

ABE/GL/2015/08

05.10.2015

Orientations

sur la gestion du risque de taux d'intérêt inhérent aux activités
autres que de négociation

Table des matières

Orientations de l'ABE sur la gestion du risque de taux d'intérêt inhérent aux activités autres que de négociation	3
Section 1 - Obligations de conformité et de reporting	3
Section 2 — Objet, champ d'application et définitions	4
Section 3 - Mise en œuvre	5
Section 4 – Gestion de l'IRRBB	5
1. Orientations de haut niveau	5
2. Orientations détaillées	9
Annexe A - Méthodes de mesure de l'IRRBB	24
Annexe B - Perfectionnement de la mesure de l'IRRBB	30

Orientations de l'ABE sur la gestion du risque de taux d'intérêt inhérent aux activités autres que de négociation

Section 1 - Obligations de conformité et de reporting

Statut de ces orientations

1. Le présent document contient des orientations émises en vertu de l'article 16 du règlement (UE) n° 1093/2010¹. Conformément à l'article 16, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 1093/2010, les autorités compétentes et les établissements financiers mettent tout en œuvre pour respecter ces orientations.
2. Les orientations donnent l'avis de l'ABE sur des pratiques de surveillance appropriées au sein du système européen de surveillance financière ou sur les modalités d'application du droit de l'Union dans un domaine particulier. Les autorités compétentes, telles que définies à l'article 4, paragraphe 2, du règlement (UE) n° 1093/2010, qui sont soumises aux orientations, doivent les respecter en les intégrant dans leurs pratiques, s'il y a lieu (par exemple en modifiant leur cadre juridique ou leurs processus de surveillance), y compris lorsque les orientations s'adressent principalement à des établissements.

Obligations de déclaration

3. Conformément à l'article 16, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 1093/2010, les autorités compétentes doivent indiquer à l'ABE si elles respectent ou entendent respecter ces orientations, ou indiquer les raisons du non-respect des orientations, le cas échéant, avant le 07.12.2015. En l'absence d'une notification avant cette date, les autorités compétentes seront considérées par l'ABE comme n'ayant pas respecté les orientations. Les notifications sont à adresser à compliance@eba.europa.eu à l'aide du formulaire disponible sur le site internet de l'ABE et en indiquant en objet EBA/GL/2015/08. Les notifications doivent être communiquées par des personnes dûment habilitées à rendre compte du respect des orientations au nom des

¹ Règlement (UE) n° 1093/2010 du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 instituant une Autorité européenne de surveillance (l'Autorité bancaire européenne), modifiant la décision n° 716/2009/CE et abrogeant la décision 2009/78/CE de la Commission (JO L 331, 15.12.2010, p.12).

autorités compétentes. Toute modification du statut de conformité avec les orientations doit être signalée à l'ABE.

4. Les notifications seront publiées sur le site internet de l'ABE, conformément à l'article 16, paragraphe 3.

Section 2 — Objet, champ d'application et définitions

Objet

5. Les présentes orientations:
 - (a) définissent les processus à utiliser pour détecter, gérer et atténuer le risque de taux d'intérêt inhérent au portefeuille bancaire (IRRBB);
 - (b) définissent l'évolution des taux d'intérêt visée à l'article 98, paragraphe 5, de la directive 2013/36/UE et les méthodes de calcul du résultat du choc standard prudentiel.

Champ d'application

6. Le niveau d'application des présentes orientations devrait être cohérent avec le niveau d'application du processus de contrôle et d'évaluation prudentiels. Les présentes orientations traitent des méthodes de mesure des effets de l'IRRBB tant sur la valeur économique que sur les revenus.
7. Les présentes orientations ne s'appliquent pas aux risques résultant de l'évolution de la perception de la qualité de crédit d'instruments séparés, susceptibles de causer des fluctuations des écarts (spreads) en rapport avec les taux d'intérêts sous-jacents (risque de spread).

Destinataires

8. Les présentes orientations sont destinées aux autorités compétentes, telles que définies à l'article 4, paragraphe 2, point i), du règlement (UE) n° 1093/2010 et aux établissements financiers, tels que définis à l'article 4, paragraphe 1, du règlement (UE) n° 1093/2010.

Définitions

9. Sauf indication contraire, les termes utilisés et définis dans la directive 2013/36/UE et dans le règlement (UE) n° 575/2013 ont la même signification dans les présentes orientations.
10. En outre, aux fins des présentes orientations, l'IRRBB comprend, notamment:

- (a) les risques se rapportant à l'asymétrie entre l'échéance et la refixation du taux d'intérêt des actifs et des passifs et des positions de hors bilan à court terme et à long terme (risque de refixation);
- (b) les risques résultant de l'évolution de la pente et de la forme de la courbe de rendement (risque de courbe de rendement);
- (c) les risques résultant de la couverture d'une exposition à un taux d'intérêt par une exposition à un taux refixé dans des conditions légèrement différentes (risque de base); et
- (d) les risques résultant d'options, y compris les options incorporées, par exemple, des consommateurs rachetant des produits à taux fixe lorsque les taux du marché évoluent (risque optionnel).

Section 3 - Mise en œuvre

Date d'application

11. Les présentes orientations s'appliquent à partir du 1^{er} janvier 2016.

Abrogation

12. Les orientations du CECB sur les aspects techniques de la gestion du risque de taux d'intérêt résultant d'activités autres que de négociation dans le cadre du processus de surveillance prudentielle, du 3 octobre 2006, sont abrogées à compter du 1^{er} janvier 2016.

Section 4 – Gestion de l'IRRBB

1. Orientations de haut niveau

Proportionnalité

13. Les établissements devraient se conformer aux présentes orientations de manière proportionnée à leur taille, à leur complexité et à l'intensité de leur activité, en tenant compte du tableau 3 figurant à l'annexe B et des dispositions du titre 2.1.1 des orientations de l'ABE sur les procédures et les méthodologies communes à appliquer dans le cadre du processus de contrôle et d'évaluation prudentiels (PCEP).²

² ABE/GL/2014/13.

IRRBB 1 – Capital interne

- 14. Les établissements devraient démontrer que leur capital interne est proportionnel au niveau de risque de taux d'intérêt de leur portefeuille bancaire, en tenant compte:**
- (a) de l'incidence sur les ressources en capital de l'éventuelle évolution de leur valeur économique et de leurs résultats futurs résultant de l'évolution des niveaux de taux d'intérêt, et
 - (b) de la disponibilité de capital pour l'IRRBB aux différents niveaux de consolidation, de sous-consolidation et d'entité individuelle, conformément aux exigences des autorités compétentes et en cohérence avec le niveau d'application du processus de contrôle et d'évaluation prudentiels.
15. Dans le cadre de la gestion de l'IRRBB, les établissements ne devraient pas se fier aux calculs du résultat du choc standard prudentiel, tel que prévu à l'article 98, paragraphe 5, de la directive 2013/36/UE ou à l'IRRBB 5, mais ils devraient élaborer et utiliser leurs propres méthodologies d'allocation du capital interne conformément à leur profil de risque et à leurs politiques de gestion des risques.

IRRBB 2 – Mesure de l'IRRBB

- 16. Les établissements devraient mesurer l'exposition au risque de taux d'intérêt de leur portefeuille bancaire, en termes tant de l'éventuelle évolution de la valeur économique (EV) que de l'évolution de la marge nette d'intérêts (MNI) ou des résultats escomptés.**

Lorsqu'ils mesurent leur exposition à l'IRRBB, les établissements devraient tenir compte et évaluer l'incidence de ce qui suit:

- (a) les hypothèses faites en ce qui concerne les actifs et les passifs non porteurs d'intérêts du portefeuille bancaire (y compris le capital et les réserves);
 - (b) les hypothèses faites en ce qui concerne le comportement des clients quant aux dépôts à vue (à savoir, l'échéance supposée pour les passifs à échéance contractuelle courte mais à échéance comportementale longue);
 - (c) les options comportementales et automatiques intégrées dans les actifs ou les passifs.
17. Lorsqu'ils mesurent leur IRRBB, les établissements ne devraient pas se fier aux calculs du résultat du choc standard prudentiel, tel que prévu à l'article 98, paragraphe 5, de la directive 2013/36/UE ou à l'IRRBB 5, mais devraient élaborer et utiliser leurs propres hypothèses et méthodes de calcul.

IRRBB 3 – Scénarios de choc de taux d'intérêt

18. **Les établissements devraient mesurer régulièrement la sensibilité de l'EV et de la MNI/ des revenus dans les différents scénarios d'évolution du niveau et de la forme de la courbe de rendement des taux d'intérêt et d'une évolution de la relation entre différents taux de marché (c'est-à-dire du risque de base).**
19. Les établissements devraient également examiner si une analyse purement statique de l'incidence d'un ou de plusieurs chocs de taux d'intérêt sur leur portefeuille actuel devrait être complétée par une approche plus dynamique de simulation de taux d'intérêt. Les établissements plus importants et/ou plus complexes, notamment ceux relevant des catégories 1 et 2 des lignes directrices sur le PCEP³, devraient également tenir compte de scénarios calculant des trajectoires différentes de taux d'intérêt et utilisant certaines hypothèses (par exemple, se rapportant au comportement, à la contribution au risque et à la taille et la composition du bilan) qui sont elles-mêmes fonction de l'évolution des niveaux de taux d'intérêt.

