



**AUTORITÉ
DES MARCHÉS
FINANCIERS**

LIGNE DIRECTRICE SUR LA GESTION DU RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT

Novembre 2023

TABLE DES MATIÈRES

Introduction et champ d'application	3
1. Concepts en lien avec le risque de taux d'intérêt dans le portefeuille bancaire.....	4
2. Gestion saine et prudente du risque de taux d'intérêt.....	6
3. Gouvernance et cadre général de la gestion du risque de taux d'intérêt	7
4. Appétit pour le risque	9
5. Mesures, hypothèses, intégrité des systèmes et gouvernance des modèles.....	11
6. Évaluation du RTIPB à l'aide d'hypothèses comportementales et de modélisation	15
7. Les systèmes et modèles.....	19
8. Communication des résultats.....	22
9. Communications publiques	24
10. Adéquation des fonds propres et test permettant de repérer les institutions financières hors normes	25
11. Évaluation de l'Autorité.....	27
12. Test servant à repérer les institutions hors normes	29
Annexe 1 : Les scénarios standard de choc sur les taux d'intérêt.....	31

Introduction et champ d'application

L'Autorité considère que le risque de taux d'intérêt peut affecter de façon importante la rentabilité et la solvabilité d'une institution financière menant des activités d'intermédiation bancaire. Il est donc essentiel pour chacune d'entre elles de pouvoir s'appuyer sur un cadre prudentiel dédié à la gestion du risque de taux d'intérêt afin de suivre des pratiques de gestion saine et prudente.

La *Ligne directrice sur la gestion du risque de taux d'intérêt* énonce les attentes prudentielles de l'Autorité en matière de gestion du risque de taux d'intérêt, plus spécifiquement à l'égard du risque de taux d'intérêt dans le portefeuille bancaire (RTIPB).

La présente ligne directrice s'inspire essentiellement des meilleures pratiques en la matière mises de l'avant par la Banque des règlements internationaux¹. Elle est applicable aux coopératives de services financiers, aux sociétés de fiducie autorisées et aux autres institutions de dépôts autorisées, que l'on désigne comme « institution financière » ou « institution » dans la présente ligne directrice.

Le RTIPB fait référence au risque, actuel ou prospectif, auquel sont exposés les fonds propres et les bénéfices d'une institution en raison des fluctuations défavorables des taux d'intérêt qui influent sur les positions de son portefeuille bancaire.

Lorsque les taux d'intérêt varient, la valeur actualisée et le calendrier des flux de trésoreries futurs varient également. Cela pourrait avoir comme effet de modifier la valeur sous-jacente des actifs, des passifs et des éléments hors bilan de l'institution, et ultimement sa valeur économique.

Les variations de taux d'intérêt affectent également les bénéfices de l'institution en faisant fluctuer certains revenus et certaines dépenses sensibles à ces variations, ce qui ultimement pourrait mener à une variation du revenu net d'intérêt.

¹ BANQUE DES RÈGLEMENTS INTERNATIONAUX, Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, Risque de taux d'intérêt dans le portefeuille bancaire, Avril 2016

1. Concepts en lien avec le risque de taux d'intérêt dans le portefeuille bancaire

On distingue principalement trois sous-types de RTIPB :

- **Le risque de décalage** est lié à la structure par échéance des instruments du portefeuille bancaire² et décrit le risque découlant du calendrier de révision des taux. L'ampleur du risque de décalage est fonction des variations de la structure par échéance, qui peuvent être constantes sur toute la courbe des rendements (risque parallèle) ou différentes selon les périodes (risque non parallèle);
- **Le risque de base** décrit l'incidence des variations relatives des taux d'intérêt pour les instruments financiers qui ont des échéances similaires, mais dont la tarification repose sur des indices de taux différents;
- **Le risque d'option** provient de positions sur des produits dérivés optionnels ou d'éléments optionnels intégrés à des actifs, à des passifs ou à des éléments hors bilan, permettant à l'institution financière ou à ses clients de modifier le niveau, ainsi que le calendrier de leurs flux de trésorerie. On distingue notamment le risque d'option automatique³ et le risque d'option comportementale⁴.

Ces trois sous-types de RTIPB peuvent faire varier la valeur (ou le prix) ou les bénéfices (ou les coûts) des actifs, des passifs et/ou des éléments hors bilan sensibles aux taux d'intérêt, d'une manière ou à un moment qui pourrait avoir une incidence défavorable sur la situation financière de l'institution.

Risque d'écart de rendement dans le portefeuille bancaire

Alors que les trois sous-types de risque susmentionnés sont directement liés au RTIPB, le risque d'écart de rendement dans le portefeuille bancaire (RERP) est un risque connexe. Le RERP désigne tout type de risque d'écart de rendement, à l'actif ou au passif, associé à des instruments comportant un risque de crédit et qui ne s'explique ni par le RTIPB ni par le risque attendu de crédit ou de défaillance soudaine.

Mesures fondées sur la valeur économique et sur les bénéfices

Bien que les mesures fondées sur la valeur économique et sur les bénéfices aient des points communs, les institutions financières utilisent principalement les mesures fondées sur les bénéfices pour la gestion du RTIPB, tandis que les mesures fondées sur la valeur économique fournissent un point de référence pour la comparabilité et l'adéquation des

² Pour les besoins des présentes, le terme « portefeuille bancaire » s'entend de tous les produits ou instruments qui ne se situent pas dans le périmètre du portefeuille de négociation. AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital*, Février 2023.

³ Le risque d'option automatique émane d'instruments autonomes, tels que des options négociées en bourse ou de gré à gré, ou explicitement incorporés dans les conditions contractuelles d'un instrument financier par ailleurs standard (par exemple, un prêt à taux plafonné), lorsqu'il est presque certain que le détenteur exercera l'option si c'est dans son intérêt.

⁴ Le risque d'option comportementale résulte de la souplesse intégrée de façon implicite ou explicite dans les conditions des contrats financiers, de sorte qu'une variation des taux d'intérêt peut produire un changement de comportement du client (par exemple, le droit qu'a l'emprunteur de rembourser un prêt par anticipation, avec ou sans pénalité, ou le droit qu'a un déposant de retirer ses avoirs pour obtenir un meilleur rendement ailleurs).

fonds propres. Si une institution financière devait seulement réduire son risque de valeur économique en appariant la révision des taux de ses actifs sur ses passifs au-delà du court terme, elle pourrait générer un risque de volatilité des bénéfices. De même, les décisions de la haute direction visant à optimiser les fluctuations à court terme du revenu net d'intérêts pourraient être structurellement non viables lorsqu'évaluées à plus long terme.

2. Gestion saine et prudente du risque de taux d'intérêt

L'Autorité s'attend à ce que l'institution financière identifie, évalue, quantifie, contrôle, atténue et suive le RTIPB. De la même façon, l'institution financière devrait suivre et évaluer le RERP.

L'Autorité considère que le RTIPB est un risque important issu des activités des institutions financières. Il est une des conséquences de la fluctuation des taux d'intérêt au fil du temps. Les activités d'intermédiation d'une institution financière impliquent habituellement des expositions aux asymétries d'échéances⁵ et aux asymétries de taux⁶. En outre, bon nombre de produits bancaires communs⁷ sont assortis d'options qui pourraient être déclenchées par la fluctuation des taux d'intérêt.

La gestion du RTIPB d'une institution financière devrait être intégrée au cadre global de gestion des risques et devrait être harmonisée avec son plan d'activité et son budget. L'Autorité s'attend à ce que l'institution financière connaisse bien l'ensemble des éléments importants du RTIPB, qu'elle identifie son exposition à ce risque et qu'elle prenne les mesures qui s'imposent pour gérer ce risque.

Les produits et activités que l'institution financière souhaite ajouter à son offre devraient être préalablement examinés afin de s'assurer qu'elle en comprend bien les caractéristiques en termes de RTIPB. Elle devrait également prévoir une phase d'essai avant déploiement. Avant d'appliquer une nouvelle stratégie à l'égard des produits, de la couverture, ou de la prise de risques, l'institution financière devrait mettre en place des procédures opérationnelles et des systèmes de contrôle.

Dans le cadre des mesures prises pour gérer le RTIPB, l'institution financière devrait veiller à ce que le RERP soit dûment suivi et évalué.

L'Autorité estime que l'affectation de fonds propres au RTIPB fait partie intégrante d'une saine gestion de ce risque. Une institution pourrait transférer la gestion centralisée du RTIPB à un ou plusieurs centres d'expertise. Par ailleurs, les fonds propres affectés à ce risque ainsi que les bénéfices et les pertes connexes devraient être répartis et mesurés en conséquence.

Dans le cadre de ce processus de centralisation, les institutions financières devraient avoir recours à un mécanisme de tarification des transferts de fonds (TTF)⁸ qui convient pour gérer ce transfert. De plus, elles devraient avoir en place un comité de cadres supérieurs chargé de superviser ce processus TTF. Le comité devrait se composer de représentants de tous les secteurs d'activité importants ainsi que de la fonction de trésorerie et de toutes les fonctions de contrôle pertinentes.

