



BAC

Bureau d'assurance
du Canada

Mémoire

Consultation sur le projet de Ligne directrice sur la gestion du risque de modèle

Présenté à

Me Philippe Lebel, Secrétaire et directeur général des affaires juridiques
Autorité des marchés financiers

Bureau d'assurance du Canada - Québec

Mars 2025



Table des matières

REMARQUES INTRODUCTIVES	4
SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS.....	5
1. INTRODUCTION ET CHAMP D'APPLICATION.....	7
2. TERMES, CONCEPTS ET RÔLES	7
2.1 TERMINOLOGIE UTILISÉE	7
<i>Cote de risque de modèle</i>	7
<i>Cycle de vie du modèle</i>	8
<i>Modèle</i>	8
<i>Risque de modèle</i>	8
2.2 RÔLES CLÉS.....	8
<i>Approbateur du modèle</i>	8
<i>Concepteur du modèle</i>	9
<i>Équipe de validation du modèle</i>	9
<i>Intervenant du modèle</i>	9
3. CYCLE DE VIE DU MODÈLE.....	9
3.2 DONNÉES UTILISÉES LORS DE LA CONCEPTION DU MODÈLE	10
3.3 CONCEPTION DU MODÈLE	10
3.3.1 <i>Documentation et communication</i>	11
3.4 VALIDATION DU MODÈLE ET AUDIT INTERNE	12
3.4.1 <i>Validation du modèle</i>	12
3.4.2 <i>Audit interne</i>	13
3.5 APPROBATION DU MODÈLE.....	13
3.7 SUPERVISION CONTINUE DU MODÈLE	14
3.8 MODIFICATION ET MISE HORS SERVICE DU MODÈLE.....	15
4. CADRE DE GESTION DU RISQUE DE MODÉLISATION	15
4.1 RÉPERTOIRE DES MODÈLES.....	15
4.2 GOUVERNANCE ET RESPONSABILITÉS GÉNÉRALES POUR LES MODÈLES ET DONNÉES.....	15
4.3 ÉVALUATION DU RISQUE DE MODÉLISATION ET PRODUCTION DE RAPPORTS.....	16
4.4 COTE DE RISQUE DE MODÈLE	16
4.5 RÔLES ET RESPONSABILITÉS ATTRIBUÉS AU CONSEIL D'ADMINISTRATION ET À LA HAUTE DIRECTION.....	16
4.5.1 <i>Rôles et responsabilités de la haute direction</i>	16
4.6 FONCTION DE GESTION DES RISQUES	17
4.7 FONCTION D'AUDIT INTERNE	18
CONCLUSION.....	18



Le Bureau d'assurance du Canada (BAC) est l'association nationale qui représente 90 % des sociétés privées d'assurance habitation, automobile et entreprise au Canada. L'industrie de l'assurance de dommages joue un rôle de premier plan dans l'économie québécoise en permettant à la population de se prémunir contre des sinistres pouvant avoir un impact important sur sa sécurité financière en protégeant son patrimoine.

Le BAC au Québec œuvre auprès des consommateurs, des entreprises, des médias, des groupes d'intérêt et des gouvernements dans le but de les informer et de les sensibiliser sur divers sujets et enjeux qui les touchent de près.



REMARQUES INTRODUCTIVES

Le Bureau d'assurance du Canada (ci-après « BAC ») remercie l'Autorité des marchés financiers (ci-après « Autorité ») de l'opportunité qui lui est donnée de répondre à la consultation sur le projet de nouvelle Ligne directrice sur la gestion du risque de modèle, publiée au Bulletin de l'Autorité le 19 décembre 2024.

Le recours aux modèles, incluant ceux d'intelligence artificielle (« IA ») et d'apprentissage automatique, est inhérent aux opérations des assureurs de dommages, qu'il s'agisse notamment du service à la clientèle, de la tarification et de la vigie des risques émergents. Les avancées technologiques représentent des opportunités de croissance, favorisent l'innovation et permettent le maintien d'un écosystème financier compétitif. L'automatisation de certains processus et l'amélioration des capacités actuarielles soutiennent une offre de produits d'assurances durables et adaptés aux besoins spécifiques des clientèles des lignes personnelles et commerciales.

Dans ce contexte, les assureurs de dommages comprennent l'importance de gérer efficacement les risques associés aux modèles afin d'assurer un processus décisionnel éclairé. Ils en sont d'ailleurs des usagers aguerris et c'est à ce titre que le BAC souhaite partager le fruit des réflexions de ses membres et formuler des propositions qui favorisent l'innovation et atténuent les impacts de la charge de conformité, tout en assurant le maintien du traitement équitable des consommateurs.

Vous trouverez ci-après le sommaire des recommandations du BAC, articulées autour de sept grands principes. Par la suite, nous exposons nos commentaires en suivant la séquence de la ligne directrice.



SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

- 1. Une approche d'encadrement fondée sur les principes** : Tout nouvel encadrement concernant l'industrie de l'assurance de dommages, incluant le projet de ligne directrice à l'étude, devrait être fondé sur des principes et donner suffisamment de latitude aux assujettis pour prendre les moyens requis afin d'atteindre les objectifs. L'institution financière devrait avoir la capacité de décider des actions à prendre pour la mise en œuvre des attentes exprimées par l'Autorité. Or, à plusieurs endroits dans la ligne directrice, on utilise les termes « devrait minimalement » avant une énumération, ce qui ne semble laisser aucune latitude quant aux actions à prendre. Aussi, nous croyons que l'utilisation des termes « par exemple », au lieu de « notamment » (qui peut porter à confusion¹), et « pourrait » au lieu de « devrait », serait davantage conforme à l'article 464 de la *Loi sur les assureurs* qui prévoit qu'une ligne directrice informe ses destinataires de mesures qui peuvent être établies pour satisfaire aux obligations qui leur incombent en vertu de la loi.
- 2. L'harmonisation et l'atteinte d'une charge de conformité équilibrée** : La ligne directrice devrait être cohérente avec les lois, règlements et lignes directrices déjà en vigueur au Québec et dans le reste du Canada. À cet effet, le BAC réitère la nécessité de s'assurer que la Ligne directrice sur la gestion du risque de modèle soit le plus possible harmonisée avec la directive E-23 — Gestion du risque de modélisation du Bureau du surintendant des institutions financières (« BSIF »)² et qu'elle ne soit pas redondante avec la future Ligne directrice sur l'utilisation de l'intelligence artificielle. La portée respective des deux lignes directrices de l'Autorité doit être clairement définie et la présente ligne directrice devrait donc définir plus explicitement les catégories de modèles qui y sont assujettis.
- 3. L'application du principe de proportionnalité** : Le principe de proportionnalité devrait s'appliquer par la prise en compte des spécificités de chaque institution financière, de sa taille, de sa complexité ainsi que de son exposition aux risques. À cette fin, la ligne directrice devrait offrir plus de flexibilité aux institutions financières quant à la gestion de leurs processus internes et de leurs équipes. Elles devraient pouvoir identifier, parmi les mesures qu'elles peuvent établir pour satisfaire aux exigences de la loi, celles qui sont appropriées et nécessaires. Le libellé proposé ne semble pas permettre une telle proportionnalité.
- 4. La distinction entre les modèles internes et les modèles externes (de tiers)** : Il est important que la ligne directrice distingue les modèles internes des modèles externes (de tiers), sur lesquels les assureurs ont un contrôle de moindre intensité, rendant la mise en conformité complexe, voire impossible dans certains cas. Cette différenciation est essentielle et devrait moduler l'application des exigences.

¹ [NOTAMMENT : emplois de l'adverbe | BDL](#)

² [Version à l'étude de la ligne directrice E-23 — Gestion du risque de modélisation | Bureau du surintendant des institutions financières](#)



- 5. La distinction entre les risques inhérents et les risques résiduels :** Afin de refléter la fluctuation de la cote de risque d'un modèle tout au long de son cycle de vie, et de favoriser une application appropriée de l'identification et de l'évaluation des risques, la ligne directrice devrait différencier le risque « inhérent », c'est-à-dire le risque lié à un événement ou une situation problématique, du risque « résiduel », soit le risque qui perdure après la mise en œuvre des mesures de mitigation et de contrôle.

- 6. Le rôle de la haute direction :** La responsabilité de la haute direction devrait consister à « s'assurer » que les politiques et les processus requis soient élaborés et mis en œuvre, et non de les « élaborer » elle-même. Plus de souplesse quant à la structure organisationnelle des équipes de validation et la présentation des constats de validation au conseil d'administration est également nécessaire.

- 7. Le délai de mise en œuvre :** Les institutions financières doivent bénéficier d'un délai suffisant pour la mise en œuvre des attentes de l'Autorité. Nous recommandons une approche de mise en œuvre par étapes, avec un calendrier adapté à chaque organisation, échelonnant les attentes sur un horizon de trois ans.



1. INTRODUCTION ET CHAMP D'APPLICATION

Les assureurs de dommages utilisent plusieurs modèles ayant des fonctions variées. Ce faisant, la mise en œuvre des nombreuses attentes du projet de ligne directrice nécessitera des ressources importantes compte tenu de la planification des ressources humaines, financières et technologiques nécessaires, ainsi que l'exécution d'une revue exhaustive des modèles utilisés. Toutes les institutions financières diffèrent entre elles et ne disposent pas des mêmes moyens ni de la même expertise interne, d'où la nécessité de l'application du principe de proportionnalité.

Ainsi, les assureurs ne seraient pas en mesure d'appliquer l'entièreté de la ligne directrice dès sa publication. Conséquemment, nous recommandons une approche de mise en œuvre par étapes, avec un calendrier échelonnant les attentes sur un horizon de trois ans.

2. TERMES, CONCEPTS ET RÔLES

2.1 Terminologie utilisée

Cote de risque de modèle

Le BAC est d'avis que la définition de la cote de risque de modèle, telle que proposée, est vague et porte à interprétation. Elle gagnerait à être clarifiée, car il s'agit d'une notion importante modulant l'application des attentes du projet de ligne directrice.

En premier lieu, il est mentionné que la cote de risque de modèle est : « un élément central à toutes les étapes du cycle de vie d'un modèle et les modèles pour lesquels la cote de risque de modèle est plus élevée devraient généralement exiger des travaux plus approfondis afin d'atténuer le risque de modélisation ».

Afin de refléter la fluctuation de la cote de risque d'un modèle tout au long de son cycle de vie et de favoriser une application appropriée de l'identification et de l'évaluation des risques, la ligne directrice devrait différencier le risque « inhérent », c'est-à-dire le risque lié à un événement ou une situation problématique, du risque « résiduel », soit le degré de risque qui perdure après la mise en œuvre des mesures de mitigation et de contrôle. Par ailleurs, notons que les assureurs s'attendent à ce que les cotes varient en fonction de l'appétit pour le risque propre à chaque institution.

