätze ergibt, wobei von den vereinfachenden Annahmen ausgegangen wird, dass die Wertänderungen im Verhältnis zur Änderung des Zinsniveaus erfolgen und dass feste Zahlungstermine bestehen. Häufig werden zwei wichtige Modifizierungen der einfachen Duration angewandt, bei denen eine oder beide dieser Annahmen gelockert werden. Die eine Variante ist die sogenannte modifizierte Duration. Diese ist gleich der Standard-Duration dividiert durch  $1+r$ , wobei  $r$  das Niveau der Marktzinssätze ist. Sie ist eine Elastizität und spiegelt die prozentuale Veränderung des Substanzwerts eines Instruments bei einer bestimmten prozentualen Veränderung von  $1+r$  wider. Wie bei der einfachen Duration wird ein lineares Verhältnis zwischen den prozentualen Veränderungen des Wertes und der Zinssätze angenommen. Bei der zweiten Variante der Duration wird ausserdem auch von der Annahme abgewichen, dass die Zahlungstermine fest sind. Die effektive Duration ist die prozentuale Veränderung des Preises des betreffenden Instruments bei einer Änderung der Rendite um 1 Basispunkt.

für Passiva). Darüber hinaus werden manchmal unterschiedliche Zinsänderungen für die einzelnen Laufzeitbänder verwendet, meist um die unterschiedliche Volatilität der Zinssätze entlang der Zinsstrukturkurve zu berücksichtigen. Die gewichteten Inkongruenzen aller Laufzeitbänder werden dann zusammengefasst, und so erhält man einen Schätzwert für die Änderung des Substanzwerts der Bank, die sich aus einer angenommenen Zinsänderung ergäbe.

8. Andererseits kann eine Bank die Auswirkungen von Änderungen der Marktzinssätze auch schätzen, indem sie die genaue Duration jeder Aktiv-, Passiv- und ausserbilanziellen Position berechnet und dann die Nettoposition der Bank aufgrund dieser genaueren Messgrössen ableitet, anstatt für alle Positionen in einem bestimmten Laufzeitband eine geschätzte Durchschnittsduration anzuwenden. Damit würden mögliche Fehler bei der Aggregation der Positionen/Zahlungsströme eliminiert. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, für jedes Laufzeitband Risikogewichte auf der Basis der tatsächlichen prozentualen Veränderung des Marktwerts hypothetischer Instrumente festzulegen, die sich aus einem bestimmten Szenario sich ändernder Marktzinssätze ergäben. Dieser Ansatz, der manchmal als effektive Duration bezeichnet wird, würde die nichtlinearen Wertänderungen bei erheblichen Änderungen der Marktzinssätze besser erfassen und so einen wichtigen Schwachpunkt der Duration eliminieren.

9. Die aus der Standard-Duration abgeleiteten Schätzungen mögen bei relativ einfach strukturierten Banken einen annehmbaren Näherungswert für die Reagibilität des Substanzwerts ergeben, in der Regel konzentrieren sie sich aber auf eine einzige Form des Zinsänderungsrisikos, nämlich das Neufestsetzungsrisiko. Infolgedessen lassen sie beispielsweise das Zinsänderungsrisiko ausser acht, das sich aus Veränderungen des Verhältnisses zwischen den Zinssätzen in einem Laufzeitband ergibt (Basisrisiko). Da bei diesem Verfahren ausserdem meist eine Durchschnittsduration für jedes Laufzeitband eingesetzt wird, sind in den Schätzungen Unterschiede der tatsächlichen Sensitivität von Positionen, die sich aus unterschiedlichen Kuponsätzen und Zahlungsterminen ergeben, nicht berücksichtigt. Die vereinfachenden Annahmen, die der Berechnung der Standard-Duration zugrunde liegen, können schliesslich zur Folge haben, dass das Optionsrisiko nur unzulänglich erfasst wird.