⁵ Par exemple, des actifs à long terme financés par des passifs à court terme.

⁶ Par exemple, des prêts à taux fixe financés par des dépôts à taux variable.

⁷ Par exemple, des dépôts sans échéance, des dépôts à terme, des prêts à taux fixe et des engagements hypothécaires.

⁸ Le TTF est un processus qui consiste à calculer l'ensemble des coûts réels liés à chaque produit. Ce mécanisme permet de mesurer la contribution individuelle de chacune des transactions à la rentabilité globale de l'institution.

3. Gouvernance et cadre général de la gestion du risque de taux d'intérêt

L'Autorité s'attend à ce que l'institution financière mette en place un cadre de gestion du RTIPB aligné sur son appétit pour ce risque. L'institution financière devrait disposer d'un cadre adéquat de gestion du RTIPB qui prévoit, à intervalles réguliers, des évaluations et examens indépendants portant sur son efficacité.

Cadre de gestion des risques

Il devrait revenir à la haute direction de bien comprendre la nature et le niveau d'exposition au RTIPB de l'institution financière, ainsi que l'ensemble des politiques liées au RTIPB. De même, la haute direction devrait également s'assurer que des orientations claires soient données quant au niveau acceptable du RTIPB, en considération des stratégies d'affaires de l'institution financière.

En sus des rôles et responsabilités qui lui sont généralement dévolus⁹, la haute direction devrait notamment établir :

- Des limites appropriées en matière de RTIPB, un contrôle visant le respect de ces limites ainsi que des procédures et approbations spécifiques nécessaires à la dérogation de ces limites;
- Des systèmes adéquats pour mesurer le RTIPB;
- Des normes permettant de mesurer le RTIPB, de valoriser les positions et d'évaluer les performances. Ces normes devraient comprendre des procédures quant à la mise à jour des scénarios de crise liés aux taux d'intérêt, ainsi que des hypothèses clés sous-tendant l'analyse du RTIPB de l'institution financière;
- Un processus complet de déclaration et d'examen du RTIPB;
- Des contrôles internes et des systèmes d'information de gestion (SIG) efficaces.

L'Autorité s'attend à ce que ces examens soient effectués plus fréquemment lorsque l'institution financière est significativement exposée au RTIPB ou qu'elle détient des positions dans des instruments complexes qui sont exposés à ce risque. La haute direction devrait être informée, minimalement une fois par mois, du niveau d'exposition ainsi que de l'évolution du RTIPB de l'institution financière.

En outre, la haute direction devrait déterminer les répercussions des stratégies de l'institution financière portant sur le RTIPB, y compris les liens probables avec les risques opérationnels, de marché, de liquidité et de crédit, et leur incidence sur ceux-ci.

En sus des rôles et responsabilités qui lui sont généralement dévolus¹⁰, le conseil d'administration devrait également :

- Posséder suffisamment de connaissances techniques pour remettre en cause et contester les rapports présentés;

⁹ AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, Ligne directrice sur la gouvernance, Avril 2021.

¹⁰ *Ibid.*

- Veiller à ce que le personnel responsable possède les capacités et les compétences nécessaires pour comprendre le RTIPB et que des ressources suffisantes soient affectées à la gestion de ce risque.

Délégation

La haute direction pourrait déléguer la tâche d'élaborer des politiques et des pratiques en lien avec le RTIPB à un comité¹¹. Le cas échéant, ce comité devrait se réunir à intervalles réguliers et devrait compter parmi ses membres des responsables issus de chacune des fonctions opérationnelles liées au RTIPB.

Ces responsables devraient détenir des pouvoirs clairs sur les unités chargées de prendre et de gérer des positions du portefeuille bancaire de l'institution financière. Par ailleurs, la haute direction devrait veiller à ce que la structure organisationnelle de l'institution permette à ces derniers de s'acquitter de leurs obligations et facilite la prise de décisions efficaces et la saine gouvernance.

¹¹ Bien qu'elle puisse déléguer des tâches ou des fonctions, la haute direction n'est pas pour autant soustraite à ses responsabilités à l'égard du RTIPB. Qui plus est, elle devrait connaître le mécanisme de gestion du RTIPB et l'incidence que ce risque est susceptible d'avoir sur la stabilité de l'institution, ses résultats et ses activités.

4. Appétit pour le risque¹²

L'Autorité s'attend à ce que l'appétit pour le RTIPB soit ventilé en termes de risques pour la valeur économique et pour les bénéficiaires de l'institution financière. Des limites stratégiques d'exposition au RTIPB devraient être établies. Ces limites devraient être compatibles avec l'appétit pour le risque de l'institution financière.

L'énoncé de l'appétit pour le risque de l'institution financière devrait établir les chaînes de responsabilités et de reddition de comptes quant aux décisions de gestion du RTIPB. Il devrait également définir clairement les instruments, les stratégies de couverture et les opportunités de prises de risques qui sont autorisés. Toutes les politiques relatives au RTIPB devraient être examinées minimalement tous les trois ans et révisées au besoin.

Limites

Les limites devraient être compatibles avec l'approche globale de l'institution financière visant à quantifier le RTIPB. Les limites, précisant clairement le montant de RTIPB jugé acceptable, devraient s'appliquer sur une base consolidée et, lorsque pertinent, au niveau individuel pour les entités d'un groupe. Ces limites peuvent être associées à des scénarios précis de variations des taux d'intérêt et/ou à des structures par échéance, comme une hausse ou une baisse d'une certaine amplitude ou un changement de forme, ainsi que pour des devises différentes. Les mouvements des taux d'intérêt utilisés pour établir ces limites devraient correspondre à des situations de choc ou de crise significatives, tenant compte de l'historique de volatilité des taux d'intérêt et des délais requis par la haute direction pour atténuer l'exposition à ce risque. Ces limites devraient également être basées sur les prévisions de l'institution financière à l'égard de la volatilité des taux d'intérêt.

Selon la nature des activités d'une institution financière et son modèle d'affaires, des sous-limites peuvent également être établies pour des unités d'affaires, des portefeuilles, des types d'instruments ou des instruments spécifiques. La granularité des limites de l'institution devrait tenir compte des caractéristiques de ses avoirs, y compris les diverses sources de son exposition au RTIPB. Une institution financière très exposée au risque de décalage ou à un risque de base, ou dont les positions comportent des options explicites ou intégrées, devrait établir des niveaux de tolérance appropriés pour ces risques.

L'institution financière devrait se doter d'un ensemble spécifique de seuils et de déclencheurs de risque pour surveiller l'évolution des stratégies de couverture s'appuyant sur les instruments dérivés et pour contrôler les risques de marché dans les instruments comptabilisés à la valeur marchande. Les propositions d'utilisation de nouveaux types d'instruments ou de nouvelles stratégies, incluant la couverture, devraient être évaluées afin de vérifier si les activités correspondent à l'appétit global de l'institution financière à prendre des risques. Des procédures devraient être établies afin de gérer les risques qui s'y rattachent.

¹² AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques, Mai 2015.

Les limites peuvent être absolues en ce sens qu'elles ne devraient jamais être dépassées ou elles pourraient être établies de sorte que, dans des circonstances particulières, leur non-respect pourrait être toléré pour une courte période déterminée.

L'institution financière devrait s'être dotée d'un processus d'escalade applicable lorsque les positions dépassent ou sont susceptibles de dépasser les limites établies. Une politique claire précisant qui sera informé, les modalités de communication utilisées et les mesures à prendre en cas de dérogation devraient compléter ce processus.

5. Mesures, hypothèses, intégrité des systèmes et gouvernance des modèles

L'Autorité s'attend à ce que l'évaluation du RTIPB soit fondée à la fois sur les mesures de la valeur économique et des bénéfices, en fonction d'un large éventail de chocs sur les taux d'intérêt et de scénarios de crise.

Mesures fondées sur la valeur économique et sur les bénéfices

Les systèmes de mesure internes (SMI) d'une institution financière devraient inclure toutes les sources importantes de RTIPB et évaluer l'effet des variations du marché sur la portée de leurs activités. Outre l'incidence d'un choc de taux d'intérêt sur la valeur économique, l'approche stratégique d'une institution financière devrait tenir compte de sa capacité à dégager des bénéfices stables et suffisants pour assurer la continuité de ses activités courantes.