IRRBB 4.1 – Dispositifs de gouvernance interne

20. **Les établissements devraient mettre en œuvre des dispositifs robustes de gouvernance interne en ce qui concerne l'IRRBB.**
- (a) L'établissement devrait veiller à ce que son organe de direction soit responsable en dernier ressort du contrôle de l'IRRBB. L'organe de direction devrait déterminer la stratégie globale de l'établissement en matière d'IRRBB et approuver les politiques et les procédures correspondantes.
- (b) Les établissements devraient veiller à ce que les modèles utilisés pour quantifier leur IRRBB soient régulièrement validés. Les systèmes informatiques utilisés par les établissements devraient leur permettre de mesurer/évaluer pleinement et de suivre la contribution de chaque transaction à leur exposition globale.
- (c) Les systèmes internes de déclaration du risque des établissements devraient fournir des informations détaillées et en temps utile sur les expositions à l'IRRBB.

IRRBB 4.2 – Politiques en matière d'IRRBB

21. **Les établissements devraient disposer de politiques dûment justifiées, solides et documentées pour faire face à toutes les questions d'IRRBB d'importance au regard de leur situation particulière.**
22. Sans préjudice du principe de proportionnalité, ces questions devraient inclure:
- (a) la définition et le respect au sein de l'établissement de la limite entre «portefeuille bancaire» et «activités de négociation»;

³ ABE/GL/2014/13.

- (b) la définition de la valeur économique et sa cohérence avec la méthode utilisée pour évaluer les actifs et les passifs (par exemple, sur la base de la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs et/ou de la valeur actualisée des revenus futurs);
- (c) la définition du risque sur les revenus et sa cohérence avec l'approche de l'établissement en ce qui concerne l'élaboration de la planification d'entreprise et des prévisions financières;
- (d) la taille et la forme des différents chocs de taux d'intérêt à utiliser pour les calculs internes de l'IRRBB;
- (e) l'adoption d'approches dynamiques et/ou statiques dans l'application de chocs de taux d'intérêt;
- (f) le traitement des engagements de prêts de type « pipelines » y compris toute couverture connexe);
- (g) l'agrégation des expositions au taux d'intérêt de plusieurs devises;
- (h) la mesure et la gestion du risque de base résultant des différents indices de taux d'intérêt;
- (i) l'inclusion (ou non) des actifs et des passifs non porteurs d'intérêts du portefeuille bancaire (y compris le capital et les réserves) dans les calculs mesurant l'IRRBB;
- (j) le traitement comportemental des comptes courants et d'épargne (à savoir, l'échéance supposée pour les passifs à échéance contractuelle courte mais à échéance comportementale longue);
- (k) la mesure des effets sur l'IRRBB résultant des options incorporées et automatiques dans les actifs ou les passifs, y compris les effets de convexité et les profils non linéaires de rendement;
- (l) le degré de granularité employé dans les calculs des mesures (par exemple, utilisation d'intervalles de temps, inclusion des flux d'intérêts ou simplement des positions de principal).

IRRBB 5 – Choc standard prudentiel

- 23. Les établissements devraient déclarer à l'autorité compétente l'évolution de la valeur économique résultant du calcul du résultat du choc standard, prévu à l'article 98, paragraphe 5, de la directive 2013/36/UE et dans les présentes orientations.**
24. Lorsqu'ils calculent le résultat du choc standard, les établissements devraient appliquer notamment ce qui suit:
- (a) Le choc standard devrait reposer sur une variation parallèle soudaine d'une ampleur de +/- 200 points de base de la courbe de rendement (en appliquant un seuil de 0 %). Si la variation

de +/-200 points de base est inférieure au niveau actuel d'évolution des taux d'intérêt, calculé en utilisant le 1^{er} et le 99^e centiles des variations journalières des taux d'intérêt observées sur une période de cinq ans comptant 240 jours par an, le niveau de choc plus élevé résultant de ce dernier calcul devrait être appliqué comme choc standard.

- (b) Une courbe de rendement «sans risque», générale et appropriée, devrait être appliquée. Cette courbe ne devrait pas inclure des écarts (spreads) de risque de crédit ou des écarts (spreads) de risque de liquidité propres à des instruments particuliers ou à des entités particulières. Un exemple de courbe de rendement acceptable est la courbe des contrats d'échange (swap) de taux d'intérêt standard.
 - (c) Les fonds propres devraient être exclus des passifs, afin de pouvoir observer l'effet du scénario de crise sur la valeur économique de la totalité des actifs, y compris ceux financés par des fonds propres.
 - (d) La date supposée de refixation comportementale du taux d'intérêt pour les soldes des clients (passifs) sans date de refixation spécifique devrait être limitée à une moyenne maximale de cinq ans (où la date supposée de refixation du taux d'intérêt moyenne est calculée comme la moyenne des dates supposées de refixation de différents comptes faisant l'objet de refixation comportementale du taux d'intérêt pondérée par la valeur nominale de la totalité de ces comptes. Cela signifie que tant la part stable que la part volatile seront prises en compte pour le calcul de l'échéance moyenne).
25. Lorsqu'ils calculent l'incidence du choc standard sur leur valeur économique, les établissements devraient utiliser une des méthodes de calcul figurant au tableau 1 (annexe A) et au tableau 3 (annexe B) sous les titres Capital en risque / Valeur économique des fonds propres. Les contrôleurs peuvent demander aux établissements de «niveau 2-4» (visés à l'annexe B) d'utiliser des méthodes de calcul plus complexes, intégrant des données plus détaillées et l'évolution du comportement des clients selon les scénarios de crise.

2. Orientations détaillées

2.1. SCÉNARIOS ET TESTS DE RÉSISTANCE

Orientations supplémentaires quant à l'IRRBB 3 et à l'IRRBB 4.1/4.2

a) Scénarios de taux d'intérêt pour gestion interne courante

26. Les établissements devraient mesurer leur exposition suite à l'application d'une gamme appropriée de différents scénarios de taux d'intérêt, en tenant compte de la nature, de l'échelle et de la complexité du risque de taux d'intérêt résultant de leurs activités ainsi que de leurs profils de risque. Lorsqu'ils sélectionnent les scénarios à utiliser, les établissements devraient tenir compte de ce qui suit:

- (a) variations soudaines à la hausse et à la baisse d'amplitudes variées de la courbe de rendement;

- (b) pentifications et évolutions soudaines de la forme de la courbe de rendement (par exemple, taux d'intérêt à court terme qui augmentent/baissent/demeurent inchangés alors que les taux d'intérêt à moyen terme et/ou à long terme évoluent à un rythme différent ou même dans la direction opposée; en outre, même au sein des catégories de taux d'intérêt à court terme, à moyen terme et à long terme, chocs qui divergent à des points différents de la courbe de rendement);
 - (c) risque de base (y compris celui résultant de l'évolution des relations entre principaux taux de marché);
 - (d) éventuelles évolutions du comportement des différents types d'actifs ou de passifs selon les scénarios supposés;
 - (e) application de scénarios de taux d'intérêt spécifiques pour les expositions à différentes devises.
27. Les établissements peuvent compléter leur analyse en introduisant, par exemple:
- (a) des variations, pentifications ou évolutions progressives (plutôt que soudaines) de la forme de la courbe de rendement;
 - (b) des scénarios reposant sur une analyse statistique du comportement passé des taux d'intérêt;
 - (c) des scénarios reposant sur des simulations des trajectoires futures des taux d'intérêt;
 - (d) des scénarios reposant sur les hypothèses sous-tendant les prévisions de la rentabilité de l'activité de l'établissement.
28. Lorsqu'ils réalisent l'analyse de leur scénario, les établissements devraient au moins être en mesure de démontrer ce qui suit:
- (a) les hypothèses sous-tendant le système de mesure interne (voir, points 2.2. et 2.3. dans cette section) sont appropriées pour les différents scénarios de taux d'intérêt utilisés; et
 - (b) des considérations de cohérence économique ont été dûment prises en compte au moment de définir les scénarios (par exemple, cohérence entre chocs de taux d'intérêt dans différents devises et taux de change utilisés pour calculer l'incidence globale exprimée dans la devise de déclaration de base de l'établissement).
29. Une analyse par scénarios pour le calcul interne de l'IRRBB devrait être réalisée au moins une fois par trimestre, la fréquence du calcul étant augmentée en période de volatilité élevée des taux d'intérêt ou lorsque les niveaux de risque mesurés sont significatifs dans le cadre de l'activité de l'établissement.

b) Scénarios de taux d'intérêt pour tests de résistance

30. Les établissements devraient réaliser régulièrement des tests de résistance afin de mesurer leur vulnérabilité dans des périodes de crise sur le marché. Les tests de résistance au risque de taux d'intérêt devraient être intégrés dans les structures et les programmes globaux de tests de résistance de chaque établissement. Dans le cadre de ces tests de résistance, le risque de taux d'intérêt devrait interagir avec d'autres catégories de risque et les effets de second tour devraient être calculés. Ces tests peuvent être moins fréquents que les calculs présentés ci-dessus sous le titre «Scénarios de taux d'intérêt pour gestion interne courante».
31. Les établissements ne devraient pas se fier au choc de taux d'intérêt parallèle standard de 200 points de base réalisé pour l'autorité compétente (voir, IRRBB 5), mais ils devraient utiliser une gamme appropriée de différents scénarios de crise, et notamment:
- (a) des chocs de taux d'intérêt parallèles soudains supérieurs à 200 points de base (y compris des variations extrêmes);
 - (b) des pentifications et des variations significatives de la forme de la courbe de rendement (par exemple; sur la base de celles applicables à la gestion interne courante, mais avec des évolutions des taux plus extrêmes), et
 - (c) des évolutions significatives des relations entre principaux taux de marché (risque de base).
32. En outre, les tests de résistance devraient envisager:
- (a) la ventilation des principales hypothèses concernant le comportement des catégories d'actifs et/ou de passifs;
 - (b) des modifications des principales hypothèses quant à la corrélation des taux d'intérêt;
 - (c) des changements significatifs des conditions de marché et des conditions macroéconomiques actuelles ainsi que de l'environnement concurrentiel et économique et leur éventuelle évolution; et
 - (d) des scénarios spécifiques se rapportant au modèle d'entreprise et au profil particuliers de l'établissement.
33. L'IRRBB devrait être inclus dans le programme global de tests de résistance des établissements. L'IRRBB devrait également être considéré comme un des éventuels facteurs des programmes globaux de tests de résistance inversés de l'établissement.