## B. Simulationsverfahren

1. Viele Banken (vor allem diejenigen, die komplexe Finanzinstrumente einsetzen oder aus anderen Gründen ein komplexes Risiko-profil aufweisen) messen das Zinsänderungsrisiko mit anspruchsvolleren Systemen als einfachen Fristigkeitenfächern. Bei diesen Simulationsverfahren wird in der Regel die potentielle Wirkung von Zinsänderungen auf den Ertrags- und den Substanzwert genau analysiert, indem die künftige Entwicklung der Zinssätze und die Auswirkungen auf die Zahlungsströme simuliert werden.
2. In einem gewissen Sinne können die Simulationsverfahren als Erweiterung und Verfeinerung der einfachen, auf Fristigkeitenfächern beruhenden Analyse angesehen werden. Meist findet aber bei den Simulationsverfahren eine genauere Aufschlüsselung der verschiedenen Kategorien von bilanzwirksamen und ausserbilanziellen Positionen statt, so dass spezifische Annahmen über die Zins- und Tilgungszahlungen sowie zinsunabhängige Erträge und Aufwendungen aus jeder Art Position eingebaut werden können. Ausserdem können in den Simulationsverfahren verschiedenartigere und genauer definierte Änderungen des Zinsumfelds berücksichtigt werden, von Änderungen von Neigung und Gestalt der Zinsstrukturkurve bis zu Zinsszenarien, die aus Monte-Carlo-Simulationen abgeleitet werden.
3. Bei *statischen Simulationen* werden nur die Zahlungsströme aus den aktuellen bilanzwirksamen und ausserbilanziellen Positionen der Bank berechnet. Um das Risiko für den Ertragswert zu bewerten, werden Simulationen durchgeführt, in denen, gestützt auf ein oder mehrere angenommene Zinsszenarien, die Zahlungsströme und die Einkünfte daraus über einen bestimmten Zeitraum hinweg geschätzt werden. Meist, wenn auch nicht immer, beinhalten diese Simulationen relativ einfache Verschiebungen oder Knicke der Zinsstrukturkurve oder Veränderungen des Abstands zwischen verschiedenen Zinssätzen. Werden die entsprechenden Zahlungsströme für die gesamte erwartete Laufzeit der Bestände der Bank simuliert und auf ihren Gegenwartswert abgezinst, kann man die (geschätzte) Änderung des Substanzwerts der Bank berechnen.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Die im vorherigen Abschnitt beschriebene Durationsanalyse kann als eine sehr einfache Form der statischen Simulation angesehen werden.

4. In eine *dynamische Simulation* sind detailliertere Annahmen über die künftige Entwicklung der Zinssätze und die erwarteten Änderungen in der Geschäftstätigkeit einer Bank im entsprechenden Zeitraum eingebaut. Beispielsweise können Annahmen über die Strategie einer Bank für die Änderung administrierter Zinssätze (z.B. für Sparkonten), über das Verhalten der Bankkunden (z.B. Abhebungen von Sicht- und Sparkonten) und/oder über den zukünftigen Geschäftsverlauf der Bank (neue Kredite oder andere Transaktionen) in die Simulation eingegeben werden. Dabei werden diese Annahmen über zukünftige Aktivitäten und Wiederanlagestrategien eingesetzt, um die erwarteten Zahlungsströme hochzurechnen und dynamische Entwicklungen des Ertrags- und des Substanzwerts abzuschätzen. Mit diesen komplexen Verfahren kann eine dynamische Interaktion von Zahlungsströmen und Zinssätzen berücksichtigt werden und die Auswirkungen eingeschlossener oder expliziter Optionsmerkmale werden besser erfasst.

5. Wie bei anderen Ansätzen hängt der Nutzen dieser Simulationsverfahren für die Messung des Zinsänderungsrisikos davon ab, dass die zugrunde liegenden Annahmen fundiert sind und die Methodik korrekt ist. Die Ergebnisse komplexer Simulationen müssen vor allem mit Blick auf die Fundiertheit der verwendeten Annahmen über zukünftige Zinssätze und das Verhalten der Bank und ihrer Kunden beurteilt werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass sie nicht zu «black boxes» werden und ungerechtfertigtes Vertrauen in die nur scheinbar genauen Zahlen, die solche Simulationen produzieren, gesetzt wird.