Aux fins d'une gestion saine et prudente de ces risques, l'institution financière devrait considérer la nature complémentaire des mesures fondées respectivement sur la valeur économique et sur les bénéfices dans son évaluation des risques et des fonds propres, en particulier au regard des aspects suivants :

- *résultats* : les mesures fondées sur la valeur économique calculent une variation de la valeur actualisée nette de l'actif, du passif et des éléments hors bilan de l'institution financière, sous réserve de chocs de taux d'intérêt et de scénarios de crise spécifiques. Les mesures fondées sur les bénéfices mettent quant à elles, l'accent sur la variation de la rentabilité future au cours d'une période donnée, qui influe éventuellement sur les niveaux futurs des fonds propres d'une institution financière;
- *périodes d'évaluation* : les mesures fondées sur la valeur économique reflètent les variations de valeur sur la durée de vie résiduelle de l'actif, du passif et des éléments hors bilan de l'institution financière, et ce, jusqu'à ce que toutes les positions aient été liquidées. Pour sa part, les mesures fondées sur les bénéfices ne couvrent que le court à moyen terme et ne reflètent donc pas entièrement les risques qui continueront d'influer sur les comptes de profits et pertes au-delà de la période d'estimation;
- *activités et production futures* : les mesures fondées sur la valeur économique tiennent compte de la valeur actualisée nette des flux de trésorerie liés aux instruments comptabilisés au bilan de l'institution financière ou à titre d'éléments hors bilan. En plus d'une perspective de gestion par extinction, les mesures fondées sur les bénéfices peuvent supposer le renouvellement des éléments venant à échéance et/ou l'évaluation de l'impact de l'évolution du scénario sur les bénéfices futurs de l'institution financière en considérant les activités futures¹³.

¹³ Cette approche fait référence à la perspective dynamique, celle-ci peut être utile pour la planification des activités et l'établissement du budget. Néanmoins, les méthodes dynamiques dépendent de variables et d'hypothèses clés qu'il est difficile d'estimer avec précision sur une période longue. En outre, elles peuvent masquer des expositions importantes à des risques sous-jacents.

Choc sur les taux d'intérêt et scénarios de crise

Les SMI de l'institution financière applicables au RTIPB devraient permettre de calculer l'incidence de plusieurs scénarios sur la valeur économique et sur les bénéfices, selon :

- Des scénarios de choc sur les taux d'intérêt élaborés à l'interne tenant compte du profil de risque de l'institution financière, selon son processus interne d'évaluation de l'adéquation des fonds propres¹⁴;
- Des scénarios de crise historiques, hypothétiques et prospectifs de taux d'intérêt, qui sont souvent plus graves que les scénarios de choc;
- Les six scénarios de choc sur les taux d'intérêt énoncés à l'Annexe 1;
- Tout autre scénario de crise exigé par l'Autorité.

Élaboration de scénarios internes de choc et de simulations de crise¹⁵ sur les taux d'intérêt

Le cadre de simulations de crise d'une institution financière voué au RTIPB devrait comprendre des objectifs clairement définis, des scénarios adaptés aux activités et aux risques de l'institution financière, des hypothèses bien documentées et des méthodes robustes. Il servira à évaluer l'effet potentiel des scénarios sur la situation financière de l'institution, à permettre une évaluation continue et efficace des processus d'examen des simulations de crise et à recommander des mesures fondées sur les résultats des simulations de crise. Les simulations de crise vouées au RTIPB devraient jouer un rôle important dans la communication des risques, tant au sein de l'institution financière que par l'entremise des divulgations externes appropriées.

Rôles et objectifs

L'institution financière devrait évaluer sa vulnérabilité face à la perte de valeur et/ou à la réduction des bénéfices à court terme en cas de crise sur les marchés, incluant la remise en question des hypothèses clés. Elle devrait également tenir compte de ces résultats lorsqu'elle établit et examine ses politiques ainsi que ses limites en matière de RTIPB.

Le cadre de simulations de crise de l'institution financière en matière de RTIPB devrait faire partie intégrante des processus globaux de gestion des risques et de gouvernance. Il devrait notamment alimenter le processus décisionnel à l'échelon approprié, y compris les décisions stratégiques¹⁶. En particulier, la simulation de crise et l'analyse de sensibilité du RTIPB devraient être prises en compte dans le processus interne d'évaluation de l'adéquation des fonds propres. Ainsi, l'institution financière devrait effectuer des simulations de crise rigoureuses et prospectives. Ces simulations devraient cibler les variations importantes à l'égard des conditions du marché, notamment celles susceptibles de mener à des répercussions défavorables sur les fonds propres ou les bénéfices de l'institution financière.

¹⁴ AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital, Février 2023.

¹⁵ AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, Ligne directrice sur les simulations de crise, Juin 2012.

¹⁶ Par exemple, des décisions relatives à la planification des activités et des fonds propres.

Processus de sélection des scénarios de choc et de crise

La détermination des scénarios de choc et de crise pertinents au titre du RTIPB, l'application d'approches de modélisation robustes et l'utilisation appropriée des résultats des simulations de crise nécessitent une collaboration au sein de l'institution financière. Un programme de simulations de crise en matière de RTIPB devrait tenir compte des opinions de différents spécialistes au sein de l'institution¹⁷.

L'institution financière devrait déterminer, selon la devise et entre les devises, toute une série de mouvements de taux d'intérêt face auxquels elle mesurera ses expositions au RTIPB. La haute direction devrait veiller à ce que le risque soit évalué en fonction d'un éventail raisonnable de scénarios potentiels de taux d'intérêt, dont certains comportent des éléments de crise sévères. Dans le cadre de l'élaboration des scénarios, l'institution financière devrait tenir compte de divers facteurs, comme la forme et le niveau de la structure par échéances des taux d'intérêt ainsi que la volatilité historique et implicite des taux d'intérêt. Dans un contexte de bas taux d'intérêt, l'institution financière devrait considérer des scénarios de taux d'intérêt négatifs ainsi que la possibilité d'effets asymétriques de ces taux d'intérêt négatifs sur le profil des différents éléments de l'actif et du passif.

L'institution financière devrait tenir compte de la nature et des sources de ses expositions au RTIPB, du temps nécessaire pour réduire ou liquider les expositions défavorables à l'égard du RTIPB, ainsi que de sa capacité et de sa volonté à assumer des pertes comptables afin de repositionner son profil de risque. L'institution financière devrait choisir des scénarios qui fournissent des estimations significatives du risque et inclure une gamme de chocs suffisamment étendue pour permettre à la haute direction de comprendre le risque inhérent qui est rattaché à ses produits et à ses activités.

Lorsqu'elle élabore des scénarios de choc et de crise sur les taux d'intérêt liés au RTIPB, l'institution financière devrait tenir compte de ce qui suit :

- Les scénarios devraient être suffisamment variés pour déterminer le risque de décalage parallèle et non parallèle, le risque de base et le risque d'option. Dans bien des cas, les chocs statiques de taux d'intérêt peuvent être insuffisants pour évaluer adéquatement l'exposition au RTIPB. L'institution financière devrait veiller à ce que les scénarios soient sévères, mais plausibles, compte tenu du niveau et du cycle des taux d'intérêt;
- Une attention particulière devrait être accordée aux instruments ou aux marchés faisant l'objet d'un certain degré de concentration, car ces positions peuvent être plus difficiles à liquider ou à compenser dans un contexte de marché en crise;
- Lors de l'évaluation des risques liés aux bénéficiaires, l'institution financière devrait déterminer l'effet des variations défavorables des écarts relatifs aux nouveaux actifs/passifs qui remplacent les éléments d'actif/passif venant à échéance dans l'horizon chronologique des prévisions sur leur revenu net d'intérêt;
- L'institution financière exposée à un risque d'option important, qu'il soit intégré ou explicite, devrait inclure des scénarios qui prévoient l'exercice de ces options. Par exemple, l'institution financière qui offre des produits assortis de planchers ou de

¹⁷ Par exemple, des opérateurs de marché, la trésorerie, les finances, le comité de gestion actif-passif, la gestion des risques, les économistes, etc.

plafonds devrait prévoir des scénarios permettant d'évaluer la variation des positions de risque si ces instruments suivent le cours du marché. Puisque la valeur marchande des options varie également selon l'évolution de la volatilité des taux d'intérêt, l'institution financière devrait formuler des hypothèses de taux d'intérêt pour mesurer leur exposition au RTIPB en fonction des variations de la volatilité des taux d'intérêt;

- En élaborant leurs scénarios de choc et de crise sur les taux d'intérêt, l'institution financière devrait préciser la structure des échéances de taux d'intérêt qui sera intégrée, ainsi que la relation de base entre les courbes de rendement, les indices de taux, etc. L'institution financière devrait également préciser dans quelle mesure les taux d'intérêt appliqués ou gérés par des spécialistes délégués¹⁸ peuvent varier. L'institution financière devrait documenter le choix de ses hypothèses.

Les scénarios prospectifs devraient intégrer les modifications de la composition du portefeuille en raison de facteurs internes à l'institution financière¹⁹, de facteurs externes²⁰, de nouveaux produits pour lesquels seules des données historiques limitées sont disponibles, de nouveaux renseignements sur le marché et de nouveaux risques qui ne sont pas nécessairement couverts par des épisodes de crise antérieurs.

Finalement, l'institution financière devrait effectuer des simulations de crise inversées qualitatives et quantitatives pour :

- Déterminer les scénarios de taux d'intérêt qui pourraient menacer sérieusement les fonds propres et les bénéfices de l'institution financière;
- Révéler les vulnérabilités découlant de ses stratégies de couverture et des réactions comportementales probables de ses clients.