Également, les assureurs souhaiteraient obtenir des clarifications quant aux attentes en matière de détermination de la cote de risque de modèle, afin de garantir une compréhension globale et une application appropriée de l'identification et de l'évaluation des risques d'un modèle. La section 4.4. du présent mémoire expose des commentaires additionnels au soutien de cette recommandation. Enfin, nous vous soumettons qu'exiger une évaluation externe des modèles constituerait une exigence excessive.



Cycle de vie du modèle

Le BAC est d'avis que la définition proposée du cycle de vie du modèle est trop limitative. Elle peut certes s'appliquer aux modèles traditionnels, mais n'est pas adaptée aux modèles plus sophistiqués et complexes, par exemple les modèles d'IA. En effet, ceux-ci ne suivent pas nécessairement une trajectoire prédéterminée, du bien-fondé de la modélisation à la mise hors service. Les modèles d'IA évoluent en fonction de la somme des intrants et des extrants qu'ils génèrent, donc en constante amélioration de la fonction continue. Cette considération en plus du manque de clarté de la définition de « modèle » et de la disparité en complexité des différents modèles militent pour une précision de la portée d'application respective de la ligne directrice sur le risque de modèle et de la future ligne directrice sur l'utilisation de l'intelligence artificielle. Il est primordial que les assureurs puissent déterminer quelles exigences s'appliquent à chaque type de modèle.

Modèle

La définition de modèle proposée à cette section est large et ne permet pas aux assureurs d'identifier lesquels devraient être effectivement assujettis à l'encadrement de la ligne directrice. La section 1 « Introduction et champ d'application » n'apporte guère de précisions supplémentaires, se limitant à mentionner que tous les modèles ne sont pas visés par la ligne directrice et que les deux facteurs à considérer seraient la complexité et l'importance relative d'un modèle dans les activités de l'institution financière. Nous recommandons que la définition soit rédigée de manière plus spécifique afin que soient ciblées très explicitement les catégories de modèles assujettis. Cette clarification est absolument indispensable à la mise en œuvre des attentes.

Risque de modèle

Cette définition aurait avantage à insister d'emblée sur ce qu'est le risque de modèle, à savoir : « un risque découlant de l'utilisation de modèles dans la prise de décisions ayant des incidences ». À cet égard, l'Institut canadien des actuaires (ICA) propose actuellement la définition de modèle la plus exacte³. Aussi, nous recommandons de conserver exclusivement la première et la dernière phrase du paragraphe. La gestion du risque de modèle (deuxième phrase) est une notion distincte, qui pourrait faire l'objet d'une définition propre. Dans sa forme actuelle, la définition du risque de modèle est trop large et empêche d'en saisir la véritable essence. C'est pourquoi le BAC recommande la modification.

2.2 Rôles clés

Approbateur du modèle

L'approbateur du modèle ne devrait pas avoir à le valider, cette activité étant attribuée à l'équipe de validation du modèle. Afin d'éviter une confusion quant aux attributions relevant de chacun

³ [Commentaires de l'ICA au BSIF sur la version à l'étude de la ligne directrice E-23 – Gestion du risque de modélisation](#)



des rôles clés, nous recommandons la modification suivante : « L'approbateur du modèle devrait aussi ~~valider~~ confirmer l'utilisation ou les limites à l'utilisation d'un nouveau modèle ou de toutes modifications apportées à un modèle existant ».

Concepteur du modèle

La fonction d'évaluation du modèle et de la terminologie au stade de conception du modèle nous apparaît prématurée, dans la mesure où d'autres acteurs clés remplissent déjà cette fonction à des étapes subséquentes. Nous recommandons la modification suivante : « Personne ou équipe chargée de concevoir, élaborer ~~évaluer~~ les modèles et leurs méthodologies ». Cette modification n'aurait pas d'impact sur la fonction de « réévaluation périodique des modèles en usage », dont le concepteur pourrait s'acquitter.

Équipe de validation du modèle

La description du rôle de l'équipe de validation énonce, à la toute fin, que : « L'équipe de validation du modèle peut aussi être l'approbateur du modèle, dans la mesure où il n'y a pas de conflit d'intérêts potentiel ou réel et que l'indépendance est maintenue par rapport au responsable, au concepteur et à l'utilisateur du modèle ». Cette description fait abstraction du fait que toutes les institutions financières ne disposent pas des mêmes capacités et de la même expertise à l'interne, qui est dans ce cas fort spécialisée. Il est donc courant que les différentes équipes responsables des modèles soient restreintes et travaillent en étroite collaboration, et ce, parfois au sein de la même direction. Dans ce contexte, le degré d'indépendance attendu par l'Autorité serait difficile à maintenir et à opérationnaliser. Par conséquent, le BAC recommande de faire preuve de souplesse et de permettre aux assureurs de dommages de mettre en place des processus rigoureux, en adéquation avec leurs structures organisationnelles et leurs capacités réelles.

Intervenant du modèle

La description de l'intervenant du modèle fait référence à la « personne ou équipe touchée par l'extrant du modèle ». Il est par la suite mentionné qu'il peut s'agir, par exemple, des autres acteurs de la section 2.2 « Rôles clés », de ceux de la fonction de conformité et des services juridiques. Nous recommandons de préciser que les intervenants du modèle se limitent aux acteurs des équipes internes et excluent toutes tierces parties extérieures, par exemple les consommateurs.