### **C. Weitere Fragen**

1. Eine der schwierigsten Aufgaben bei der Messung des Zinsänderungsrisikos ist die Behandlung der Positionen, deren verhaltensabhängige Fälligkeit von der vertraglich vereinbarten Fälligkeit abweicht (oder die keine vertraglich vereinbarte Fälligkeit haben). Auf der Aktivseite der Bilanz können dazu Hypotheken und mit Hypotheken verbundene Wertpapiere gehören, die vorzeitig getilgt werden können. In einigen Ländern können die Schuldner ihre Hypothekarkredite jederzeit mit einem nur geringen oder gar keinem Aufschlag vorzeitig zurückzahlen. Diese Situation führt zu Unsicherheit

hinsichtlich des Zeitpunkts der mit diesen Instrumenten verbundenen Zahlungsströme. Eine gewisse Volatilität der vorzeitigen Tilgungen wird zwar auch durch demographische Faktoren (Todesfälle, Scheidungen, Stellenwechsel) und makroökonomische Einflüsse verursacht, die grösste Unsicherheit herrscht jedoch hinsichtlich der Reaktion der Schuldner auf Zinsänderungen. Im allgemeinen bewirken rückläufige Zinssätze, dass die vorzeitigen Tilgungen zunehmen, weil die Schuldner die Kredite zu einer niedrigeren Verzinsung neu aufnehmen. Steigen die Zinssätze hingegen unerwartet, nehmen die vorzeitigen Tilgungen tendenziell ab, so dass die Bank einen grösseren Bestand als erwartet an Hypotheken hat, deren Verzinsung unter den aktuellen Marktsätzen liegt.

2. Auf der Passivseite gehören hierzu die Einlagen ohne Fälligkeit wie Sicht- und Spareinlagen, die der Einleger nach Belieben – meist ohne Vorschusszins – wieder abziehen kann. Die Behandlung solcher Einlagen wird zusätzlich noch dadurch erschwert, dass die den Einlegern gewährte Verzinsung meist nicht eng mit Änderungen des allgemeinen Zinsniveaus am Markt korreliert ist. Vielmehr setzen die Banken die Zinssätze für diese Konten oft dazu ein, das Einlagenvolumen zu steuern.

3. Wenn gemessen werden soll, wie stark der Ertragswert und der Substanzwert dem Zinsänderungsrisiko ausgesetzt sind, bildet die Behandlung von Positionen mit eingeschlossenen Optionen ein besonderes Problem, und zwar bei sämtlichen Messverfahren, von der einfachen Gap-Analyse bis zu den komplexesten Simulationen. In einem Fristigkeitenfächer stellen die Banken in der Regel Annahmen über den wahrscheinlichen Zeitpunkt von Zahlungen und Abhebungen bei diesen Positionen auf und «verteilen» die Salden entsprechend auf die Laufzeitbänder. Beispielsweise könnte angenommen werden, dass ein bestimmter Prozentsatz eines Pools von 30jährigen Hypothekarkrediten in bestimmten Jahren während der Laufzeit der Kredite vorzeitig getilgt wird. Damit würde ein grosser Teil der Hypothekarkreditsalden, die sonst dem Laufzeitband für 30jährige Instrumente zugeordnet worden wären, auf kürzerfristige Laufzeiten verteilt. In eine Simulation können komplexere Verhaltensannahmen eingebaut werden, z.B. optionsbereinigte Preismodelle, um den Zeitpunkt und den Umfang der Zahlungsströme in verschiedenen Zinsszenarien besser abzuschätzen. Ferner können die



Annahmen der Bank über ihre wahrscheinliche künftige Zinspolitik bei den Einlagen ohne Fälligkeit in die Simulation eingegeben werden.