L'institution financière devrait également combiner des scénarios prospectifs et des périodes de choc sur les taux plausibles.

¹⁸ Par exemple, les taux préférentiels ou les taux de dépôt de détail, par opposition à ceux qui sont uniquement axés sur le marché.

¹⁹ Par exemple, les projets d'acquisition de l'institution financière.

²⁰ Par exemple, l'évolution du contexte concurrentiel, juridique ou fiscal.

6. Évaluation du RTIPB à l'aide d'hypothèses comportementales et de modélisation

L'Autorité s'attend à ce que les hypothèses comportementales et de modélisation utilisées pour évaluer le RTIPB soient comprises par l'institution financière. Elles devraient également être robustes et documentées sur le plan conceptuel, faire l'objet de contrôles rigoureux et être conformes aux stratégies de l'institution financière.

Les mesures du RTIPB fondées sur la valeur économique et sur les bénéfices sont influencées par un certain nombre d'hypothèses formulées aux fins de la quantification des risques, notamment :

- Les attentes concernant l'exercice d'options de taux d'intérêt (explicites et implicites) par l'institution et ses clients, dans les différents scénarios de choc sur les taux d'intérêt et de crise;
- Le traitement des soldes et des flux d'intérêts au titre des dépôts sans échéance;
- Le traitement des fonds propres dans la mesure de la valeur économique;
- Les conséquences des pratiques comptables pour le RTIPB.

Par conséquent, au moment de l'évaluation de ses expositions au RTIPB, l'institution financière devrait émettre des avis et établir des hypothèses sur la manière dont l'échéance ou la renégociation effective d'un instrument peuvent s'écarter des modalités contractuelles en raison d'options comportementales²¹.

Le niveau de complexité des techniques de mesure du RTIPB devrait être proportionnel au degré de risque inhérent à l'institution financière. Lorsque l'institution financière utilise des modèles pour mesurer et atténuer l'exposition au RTIPB, ces modèles devraient être soigneusement examinés par une fonction d'audit indépendante.

Produits courants avec options comportementales

Les produits courants avec options comportementales comprennent :

- *Les prêts à taux fixe soumis à un risque de remboursement anticipé*

L'institution financière devrait comprendre la nature du risque de remboursement anticipé propre à ses portefeuilles et procéder à une estimation raisonnable et prudente des remboursements anticipés prévisibles. Elle devrait documenter les hypothèses qui sous-tendent les estimations, ainsi que les cas où des pénalités de remboursement anticipé ou d'autres modalités contractuelles influent sur l'effet des options implicites. Plusieurs facteurs sont déterminants pour l'estimation que fait l'institution financière de l'effet de chaque scénario de choc sur les taux d'intérêt et de crise sur le rythme moyen de remboursement anticipé. Plus particulièrement, l'institution financière devrait évaluer le rythme moyen attendu de remboursement anticipé pour chaque scénario.

- *Les engagements de prêt à taux fixe*

²¹ C'est-à-dire, l'effet d'option intégrée.

L'institution financière peut vendre des options à des clients de détail (susceptibles de contracter ou de refinancer un prêt immobilier). Ces options permettent, dans un délai de temps limité, de tirer sur leur ligne de crédit à un taux garanti. Contrairement aux engagements de prêts en faveur d'entreprises, dont les tirages présentent les caractéristiques d'options de taux d'intérêt automatiques, les engagements hypothécaires (c'est-à-dire des produits de crédit) à la clientèle de détail subissent l'influence d'autres facteurs comportementaux.

- *Les dépôts à terme avec risque de remboursement anticipé*

L'institution financière peut accepter des dépôts assortis d'une date d'échéance contractuelle ou de clauses de coupon progressif qui permettent au déposant, à différentes périodes, de modifier le rythme de remboursement. La classification devrait être documentée, selon qu'un dépôt à terme est réputé soumis à des pénalités de remboursement anticipé ou à d'autres modalités contractuelles visant à préserver le profil des flux de trésorerie de l'instrument²².

- *Dépôt sans échéance (DSÉ)*

Les hypothèses comportementales pour des DSÉ qui n'ont pas de date spécifique de révision de taux peuvent constituer un facteur déterminant majeur des expositions au RTIPB dans le cadre des méthodes fondées, respectivement, sur la valeur économique et sur les bénéfices. L'institution financière devrait documenter, surveiller et mettre régulièrement à jour les hypothèses clés concernant les soldes des DSÉ ainsi que les comportements utilisés dans leurs SMI. Afin de formuler les hypothèses appropriées pour leurs SMI, l'institution financière devrait analyser sa clientèle de déposants afin d'évaluer la part des dépôts primaires²³. Elles devraient faire varier les hypothèses en fonction des caractéristiques des déposants (de détail ou de gros) et des comptes (courants ou non courants).

Les hypothèses de modélisation²⁴ devraient être raisonnables et solides sur le plan conceptuel et refléter les données historiques. L'institution financière devrait envisager précisément la façon dont l'exercice des options comportementales variera non seulement en fonction du scénario de choc sur les taux d'intérêt et de crise, mais aussi d'autres facteurs. Par exemple, elles prendront en considération les points suivants :

²² S'ils sont jugés peu importants, les remboursements pour cause de difficultés financières (*hardship*) ou de règlement d'une succession (*estate*) de dépôts à terme non encaissables ne devraient pas être considérés comme des sources de risque de remboursement anticipé.

²³ Les dépôts primaires font référence aux DSÉ dont la renégociation du taux est improbable même en cas de modifications importantes des taux d'intérêt.

²⁴ L'institution financière devrait modéliser toutes les hypothèses comportementales importantes. Elle devrait aussi faire preuve de diligence raisonnable et réaliser des examens périodiques pour déterminer ou pour confirmer leur importance.

Produits	Facteurs influant sur l'exercice des options comportementales implicites
Prêts à taux fixe avec risque de remboursement anticipé	<p>Le montant du prêt, le ratio prêt-valeur (RPV), les caractéristiques de l'emprunteur, le taux d'intérêt contractuel, le caractère saisonnier, la localisation géographique, l'échéance initiale et résiduelle et autres facteurs historiques.</p> <p>D'autres variables macroéconomiques (les indices boursiers, le taux de chômage, le PIB, l'inflation, l'indice des prix de l'immobilier, etc.) devraient être prises en compte pour modéliser les comportements de remboursement anticipé.</p>
Engagements de prêt à taux fixe	<p>Les caractéristiques de l'emprunteur, la localisation géographique (les conditions de concurrence, les conventions locales en matière de primes, etc.), les relations avec la clientèle en fonction du nombre de produits détenus, la durée résiduelle de l'engagement, le caractère saisonnier et la durée résiduelle de l'emprunt hypothécaire.</p>
Dépôts à terme avec risque de remboursement anticipé	<p>Le montant du dépôt, les caractéristiques du déposant, le canal de financement (un dépôt direct ou par courtier), le taux d'intérêt contractuel, les facteurs saisonniers, la localisation géographique, le cadre concurrentiel, l'échéance résiduelle et les autres facteurs historiques.</p> <p>D'autres variables macroéconomiques (les indices boursiers, le taux de chômage, le PIB, l'inflation, les indices des prix de l'immobilier, etc.) devraient être prises en compte pour modéliser le comportement des déposants eu égard au remboursement de leurs dépôts par l'institution financière.</p>
Dépôts sans échéance	<p>La réactivité des taux d'intérêt des produits aux mouvements des taux du marché, les taux d'intérêt courants, l'écart entre taux vendeur de l'institution financière et le taux du marché, la concurrence, la localisation géographique de l'institution financière et les autres caractéristiques, notamment démographiques, pertinentes par rapport à la clientèle.</p>

En outre, l'institution financière détenant des positions libellées dans plusieurs devises pourrait s'exposer au RTIPB pour chacune de ces devises. Comme les courbes de

rendement variant d'une devise à l'autre, l'institution financière devrait évaluer son exposition dans chaque devise et instaurer des mesures de contrôle qui permettent de gérer de façon indépendante le risque associé à chacune de ces devises. L'institution financière qui a d'importantes expositions en plusieurs devises devrait inclure dans son SMI des méthodes d'agrégation de leur RTIPB en utilisant des hypothèses quant aux corrélations entre les taux d'intérêt dans les différentes devises.

L'Autorité peut, à sa discrétion, autoriser ou restreindre les méthodes d'agrégation de leur RTIPB dans diverses devises. Ainsi, elle peut demander à l'institution financière de rendre compte de son exposition au titre de diverses devises avec ou sans hypothèses, quant aux corrélations entre les taux d'intérêt dans ces différentes devises.

De plus, l'institution financière devrait déterminer l'importance relative de l'effet des options comportementales sur les prêts à taux variable. Par exemple, les décisions de remboursement anticipé liées à des planchers ou à des plafonds implicites sont susceptibles de modifier la valeur économique des fonds propres de l'institution financière.