2.2. HYPOTHÈSES DE MESURE

Orientation supplémentaire quant à l'IRRBB 2

a) Hypothèses comportementales pour comptes avec options incorporées à la main du client

34. Lorsqu'ils évaluent les conséquences de telles options, les établissements devraient être en mesure de tenir compte:

- (a) des éventuelles incidences sur la rapidité des remboursements anticipés de prêts actuels et futurs résultant de l'environnement économique sous-jacent, des taux d'intérêt et de l'activité des concurrents;
- (b) de la rapidité/élasticité de l'adaptation des taux de produits à l'évolution des taux d'intérêt du marché; et
- (c) de la migration des soldes entre types de produits résultant des modifications de leurs caractéristiques, modalités et conditions.

35. Les établissements devraient mettre en place des politiques réglementant la détermination et l'évaluation régulière des principales hypothèses pour le traitement des éléments de bilan et de hors bilan assortis d'options incorporées dans le cadre du risque de taux d'intérêt. Cela signifie que les établissements devraient:

- (a) être en mesure de recenser tous les produits significatifs et les éléments faisant l'objet d'options incorporées susceptibles d'affecter soit le taux d'intérêt facturé soit la date de refixation comportementale (par opposition à la date d'échéance contractuelle) des soldes pertinents;
- (b) disposer de stratégies appropriées de tarification et d'atténuation des risques (par exemple, utilisation de dérivés) afin de gérer l'incidence des options dans le cadre de l'appétence au risque, qui pourraient inclure des pénalités de rachat anticipé à la charge du client pour compenser les éventuels coûts de résiliation (le cas échéant);
- (c) vérifier que la modélisation des principales hypothèses comportementales est justifiée par rapport aux données historiques sous-jacentes et que les hypothèses sont prudentes: une marge de conservatisme devrait être utilisée lorsqu'il existe des incertitudes, notamment lorsque l'expérience réelle est différente des hypothèses et des attentes passées;
- (d) être en mesure de démontrer qu'ils disposent de modélisation exacte (contrôlée a posteriori par rapport à l'expérience);
- (e) conserver une documentation appropriée des hypothèses dans leurs politiques et procédures et disposer d'un processus pour leur révision;

- (f) appréhender la sensibilité des résultats des mesures de risque de l'établissement à ces hypothèses, y compris en effectuant des tests de résistance des hypothèses et en tenant compte des résultats de ces tests lors de la prise de décisions en matière d'allocation de capital interne;
- (g) veiller à la validation interne de ces hypothèses de manière régulière, afin de vérifier leur stabilité au fil du temps et de les adapter, le cas échéant.

b) Hypothèses comportementales pour comptes de clients sans dates de refixation spécifiques

36. Lorsqu'ils formulent des hypothèses comportementales pour les comptes sans dates de refixation spécifiques aux fins de la gestion du risque de taux d'intérêt, les établissements devraient:

- (a) être en mesure de recenser les soldes de base (dits « core », par opposition aux soldes transitoires) des comptes de transactions - c'est-à-dire, l'élément du solde qui est systématiquement conservé dans le compte du client à part des soldes régulièrement retirés et remplacés par la suite;
- (b) veiller à ce que les hypothèses concernant l'écoulement des soldes à faible coût soient prudentes et équilibrent de manière appropriée les avantages liés aux revenus en risque (EaR) et le risque supplémentaire sur la valeur économique résultant du fait de fixer à un taux d'intérêt donné le rendement futur des actifs financés par ces soldes et l'éventuel revenu sacrifié dans un environnement de hausse des taux d'intérêt;
- (c) conserver une documentation appropriée de ces hypothèses dans leurs politiques et procédures et disposer d'un processus pour leur révision;
- (d) appréhender l'incidence des hypothèses sur les résultats des mesures de risque sélectionnées par l'établissement, y compris en calculant régulièrement les mesures en utilisant des modalités contractuelles plutôt que des hypothèses comportementales afin d'isoler les effets tant sur l'EV que sur l'EaR; et
- (e) effectuer des tests de résistance pour appréhender la sensibilité aux modifications des principales hypothèses des mesures de risque sélectionnées, en tenant compte des résultats de ces tests lors de la prise de décisions en matière d'allocation de capital interne.

c) Hypothèses liés à la planification d'entreprise relative aux fonds propres

37. Si les établissements décident d'adopter une politique visant à stabiliser les revenus résultant de leurs fonds propres, ils devraient:

- (a) disposer d'une méthodologie appropriée pour déterminer l'élément de fonds propres qui devrait être éligible à un tel traitement (par exemple, en effectuant des ajustements pour les fonds propres investis dans des actifs non porteurs d'intérêts, tels que les immobilisations

- corporelles, les immobilisations incorporelles, les investissements dans des sociétés apparentées etc.);
- (b) définir un profil prudent de durée d'investissement pour les fonds propres éligibles (par exemple, exprimé en termes de profil particulier d'écoulement, d'échéance moyenne ou de plage/profil de durée) qui équilibre d'une part les avantages de la stabilisation des revenus résultant de la prise de positions à rendement fixe à plus long terme et d'autre part la sensibilité supplémentaire de la valeur économique de ces positions en cas de choc des taux d'intérêt et le risque de sous-performance des revenus en cas de hausse des taux d'intérêt;
 - (c) inclure une documentation appropriée de ces hypothèses dans leurs politiques et procédures et disposer d'un processus pour leur révision (avec piste d'audit adéquate);
 - (d) appréhender l'incidence du profil de maturité sélectionné sur les résultats des mesures de risque sélectionnées par l'établissement, y compris en calculant régulièrement les mesures sans tenir compte des fonds propres afin d'isoler les effets tant sur l'EV que sur les résultats en risque (EaR); et
 - (e) effectuer des tests de résistance pour appréhender la sensibilité des mesures de risque aux modifications des principales hypothèses pour les fonds propres, en tenant compte des résultats de ces tests lors de la prise de décisions concernant l'allocation de capital interne pour l'IRRBB.
38. Lorsqu'ils décident des hypothèses relatives à la durée de l'investissement des fonds propres, les établissements devraient éviter de prendre des positions de stabilisation des revenus qui réduisent considérablement leur capacité à s'adapter aux changements significatifs dans l'environnement économique et des affaires sous-jacent.
39. Les hypothèses relatives à la durée de l'investissement utilisées pour gérer les risques pesant sur les revenus et la sensibilité de la valeur résultant des fonds propres devraient être considérées comme faisant partie du cycle ordinaire de la planification d'entreprise et ces hypothèses ne devraient pas être modifiées simplement pour refléter un changement des prévisions de l'établissement quant à la trajectoire des taux d'intérêts futurs. Toute utilisation de portefeuilles de produits dérivés ou d'actifs afin de parvenir au profil d'investissement souhaité devrait être clairement documentée et enregistrée.
40. Si un établissement préfère ne pas formuler d'hypothèses explicites quant à la durée d'investissement des fonds propres (ou ne formule que des hypothèses à court terme), le rendement de l'actif financé par ces fonds propres peut être plus volatile. L'établissement devrait donc disposer, dans ce cas également, de systèmes robustes et des systèmes de gestion des informations afin de pouvoir définir les conséquences de l'approche sélectionnée pour la volatilité tant des revenus que de la valeur économique.