4. Wie bei anderen Elementen der Messung des Zinsänderungsrisikos hängt auch hier die Qualität der Schätzungen des bestehenden Zinsänderungsrisikos von der Qualität der Annahmen über die Zahlungsströme bei Positionen mit unbestimmter Fälligkeit ab. Meist orientieren sich die Banken am früheren Verhalten solcher Positionen, um diese Annahmen festzulegen. Das Verhalten der Bestände einer Bank bei früheren Zinsänderungen kann z. B. mittels einer ökonomischen oder statistischen Analyse untersucht werden. Solche Analysen sind insbesondere bei der Einschätzung des Verhaltens von Einlagen ohne Fälligkeit nützlich; dieses kann durch bankspezifische Faktoren wie die Art der Kunden der Bank und lokale oder regionale Marktbedingungen beeinflusst werden. Ebenso können die Banken mit statistischen Modellen über vorzeitige Tilgungen – die sie entweder selbst entwickelt oder von externen Modellentwicklern erworben haben – die Erwartungen bezüglich der Zahlungsströme im Zusammenhang mit Hypothekarkrediten nachbilden. Wichtig können auch Informationen der Geschäftsleitung und der Geschäftsabteilungen in der Bank sein, da man hier möglicherweise Bescheid weiss über geplante Änderungen der Geschäfts- oder Zinsneufestsetzungsstrategie, die die künftigen Zahlungsströme von Positionen mit unbestimmter Fälligkeit beeinflussen könnten.

# Anhang B

## **Überwachung des Zinsänderungsrisikos durch die Aufsichtsbehörden**

1. Dieser Anhang gibt einen kurzen Überblick über einige der Faktoren, die die Aufsichtsbehörden bei der Beschaffung und Analyse von Informationen über das Zinsänderungsrisiko der einzelnen Banken beachten sollten. Wie zuvor in Abschnitt VII erörtert, sollten die Aufsichtsbehörden ausreichende Informationen erhalten, um das aktuelle Zinsänderungsrisiko der Banken beurteilen zu können. Diese Informationen können durch Prüfungen vor Ort, durch regelmässige Meldungen der Banken oder auf anderem Wege eingeholt werden.

2. Welche Informationen im einzelnen eingeholt werden, ist je nach Aufsichtsbehörde unterschiedlich, häufig aber wird ein Melderahmen verwendet, der die Positionen einer Bank nach der Restlaufzeit bis zur Endfälligkeit oder Zinsneufestsetzung aufgliedert. Bei diesem Verfahren ordnet die Bank ihre zinsreagiblen Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Positionen in eine Reihe von Laufzeitbändern ein. In den beiden folgenden Abschnitten wird darauf eingegangen, was eine Aufsichtsbehörde bei der Festlegung der Zahl der Laufzeitbänder und der Einordnung der Positionen in das Meldeformular beachten sollte. Im letzten Abschnitt dieses Anhangs werden einige allgemeine Ansätze beschrieben, die den Aufsichtsbehörden bei der Analyse der auf diese Weise beschafften Informationen vielleicht von Nutzen sind.

### **A. Laufzeitbänder**

1. Wird ein Meldeverfahren verwendet, das die Daten nach dem Zeitraum bis zur nächsten Zinsneufestsetzung gliedert, sollten Anzahl und Kategorien der gewählten Laufzeitbänder ausreichend sein, um der Aufsichtsbehörde eine solide Grundlage für die Erkennung möglicherweise bedeutender Inkongruenzen zu liefern. Die Laufzeitbänder können jedoch von Land zu Land sehr unterschiedlich sein, je nach Kreditvergabe- und Anlagepraxis und Erfahrung der Banken an den einzelnen Märkten.

2. Der Nutzen einer aufsichtsbehördlichen Analyse hängt in wesentlichem Grad davon ab, wie genau die Fälligkeiten der Positionen und Zahlungsströme in das System eingegeben werden. Bei der Analyse der Zinsreagibilitäten genügt es nicht, den Fälligkeits-

termin eines Instruments zu kennen. Entscheidend ist vielmehr, wann der Zins neu festgesetzt wird. In diesem Abschnitt steht daher nicht das Fälligwerden, sondern der Neufestsetzungstermin im Vordergrund. Bei Zahlungsströmen mit eindeutigem Neufestsetzungstermin erhält man die grösste Genauigkeit durch Eingabe dieses exakten Termins. Jegliche Aggregation von Positionen/Zahlungsströmen in Laufzeitbändern oder Zonen führt automatisch zu einem Informationsverlust und einer Einbusse an Genauigkeit. Die Anzahl der Laufzeitbänder eines Fristigkeitenfächers ist daher immer das Ergebnis eines Abwägens zwischen der erforderlichen Genauigkeit und den Kosten einer grösseren Genauigkeit. Die Aufsichtsbehörden könnten den Fristigkeitenfächer im Standardverfahren der Ergänzung der Eigenkapitalvereinbarung als Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Meldeverfahrens verwenden, das ihren besonderen Bedürfnissen entspricht. Die Gliederung kann von den Aufsichtsbehörden selbstverständlich entweder generell oder in spezieller Weise für Banken geändert werden, bei denen die Art ihrer Geschäfte eine andere Meldeform erfordert bzw. rechtfertigt.