3. CYCLE DE VIE DU MODÈLE

Comme mentionné précédemment, à la définition de « cycle de vie du modèle », nous comprenons que le diagramme proposé illustre le cycle de vie d'un modèle traditionnel, fondé sur des principes généraux et ne revêt pas un caractère prescriptif. Bien que l'Autorité utilise les termes « de façon générale » et « à titre d'exemple », les membres du BAC réitèrent que la trajectoire de chaque modèle dépend de son degré de complexité et que les modèles d'IA suivent généralement une trajectoire alternative. Les assureurs de dommages ne devraient pas avoir à démontrer à l'Autorité toutes les étapes du cycle de vie d'un modèle.



La section 3 fait référence abondamment aux « intervenants », « intervenants du modèle », « intervenants concernés », « intervenants visés », « parties prenantes » et « parties prenantes du modèle ». Bien que la ligne directrice définisse ce qui est entendu par « intervenant du modèle », il y a confusion dans l'usage des termes, utilisés indistinctement comme s'il s'agissait, peut-être, de synonymes. Une uniformité dans la désignation des personnes ou groupes et une plus grande précision quant aux rôles incombant à tout un chacun contribuerait à une meilleure compréhension des attentes.

La conception d'un modèle n'étant pas un processus linéaire, l'implication de tous les intervenants du modèle, à chaque modification, résulterait en un processus excessivement long. L'obtention d'approbations fréquentes alourdirait inutilement le processus, retarderait la mise en production des changements et entraverait la compétitivité.

3.2 Données utilisées lors de la conception du modèle

Le dernier paragraphe de cette section fait état d'attentes concernant les modèles adressant des risques liés aux modèles d'affaires, en insistant sur l'importance de limiter l'utilisation des données externes. Les trois puces de ce paragraphe imposent aux institutions financières de s'assurer que les données utilisées proviennent principalement de l'interne, qu'elles sont obtenues en collaboration avec les experts des secteurs d'affaires concernés et qu'elles reflètent les vulnérabilités et la maturité de l'environnement de contrôle.

Ces attentes sont redondantes, étant déjà implicitement incluses dans les principes généraux énoncés aux deux premiers paragraphes de cette section. De surcroît, les assureurs savent qu'il y a très peu de comparabilité entre les institutions financières quant aux risques liés aux modèles d'affaires. Pour ces raisons, le BAC recommande le retrait du dernier paragraphe de cette section ainsi que des trois puces.

3.3 Conception du modèle

Le BAC constate l'approche prescriptive dans la formulation des attentes relatives à l'étape de conception du modèle. Les compagnies d'assurances diffèrent en termes de taille, de complexité et d'expositions aux risques. Et les modèles qu'elles utilisent varient aussi dans leurs amplitudes et leur importance critique. Il n'est donc pas réaliste d'imposer une recette universelle à l'industrie. Nous recommandons d'insister sur les objectifs davantage que sur l'accomplissement d'une liste exhaustive de travaux. Conséquemment, nous recommandons le retrait de la phrase suivante : « L'équipe de validation du modèle devrait toutefois s'assurer de la bonne exécution des travaux de l'équipe de conception ». À des fins de cohérence, nous proposons aussi de modifier le passage suivant, afin de retirer l'allusion à la première ligne de défense : « Le processus de conception étant une activité qui correspond généralement à la première ligne de défense pour le risque de modèle, celui-ci devrait notamment comprendre les activités suivantes ».

Notre deuxième commentaire s'applique à la sixième puce du premier paragraphe. Elle concerne l'activité « d'évaluation de la stabilité des résultats lorsque des changements mineurs sont apportés aux valeurs d'entrée (robustesse du modèle) par rapport à l'évolution des facteurs de risque de modélisation ». Il existe plusieurs normes et outils permettant d'évaluer la qualité des



résultats et l'Autorité devrait donc éviter la prescription d'une méthodologie spécifique et laisser aux assureurs une flexibilité dans l'utilisation des méthodes d'évaluation des modèles. Nous recommandons la formulation d'une attente plus générique, et de la déplacer à la section 4.2 « Gouvernance et responsabilités générales pour les modèles et données ».

Troisièmement, le deuxième paragraphe ne correspond pas aux pratiques actuelles et ne pourrait être efficacement opérationnalisé. Conséquemment, nous recommandons les modifications suivantes afin de l'adapter à la réalité des assureurs de dommages : « L'équipe de ~~conception validation~~ du modèle devrait aussi s'assurer de la transparence du modèle. Ceci réfère à la capacité de tiers, ~~notamment les auditeurs externes ou les organismes de surveillance de l'institution financière indépendants ayant des connaissances suffisantes et une compréhension du modèle,~~ d'observer et de comprendre les objectifs du modèle. » Ainsi, nous sommes d'avis que cette activité devrait relever de l'équipe de validation et que les attentes quant à la capacité de tiers d'observer et de comprendre les objectifs devraient être plus générales.

Quatrièmement, le troisième paragraphe énonce que l'équipe de conception du modèle devrait collaborer étroitement avec d'autres fonctions, comme la gestion des risques et l'audit interne. Or, nous comprenons que l'Autorité souhaite le maintien d'un certain degré d'indépendance entre les différents rôles clés et étapes du cycle de vie. Cependant, le projet de ligne directrice ne reflète pas cette intention, en imposant plutôt un rôle additionnel à l'équipe de gestion des risques. Le BAC est d'avis que l'équipe de gestion des risques pourrait avoir pour mandat de définir le cadre de développement du modèle, mais ne devrait pas être impliquée directement dans la conception de celui-ci. Conséquemment, nous recommandons le retrait du troisième paragraphe de la section « 3.3 Conception du modèle, qui débute par « L'équipe de conception du modèle devrait collaborer étroitement... ». Subsidiairement, si l'Autorité choisissait de conserver le paragraphe 3, les assureurs souhaiteraient obtenir des clarifications sur la pertinence de cette attente.