2.3. MÉTHODES DE MESURE DU RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT

Orientations supplémentaires quant à l'IRRBB 2 et à l'IRRBB 3

Méthodes de mesure de l'IRRBB

41. Les établissements ne devraient pas dépendre d'une seule mesure du risque, mais ils devraient plutôt utiliser un large éventail d'instruments et de modèles quantitatifs, y compris des méthodes parmi celles figurant à l'annexe A (tableau 1) des présentes orientations, afin de garantir que les différents aspects du risque de taux d'intérêt sont dûment pris en considération. Le nombre et la complexité des différents outils et modèles qualitatifs utilisés par un établissement pour mesurer le risque de taux d'intérêt devraient être appropriés compte tenu de la nature, de l'échelle et de la complexité des activités de l'établissement. Les limites de chaque outil et modèle quantitatif utilisé devraient être pleinement appréhendées par l'établissement et elles devraient être prises en compte dans le processus de gestion du risque de taux d'intérêt. Lorsqu'il évalue son risque de taux d'intérêt, l'établissement devrait être conscient des risques susceptibles de résulter du traitement comptable des transactions du portefeuille bancaire.
42. Lorsqu'un établissement mesure l'IRRBB:
- (a) Un scénario de base devrait être appliqué pour rendre compte des hypothèses concernant l'évolution de l'activité et le comportement des clients comprises dans les plans d'entreprise de l'établissement. Les taux d'intérêt utilisés pour la refixation dans le cadre du scénario de base devraient résulter de taux au comptant (spot) ou de taux futurs (forward) le cas échéant en appliquant des écarts (spreads) adéquats aux divers instruments.
 - (b) La précision des bandes d'échéance dans lesquelles est divisé le portefeuille devrait rendre dûment compte des expositions du portefeuille. Les établissements devraient notamment éviter la compensation de risques importants sans adossement par date de refixation et dissimulant donc un risque de courbe de rendement (yield curve risk).
 - (c) Au moment de sélectionner les taux d'actualisation pour chaque type d'instrument, une courbe de rendement devrait être sélectionnée représentant autant que possible les caractéristiques du type d'instrument concerné.
 - (d) Lorsqu'ils évaluent l'IRRBB, les établissements sont encouragés à utiliser différents types de courbe de rendement, y compris des courbes de rendement propres à chaque instrument/crédit, pour leurs calculs internes de l'IRRBB. L'ensemble des calculs devrait toujours inclure une mesure de l'IRRBB utilisant une courbe de rendement « sans risque » ne comprenant ni écarts (spreads) de risque de crédit ni écarts (spreads) de risque de liquidité propres à des instruments particuliers ou à des entités particulières.
 - (e) Lorsqu'ils modélisent une courbe de rendement, les établissements devraient appliquer un nombre adéquat d'échéances (tenors) et des techniques adéquates d'interpolation. Un

ensemble de six échéances (tenors) est généralement considéré comme une exigence minimale.

- (f) Au moment d'évaluer l'IRRBB, les scénarios de taux d'intérêt devraient être utilisés comme prévu au point 2.1. sur les Scénarios et les tests de résistance. Ces scénarios devraient être conçus de manière proportionnée afin de refléter les caractéristiques spécifiques et les expositions aux risques significatifs de chaque établissement.

43. Les établissements devraient recenser toutes les différentes composantes du risque de taux d'intérêt de leur portefeuille bancaire. Toutes les sous-composantes de risques significatifs devraient être mesurées. Au tableau 2 figurent des exemples de méthodes susceptibles d'être utilisées pour recenser les différents types d'IRRBB.

44. Tableau 2: Recensement des sous-composantes de risque de taux d'intérêt du portefeuille bancaire

Composante	Méthode	Attention portée sur
Risque de refixation	Analyse des impasses	Le volume des asymétries dans les différentes bandes de maturité
Risque de courbe de rendement	Analyse des impasses, durationss partielles	La dispersion et la concentration des asymétries dans les différentes bandes de maturité
Risque de base	Inventaire des groupes d'instruments indexés sur des taux d'intérêts différents	Utilisation de dérivés et autres instruments de couverture en termes de bases différentes, de convexité et de différences d'échéances négligées par l'analyse des impasses
Risque optionnel	Inventaire de tous les instruments comportant des options incorporées	Le volume de crédits hypothécaires, de comptes courants, d'épargne et de dépôts où le client dispose d'une option de dévier de l'échéance contractuelle

45. Pour le suivi de l'IRRBB, un établissement devrait utiliser au moins une mesure fondée sur les résultats et au moins une mesure basée sur la valeur économique du risque de taux d'intérêt, mais les modèles d'entreprise plus sophistiqués devraient envisager des mesures multiples qui, combinées, rendent compte de tous les types de risque significatif de taux d'intérêt du portefeuille bancaire. L'application de modèles et de mesures simples n'est acceptable que lorsqu'il peut être démontré qu'ils suffisent pour produire une estimation prudente du risque.

46. Les exemples de sophistication comprennent l'utilisation de davantage de bandes de maturité ou d'échéances (tenors), de données plus détaillées et une modélisation dynamique des retours d'information relatifs aux hypothèses de scénarios de crise ou des hypothèses sur les volumes d'activité et la tarification futurs.

47. Au tableau 3 de l'annexe B figurent des exemples de différents niveaux de perfectionnement pour chaque outil et mesure quantitatifs.
48. Conformément à l'IRRBB 5, les établissements ne devraient pas se fier au choc standard comme seule mesure de leur IRRBB. Ils devraient notamment disposer également d'une mesure des revenus et ils devraient examiner si les mesures alternatives de valeur économique sont mieux adaptées à leur modèle d'entreprise.

2.4. LA GOUVERNANCE DU RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT

Orientations supplémentaires quant à l'IRRBB 4.1 et à l'IRRBB 4.2

a) Stratégie globale en matière d'IRRBB

49. Sur la base de la stratégie d'entreprise générale, l'organe de direction devrait approuver la stratégie globale de l'établissement en matière d'IRRBB, y compris le niveau acceptable d'IRRBB et d'atténuation de l'IRRBB (voir, également principe 17 des orientations de l'ABE (GL 44) sur la gouvernance interne).
50. La tolérance de l'établissement à l'IRRBB devrait être exprimée en termes de l'incidence acceptable à court terme et à long terme de la fluctuation des taux d'intérêt tant sur la valeur économique que sur les revenus et elle devrait être reflétée dans des limites appropriées. Les établissements présentant des expositions significatives au risque de base ou au risque de courbe de rendement ou des positions avec des options explicites ou intégrées devraient définir leur tolérance au risque par rapport à chacun de ces types significatifs particuliers d'IRRBB.
51. La stratégie globale en matière d'IRRBB devrait également inclure la décision sur la mesure dans laquelle le modèle d'entreprise devrait compter pour produire des bénéfices sur la stratégie de tirer profit de la courbe de rendement, c'est-à-dire financer des actifs à échéance de refixation relativement longue par des passifs à échéance de refixation relativement courte. Lorsque le modèle d'entreprise dépend fortement de cette source de bénéfices, l'organe de direction devrait expliquer sa stratégie en matière d'IRRBB et comment il compte affronter les périodes de courbes de rendement plates ou inversées.
52. Les établissements devraient traiter l'IRRBB comme un risque significatif et l'évaluer explicitement et globalement dans leur processus de gestion des risques. Toute autre approche devrait être pleinement documentée et motivée dans le cadre du dialogue prudentiel.
53. Des contrôles de limites devraient être prévus pour garantir que les positions dépassant certains niveaux prédéterminés déclenchent une réaction immédiate de la part de la direction.
54. Les établissements utilisant des instruments dérivés pour atténuer les expositions à l'IRRBB devraient posséder les connaissances et l'expertise nécessaires. Chaque établissement devrait démontrer qu'il appréhende les conséquences de la couverture par des dérivés de taux d'intérêt.

55. Lorsqu'ils prennent des décisions sur des activités de couverture, les établissements devraient être conscients des effets des politiques comptables, mais le traitement comptable ne devrait pas guider leur choix de l'approche de gestion des risques. La gestion des risques économiques devrait être une priorité et les incidences comptables devraient être gérées comme préoccupation secondaire.

b) Politiques, processus et contrôles du risque

56. En ce qui concerne l'IRRBB, l'organe de direction devrait, sur la base de sa stratégie globale en matière d'IRRBB, mettre en œuvre des politiques, des processus et des systèmes de risque robustes garantissant que:

- (a) des procédures d'actualisation des scénarios pour la mesure/l'évaluation de l'IRRBB sont définies;
- (b) l'approche retenue pour la mesure et les hypothèses correspondantes pour mesurer/évaluer l'IRRBB, y compris l'allocation de capital interne aux risques IRRBB, sont appropriées et proportionnées;
- (c) les hypothèses des modèles utilisés sont régulièrement révisées et modifiées;
- (d) des normes sont définies pour évaluer les positions et mesurer les performances;
- (e) il existe une documentation et un contrôle appropriés quant aux stratégies de couverture et aux instruments de couverture admissibles; et
- (f) les lignes d'autorité et de responsabilité quant à la gestion des expositions à l'IRRBB sont définies.

57. Les établissements devraient valider régulièrement leurs modèles d'IRRBB et leurs systèmes informatiques. Cette validation devrait être réalisée par un individu dûment qualifié et indépendant.