## **B. Positionen**

1. Die Aufsichtsbehörden können nicht nur die Laufzeitbänder, sondern auch die Gliederung der Aktiva und Passiva unterschiedlich festlegen. Ein Meldesystem sollte Informationen über alle zinsreagiblen Aktiva, Passiva und ausserbilanziellen Positionen enthalten; eine weitere Aufgliederung nach Instrumenttypen ist angezeigt, wenn sich diese Instrumente hinsichtlich der Zahlungsströme erheblich unterscheiden oder unterscheiden könnten. Besondere Aufmerksamkeit sollte den Positionen geschenkt werden, deren verhaltensabhängige Neufestsetzung von der vertraglich festgelegten Fälligkeit abweicht, wie z.B. Spareinlagen und in einigen Ländern Hypothekarinstrumente. Weitere Informationen zu diesem Thema finden sich in Anhang A. Haben diese Positionen einen erheblichen Umfang, sollten sie gesondert gemeldet werden, um eine Beurteilung des in der Bilanzstruktur der Bank enthaltenen Optionsrisikos zu ermöglichen.

2. Die Analyse der Zinsänderungsrisiken kann sich als schwieriger erweisen, wenn die Bank in Handelsgeschäften tätig ist. In der Regel

sollte jedes Messsystem die Zinsänderungsrisiken aus dem gesamten Spektrum der Tätigkeiten einer Bank erfassen, d. h. aus dem Handel und aus anderen Quellen. Dies schliesst nicht aus, dass für unterschiedliche Tätigkeiten auch unterschiedliche Messsysteme und unterschiedliche Risikomanagementansätze verwendet werden, die Geschäftsleitung sollte jedoch einen umfassenden Überblick über das Zinsänderungsrisiko in den einzelnen Produkten und Geschäftsbereichen haben. Die Aufsichtsbehörden können es den Banken, die ihr Zinsänderungsrisiko auf integrierter Basis handhaben, gestatten, die Handels- und anderen Positionen in einem einzigen Meldeverfahren zusammenzufassen. Zu beachten ist jedoch, dass in vielen Ländern für den Handelsbestand und das traditionelle Bankgeschäft unterschiedliche Rechnungslegungsvorschriften gelten. Danach dürfen Verluste im Handelsbestand nicht in jedem Fall durch (nicht realisierte) Gewinne im Bankbestand ausgeglichen werden. Im Gegensatz zum Bankbestand ändert sich ausserdem die Zusammensetzung des Handelsbestands von Woche zu Woche oder gar von Tag zu Tag erheblich, da der Handelsbestand gesondert und nach einem anderen (kürzeren) Risikohorizont verwaltet wird. Das heisst, dass eine Absicherung, die an einem bestimmten Tag vorhanden ist, schon wenige Tage später vielleicht nicht mehr gegeben ist. Die Aufsichtsbehörden sollten daher die Risikomanagementpraxis und die Informationssysteme der Banken, die in erheblichem Umfang Handelsgeschäfte tätigen, überprüfen und die nötigen Informationen einholen, um sicherzustellen, dass das Zinsänderungsrisiko in den Handels- und in den übrigen Geschäften angemessen gehandhabt und gesteuert wird.

### **C. Analyse durch die Aufsichtsbehörden**

1. Mit einem nach diesen Grundzügen gestalteten Meldesystem dürfte den Aufsichtsbehörden ein flexibles Instrument für die Analyse des Zinsänderungsrisikos zur Verfügung stehen. Die Aufsichtsbehörden können anhand dieser Basisinformationen selbst eine Beurteilung des Risikoengagements und des Risikoprofils einer Bank vornehmen.
2. Eine solche Beurteilung kann Aufschluss darüber geben, wie gross das Risiko einer Bank unter bestimmten Szenarien wäre, z. B.