3.3.1 Documentation et communication

Les assureurs conviennent que la documentation du modèle est un volet nécessaire dans le processus de conception. Cependant, la liste de dix puces énumérant les catégories d'activités et/ou d'informations à documenter est très prescriptive (« devrait minimalement contenir les informations suivantes ») et contraignante. Une approche plus souple, basée sur le principe de proportionnalité et prenant en compte la taille, la complexité ainsi que l'exposition au risque des institutions serait plus adaptée et permettrait tout aussi efficacement l'atteinte des objectifs de transparence et de conservation des informations et, incidemment, de l'expertise.

Quant au troisième paragraphe traitant des modèles s'appuyant sur l'avis d'experts, les attentes sont adaptées aux modèles développés à l'interne, mais ne peuvent être envisagées pour les modèles externes, acquis auprès de tierces parties. En effet, la disponibilité des informations est dans ce cas extrêmement limitée. Le BAC recommande de faire une distinction entre les modèles internes et les modèles externes, en modulant les attentes afférentes à chacune de ces deux catégories et en tenant compte du niveau d'information auquel les assureurs peuvent raisonnablement s'attendre d'obtenir de la part des fournisseurs tiers.



3.4 Validation du modèle et audit interne

3.4.1 Validation du modèle

Le processus de validation du modèle présenté dans la ligne directrice est, à sa face même, extrêmement compliqué et laborieux. Il comporte 10 étapes et 8 activités suggérées, parfois redondantes entre elles et sans réelle valeur ajoutée. Le BAC recommande une simplification des attentes s'appliquant au processus de validation du modèle et une harmonisation avec la version à l'étude de la ligne directrice E-23. La validation devrait essentiellement porter sur les hypothèses, la méthodologie et le jugement des experts, la qualité des intrants et des extrants ainsi que la conformité au cadre de gouvernance.

Ainsi, nous suggérons que les activités de validation à différentes étapes du cycle de vie d'un modèle soient menées, notamment :

- aux étapes de l'élaboration et de la mise en œuvre des nouveaux modèles ;
- lorsqu'une modification doit être apportée à un modèle dans le cadre du processus de suivi des extrants ;
- en réponse à d'autres exigences internes (p. ex., inclusion de nouvelles données) ;
- de manière périodique, pour évaluer le rendement d'un modèle et confirmer qu'un modèle demeure adapté à l'usage prévu.

Le type et la quantité des activités de validation à réaliser devraient dépendre de la complexité et du type de modèle. Par exemple, il pourrait s'agir de :

- l'évaluation de l'objet, de la portée et de l'utilisation des extrants du modèle ;
- l'évaluation de la qualité et du caractère approprié des données du modèle ;
- l'évaluation de la cote de risque du modèle, de sa rigueur conceptuelle, de ses limites et des mesures d'atténuation correspondantes ;
- l'évaluation de l'explication fournie quant à la façon dont le modèle produira des extrants ;
- l'évaluation du caractère raisonnable des extrants du modèle, du rendement du modèle et des mesures de suivi ;
- une vérification confirmant que la documentation à l'appui est complète, pertinente, claire et suffisamment précise.

L'avant-dernière phrase du deuxième paragraphe se lit comme suit : « L'institution financière devrait notamment documenter les procédures de validation appliquées, toute modification de la méthodologie et des outils de validation, la gamme des données utilisées, les résultats de validation et toute mesure correctrice éventuellement implantée ». Ces items devraient figurer dans le rapport de validation et donc à la fin de la section 3.4.1. Au surplus, nous vous soumettons que les mesures correctrices ne sont pas nécessairement connues à l'étape du rapport de validation. Conséquemment, nous recommandons de retirer la référence à ces mesures.



Quant à la documentation des activités de validation concernant les « limites » des modèles, le BAC est d'avis que cette responsabilité relève d'abord du concepteur du modèle et que l'équipe de validation du modèle devrait valider cette documentation, en tenant compte des lacunes identifiées lors de la validation.

L'avant-dernier paragraphe prévoit qu'« advenant le recours à des bibliothèques, des plateformes ou des processus d'élaboration automatisés provenant de tiers, l'institution financière devrait se soumettre à une validation indépendante qui est proportionnelle aux risques potentiellement générés par ces éléments ». Le recours à une validation indépendante pose des enjeux de faisabilité et se heurtera, par exemple, aux principes de propriété intellectuelle, car les bibliothèques, plateformes ou processus émanant de tiers peuvent comporter des informations protégées par le secret commercial.

3.4.2 Audit interne

Nous constatons qu'à la différence du BSIF dans la Ligne directrice E-23, l'Autorité inclut dans sa ligne directrice une section sur l'audit interne. Cet ajout engendrera un accroissement considérable de la charge de conformité et une pression marquée sur des ressources humaines déjà très sollicitées. Les assureurs n'ont pas tous la même structure organisationnelle ni la même expertise interne. La plupart des équipes chez les assureurs de dommages ne sont pas outillées pour répondre à cette attente. Un processus d'audit interne, de surcroît à caractère prescriptif, serait donc compliqué à opérationnaliser.

Pour les assureurs de petite taille, l'ajout d'une équipe d'audit interne serait irréaliste. Nous sommes d'avis que ces assureurs devraient être dispensés de cette exigence, en démontrant la mise en œuvre d'un processus de révision robuste et indépendant, certifié par une tierce partie. Le BAC recommande donc d'octroyer aux assureurs plus de flexibilité, notamment pour éviter que cette disposition entraîne absolument la création d'une nouvelle unité administrative.