L'institution financière devrait pouvoir vérifier la validité des principales hypothèses comportementales, et tous les changements d'hypothèses concernant des paramètres clés devraient être documentés. L'institution financière devrait effectuer périodiquement des analyses de sensibilité pour les hypothèses clés afin de suivre leurs effets sur le RTIPB mesuré. Les analyses de sensibilité devraient être exécutées par référence aux méthodes fondées respectivement sur la valeur économique et sur les bénéfices.

Les hypothèses les plus importantes sous-tendant le système devraient être documentées et bien comprises par la haute direction. La documentation devrait également contenir un descriptif de l'effet potentiel de ces hypothèses sur les stratégies de couverture de l'institution financière.

Comme les conditions de marché, le contexte concurrentiel et les stratégies évoluent dans le temps, l'institution financière devrait examiner ses hypothèses clés au moins une fois l'an, voire plus souvent en cas de changement rapide des conditions de marché. Par exemple, si les conditions concurrentielles ont changé à un point tel que les clients bénéficient de coûts de transaction moins élevés pour le refinancement de leur emprunt hypothécaire résidentiel, les remboursements anticipés peuvent devenir plus sensibles à de plus faibles baisses des taux d'intérêt. La fréquence et la nature de ces examens varient en fonction de divers facteurs, dont la complexité de l'institution financière et la taille de l'exposition au RTIPB, l'évolution du marché et la complexité de l'innovation appliquée à la mesure du RTIPB.

7. Les systèmes et modèles

L'Autorité s'attend à ce que les systèmes et modèles utilisés pour mesurer le RTIPB s'appuient sur des données exactes. Ils devraient également faire l'objet d'une documentation, de vérifications et de contrôles appropriés, afin de garantir l'exactitude des calculs. Les modèles utilisés pour l'évaluation du RTIPB devraient être détaillés et couverts par des processus de gouvernance destinés à la gestion du risque de modèle, y compris par une fonction de validation indépendante du processus d'élaboration.

Systèmes de mesure et intégrité des données

La gestion et le contrôle efficaces des risques passent par une évaluation exacte et rapide du RTIPB. Grâce à son système de mesure du risque, l'institution financière devrait être capable d'identifier et de quantifier ses principales sources d'exposition au RTIPB. Pour choisir la forme la plus appropriée de système de mesure, l'institution financière devrait tenir compte simultanément de ses domaines d'activité et du profil de risque de ses activités.

L'institution financière ne devrait pas se limiter à une seule mesure du risque, puisque les systèmes de gestion des risques ne reflètent pas tous de la même manière les composantes du RTIPB. Pour quantifier leur exposition à ce risque avec des mesures fondées sur la valeur économique et sur les bénéfices, elle devrait utiliser plusieurs méthodes, allant de calculs simples fondés sur des simulations statiques à partir des positions courantes, à des techniques de modélisation dynamiques plus avancées reflétant les activités que l'institution financière pourrait un jour exercer.

Le SIG d'une institution financière devrait lui permettre d'obtenir rapidement des informations précises sur le RTIPB. Il devrait également permettre la saisie de données sur les risques de taux pour toutes les expositions importantes de l'institution financière au RTIPB. De plus, les principales sources de données exploitées pour le processus de mesure du risque de l'institution financière devraient être dûment documentées.

La saisie des données devrait être informatisée autant que possible afin d'éviter les erreurs administratives. La concordance des données devrait faire l'objet d'examens périodiques et de vérifications par rapport à un modèle approuvé. L'institution financière devrait surveiller le type de données extraites et avoir en place les contrôles pertinents. Lorsque les flux de trésorerie sont affectés à des tranches de temps différentes²⁵ ou à des nœuds différents pour refléter les différentes durées sur la courbe des taux, les critères d'affectation devraient être stables dans le temps pour permettre une comparaison significative des risques sur différentes périodes.

Le SMI de l'institution financière devrait lui permettre de mesurer le RTIPB en fonction de la valeur économique et des bénéfices, et fournir d'autres mesures de ce risque basées sur des scénarios de choc sur les taux d'intérêt et de crise définis. Ce système devrait aussi être suffisamment souple pour intégrer les contraintes²⁶ qui pourraient être imposées à l'institution financière pour son estimation interne des paramètres de risque.

²⁵ Par exemple, pour les analyses de décalage.

²⁶ À titre d'exemple, des changements dans les hypothèses de modélisation ou les niveaux de sensibilité des hypothèses.

Processus de gouvernance des modèles

La validation des méthodes de mesure du RTIPB et l'évaluation du risque de modélisation correspondant devraient s'inscrire dans un processus stratégique formel, qui devrait être examiné par la haute direction. Ce processus devrait préciser les rôles et désigner les personnes chargées de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'utilisation des modèles. En outre, un tel processus destiné à gérer le risque de modélisation devrait préciser et intégrer les attributions relatives à la supervision des modèles. Ce processus devrait également contenir les politiques afférentes, notamment la mise au point des procédures de validation initiales et permanentes, d'évaluation des résultats, d'approbation, de contrôle des versions, de dérogation, de signalement à la direction, de modification et de désactivation.

Pour être efficace, un cadre de validation devrait reposer sur trois piliers :

- Une évaluation de la solidité conceptuelle et méthodologique des modèles, y compris des informations ayant servi à leur élaboration;
- La surveillance continue des modèles, incluant la vérification et l'analyse comparative des processus;
- Une analyse des résultats comprenant un contrôle *ex post* des paramètres internes clés (stabilité des dépôts, remboursements et rachats anticipés, tarification des instruments, etc.).

Pour les activités de validation initiales et permanentes des modèles, l'institution financière devrait établir un processus hiérarchique permettant de déterminer la solidité du risque de modélisation sur la base de critères tant quantitatifs que qualitatifs (taille, incidence, résultats passés et familiarité avec la technique de modélisation utilisée).

La gestion du risque de modélisation pour l'évaluation du RTIPB devrait s'inspirer d'une approche globale dont les premières étapes sont la motivation des propriétaires et des utilisateurs des modèles, ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre des modèles. Avant d'être autorisée à utiliser un modèle, l'institution financière devrait examiner et valider le processus de sélection des données alimentant les modèles, les hypothèses retenues, les méthodes de modélisation et leurs résultats sans égard au processus de modélisation du RTIPB. Les résultats de cet examen et de cette validation, de même que toute recommandation relative à l'utilisation des modèles, devraient être partagés à la haute direction.

Le modèle devrait être réexaminé et les processus y afférents devraient être vérifiés et validés à une fréquence correspondant au niveau d'appétit à prendre un risque de modélisation déterminé et approuvé par l'institution financière.

Le processus de validation continue devrait définir, au besoin, la liste des événements déclencheurs de dérogation, qui obligent les contrôleurs de modèles à alerter sans tarder la haute direction pour que soient décidées des mesures correctives et/ou des restrictions d'utilisation du modèle. Le cas échéant, des autorisations claires de contrôle des versions devraient être accordées aux propriétaires des modèles. Avec le temps, un modèle approuvé peut être modifié ou désactivé. L'institution financière devrait formuler des politiques pour la transition entre deux modèles, en précisant notamment les

autorisations et les documents à produire avant la modification des modèles et le contrôle des versions.

Parmi les modèles de RTIPB utilisés peuvent figurer ceux conçus et commercialisés par des fournisseurs tiers. Les données ou les hypothèses utilisées pour les modèles peuvent également provenir de processus de modélisation ou de sous-modèles connexes (internes ou externes), et devraient être intégrées au processus de validation. Dans le cadre de ce processus, l'institution financière devrait documenter et expliquer ses choix de conception des modèles.

L'institution financière qui se procure un modèle de RTIPB devrait veiller à ce que son utilisation externe et son éventuelle adaptation soient dûment documentées. Si le fournisseur remet également des informations concernant les données du marché, les hypothèses comportementales et les réglages des modèles, l'institution financière devrait mettre en place un processus pour déterminer si ces informations sont fiables.

La fonction d'audit interne devrait examiner le système de gestion du risque de modélisation dans le cadre de son programme annuel d'audit et d'évaluation des risques. L'audit ne devrait pas reproduire le processus de gestion du risque de modélisation, mais plutôt déterminer son intégrité et son efficacité.

8. Communication des résultats

L'Autorité s'attend à ce que les résultats de l'évaluation du RTIPB et les stratégies de couverture soient communiqués à la haute direction à intervalles réguliers et au niveau d'agrégation pertinent (par niveau de consolidation et par devise).

Les risques quantifiés devraient être régulièrement communiqués à la haute direction. Ces rapports devraient comparer les résultats des expositions au RTIPB à la limite des politiques, de même que les prévisions antérieures au titre du RTIPB ou les estimations du risque et les résultats réels (c'est-à-dire, les bénéfices ou les excédents) pour dégager les éventuelles lacunes des modèles.