Parallelverschiebungen, Verflachung, Steilerwerden oder Inversion der Zinsstrukturkurve mit Zinsänderungen verschiedener Grössenordnung, entweder gestützt auf statistische Wahrscheinlichkeiten oder auf Krisenszenarien. Bei Banken mit bedeutenden Fremdwährungspositionen kann es nützlich sein, unterschiedliche Annahmen hinsichtlich der Korrelationen zwischen Zinssätzen in verschiedenen Währungen durchzuspielen. Bei Instrumenten mit verhaltensabhängiger Fälligkeit können die Aufsichtsbehörden Berechnungen anhand ihrer eigenen Annahmen vornehmen und die Ergebnisse mit denjenigen der Bank vergleichen.

3. In ihren quantitativen Analysen kann die Aufsichtsbehörde schwerpunktmässig entweder die Auswirkungen von Zinsänderungen auf den Ertragswert oder die Auswirkungen auf den Substanzwert des Portefeuilles einer Bank berechnen. Dabei können Angaben zur durchschnittlichen Verzinsung der Aktiva und Passiva in jedem Laufzeitband nützlich sein; die Aufsichtsbehörden können daher gegebenenfalls diese Angaben zusätzlich zu den reinen Positionsdaten verlangen.

4. Je nach dem gewählten Ansatz können die Aufsichtsbehörden ihre Analyse des Zinsänderungsrisikos entweder von Fall zu Fall vornehmen oder im Rahmen eines umfassenderen Systems, mit dem Ausreisser ermittelt werden sollen, d.h. Banken, die offenbar übermässige Risiken eingehen.

5. Wenn die Aufsichtsbehörden das Zinsänderungsrisiko auf die vorgeschlagene Weise beurteilen, erhalten sie vermutlich mehr Einblick in das Risikoprofil eines Bankinstituts als mit einem Meldesystem, das die Komplexität des Zinsänderungsrisikos auf eine einzige Zahl reduziert. Dabei gewinnen sie Erkenntnisse darüber, wie empfindlich Risikomessgrössen auf Änderungen der zugrunde liegenden Annahmen reagieren, so dass das Auswertungsverfahren ebenso ergiebig sein kann wie das quantitative Ergebnis selbst.

6. Unabhängig vom Umfang der eigenen quantitativen Analyse einer Aufsichtsbehörde spielt das von der Bank selbst gemessene Zinsänderungsrisiko, ob es nun im Rahmen eines allgemeinen aufsichtsrechtlichen Meldesystems gemeldet wird oder im Rahmen einer individuellen Beurteilung des Risikomanagements einer Bank überprüft wird, eine wichtige Rolle im Aufsichtsverfahren. Die Überprü-

fung der Ergebnisse eines bankinternen Modells kann höchst informativ sein; erschwert wird sie unter Umständen allerdings durch die Vielfalt der wichtigen Annahmen und Modelltechniken. Diese müssen daher der Aufsichtsbehörde transparent gemacht werden. Damit Informationen wirklich aussagekräftig sind, sollte angegeben werden, welchen Beitrag – bei verschiedenen Annahmen hinsichtlich der Zinsänderungen und der Marktreaktionen – die wichtigsten Elemente des Portefeuilles einer Bank zum Risikoprofil leisten. Jegliche quantitative Analyse sollte schliesslich durch eine Überprüfung der internen Managementberichte ergänzt werden, um mehr darüber zu erfahren, wie die Geschäftsleitung die Risiken beurteilt und handhabt, wie sie Risikopositionen misst und welche sonstigen, aus den begrenzten Meldungen an die Aufsichtsbehörde nicht ersichtlichen Faktoren eventuell von Bedeutung sind.