Conséquemment, le BAC recommande que la première phrase de la section soit modifiée afin d'insérer une allusion à l'approche fondée sur le risque. On devrait donc lire: « L'audit interne devrait s'assurer, selon une approche fondée sur le risque, que les processus et contrôles relatifs aux modèles soient adéquats, relativement aux éléments suivants : ».

En ce qui concerne la référence à la gestion du risque de crédit à la deuxième phrase, dans la mesure où la ligne directrice revêt un caractère général et s'applique à différents types d'institutions, nous sommes d'avis que cette phrase n'est pas pertinente et en recommandons la suppression.

3.5 Approbation du modèle

Les assureurs souhaiteraient que l'Autorité leur accorde la latitude nécessaire au déploiement de modèles qui pourraient ne pas être complètement finalisés, en s'appuyant sur l'appétit pour le risque propre à chaque institution ainsi que sur les commentaires de l'équipe de validation. Comme mentionné précédemment, les modèles non traditionnels évoluent constamment et ne



sont donc jamais véritablement complétés, et ne peuvent donc être validés à 100 %. Il serait souhaitable que la ligne directrice reflète cette réalité.

Le quatrième paragraphe de cette section fait allusion à « la prudence dans les hypothèses utilisées » en mentionnant que celle-ci ne peut toutefois « remplacer l'analyse fondamentale et devrait être mise en relation avec l'exactitude des résultats du modèle ». Nous recommandons de faire preuve de circonspection, car la notion de prudence dans les hypothèses pourrait entrer en contradiction avec les principes mêmes de la science actuarielle. A contrario, il est d'ailleurs pertinent de noter que les principes comptables généralement reconnus (« PCGR ») recommandent la présentation d'états financiers fournissant des renseignements les plus précis possibles. Cela étant dit, ils reconnaissent aussi l'usage, dans certains cas, d'estimation, sans pour autant remettre en question la validité desdits états financiers. Conséquemment, nous recommandons le retrait du quatrième paragraphe, car il s'inscrit à l'encontre des normes actuarielles et comptables. Alternativement, les assureurs souhaiteraient obtenir des clarifications sur cette attente.

Quant au cinquième paragraphe de cette section, nous vous soumettons respectueusement que la prémisse de base à savoir que « la fonction primaire des modèles de tarification et de provisionnement consiste à produire des résultats exacts » est erronée. De fait, aucun modèle n'a comme objectif de produire des résultats exacts. Les résultats exacts sont le propre des outils actuariels, par exemple une calculatrice. Les modèles doivent plutôt générer des résultats utiles et vraisemblables. Conséquemment, nous recommandons que le cinquième paragraphe soit reformulé en conséquence.

3.7 Supervision continue du modèle

Les membres du BAC constatent une confusion et de la contradiction dans l'utilisation des termes « continue » et « périodique ». En effet, la section 3.7 est intitulée « Supervision continue du modèle », alors qu'au premier paragraphe, il est tantôt fait référence à la « supervision et validation périodique », puis à la « surveillance continue ». Pour éviter toute ambiguïté quant à la nature des attentes de l'Autorité et dans un souci d'uniformité, nous recommandons de remplacer toutes les occurrences du terme « continue » par « périodique ». Cette suggestion est d'ailleurs cohérente avec les pratiques actuelles des assureurs et la réalité des modèles, dans la mesure où les systèmes de tarification sont déjà supervisés de façon périodique.

Nous recommandons aussi le retrait de la deuxième phrase de cette section, soit : « L'importance de la surveillance devrait aussi dépendre des caractéristiques du modèle ». Ce passage est redondant et sans valeur ajoutée, car la première phrase de la section mentionne déjà que : « (...) le modèle devrait faire l'objet d'une supervision et d'une validation (...) aussi proportionnelle à la cote de risque de modèle qui lui a été attribuée ». L'attente est d'emblée très claire et ne nécessite pas de précisions supplémentaires.

Quant aux allusions à la cote de risque, au deuxième paragraphe, une distinction devrait être faite, à des fins de précisions, entre la cote de risque « inhérente », c'est-à-dire le risque lié à un événement ou à une situation et la cote de risque « résiduelle », soit le degré de risque qui perdure après la mise en œuvre des mesures de mitigation et de contrôle.



3.8 Modification et mise hors service du modèle

Comme mentionné précédemment, la ligne directrice représente le cycle de vie du modèle adapté aux modèles traditionnels, ne correspondant pas au véritable cycle de vie des modèles plus sophistiqués et complexes dont, notamment, les modèles d'IA. Dans les faits, la plupart des modèles ne sont pas systématiquement mis hors service, puis remplacés par un modèle de nouvelle génération. En pratique, les modèles sont en constante évolution et font l'objet de modifications importantes sur de très longues périodes. Il devient donc ardu de déterminer le moment de fin de vie utile d'un modèle maintes fois modifié et dont les fonctions finales s'avèrent totalement différentes de ses fonctions initiales. Se pose aussi l'enjeu du modèle dont l'usage peut être interrompu, puis réactivé à plusieurs reprises. Pour ces raisons, nous recommandons une approche résolument fondée sur les principes et collée à la réalité des modèles utilisés par les assureurs de dommages.