58. Les établissements peuvent compter sur des modèles d'IRRBB externes pour gérer et contrôler l'IRRBB, dès lors que ces modèles sont adaptés de manière appropriée afin de rendre dûment compte des caractéristiques spécifiques de l'établissement concerné. Les établissements devraient appréhender pleinement les analyses, les hypothèses et les méthodologies sous-jacentes des modèles externes et veiller à ce qu'elles soient dûment intégrées dans les systèmes et les processus globaux de gestion des risques de l'établissement.

c) Systèmes informatiques et qualité des données de l'IRRBB

59. Les systèmes et les applications informatiques utilisés par l'établissement pour effectuer, traiter et enregistrer les opérations ainsi que pour générer des rapports devraient pouvoir appuyer la gestion de l'IRRBB. Les systèmes devraient notamment:

- (a) être en mesure d'enregistrer pleinement et clairement toutes les transactions effectuées par l'établissement, en tenant compte de leurs caractéristiques en matière d'IRRBB;
 - (b) être adaptés à la complexité et au nombre de transactions créant un IRRBB; et
 - (c) être suffisamment souples afin de pouvoir tenir compte d'une gamme raisonnable de scénarios de crise et de nouveaux scénarios.
60. Le système informatique/système de transactions devrait être en mesure d'enregistrer le profil de refixation, les caractéristiques des taux d'intérêt (y compris les écarts (spreads)) et les caractéristiques des options des produits afin de rendre possible la mesure de la refixation ainsi que du risque de courbe de rendement, du risque de base et du risque d'option. En particulier, le système de transactions devrait notamment être en mesure de réunir des informations détaillées sur la (les) date(s) de refixation d'une transaction particulière, le type ou l'indice de taux d'intérêt, les éventuelles options (y compris le remboursement ou le rachat anticipé) et les frais se rapportant à l'exercice de ces options.
61. Les systèmes utilisés pour mesurer l'IRRBB devraient être en mesure de rendre compte des caractéristiques en matière d'IRRBB de tous les produits. Les systèmes devraient également rendre possible la séparation de l'incidence de chaque instrument/portefeuille à IRRBB au niveau de risque du portefeuille bancaire.
62. Pour les produits complexes et structurés, en particulier, le système de transactions devrait être en mesure de réunir des informations sur les parties séparées du produit et de rendre compte de leurs caractéristiques en matière d'IRRBB (par exemple, les caractéristiques d'actifs et de passifs regroupés selon certaines caractéristiques telles que les dates de refixation ou les éléments d'option). L'établissement devrait veiller à ce que le système informatique soit en mesure de suivre l'introduction de nouveaux produits.
63. Des contrôles organisationnels adéquats des systèmes informatiques devraient être établis afin d'éviter l'altération des données utilisées par les systèmes et applications informatiques en matière d'IRRBB et de contrôler les modifications du codage utilisé dans ces applications, afin de garantir, notamment:
- (a) la fiabilité des données utilisées comme données d'entrée et l'intégrité des systèmes de traitement des modèles IRRBB;
 - (b) la minimisation de la probabilité d'erreurs survenant dans le système informatique, y compris celles survenant au cours du traitement et de l'agrégation de données; et
 - (c) l'adoption de mesures adéquates en cas de désorganisation du marché ou d'effondrement des cours.
64. Les mesures de risque devraient être fondées sur des données de marché et internes fiables. Les établissements devraient contrôler la qualité des sources externes d'informations utilisées pour

établir les bases de données historiques de taux d'intérêt ainsi que la fréquence d'actualisation des bases de données. Afin de garantir la qualité élevée des données, les établissements devraient mettre en œuvre des processus appropriés garantissant que les données enregistrées dans le système informatique sont exactes. Les établissements devraient également établir des mécanismes appropriés pour vérifier l'exactitude du processus d'agrégation et la fiabilité des résultats des modèles. Ces mécanismes devraient confirmer l'exactitude et la fiabilité des données.

65. L'établissement devrait disposer de procédures appropriées pour faire face aux divergences et aux irrégularités survenant au cours du traitement des données. L'établissement devrait en déterminer les raisons et il devrait disposer de procédures pour la réconciliation réciproque des positions afin de rendre possible l'élimination de ces divergences et irrégularités.
66. L'établissement devrait mettre en place un processus approprié afin de garantir que les données utilisées dans les modèles mesurant l'IRRBB dans l'ensemble du groupe, par exemple, pour simuler des revenus, sont cohérentes avec les données utilisées dans la planification d'entreprise.

d) Système interne de reporting

67. La fréquence des rapports internes devrait augmenter avec la complexité des opérations de l'établissement, les rapports trimestriels représentant la fréquence minimale pour les établissements ayant des portefeuilles moins complexes. De même, le contenu des rapports devrait rendre compte de l'évolution du profil de risque de l'établissement et de l'environnement économique.
68. Des rapports internes devraient être fournis aux différents niveaux de direction et ils devraient contenir le niveau d'informations approprié pour chaque niveau (par exemple, organe de direction, direction générale) compte tenu de la situation particulière de l'établissement et de l'environnement économique.
69. Les informations agrégées devraient fournir suffisamment de détails afin de permettre à la direction d'évaluer la sensibilité de l'établissement à l'évolution des conditions de marché et autres facteurs de risque importants. Ces rapports devraient comporter des informations sur les expositions au risque de refixation, de base, de courbe de rendement et d'option ainsi que des informations sur les types et les résultats de tests de résistance réalisés, y compris les chocs standards prescrits par l'autorité compétente.
70. Le système de mesure du risque devrait générer des rapports dans un format permettant aux différents niveaux de direction de l'établissement de comprendre facilement les rapports et de prendre les décisions appropriées en temps utile. Les rapports devraient constituer la base pour le suivi régulier du fonctionnement de l'établissement selon sa stratégie et les limites du risque de taux d'intérêt qu'il a adoptées.

2.5. IDENTIFICATION, CALCUL ET ALLOCATION DES FONDS PROPRES

Orientation supplémentaire quant à l'IRRBB 1

71. Dans leur analyse ICAAP du montant des fonds propres exigés pour l'IRRBB, les établissements peuvent envisager de différencier :
- (a) le capital interne actuel détenu au titre des risques sur la valeur économique susceptibles de résulter d'un choc soudain de taux d'intérêt; et
 - (b) les exigences de fonds propres futures résultant de l'incidence de l'évolution des taux sur la capacité future de générer des bénéfices et des conséquences qui s'ensuivent pour les niveaux des coussins de fonds propres.
72. Si les politiques/les limites d'un établissement autorisent la prise de positions de risque de taux d'intérêt dans le portefeuille bancaire, ces risques devraient être mesurés et suivis comme tout autre risque de marché. Du capital interne devrait être affecté spécifiquement pour refléter ces risques, les montants pouvant être calibrés en tenant compte des autres exigences de fonds propres au titre du risque de marché. Les établissements devraient examiner régulièrement si des positions détenues devraient être qualifiées de « négociation » et donc traitées en conséquence aux fins de l'adéquation des fonds propres.
73. En plus d'examiner si des fonds propres devraient être détenus pour le risque actuel de valeur économique en matière d'IRRBB, les établissements devraient également tenir compte de ce qui suit:
- (a) la taille et la nature des éventuelles limites sur les asymétries visant à permettre à l'établissement de tirer profit d'un taux d'intérêt anticipé en créant ou en laissant sans couverture des positions de risque de taux d'intérêt du portefeuille bancaire (sous réserve de gouvernance appropriée et dans le cadre d'une définition convenue de l'appétence au risque);
 - (b) la taille et la nature des éventuelles limites sur les asymétries mises en place pour autoriser de petites asymétries de calendrier et de solde résultant de produits de banque de détail où une micro-couverture précise peut s'avérer irréalisable;
 - (c) la sensibilité du risque de taux d'intérêt calculé aux hypothèses de modélisation imparfaites (risque de modèle); et
 - (d) le calendrier à court terme et autres imperfections dans la correspondance des portefeuilles avec les hypothèses comportementales/de planification ou si la politique prévoit une liberté d'appréciation en indiquant une plage de durée ou en autorisant les tolérances d'asymétries pour des éléments comportementaux.
74. Afin de calibrer le montant des fonds propres à détenir au titre du risque sur la valeur économique en matière d'IRRBB, les établissements devraient utiliser des systèmes appropriés

de mesure de la valeur économique pour leur profil d'entreprise (voir, point 2.3 sur les méthodes de mesure du risque de taux d'intérêt) et une gamme appropriée de scénarios de taux d'intérêt (voir, point 2.1 sur les scénarios et tests de résistance) afin de quantifier l'éventuelle ampleur des effets de l'IRRBB dans des conditions de crise.

- (a) Les établissements devraient examiner si une allocation de fonds propres est appropriée pour la totalité ou une partie de la valeur économique encourageant un risque résultant précisément d'hypothèses comportementales ou de plans d'entreprise (voir, point 2.2 sur les hypothèses de mesure).
- (b) Les établissements appliquant des modèles de capital économique devraient veiller à ce que l'allocation de fonds propres pour l'IRRBB soit dûment prise en compte dans l'allocation globale de capital économique et à ce que les hypothèses sur la diversification soient documentées et résultent d'une analyse complète des données de corrélation sous-jacentes. Le coût de capital économique peut être ré-alloué aux unités opérationnelles et aux produits afin de garantir que la totalité du coût des unités opérationnelles/produits sous-jacents est dûment appréhendée par les personnes responsables de leur gestion.
- (c) Les établissements exposés au risque de taux d'intérêt dans différentes devises devraient veiller à ce que toutes les positions significatives soient prises en compte et à ce que les fonds propres alloués pour le risque de valeur économique permettent de faire face à une évolution différente des taux d'intérêt pour chaque devise (plutôt que de supposer que tous les taux pour toutes les devises évolueront de manière parallèle).