**Principes pour la gestion du risque de taux d'intérêt (septembre 1997)<sup>1</sup>**

*Les principes exigent des banques qu'elles disposent d'un processus global de gestion du risque de taux d'intérêt 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. Les principes se prêtent à une application générale pour la gestion de ce risque, que les positions fassent partie du portefeuille de négoce ou qu'elles résultent des autres activités bancaires.*

*Les autorités prudentielles devraient prendre en compte ces principes dans l'évaluation de la gestion du risque de taux d'intérêt par les banques.*

---

<sup>1</sup> Le document ci-après a été publié en septembre 1997 par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire. Il a été traduit de l'anglais par le Comité de Bâle. A l'instar de toutes les recommandations de principe de ce Comité, il n'a pas de force obligatoire. Les principes établis dans ce document devraient cependant être utilisés par les autorités nationales de surveillance. Le résumé a été rédigé par la rédaction du Bulletin CFB.

# **Principes pour la gestion du risque de taux d'intérêt**

**Comité de Bâle sur le contrôle bancaire**

Septembre 1997



## **Table des matières**

	Page
Résumé	106
I. Sources et effets du risque de taux d'intérêt	111
A. Sources du risque de taux d'intérêt	112
B. Effets du risque de taux d'intérêt	114
II. Pratiques de saine gestion du risque de taux d'intérêt	116
III. Suivi du risque de taux d'intérêt par le conseil d'administration et la direction générale	117
A. Conseil d'administration	118
B. Direction générale	119
C. Niveaux de responsabilités et de compétences dans la gestion du risque de taux d'intérêt	120
IV. Politiques et procédures adéquates de gestion du risque	121
V. Fonctions de mesure, de surveillance et de contrôle du risque	123
A. Mesure du risque de taux d'intérêt	123
B. Limites	128
C. Tests critiques	130
D. Surveillance et communication du risque de taux d'intérêt	131
VI. Contrôles internes	132
VII. Surveillance du risque de taux d'intérêt par les autorités de contrôle	135
Annexe A	138
Techniques de mesure du risque de taux d'intérêt	138
A. Calendriers de révisions de taux	139
B. Approches de simulation	142
C. Autres aspects	144
Annexe B	147
Surveillance du risque de taux d'intérêt par les autorités de contrôle	147
A. Fourchettes de temps	147
B. Positions	148
C. Analyse prudentielle	149

# 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 bancaire<sup>1</sup> 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 banques.<sup>2</sup> 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.

---

<sup>1</sup> 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.

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

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 1993<sup>3</sup> 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 dérivés<sup>4</sup>, 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.

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.

---

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

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

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 majeure-*

res 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 régu-*

lièrement 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 bénéficiaires et fonds propres d'une banque. Les mouvements des taux d'intérêt affectent les bénéficiaires 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 bénéfiques et celle de la valeur économique. Comme leurs noms l'indiquent, la première analyse essentiellement l'incidence des modifications de taux sur les bénéfiques 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'Etat à 10 ans couverte par une position courte en titres d'Etat 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 exem-

ple, 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 saine 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 générale<sup>5</sup>**

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.

---

<sup>5</sup> 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.

## **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.

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 post-marché. 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 con-

solidée 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'acquiescer 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 bénéficiaires 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 bénéficiaires 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 bénéficiaires et de la valeur économique. Appliquée aux bénéficiaires courants, cette approche est généralement appelée *analyse d'impasse*. 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'agrèger 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 ris-



que 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 bénéficiaires et des fonds propres en cas de diverses modifications des taux, y compris d'inversions de la courbe des rendements;
  - exposition des bénéficiaires 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 bénéficiaires 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

# Annexe A

## 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 bénéfices 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'agrèger 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'écarts 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 *duration* est une mesure de la variation, en pourcen-

tage, de la valeur économique d'une position en présence d'une faible modification du niveau des taux.<sup>6</sup> 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 duration 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 duration sera élevée.

7. Les pondérations fondées sur la duration 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 duration «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.

---

<sup>6</sup> Dans sa forme la plus simple, la duration 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 duration simple assouplissent l'une de ces hypothèses ou les deux. La première est la duration modifiée. Celle-ci – qui s'obtient en divisant la duration 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 duration 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 duration 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.

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 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 durée effective – saisiserait 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 durée.

9. Les estimations fournies par une approche de durée 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 durée 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 durée 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 économique.<sup>7</sup>

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

---

<sup>7</sup> L'analyse de duration décrite dans la section précédente peut être considérée comme une forme très simple de simulation statique.

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). A 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.



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 éva-

luer 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 trésore-

rie 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 ses 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 bénéfiques 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.