Aussi, les principes de gouvernance concernant les modifications apportées à un modèle sont déjà disséminés dans plusieurs sections et sous-sections de la ligne directrice. Nous recommandons que les attentes à cet égard soient le plus possible consolidées dans une même section, afin d'en faciliter l'analyse et la mise en œuvre.

4. CADRE DE GESTION DU RISQUE DE MODÉLISATION

4.1 Répertoire des modèles

La liste de dix-sept renseignements à consigner pour chaque modèle est très prescriptive et contraignante (« devrait comprendre minimalement »). Le BAC recommandant une approche générale fondée sur les principes et la proportionnalité, nous suggérons que les dix-sept items constituent plutôt des exemples d'informations que le registre pourrait contenir. Subsidièrement, nous recommandons également que les items « classification du risque de modèle » et « cote de performance provenant de la surveillance continue » soient définies puisqu'ils ne se retrouvent nulle part ailleurs dans la ligne directrice et demeurent des concepts ambigus.

4.2 Gouvernance et responsabilités générales pour les modèles et données

Comme nous l'avons exprimé précédemment, plusieurs informations relatives aux modèles émanant de tierces parties sont protégées par le secret commercial et leur divulgation engendrerait une brèche aux droits de propriété intellectuelle. Ce faisant, nous réitérons que toute l'approche d'encadrement des modèles proposée par l'Autorité devrait absolument différencier les modèles internes des modèles externes, sur lesquels les assureurs ont un contrôle de moindre intensité. La ligne directrice devrait prévoir que les assureurs prennent des mesures raisonnables afin d'obtenir l'information détenue par une tierce partie qui est nécessaire au maintien d'une gouvernance appropriée. Il faudrait donc s'attendre à ce que la capacité d'obtention de la « documentation appropriée » auprès de tiers soit proportionnelle au degré effectif de contrôle que détient l'assureur sur le modèle.



4.3 Évaluation du risque de modélisation et production de rapports

Cette section prévoit que l'institution financière devrait mettre en place les contrôles appropriés pour faciliter la supervision transparente et uniforme du risque de modélisation à l'échelle de l'organisation.

Le premier paragraphe mentionne que : « L'institution financière devrait s'assurer de transmettre de façon périodique aux responsables du modèle, utilisateurs du modèle, à l'équipe de validation du modèle et à la haute direction les renseignements suivants ». Or, nous sommes d'avis que la transmission devrait être faite uniquement à la haute direction, car il n'y a pas de valeur ajoutée à étendre la divulgation aux responsables du modèle, aux utilisateurs et à l'équipe de validation. Nous recommandons donc de modifier le premier paragraphe ainsi : « L'institution financière devrait s'assurer d' établir un processus de divulgation périodique de transmettre de façon périodique aux responsables du modèle, utilisateurs du modèle, à l'équipe de validation du modèle et à la haute direction des renseignements suivants ».

De plus, la liste de renseignements est très prescriptive. Les meilleures pratiques de gestion du risque de modèle doivent plutôt avoir pour objectif de superviser le modèle et d'identifier les situations dans lesquelles un recalibrage est souhaitable. Ce faisant, il n'est pas pertinent d'inclure dans l'énumération des renseignements ayant davantage trait à la performance des modèles. Conséquemment, nous recommandons le retrait de la deuxième puce « la performance de chaque modèle tout au long de leur cycle de vie » et de la troisième puce « une description de l'environnement d'exploitation dans lequel les modèles sont utilisés ».

4.4 Cote de risque de modèle

Le cinquième paragraphe de cette section mentionne que : « Si les cotes de risque de modèle ne respectent pas l'appétit pour le risque de l'institution financière, cette dernière devrait prendre les mesures correctives adéquates ». Nous constatons que la ligne directrice semble définir la « cote de risque de modèle » selon l'évaluation du risque inhérent (car elle influence l'intensité des activités de gestion des risques pour résoudre un enjeu spécifique) alors que l'appétit pour le risque d'une organisation devrait être basé sur le risque résiduel (après la mise en œuvre de mesures correctives spécifiques). Par conséquent, il serait utile que l'Autorité puisse inclure, dans le projet de ligne directrice, des attentes concernant l'établissement et l'évaluation de l'appétit pour le risque des cotes de risque de modèle. Par exemple, un « appétit pour le risque de modèle » qui intègre l'impact de la gestion des risques (documentation, validation, approbation, etc.) correspondrait à une évaluation du risque résiduel représentant l'appétit pour le risque d'une organisation.

4.5 Rôles et responsabilités attribués au conseil d'administration et à la haute direction

4.5.2 Rôles et responsabilités de la haute direction

D'emblée, les assureurs constatent qu'il est exigé, dans cette section, d'élaborer une « Politique de gestion du risque de modèle » alors que la section 4.5.1. « Rôles et responsabilités du conseil



d'administration » requiert quant à elle l'élaboration d'une « Politique de gouvernance du risque de modèle ». Nous apprécierions qu'il soit précisé si ces deux politiques sont distinctes.

Le BAC recommande aussi des modifications à la section 4.5.2 du projet de ligne directrice afin de mieux circonscrire les rôles et responsabilités devant être assumés par la haute direction. Plusieurs des activités mentionnées pourraient être assumées par d'autres responsables au sein de l'institution financière. La responsabilité de la haute direction devrait consister à s'assurer, notamment, de l'élaboration de la politique de gestion du risque de modèle et du processus de reddition de compte et non de les élaborer.