Les rapports devraient également contenir les résultats des examens et audits périodiques des modèles exécutés à fréquence semblable. Les portefeuilles susceptibles de subir des variations significatives de valorisation au cours du marché devraient être clairement repérés dans le SIG de l'institution financière et faire l'objet d'une supervision comme tout portefeuille exposé au risque de marché.

Bien que les rapports préparés pour la haute direction varient en fonction de la composition des portefeuilles de l'institution financière, ils devraient contenir au moins les éléments suivants :

- Des résumés de l'exposition globale au RTIPB et des explications précisant quels sont les actifs, les passifs, les flux de trésorerie et les stratégies (notamment les activités de couverture) qui déterminent le niveau et l'orientation du RTIPB;
- Des rapports démontrant le respect des politiques et limites de l'institution financière;
- Les principales hypothèses de modélisation concernant, entre autres, les caractéristiques des DSÉ, le remboursement anticipé des prêts à taux fixe et l'agrégation des devises;
- Les résultats des simulations de crise, y compris une analyse de sensibilité aux hypothèses et paramètres clés;
- Des bilans succincts du contrôle des politiques et procédures liées au RTIPB, et de l'adéquation des systèmes de mesure, y compris les conclusions d'auditeurs internes et externes, et/ou de tiers équivalents²⁷.

Des rapports détaillant l'exposition de l'institution financière au RTIPB devraient être transmis en temps opportun à la haute direction. Ces rapports devraient être révisés régulièrement. Ils devraient fournir des renseignements agrégés, de même que des compléments d'information suffisants pour que la haute direction puisse évaluer la sensibilité de l'institution financière aux modifications des conditions du marché, en particulier pour les portefeuilles susceptibles de subir des variations significatives des valorisations.

²⁷ Par exemple, des experts-conseils.

La haute direction devrait s'assurer que les politiques et procédures de gestion du RTIPB de l'institution financière demeurent pertinentes et fiables. La haute direction devrait également faire en sorte que les analyses et les activités de gestion des risques liés au RTIPB soient exécutées par du personnel compétent possédant les connaissances techniques et l'expérience requises.

9. Communications publiques

L'Autorité s'attend à ce que les informations sur le niveau d'exposition au RTIPB ainsi que les pratiques d'évaluation et de contrôle de ce risque soient régulièrement rendues publiques.

Le niveau d'exposition au RTIPB devrait être mesuré et divulgué. L'institution financière devrait communiquer publiquement :

- Ses objectifs et politiques de gestion des risques, notamment la nature du RTIPB et les principales hypothèses, entre autres des hypothèses touchant le remboursement anticipé de prêts et l'évolution des dépôts sans échéance, de même que la fréquence de l'évaluation du RTIPB;
- L'augmentation ou la diminution des bénéfices, ou de la valeur économique (ou des paramètres pertinents utilisés) en cas de chocs à la hausse ou à la baisse des taux, en fonction de la méthode utilisée pour mesurer le RTIPB, avec une répartition par devise (le cas échéant).

À titre d'exemple, l'institution financière devrait communiquer la sensibilité (avant impôts)²⁸ aux chocs (à la hausse et à la baisse) de :

- La valeur du revenu net d'intérêt et de la valeur économique à la modification parallèle de la courbe des rendements de 10, 25, 100 et 200 points de base. La valeur économique devrait également être représentée en tant que pourcentage des fonds propres;
- La valeur du revenu net d'intérêt et de la valeur économique à trois modifications non parallèles de la courbe de rendements à laquelle l'institution financière est vulnérable;
- La valeur du revenu net d'intérêt et de la valeur économique notamment aux taux d'intérêt clés ou à d'autres variables auxquelles l'institution financière est vulnérable.

²⁸ Les niveaux de sensibilité du revenu net d'intérêt devraient être mesurés sur une période de douze mois.

10. Adéquation des fonds propres et test permettant de repérer les institutions financières hors normes

L'Autorité s'attend à ce que l'adéquation des fonds propres en regard du RTIPB fasse l'objet d'un examen spécifique dans le cadre du processus interne d'évaluation de l'adéquation des fonds propres (PIEAFP) approuvé par le conseil d'administration, en tenant compte de l'appétit pour le risque de l'institution financière.²⁹

Il incombe à l'institution financière d'évaluer le niveau de fonds propres qu'elle devrait détenir et de s'assurer que ce niveau suffise à couvrir le RTIPB ainsi que les risques connexes. La contribution du RTIPB à l'évaluation interne globale des fonds propres devrait reposer sur les résultats du SMI de l'institution financière, compte tenu des principales hypothèses et limites de risque. Le niveau global de fonds propres devrait être proportionnel à la fois au niveau de risque (dont le RTIPB) réel mesuré de l'institution financière, ainsi qu'à son appétit pour le risque. Il devrait être dûment documenté dans le rapport PIEAFP.

L'institution financière devrait non seulement s'appuyer sur l'évaluation de l'adéquation des fonds propres en regard du RTIPB, mais également élaborer sa propre méthode de répartition des fonds propres en fonction de son appétit pour le risque, son niveau de tolérance au risque et ses politiques. Pour déterminer le niveau de fonds propres qui convient, l'institution financière devrait prendre en compte à la fois le montant et la qualité des fonds propres nécessaires.

L'adéquation des fonds propres au regard du RTIPB devrait être examinée en lien avec les risques liés à la valeur économique, car ces risques sont inhérents aux actifs, aux passifs et aux éléments hors bilan de l'institution financière. L'institution financière devrait envisager de constituer des réserves de fonds propres pour se prémunir contre les risques associés aux bénéfices futurs.

L'évaluation de l'adéquation des fonds propres au regard du RTIPB devrait intégrer les paramètres suivants :

- Le montant et la durée des limites internes applicables aux expositions du RTIPB, et le fait que ces limites sont atteintes ou non au moment du calcul des fonds propres;
- L'efficacité et le coût attendu de la couverture de positions ouvertes destinées à exploiter des attentes internes relatives aux taux d'intérêt futurs;
- La sensibilité de la mesure interne du RTIPB par rapport aux principales hypothèses de modélisation;
- L'effet des scénarios de choc et de crise sur des positions dont la tarification dépend de différents indices de taux d'intérêt (risque de base);
 - L'incidence de positions asymétriques dans différentes devises sur la valeur économique et le revenu net d'intérêt;

²⁹ AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital, Février 2023.

- L'incidence des pertes intégrées;
- La distribution des fonds propres par rapport aux risques dans les différentes entités juridiques constituant un groupe consolidé, outre l'adéquation globale des fonds propres sur une base consolidée;
- Les facteurs relatifs au risque sous-jacent;
- Les circonstances dans lesquelles le risque pourrait se concrétiser.

Les résultats de l'évaluation de l'adéquation des fonds propres au regard du RTIPB devraient être pris en compte dans le PIEAFP d'une institution financière et servir à évaluer les fonds propres associés aux domaines d'activités.

11. Évaluation de l'Autorité

L'Autorité entend évaluer régulièrement le RTIPB de l'institution financière ainsi que l'efficacité des approches qu'elle utilise pour identifier, évaluer, quantifier, contrôler, atténuer et suivre ce risque³⁰.

Lors d'une évaluation, l'Autorité pourrait notamment:

- recueillir suffisamment de renseignements auprès de l'institution pour évaluer son exposition au RTIPB;
- porter un jugement sur une base régulière quant à l'adéquation, l'intégrité et l'efficacité du cadre de gestion du RTIPB de l'institution et déterminer si ses pratiques respectent les objectifs et les niveaux de tolérance au risque fixés par la haute direction, et les attentes énoncées aux sections 1 à 7 de la présente ligne directrice;
- déterminer si le SMI de l'institution constitue un fondement suffisant pour identifier et quantifier le RTIPB, en tenant compte en particulier des hypothèses clés qui influent sur la mesure de ce risque. L'Autorité pourrait demander et évaluer des renseignements concernant certaines modifications significatives apportées à un modèle ou à une politique entre deux examens périodiques. Elle pourrait alors concentrer ses efforts d'examen sur les modèles et les politiques les plus importants;
- examiner périodiquement les résultats des SMI de l'institution, notamment ses expositions au RTIPB (autant pour les mesures fondées sur la valeur économique que celles fondées sur les bénéfices), d'après des calculs internes basés minimalement sur les scénarios de choc sur les taux d'intérêt prévus à l'Annexe 1, de même que les autres scénarios de choc sur les taux d'intérêt et les scénarios de crise qu'elle estime nécessaire de considérer. L'Autorité pourrait également baser son évaluation des SMI d'une institution sur des estimations prudentielles qu'elle a établies et pourrait examiner les renseignements communiqués par les institutions en vertu des attentes de la section 9 de la présente ligne directrice.