75. Lorsqu'ils examinent si des fonds propres devraient être alloués au titre des revenus d'intérêts en risque (EaR) (dans le cadre d'une allocation de coussins de fonds propres pour tests de résistance), les établissements devraient tenir compte de ce qui suit:

- (a) l'importance relative de la MNI par rapport au total des revenus nets et, par conséquent, l'incidence des variations significatives de la MNI d'une année à l'autre;
- (b) les niveaux réels de MNI réalisables selon différents scénarios (c'est-à-dire, la mesure dans laquelle les marges sont suffisamment larges pour absorber la volatilité résultant des positions de taux d'intérêt, de l'évolution du coût des passifs); et
- (c) la possibilité de supporter des pertes réelles dans des conditions de crise ou à la suite d'une évolution séculaire de l'environnement du marché, où il pourrait s'avérer nécessaire de liquider des positions prévues comme couverture à long terme pour stabiliser les revenus.

76. Afin de déterminer si un montant de fonds propres devrait être alloué pour les éventuels risques futurs sur les revenus résultant de l'évolution des risques de taux d'intérêt dans des conditions de crise, les établissements devraient utiliser des systèmes appropriés de mesure des revenus en risque pour leur profil d'entreprise (voir, point 2.3 sur les méthodes de mesure du risque de taux d'intérêt) et une gamme appropriée de scénarios de taux d'intérêt (voir, point 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance).

77. Les établissements devraient envisager des ajustements des coussins de fonds propres lorsque les résultats de leurs tests de résistance indiquent la possibilité de MNI réduite (et, par conséquent, une capacité réduite de générer des fonds propres) selon les scénarios de crise. Dans la mesure où la MNI a été protégée/stabilisée contre des mouvements défavorables des taux par des stratégies de gestion des risques fondées sur des hypothèses comportementales et/ou de planification d'entreprise, les établissements peuvent être en mesure de réduire la taille de cette allocation interne de coussins et les allocations de coussins peuvent être utilisées, si les scénarios de crise se matérialisent.

Annexe A - Méthodes de mesure de l'IRRBB

Tableau 1: Outils de mesure des différentes composantes du risque de taux d'intérêt

Outils et modèles quantitatifs	Description	Avantages et limites	Types de risques éventuellement mesurés
Mesures de revenus			
Modèle statique			
<i>Analyse des impasses</i>	<p><i>L'analyse des impasses est un outil simple permettant de recenser et d'estimer l'exposition du taux d'intérêt au risque de refixation. Elle mesure la différence arithmétique entre les montants nominaux d'actifs et de passifs sensibles aux taux d'intérêt du portefeuille bancaire en termes absolus. Les écarts avec un volume d'actifs plus important sont affectés d'un signe positif reflétant la hausse de la valeur (revenu) du portefeuille bancaire par la hausse de la valeur (revenu) des actifs. Les écarts des passifs sont affectés d'un signe négatif reflétant la baisse de la valeur (revenu) du portefeuille bancaire par la hausse de la valeur (revenu) des passifs. L'analyse des impasses répartit tous les actifs et passifs pertinents sensibles au taux d'intérêt dans un certain nombre de bandes de maturité prédéfinies en fonction de leur prochaine date de refixation contractuelle ou d'hypothèses comportementales concernant l'échéance ou la date de refixation. Une impasse peut être multipliée par une évolution supposée des taux d'intérêt de façon à obtenir une approximation de l'évolution de la marge nette d'intérêts annualisée qui résulterait d'un tel mouvement des taux d'intérêt.</i></p>	<p>Avantage: <i>Méthode simple relativement facile à comprendre et à expliquer.</i></p> <p>Limites: <i>Fondée sur l'hypothèse que toutes les positions dans une bande d'échéance particulière arrivent simultanément à échéance ou à la date de refixation.</i></p> <p><i>Modèle statique ne tenant pas compte de la sensibilité au taux d'intérêt des paramètres des options.</i></p> <p><i>Le risque de courbe de rendement et/ou de base ne peut être analysé de manière adéquate en utilisant l'analyse des impasses.</i></p>	<p><i>Risque de refixation</i></p>
Modèles dynamiques			
<i>Revenus en risque</i>	<p><i>Les revenus en risque mesurent la perte de MNI (et autres revenus) sur un horizon temporel particulier (un à cinq ans) résultant des mouvements des taux d'intérêt, que ce soit des mouvements progressifs ou un choc important de taux d'intérêt unique. L'allocation des actifs et des passifs</i></p>	<p>Avantages: <i>Ce modèle analyse le profil de risque de taux d'intérêt du portefeuille bancaire de manière détaillée adaptée aux circonstances particulières de</i></p>	<p><i>Risque de refixation</i> <i>Risque de courbe de rendement</i></p>

Outils et modèles quantitatifs	Description	Avantages et limites	Types de risques éventuellement mesurés
Mesures de valeur économique	<p><i>pertinents par bandes de maturité selon leur échéance ou date de refixation est un point de départ. Les résultats en risque représentent la différence de MNI entre un scénario de base et un scénario alternatif. Les taux d'intérêt utilisés pour la refixation selon le scénario de base résultent des taux à terme en appliquant les écarts (spreads) appropriés et des taux au comptant/à terme des différents instruments. Selon le scénario alternatif, les variations des taux d'intérêt et des écarts (spreads) sont ajoutées aux taux à terme utilisés dans le scénario de base.</i></p> <p><i>Associée de scénarios de tests de résistance globaux dûment conçus, il s'agit d'une méthode dynamique qui tient compte de toutes les composantes de la sensibilité au taux d'intérêt, y compris le risque de courbe de rendement, le risque de base, le risque de différentiel de taux d'intérêt (« credit spread risk »), et des informations quant à l'évolution de l'épargne et au comportement de paiement, tout en tenant compte de l'évolution future des échéances et des relations de refixation ainsi que de la taille du portefeuille bancaire. Les revenus en risque peuvent être appliqués comme mesure pour un choc unique ou comme méthode de simulation en appliquant une grande gamme de scénarios suivis du calcul des pertes maximales à un niveau de confiance prédéterminé.</i></p>	<p><i>la banque.</i></p> <p><i>Méthode dynamique globale tenant compte de toutes les composantes de la sensibilité au taux d'intérêt et fournissant une bonne indication des effets de convexité et du risque de courbe de rendement à court terme.</i></p> <p>Limites:</p> <p><i>Les résultats de la modélisation sont très sensibles aux hypothèses concernant le comportement des clients et aux réactions de la direction aux différents scénarios.</i></p> <p><i>Le modèle couvre un horizon temporel relativement court, ignorant ainsi l'évolution des revenus au-delà de la période d'observation.</i></p>	<p><i>Risque de base</i></p> <p><i>Risque d'option</i></p>
Modèle statique	<p><i>Le capital en risque (CaR) / valeur économique des fonds propres (EVE) mesure l'évolution théorique de la valeur actuelle nette du bilan actuel et, par conséquent, de la valeur de ses fonds propres résultant d'un choc de taux d'intérêt. Dans cette méthode, la valeur des fonds propres selon les scénarios de crise alternatifs est comparée à la valeur selon un scénario de base. La valeur des fonds propres est calculée comme la valeur actuelle des actifs et des passifs, sans tenir compte des hypothèses concernant les fonds propres. À des fins internes, les établissements peuvent compléter ce calcul du capital en risque / valeur économique des fonds propres par</i></p>	<p>Avantages:</p> <p><i>Une mesure simple du risque de taux d'intérêt qui tient compte de certains éléments clés du risque de taux d'intérêt.</i></p> <p>Limites:</p> <p><i>Un calcul de la valeur actuelle nette ne s'adaptant pas à l'incidence sur les flux de trésorerie du scénario de taux ne tiendra pas compte du risque de base ou</i></p>	<p><i>Risque de refixation</i></p> <p><i>Risque de courbe de rendement</i></p>