À la troisième puce, on recommande l'élaboration d'un « processus de reddition de compte afin que les conclusions et recommandations de l'équipe de validation et de l'audit interne soient considérées par les instances décisionnelles ». Cette exigence est récurrente (au moins une fois par année), complexe, prescriptive et serait difficile à opérationnaliser, compte tenu des structures opérationnelles différentes de chaque assureur. À cet effet, nous recommandons que la fréquence de présentation des rapports au conseil d'administration ne soit pas déterminée et que chaque assureur puisse décider de la fréquence appropriée en tenant compte des spécificités propres de son institution et de ses besoins. Aussi, nous proposons de retirer la référence à la fonction d'audit interne (son rôle se limitant à la validation de l'efficacité des contrôles en place) et d'intégrer le volet « conclusions et recommandations de l'équipe de validation » à la section 4.6. « Fonction de gestion des risques ».

La quatrième puce requiert de s'assurer que « les activités de l'équipe de conception, de l'équipe de validation du modèle et de l'audit interne ne soient pas biaisées par toute forme d'influence au sein de l'institution financière ». On ajoute que : « La conception, la validation et l'audit interne des modèles devraient être effectués par des parties qui ne profiteront ni directement ni indirectement, des résultats découlant de ceux-ci ». Nous sommes d'avis qu'il serait judicieux que soit précisé ce qui est entendu par « toute forme d'influence », dans la mesure où il nous apparaît que l'existence d'un certain degré d'influence est inévitable. Par ailleurs, il nous semble aussi que les parties impliquées profiteront, directement ou indirectement, des résultats découlant des modèles. Par exemple, la rémunération incitative (bonus) de l'équipe de conception pourrait dépendre de la performance des modèles. Celle des équipes de validation et d'audit interne ne le serait pas, afin de préserver l'intégrité de ces fonctions. Des mesures plus souples et adaptées pourraient être mises en place pour atteindre l'objectif d'intégrité recherché. Si l'Autorité choisissait de conserver cette exigence, nous recommandons le retrait de « conception » et « équipe de conception ».

4.6 Fonction de gestion des risques

La première puce énonce que la fonction de gestion des risques devrait « former une équipe de validation du modèle qui relève d'elle ». Le BAC est d'avis que plus de souplesse devrait être accordée aux assureurs dans l'établissement de leurs processus de gestion des risques. Nous sommes d'avis qu'il n'est pas nécessaire, pour l'atteinte de l'objectif, de créer une équipe spécialement dédiée à la validation.



Dans la même veine, nous recommandons qu'à la troisième puce, le terme « valider » soit remplacé par « s'assurer ».

Enfin, à la quatrième et dernière puce, il est attendu que la fonction de gestion des risques doit « recommander ou non l'utilisation du modèle ». Nous sommes d'avis que ce n'est pas le rôle de la fonction de gestion des risques de prendre la décision de recommander ou non l'utilisation d'un modèle puisqu'il s'agit d'abord et avant tout d'une décision d'affaires. Nous proposons de limiter l'implication de la fonction de gestion des risques à « au besoin, émettre une opinion sur l'utilisation du modèle ».

4.7 Fonction d'audit interne

Pour les assureurs de dommages, il est évident que chaque fonction devrait avoir un mandat clair (conception, validation et audit). La ligne directrice sur la gouvernance le recommande. Ce principe s'applique partout dans les équipes traitant du risque de modèle. De ce fait, la dernière phrase du premier paragraphe « En outre, la fonction d'audit interne devrait avoir un mandat clair et des ressources suffisantes et claires. » Devrait être retirée. Nous recommandons également, par souci de concordance de remplacer, au premier paragraphe, le passage « dans le cadre du modèle » par « dans le cadre de l'audit interne ».

Au deuxième paragraphe, nous recommandons la modification suivante : « L'Autorité s'attend à ce que l'audit interne examine, selon une approche fondée sur le risque, l'efficacité des mécanismes de contrôle interne qui ont pour but d'assurer le respect des exigences de l'utilisation du modèle. »

Quant au rapport de l'auditeur, nous sommes d'avis qu'il devrait être déposé au comité d'audit de l'institution, à la fréquence qu'elle détermine et qu'il ne devrait être transmis à l'Autorité que si des motifs raisonnables le justifie.

Dans la dernière puce « une évaluation de l'efficacité opérationnelle des modèles », nous sommes d'avis que l'audit interne devrait plutôt fournir à l'Autorité des informations sur les contrôles et non sur les modèles. Nous recommandons ainsi de réécrire cette puce comme suit : « une évaluation de l'efficacité du fonctionnement des contrôles à l'égard des modèles ».

CONCLUSION

En conclusion, le BAC souhaite souligner que la ligne directrice devrait être rédigée de manière à respecter l'approche basée sur les principes, en laissant clairement aux assureurs la possibilité de déterminer les méthodes et les outils nécessaires à l'atteinte des attentes qu'elle formule.

Aussi, le BAC rappelle que l'harmonisation de l'ensemble des dispositions qui leur sont applicables est au cœur des préoccupations des assureurs. Éviter les redondances contribue directement à l'équilibre de la charge de conformité. Il sera donc essentiel de s'assurer que la Ligne directrice sur la gestion du risque de modèle soit harmonisée et non redondante avec la future Ligne directrice sur l'utilisation de l'intelligence artificielle.



Nous vous remercions de l'attention que vous accorderez à ce mémoire. Nous sommes disponibles pour poursuivre la discussion afin de s'assurer que l'Autorité ait toutes les informations nécessaires relativement aux pratiques de gestion du risque de modèle dans le contexte de l'assurance de dommages, avant de finaliser sa nouvelle ligne directrice.

--- Fin du mémoire