Dans l'éventualité où elle examinerait l'exposition d'une institution au RTIPB et qu'elle se prononcerait sur la qualité de sa gestion de ce risque, l'Autorité prendrait en considération :

- la complexité et le niveau de risque que posent les actifs, les passifs et les éléments hors bilan de l'institution;

³⁰ Pour plus de détails concernant l'approche de surveillance, veuillez visiter la section dédiée au Cadre de surveillance sur le site Web de l'Autorité au <https://lautorite.qc.ca/professionnels/assureurs/cadre-de-surveillance-1-1>.

- l'adéquation et l'efficacité de la supervision exercée par la haute direction de l'institution;
- les connaissances et la capacité de l'institution lui permettant d'identifier et de gérer les sources de RTIPB;
- l'adéquation de la validation interne des mesures relatives au RTIPB, ce qui comprend des analyses de sensibilité et des contrôles *ex post*, particulièrement à la suite de modifications apportées aux paramètres de modélisation clés;
- l'adéquation des contrôles internes et du SIG de l'institution;
- l'efficacité des limites et des contrôles de risque qui fixent les niveaux de tolérance pour la valeur économique et les bénéfiques;
- l'efficacité du programme de simulations de crise dont se sert l'institution pour le RTIPB;
- l'adéquation et la fréquence des examens et audits internes du processus de gestion du RTIPB, y compris la validation indépendante des modèles et l'encadrement du risque de modélisation;
- l'adéquation et l'efficacité des pratiques de gestion du RTIPB comme en témoignent les résultats financiers passés et projetés;
- l'efficacité des stratégies de couverture mises en œuvre par l'institution pour contrôler le RTIPB;
- la pertinence du niveau de RTIPB (y compris les pertes incorporées) par rapport aux fonds propres, aux bénéfiques et aux systèmes de gestion des risques de l'institution.

L'Autorité pourrait évaluer l'adéquation des fonds propres d'une institution au regard de ses expositions au RTIPB (compte tenu des attentes énoncées à la section 10) en vue de déterminer si elle devrait faire l'objet d'un examen approfondi, et si des exigences de fonds propres supplémentaires ou autres mesures d'atténuation pourraient être justifiées. Cette évaluation pourrait aller au-delà du test servant à repérer les institutions hors normes décrit à la section 12.

L'Autorité pourrait effectuer l'évaluation de l'institution sur une base individuelle, mais également en la comparant à des institutions similaires. En particulier, elle pourrait comparer les hypothèses stratégiques et comportementales clés émises par les institutions afin de déterminer leur pertinence compte tenu de la conjoncture économique et de leur modèle d'affaires. L'Autorité veillerait à ce que les renseignements et le processus d'examen soient comparables et cohérents pour l'ensemble des institutions.

12. Test servant à repérer les institutions hors normes

Dans l'éventualité où l'examen des expositions d'une institution au RTIPB révèle une gestion inefficace ou une prise de risque excessive compte tenu de ses fonds propres, de ses bénéficiaires ou de son profil de risque global, l'Autorité pourrait recommander la mise en œuvre de mesures d'atténuation ou une augmentation des fonds propres. L'institution identifiée comme étant hors normes est présumée être exposée de manière excessive au RTIPB.

Le test servant à repérer les institutions hors normes compare la variation maximale de la valeur économique des fonds propres (ΔEVE) de l'institution résultant des six scénarios de choc sur les taux d'intérêt énoncés à l'Annexe 1, à 15 % de ses fonds propres de catégorie 1.

Si elle le juge nécessaire pour effectuer ce repérage, l'Autorité pourrait également utiliser des tests utilisant des mesures de fonds propres autres que de catégorie 1, ou comparer le RTIPB de l'institution à ses bénéficiaires. Par exemple, une institution pourrait être réputée présenter un RTIPB excessif par rapport à ses bénéficiaires si la variation maximale de son revenu net d'intérêt (ΔRNI) résultant des scénarios de choc est telle qu'elle ne disposerait pas d'un revenu suffisant pour maintenir ses activités courantes.

Les institutions devraient détenir un niveau de fonds propres adéquat qui prend en compte les risques encourus. En matière de RTIPB, l'Autorité pourrait évaluer si l'institution dispose d'un niveau adéquat de fonds propres et de bénéficiaires qui sont proportionnels à leur niveau d'exposition à court et à long terme, ainsi qu'au risque que ces expositions pourraient représenter pour son rendement financier futur. L'Autorité pourrait prendre en considération les facteurs suivants :

- **La ΔEVE dans divers scénarios de choc sur les taux d'intérêt et scénarios de crise** : Dans l'éventualité où la EVE d'une institution est très sensible aux chocs sur les taux d'intérêt et aux crises, l'Autorité pourrait évaluer l'incidence sur les niveaux de fonds propres des instruments financiers comptabilisés à leur valeur marchande et elle pourrait déterminer l'impact potentiel si les positions du portefeuille bancaire comptabilisées au coût historique étaient valorisées au prix du marché. Dans son évaluation, l'Autorité prendrait en compte l'incidence des hypothèses clés sur le calcul de la ΔEVE , y compris les effets liés à l'inclusion ou l'exclusion des marges commerciales, le profil réel de l'institution en matière d'allocation des fonds propres, la stabilité des DSÉ et les options de remboursement anticipé.
- **La vigueur et la stabilité des flux de bénéficiaires et le niveau de revenu nécessaire pour générer et maintenir les activités courantes.** Une exposition élevée au RTIPB pourrait, dans une série de scénarios de marché plausibles, amener l'institution à déclarer des pertes ou à réduire les dividendes distribués ainsi que ses activités. La haute direction devrait alors s'assurer que l'institution dispose de suffisamment de fonds propres pour pallier les effets négatifs de tels événements jusqu'à ce qu'elle puisse prendre des mesures d'atténuation, notamment réduire les expositions ou majorer les fonds propres.

Dans l'éventualité où l'Autorité jugerait qu'une institution ne gère pas son RTIPB de façon saine et prudente, elle pourrait recommander l'application d'au moins l'une des mesures suivantes :

- réduction de ses expositions au RTIPB (notamment par des couvertures);
- augmentation de ses fonds propres;
- établissement de limites aux paramètres de risque internes; et/ou
- amélioration de son dispositif de gestion des risques.

La réduction du RTIPB et/ou l'augmentation attendue des fonds propres devraient être mises en œuvre dans un délai précis et fixé en tenant compte du type d'institution, de sa situation financière et économique et des raisons pour lesquelles son exposition au RTIPB dépasse le seuil prudentiel.

Annexe 1 : Les scénarios standard de choc sur les taux d'intérêt

Les institutions devraient appliquer six scénarios de choc sur les taux d'intérêt prévus pour rendre compte des risques de décalage parallèle et non parallèle pour la valeur économique des fonds propres (EVE), et deux scénarios pour le revenu net d'intérêt (RNI). Ces scénarios sont appliqués aux expositions au RTIPB pour chaque devise pour laquelle l'institution détient des positions importantes. Afin de tenir compte du caractère hétérogène de la conjoncture économique dans les différentes juridictions, les six scénarios reflètent des chocs absolus propres aux différentes devises, comme il est indiqué au tableau 1 ci-dessous. Afin de tenir compte du contexte local en matière de taux, chaque scénario, pour une devise donnée, a été construit sur la base d'une série chronologique allant de 2000 à 2015, et ce pour différentes échéances.

Selon cette approche, le RTIPB est mesuré au moyen des six scénarios de choc suivants :

- (i) déplacement parallèle vers le haut;
- (ii) déplacement parallèle vers le bas;
- (iii) pentification de la courbe (taux courts en baisse, taux longs en hausse);
- (iv) aplatissement de la courbe (taux courts en hausse, taux longs en baisse);
- (v) hausse des taux courts;
- (vi) baisse des taux courts.

L'étalonnage de l'ampleur des chocs sur les taux d'intérêt est énoncé au Tableau 1. Les données ci-après reposent sur des séries chronologiques allant de 2000 à 2015 :

Tableau 1. Ampleur des chocs sur les taux d'intérêt $\bar{R}_{shocktype,c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Parallèles	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
Court	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
Long	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Parallèles	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
Court	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500
Long	100	200	300	300	150	150	100	300	150	300

Compte tenu du Tableau 1 indiquant les chocs instantanés sur le taux sans risque pour les scénarios parallèles, courts et longs, pour chaque devise, le paramétrage qui suit devrait être appliqué aux six scénarios de choc :

- i) *Choc parallèle pour la devise c* : déplacement parallèle constant, vers le haut ou le bas, pour toutes les tranches de durée.

$$\Delta R_{parallel,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{parallel,c}$$

- ii) *Choc parallèle court pour la devise c* : hausse ou baisse la plus forte au point médian de la tranche de durée la plus courte. Ce choc, par le biais du facteur scalaire.