Outils et modèles quantitatifs	Description	Avantages et limites	Types de risques éventuellement mesurés
	<p><i>un modèle de capital en risque / valeur économique des fonds propres tenant compte des hypothèses concernant les fonds propres.</i></p> <p><i>L'exactitude de l'évaluation des positions du bilan dépend largement des flux de trésorerie calculés et des taux d'actualisation utilisés.</i></p>	<p><i>d'option.</i></p> <p><i>Une évaluation fondée sur les calculs de la valeur actuelle nette dépend fortement des hypothèses concernant le calendrier des flux de trésorerie et le taux d'actualisation utilisé.</i></p> <p><i>La méthode peut sous-estimer l'effet à court terme de la convexité et du risque de courbe de rendement.</i></p>	
<p><i>Duration modifiée des fonds propres et PV01 des fonds propres</i></p>	<p><i>La duration modifiée montre l'évolution relative de la valeur d'un instrument financier correspondant aux variations parallèles marginales de la courbe de rendement d'un point de pourcentage. Sur une base agrégée, elle peut être appliquée sur la totalité du portefeuille bancaire. L'exposition au risque de refixation du portefeuille bancaire est exprimée par la duration modifiée des fonds propres. Une mesure absolue résultant de la duration modifiée des fonds propres est la PV01 des fonds propres. Cette mesure exprime l'évolution absolue de la valeur des fonds propres résultant d'une variation parallèle de la courbe de rendement d'un point de base (0,01%).</i></p> <p><i>Le point de départ est l'allocation des actifs et passifs par bandes d'échéance selon leur date de refixation et le type d'instrument. Pour chaque type d'instrument une courbe de rendement appropriée est sélectionnée. Pour chaque période de temps et type d'instrument une duration modifiée est calculée. La duration modifiée des fonds propres est ensuite calculée comme la moyenne des durations modifiées de toutes les bandes de maturité pondérée par les expositions dans les bandes de maturité appropriées (signe positif pour les impasses des actifs et signe négatif pour les impasses des passifs). La PV01 des fonds propres résulte de la multiplication de la duration modifiée des fonds propres par la valeur des fonds propres (actifs – passifs) et de la division par 10 000 pour obtenir la valeur de point de base.</i></p>	<p>Avantages:</p> <p><i>Ce modèle analyse de manière simple l'incidence de la valeur économique d'une évolution spécifique des taux d'intérêts se rapportant à une catégorie particulière d'actifs et de passifs ou au bilan dans son ensemble.</i></p> <p>Limites:</p> <p><i>Il n'est applicable qu'aux variations marginales de la courbe de rendement. Les mouvements relativement importants des taux d'intérêts et donc la convexité ne peuvent pas être mesurés avec exactitude.</i></p> <p><i>Il n'est applicable qu'aux variations parallèles de la courbe de rendement et il ne peut pas être utilisé pour mesurer le risque de base ou le risque de courbe de rendement.</i></p> <p><i>Il s'agit d'un modèle statique ne tenant pas compte de la sensibilité au taux d'intérêt des paramètres des options.</i></p>	<p><i>Risque de refixation</i></p>
<p><i>Durations modifiées partielles et PV01 partielle</i></p>	<p><i>Les durations modifiées partielles et la PV01 partielle sont calculées pour les positions de taux d'intérêts nettes dans des sous-portefeuilles représentant des bandes d'échéance différentes du portefeuille bancaire</i></p>	<p>Avantages:</p> <p><i>Ce modèle analyse l'incidence de l'évolution des formes de la courbe de rendement sur la valeur</i></p>	<p><i>Risque de courbe de rendement</i></p>

Outils et modèles quantitatifs	Description	Avantages et limites	Types de risques éventuellement mesurés
Modèles dynamiques	<p><i>selon la méthodologie décrite ci-dessus. Ces mesures partielles montrent la sensibilité de la valeur de marché du portefeuille bancaire à une variation parallèle marginale de la courbe de rendement dans des bandes d'échéance particulières. Une ampleur différente de variation parallèle peut être appliquée à la mesure partielle de chaque portefeuille afin de calculer l'effet de la modification de la forme de la courbe de rendement pour la totalité du portefeuille. Lorsqu'ils divisent le portefeuille bancaire en sous-portefeuilles par bandes d'échéance, les établissements devraient envisager de distribuer les expositions sur les bandes d'échéance afin que les sous-portefeuilles reflètent de manière adéquate l'exposition du portefeuille bancaire au risque de courbe de rendement.</i></p>	<p><i>économique du portefeuille bancaire.</i></p> <p>Limites: <i>Il n'est applicable qu'aux variations marginales de la courbe de rendement dans chaque segment.</i> <i>Il s'agit d'un ensemble de mesures statiques ne tenant pas compte des options, du risque de base et de la convexité.</i></p>	<p><i>Risque de refixation</i> <i>Risque de courbe de rendement</i> <i>Risque de base</i> <i>Risque d'option</i></p>
<i>Capital en risque / valeur économique des fonds propres</i>	<p><i>Une version plus sophistiquée de la mesure statique (expliquée ci-dessus), où les flux de trésorerie sont recalculés de manière dynamique afin de tenir compte du fait que leur taille et le calendrier peuvent être différents selon les différents scénarios en raison du comportement du client réagissant au scénario sélectionné. Cette mesure a été conçue pour tenir également compte du risque de base et elle peut estimer les effets à long terme d'une évolution de la forme de la courbe de rendement si des scénarios alternatifs sont conçus de manière adéquate.</i></p>	<p>Avantages: <i>Dès lors que les scénarios de crise alternatifs sont conçus de manière adéquate, il s'agit d'une mesure globale du risque de taux d'intérêt tenant compte de toutes les composantes du risque de taux d'intérêt.</i></p> <p>Limites: <i>Une évaluation fondée sur les calculs de la valeur actuelle nette dépend fortement des hypothèses concernant le calendrier des flux de trésorerie et le taux d'actualisation utilisé.</i> <i>La méthode peut sous-estimer l'effet à court terme de la convexité et du risque de courbe de rendement.</i></p>	<p><i>Risque de refixation</i> <i>Risque d'option</i></p>
<i>Durée effective des fonds propres</i>	<p><i>La durée effective mesure l'évolution de la valeur en raison des variations parallèles marginales de la courbe de rendement. Un exemple en est la duration modifiée qui résulte en plus de la sensibilité aux taux d'intérêt des options incorporées. Le calcul de la duration effective repose sur la constatation de l'évolution de la valeur d'un portefeuille en raison d'une hausse ou d'une baisse des taux d'intérêt par rapport à un scénario de base, lorsque sont incorporées non seulement l'évolution du taux d'actualisation mais également l'évolution, liée au taux d'intérêt, de</i></p>	<p>Avantages: <i>Ce modèle analyse de manière simple l'incidence économique d'une évolution particulière des taux d'intérêt en tenant compte du risque d'option.</i></p> <p>Limites: <i>Il n'est applicable qu'aux variations marginales de la courbe de rendement et ne rend compte que de la partie sensible au taux d'intérêt du risque d'option du</i></p>	<p><i>Risque de refixation</i> <i>Risque d'option</i></p>

Outils et modèles quantitatifs	Description	Avantages et limites	Types de risques éventuellement mesurés
Valeur en risque	<p><i>l'ampleur des flux de trésorerie anticipés pour les instruments comportant des options incorporées.</i></p> <p><i>La méthode de la valeur en risque mesure les pertes maximales de valeur de marché anticipées susceptibles d'être supportées dans des conditions de marché normales sur un horizon temporel spécifique et sous réserve d'un niveau de confiance spécifique. Pour le calcul de la VaR du portefeuille bancaire, l'évolution de la valeur de marché du portefeuille bancaire, et donc des fonds propres, est calculée pour un ensemble de scénarios alternatifs de courbe de rendement. Lorsque l'approche de la VaR est appliquée au portefeuille bancaire, l'horizon temporel devrait être cohérent avec le modèle économique du portefeuille bancaire et il est généralement d'un an.</i></p> <p><i>L'approche de la VaR comporte trois techniques différentes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Simulation historique: des scénarios alternatifs de taux d'intérêt sont tirés des observations historiques. Les périodes historiques appliquées doivent être suffisamment longues afin de tenir compte de chocs importants mais suffisamment courtes afin d'être toujours pertinentes. En sélectionnant une période de détention aux fins du calcul, l'établissement doit éviter l'autocorrélation dans l'échantillon, tout en garantissant un nombre suffisant d'observations et l'existence d'un choc dans les observations.</i> <i>Matrice de variance-covariance: taux d'intérêt d'échéances (ténors) différentes pour simulations tirées d'observations historiques et matrice de variance-covariance utilisée pour rendre compte des corrélations des taux entre ténors. Les mêmes considérations que pour la VaR historique sont à prendre en compte.</i> <i>Simulation de Monte-Carlo: simulation aléatoire de courbes de rendement de taux d'intérêt et de trajectoires de taux d'intérêt. Cette technique est particulièrement adaptée à l'évaluation de produits comportant des options.</i> 	<p><i>portefeuille.</i></p> <p>Avantages: <i>Le modèle tient compte de la volatilité historique des prix et des taux d'intérêt.</i> <i>Il tient compte des effets de diversification dans les portefeuilles ou positions de bilan ou entre portefeuilles ou positions de bilan.</i> <i>La méthode ne mesure pas uniquement l'ampleur des pertes mais permet également de sélectionner la probabilité des pertes.</i></p> <p>Limites: <i>La mesure de la VaR est conçue pour des circonstances de marché normales et ne couvre pas de manière adéquate le risque extrême (tail risk). Il ne suffit donc pas de se fier aux mesures de la VaR lorsque des situations de crise extrêmes sont envisagées.</i> <i>Tant la VaR historique que la variance-covariance de la VaR sont des méthodes rétrospectives où le passé fournit des indications sur l'avenir et il est donc moins probable qu'elles rendent compte des risques extrêmes.</i> <i>La méthode de variance-covariance suppose que les rendements sont distribués normalement d'un point de vue statistique et que les portefeuilles sont une combinaison linéaire des positions sous-jacentes; par conséquent, la méthode est moins adaptée aux portefeuilles comportant de nombreuses options.</i> <i>La méthode de la simulation de Monte-Carlo est très exigeante en termes de technologie et de calcul.</i></p>	<p><i>Risque de refixation</i></p> <p><i>Risque de courbe de rendement</i></p> <p><i>Risque de base</i></p> <p><i>Risque d'option</i></p>

Outils et modèles quantitatifs	Description	Avantages et limites	Types de risques éventuellement mesurés
	<p><i>La mesure dans laquelle sont mesurés des types différents de risque de taux d'intérêt dépend de la conception du modèle et des scénarios utilisés. Les modèles de VaR sont adéquats pour rendre compte des options et de la convexité des produits ainsi que du risque de courbe de rendement et du risque de base.</i></p>	<p><i>Les modèles de VaR peuvent devenir des systèmes de type «boîte noire» desquels les utilisateurs dépendent sans les comprendre pleinement.</i></p>	

Annexe B - Perfectionnement de la mesure de l'IRRBB

Dans le tableau 3 ci-dessous figurent des exemples de différents niveaux de perfectionnement pour chaque outil et mesure quantitatifs, mais de nombreux autres degrés de perfectionnement sont encore possibles. Afin d'évaluer différentes sensibilités au taux d'intérêt, l'établissement peut sélectionner plusieurs niveaux de perfectionnement pour chaque mesure. Par exemple, il peut utiliser une version statique d'une mesure pour évaluer le risque linéaire de taux d'intérêt et une version dynamique pour faire apparaître sa sensibilité aux hypothèses concernant le comportement des consommateurs. Les banques moins sophistiquées peuvent quantifier leur sensibilité aux hypothèses comportementales en utilisant des versions multiples des mêmes mesures statiques – c'est-à-dire sans modélisation de la totalité des effets dynamiques. Les banques devraient donc sélectionner ce bouquet de mesures pertinentes et proportionnées afin de tenir compte de manière adéquate de toutes les sensibilités significatives à l'évolution du taux d'intérêt, y compris la sensibilité aux hypothèses comportementales.

Le but du tableau 3 est d'aider chaque établissement et les autorités compétentes en suggérant une éventuelle combinaison d'outils et de mesures quantitatifs appropriés pour un niveau de perfectionnement particulier.

Une attente prudentielle générale devrait être que les établissements plus importants ou plus complexes devraient utiliser davantage de bandes de maturité et devraient analyser le risque en utilisant des données par opération, si possible. Les établissements proposant des produits financiers comportant des options incorporées devraient utiliser des systèmes de mesures susceptibles de tenir compte de manière adéquate de la sensibilité des options à l'évolution du taux d'intérêt. Les établissements proposant aux clients des produits avec des options comportementales devraient utiliser des approches de modélisation dynamique adéquates afin de quantifier la sensibilité de l'IRRBB à l'évolution du comportement des clients selon différents scénarios de crise de taux d'intérêt.

Les quatre «niveaux» de perfectionnement pour les établissements représentent des définitions larges de types de modèles d'entreprise de plus en plus importants et complexes. Ainsi:

- Les établissements de niveau 1 pourraient être des petites banques locales avec une gamme de produits simple entraînant une exposition limitée au risque de taux d'intérêt, par exemples des banques privées spécialisées ou des banques d'épargne à petite échelle.
- Les établissements de niveau 2 pourraient être des petites banques de détail avec une gamme de produits plus vaste entraînant une exposition au risque de taux d'intérêt, y compris au risque comportemental.
- Les établissements de niveau 3 pourraient être des banques locales ou internationales de taille moyenne, y compris des banques dotées d'une mission d'utilité publique.

- Les établissements de niveau 4 pourraient être de grandes banques internationales et mondiales.

Le niveau de perfectionnement des mesures de risque sélectionnées par chaque établissement devrait correspondre au niveau de sophistication de l'établissement. Si, dans un cas particulier, la complexité n'est pas une fonction d'échelle, les établissements devraient sélectionner et mettre en œuvre des mesures de risque reflétant leur modèle d'entreprise spécifique et rendant compte de manière adéquate de toutes les sensibilités.

Tableau 3: Différents niveau de perfectionnement de la mesure du risque de taux d'intérêt

Outils et modèles quantitatifs	Niveau indicatifs de perfectionnement des outils et modèles quantitatifs			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Mesures de revenus				
Analyse des impasses	Bandes de maturité recommandées dans les «Principes pour la gestion et le contrôle du risque de taux d'intérêt», de juillet 2004 («Orientations Bâle 2004») du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire.	Bandes de maturité plus affinées reflétant la composition du portefeuille bancaire.	Impasse dynamique tenant compte d'activités d'extinction et de plans financiers et mettant les marges commerciales en perspective avec l'environnement des taux d'intérêt.	Impasse dynamique tenant compte d'activités d'extinction et de plans financiers et mettant les marges commerciales en perspective avec l'environnement des taux d'intérêt.
Revenus en risque	Choc standard appliqué aux revenus dans un bilan constant. Sur la base des bandes de maturité recommandées dans les Orientations Bâle 2004.	Choc standard et autres tests de résistance de la courbe de rendement prévus à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires appliquées aux revenus, reflétant des hypothèses de bilan constant ou de simples hypothèses concernant l'évolution future des activités.	Tests de résistance de la courbe de rendement, tests de résistance au risque de base et tests de résistances au risque d'option tels que prévus à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires appliquées séparément aux revenus prévus par le plan d'entreprise ou le bilan constant.	Scénarios de crise globaux, associant des variations supposées des courbes de rendement à l'évolution des écarts (spreads) de base et de crédit ainsi qu'à l'évolution du comportement des clients, utilisés pour prévoir à nouveau les volumes d'activités et les revenus afin de mesurer la différence par rapport au plan d'entreprise sous-jacent.
Mesures de valeur économique				
Capital en risque / valeur économique des fonds propres	Application de choc standard. Utilisation bandes de maturité, d'échéances (ténors) et d'une agrégation des données d'entrée cohérentes avec les normes internes de mesure de l'IRRBB ou utilisation de	Bandes de maturité plus affinées reflétant la composition du portefeuille bancaire avec leurs propres pondérations de durée. Application de choc standard et autres variations du rendement prévues à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de	Bandes de maturité affinées divisées par types d'instruments avec leurs propres pondérations de durée ou la mesure calculée sur la base des transactions/flux de trésorerie. Application de choc standard et autres variations du rendement prévues à la section 4 – 2.1 sur les	Mesure calculée sur la base de la transaction ou du flux de trésorerie. Scénarios de crise globaux associant les variations des courbes de rendement à l'évolution du comportement des clients.

**Outils et modèles
quantitatifs**

Niveau indicatifs de perfectionnement des outils et modèles quantitatifs

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	bandes de maturité et de pondérations recommandées dans les Orientations Bâle 2004, Au moins six ténors dans le modèle de courbe de rendement.	résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. Ténors suffisants dans la courbe de rendement.	scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. Ténors adéquats dans les courbes de rendement. Tests de résistance de la courbe de rendement, tests de résistance au risque de base tels que prévus à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. Modélisation de la sensibilité au taux d'intérêt des hypothèses de modélisation en tenant compte de la convexité.	
Duration modifiée des fonds propres et PV01 des fonds propres	Bandes de maturité et pondérations recommandées dans les Orientations Bâle 2004. Application de choc standard. Au moins six ténors dans le modèle de courbe de rendement.	Bandes de maturité plus affinées reflétant la composition du portefeuille bancaire avec leurs propres pondérations de durée. Application de choc standard et autres variations du rendement prévues à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. Ténors suffisants dans la courbe de rendement.	Bandes de maturité affinées divisées par types d'instruments avec leurs propres pondérations de durée. Application de choc standard et autres variations du rendement prévues à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. Ténors adéquats dans les courbes de rendement. Application de mesures partielles par bande d'échéance.	Duration calculée par transaction du portefeuille bancaire. Application de choc standard et autres variations du rendement prévues à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. Ténors adéquats dans les courbes de rendement. Application de mesures partielles par bande de maturité.
Duration effective des fonds propres	Scénarios alternatifs fondés sur le choc standard et l'effet de l'option estimé de manière approximative pour l'ensemble du portefeuille.	Scénarios alternatifs fondés sur le choc standard et autres variations de la courbe de rendement prévues à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. L'effet des options est estimé par type d'instrument.	Scénarios alternatifs fondés sur le choc standard et autres variations de la courbe de rendement prévues à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. L'effet des options est estimé au niveau de la transaction.	Scénarios alternatifs fondés sur le choc standard et autres variations de la courbe de rendement prévues à la section 4 – 2.1 sur les scénarios et les tests de résistance dans les orientations détaillées supplémentaires. L'effet des options est estimé au niveau de la transaction.

<u>Outils et modèles quantitatifs</u>	Niveau indicatifs de perfectionnement des outils et modèles quantitatifs			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Valeur en risque	Au moins six ténors dans le modèle de courbe de rendement.	Ténors suffisants dans les courbes de rendement, en cas d'exposition significative. Inclusion d'autres paramètres de sensibilité ainsi que de delta (lettres grecques).	Ténors adéquats dans les courbes de rendement, en cas d'exposition significative. Évaluation complète des options. Actualisation journalière des facteurs de risque. Utilisation, au moins, de smiles de volatilité.	Ténors adéquats dans toutes les courbes de rendement. Évaluation complète des options. Inclusion de simulations de Monte-Carlo sur les portefeuilles avec options significatives. Actualisation journalière des facteurs de risque. Utilisation de surfaces de volatilité pour toutes les transactions sous-jacentes du portefeuille bancaire.