$S_{short}(t_k) = (e^{-\frac{t_k}{x}})$, où $x = 4$, tend vers zéro à la durée du point le plus long de la structure par échéance.^{31;32}

$$\begin{aligned}\Delta R_{short,c}(t_k) &= \pm \bar{R}_{short,c} \cdot S_{short}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}} \Delta R_{short,c}(t_k) \\ &= \pm \bar{R}_{short,c} \cdot S_{short}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}}\end{aligned}$$

- iii) *Choc parallèle long pour la devise c* (nota : seulement pour les chocs rotatifs) : le choc est ici le plus fort au point médian pour la plus longue durée (long), et sa relation avec le facteur scalaire de taux court est :

$$\begin{aligned}S_{long}(t_k) &= 1 - S_{short}(t_k) \\ \Delta R_{long,c}(t_k) &= \pm \bar{R}_{long,c} \cdot S_{long}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot (1 - e^{-\frac{t_k}{x}}) \\ \Delta R_{long,c}(t_k) &= \pm \bar{R}_{long,c} \cdot S_{long}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot (1 - e^{-\frac{t_k}{x}})\end{aligned}$$

- iv) *Chocs de rotation pour la devise c* : il s'agit d'appliquer des rotations à la structure des échéances (pentification et aplatissement, par exemple) des taux d'intérêt, de sorte que les taux longs et courts subissent un choc ; la modification des taux d'intérêt au point médian de chaque durée est obtenue en appliquant les formules suivantes à ces chocs :

$$\begin{aligned}\Delta R_{steepener,c}(t_k) &= -0.65 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| + 0.9 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)| \\ \Delta R_{flattener,c}(t_k) &= +0.8 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| + -0.6 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|\end{aligned}$$

L'Autorité peut, à sa discrétion, fixer des seuils aux taux d'intérêt post-choc dans les six scénarios de taux d'intérêt, dans la mesure où ces seuils ne sont pas supérieurs à zéro.

Choc sur taux courts : Supposons que l'institution utilise le cadre standard avec $K=19$ tranches de temps et $t_k=25$ ans (le point médian [dans le temps] de la tranche de durée la plus longue K), et où t_k est le point médian (dans le temps) de la tranche k . Dans le cadre standard, si $k=10$ avec $t_k=3,5$ ans, l'ajustement scalaire pour le choc court serait $S_{short}(t_k) = (e^{-\frac{3,5}{4}}) = 0,417$. L'institution multiplierait ce résultat par la valeur du choc sur taux court pour obtenir le montant à ajouter à (à retirer de) la courbe des rendements à ce point de durée. Si le choc sur taux court était de +100 pb, la hausse de la courbe des rendements à $t_k=3,5$ ans serait de 41,7 pb.

Pentification : Partons du même point sur la courbe des rendements que ci-dessus, soit $t_k=3,5$ ans. Si la valeur absolue du choc sur taux court est de 100 pb et que la valeur absolue du choc sur taux long est 100 pb (comme pour le yen), la modification de la courbe des rendements à $t_k=3,5$ ans représenterait la somme de l'effet du choc court et

³¹ La valeur de x dans le dénominateur de la fonction $e^{-\frac{t_k}{x}}$ détermine le taux de dissipation du choc.

³² t_k est le point médian (dans le temps) de la k^e tranche et t_K est le point médian (dans le temps) de la dernière tranche K . Le cadre standard comprend 19 tranches, mais l'analyse peut être généralisée pour tout nombre de tranches.

de l'effet du choc long, exprimée en points de base : $- 0,65 \cdot 100 \text{ pb} \cdot 0,417 + 0,9 \cdot 100 \text{ pb} \cdot (1 - 0,417) = +25,4 \text{ pb}$.

Aplatissement : Le changement correspondant sur la courbe des rendements pour les chocs dans l'exemple ci-dessus à $t_k=3,5$ ans serait : $+0,8 \cdot 100 \text{ pb} \cdot 0,417 - 0,6 \cdot 100 \text{ pb} \cdot (1 - 0,417) = -1,6 \text{ pb}$.

Calcul des chocs sur les taux d'intérêt au Tableau 1

Pour calculer les chocs décrits au Tableau 1, il convient de suivre les étapes générales ci-dessous :

Étape 1

Générer une série chronologique sur 16 ans des taux d'intérêt journaliers moyens pour chaque devise c . Les taux d'intérêt journaliers moyens des années 2000 (3 janvier 2000) à 2015 (31 décembre 2015) figurent au tableau 2. Le centile local moyen de la série de taux est déterminé en calculant la moyenne de tous les taux journaliers pour les tranches 3 mois, 6 mois, 1 an, 2 ans, 5 ans, 7 ans, 10 ans, 15 ans et 20 ans.

Tableau 2. Taux d'intérêt moyens par devise

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Moyenne	3 363	517	1 153	341	183	373	300	375	295	1 466	719

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Moyenne	89	471	754	868	360	330	230	1 494	329	867

Étape 2

Le paramètre de choc global est déterminé sur la base de la moyenne pondérée des paramètres de choc spécifiques aux différentes devises : \bar{a}_i . Le paramètre de choc pour le scénario i est la moyenne pondérée de $a_{i,c,h}$, pour toutes les devises et défini comme a_i . On obtient les paramètres globaux de référence suivants :

Tableau 3. Paramètres globaux de référence des chocs sur les taux d'intérêt		
Parallèle	$\bar{a}_{parallel}$	60 %
Taux court	\bar{a}_{short}	85 %
Taux long	\bar{a}_{long}	40 %

Si l'on applique le a_i du Tableau 3 aux taux moyens à long terme du Tableau 2, on obtient les chocs sur les taux d'intérêt révisés par devise, pour les segments parallèles, courts et longs de la courbe des rendements, comme indiqué au Tableau 4.

Tableau 4. Chocs révisés de taux d'intérêt $\Delta \tilde{R}_{shocktype,c}$ $\tilde{A} \tilde{R}_{shocktype,c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Parallèle	2 018	310	692	204	110	224	180	225	177	880	431
Taux court	2 858	440	980	290	155	317	255	319	251	1 246	611

Taux long	1 345	207	461	136	73	149	120	150	118	586	288
-----------	-------	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Parallèle	53	283	452	521	216	198	138	896	197	520
Taux court	75	401	641	738	306	280	196	1 270	279	737
Taux long	35	188	301	347	144	132	92	597	131	347

Cependant, l'étalonnage proposé du choc sur les taux d'intérêt peut conduire à des chocs excessivement faibles pour certaines devises et excessivement forts pour d'autres. Afin d'assurer un minimum de prudence, ainsi que des conditions équitables, un seuil de 100 pb et des plafonds variables (notés $\Delta\bar{R}_j$) sont fixés pour les scénarios visés, à 500 pb pour le scénario de choc à court terme, à 400 pb pour le scénario parallèle et à 300 pb pour le scénario à long terme.

L'Autorité peut, à sa discrétion, fixer un seuil plus élevé pour le scénario local en dollars canadiens.

La variation du taux d'intérêt sans risque pour le scénario de choc j et la devise c se définit comme suit :

$$\bar{R}_{j,c} = \max \{100, \min\{\Delta\tilde{R}_{j,c}, \Delta\bar{R}_j\}\}, \bar{R}_{j,c} = \max \{100, \min\{\Delta\tilde{R}_{j,c}, \Delta\bar{R}_j\}\},^{33}$$

Où $\Delta\bar{R}_j = \{400, 500, 300\}$, pour $j = \text{parallèle, court et long}$, respectivement.

En appliquant les plafonds et seuils aux chocs décrits au Tableau 4, l'ensemble final de chocs sur les taux par devise qui figure au Tableau 1³⁴ est obtenu.

³³ Dans le cas de chocs de rotation, $\Delta\tilde{R}_{j,c}(t_1)$ ne peut pas dépasser 500 pb et $\Delta\tilde{R}_{j,c}(t_k)$ ne peut pas dépasser 300 pb.

³⁴ L'Autorité peut, à sa discrétion, fixer un seuil égal ou inférieur à zéro pour les taux d'intérêt post-choc à 75 points de base négatifs, où : $\tilde{R}_{j,c}(t_k) = \max \{\tilde{R}_{o,c}(t_k) + \tilde{R}_{j,c}(t_k), -75 \text{ bp}\}$.

Rééquilibrage dans le temps :

L'Autorité reconnaît que les paramètres globaux de choc (tableau 3) des diverses devises devraient tenir compte de la situation locale. En ce sens, l'Autorité examinera l'équilibrage des paramètres de choc sur les taux d'intérêt (p.ex., tous les cinq ans).

L'Autorité procédera à la mise à jour périodique des Tableaux 1, 2 et 4 afin de tenir compte de l'évolution de la situation dans d'autres juridictions et/ou du cours du marché du dollar canadien. Conséquemment à ces mises à jour, les institutions auront une année pour introduire progressivement les nouveaux scénarios. Si l'ampleur des scénarios de taux change de façon importante, l'Autorité pourrait revoir les seuils utilisés pour le test servant à identifier les institutions qui sont hors norme. Pour les devises qui ne sont pas couvertes ci-haut, lorsqu'une institution a une exposition jugée importante, elle peut estimer les chocs en utilisant une méthodologie qui est cohérente avec celle décrite dans cette annexe.