Document destiné exclusivement aux investisseurs professionnels

Obligations à clauses de remboursement anticipé : quel calcul de $SCR_{crédit}$, quel impact sur leur utilisation ?

Points clés

- Les obligations comportant des options de remboursement anticipé - obligations dites callable - offrent un spread qui peut être intéressant par rapport aux obligations "vanilles". Elles représentent l'essentiel du crédit corporate en particulier le crédit à haut rendement.
- La date de remboursement et l'échéancier des flux des obligations callable et des obligations perpétuelles sont aléatoires. Cet aléa pèse sur le capital requis par Solvabilité 2, donc sur la rentabilité de l'investissement par rapport à son coût en capital et in fine sur l'intérêt de tels actifs dans un portefeuille.
- Pour réaliser ces calculs complexes, dont la méthodologie n'est pas précisée dans l'acte délégué, il convient de disposer des outils, données et compétences permettant de probabiliser les dates de call et de faire un calcul de sensibilité sur les flux probabilisés. Ce calcul peut avoir un impact important pour les modèles d'allocation et ce d'autant plus que leur granularité est fine.

Les chocs à appliquer au titre du $SCR_{crédit}$ dépendent du rating et de la sensibilité. La sensibilité des obligations avec option de remboursement anticipé (callable) dépend des modalités de calcul : prochaine date de call, maturité ou tout autre date entre ces deux. La réglementation stipule que le calcul doit tenir compte de l'éventualité de ne pas exercer le call sans en préciser les modalités. L'impact sur le $SCR_{crédit}$ en découlant est substantiel. Il varie du simple au double pour le crédit à haut rendement (High Yield) avec des implications en matière d'allocation.

Introduction

Le choc réglementaire à appliquer pour une obligation au titre du risque de crédit dépend de sa sensibilité et de son rating. La sensibilité d'une obligation crédit dépend de son échéancier de flux et de la courbe des taux d'actualisation appliquée. En général, le calendrier des flux est déterministe, parfaitement connu dès l'émission. Cependant, la date de remboursement et l'échéancier des flux des obligations comportant des options de remboursement anticipé (obligations dites callable) et des obligations perpétuelles sont aléatoires. Cet aléa pèse sur le capital requis par Solvabilité 2, donc sur la rentabilité de l'investissement par rapport à son coût en capital et in fine sur l'intérêt de tels actifs dans le portefeuille.

Réglementation

Les obligations sont soumises à plusieurs chocs au titre du calcul du module de SCR de marché pour Solvabilité 2. Par exemple, une obligation convertible en devise étrangère est soumise aux chocs actions et de change en plus des chocs taux et spread[i].

Le calendrier des flux de l'obligation intervient dans les calculs de chocs de taux et de crédit. Pour le calcul au titre du risque de taux (articles 165 à 167 de l'acte délégué) il faut revaloriser l'obligation en tenant compte de chocs sur la courbe des taux d'actualisation, courbe des taux « sans risques » publiée périodiquement par l'EIOPA[ii]. Le calcul au titre du risque de crédit (articles 175 et suivants) y fait appel indirectement : il s'agit d'un choc en pourcentage sur la valeur l'obligation : *« Le facteur de risque $stress_i$ dépend de la duration modifiée de l'obligation ou du prêt$_i$ exprimée en années dur_i , dur_i n'est jamais inférieure à 1. ».* Il est donné dans des tableaux[iii] en fonction de la catégorie de l'obligation (covered, infrastructure…), de sa sensibilité en année et de sa notation. Le calcul de cette sensibilité dépend bien des montants et dates de tombée des coupons et du remboursement.

Cependant, la méthode précise de calcul n'est pas décrite dans l'acte délégué. Or en fonction des hypothèses éventuellement simplificatrices pour le calcul, la sensibilité peut varier de plusieurs ordres de grandeur. Par exemple, pour une obligation 10 ans notée A, de qualité de crédit[iv] 2, callable dans 1 an, si l'on calcule en utilisant la date de call pour le remboursement, la sensibilité est proche de 1 et le $SCR_{crédit}$ de 1,4%. Si l'on calcule sur la maturité, alors la sensibilité est proche de 9 d'où un $SCR_{crédit}$ de 10,5%, soit un rapport de 1 à 7.5.

Le calcul le plus rigoureux est relativement complexe et le sujet a été identifié très tôt par les acteurs qui ont demandé l'autorisation formelle d'utiliser des simplifications. Dans un rapport après consultation publique[v] l'EIOPA prend acte de cette suggestion mais précise aussitôt que les orientations (*guidelines*) ne peuvent pas introduire de nouvelles simplifications au-delà de celles définies dans les mesures techniques d'application[vi]. Elle rappelle également qu'il faut tenir compte de la possibilité que le call ne soit pas exercé dans les cas où le crédit de l'emprunteur se détériore, les spreads s'écartent ou les taux d'intérêt montent. Enfin, elle consacre une annexe au calcul de la duration et de la sensibilité des obligations. Elle y décrit précisément le mode de calcul avec les formules classiques d'actualisation des flux futurs. Quand les paiements ne sont pas certains, il faut en évaluer la probabilité (on parle de flux stochastiques) et utiliser les flux probabilisés : montant du flux x probabilité. A chaque date de call il faut remplacer le flux de nominal par Nominal x probabilité de call à cette date. Il faut bien sûr tenir compte des coupons probabilisés de la même façon.

La question autour de l'interprétation de la sensibilité (*duration modifiée*) est revenue au cours des consultations ultérieures, par exemple avec la question 977 de juin 2018[vii]. La position

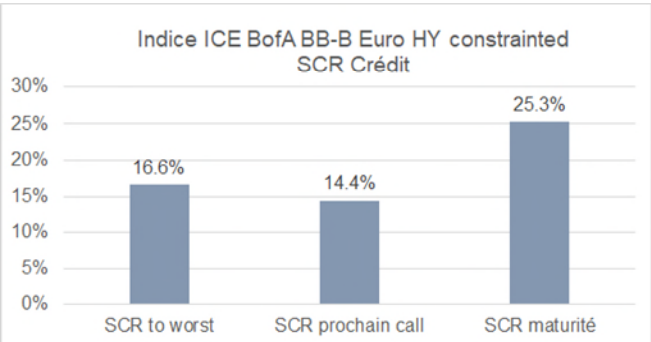
de l'EIOPA reste inchangée, il faut tenir compte de la possibilité de non-exercice du call.

Pratiques de marché

Dans la réalité, tous les investisseurs n'ont pas un outil capable de probabiliser les cash-flows futurs de ces callables ou perpétuelles. Certains font donc des hypothèses simplificatrices qui conduisent en général à sur-estimer le choc.
Par exemple, ils ne classeront pas les obligations perpétuelles en obligations puisque par construction elles peuvent ne jamais rembourser. Ils leur appliquent alors le choc actions de type 2. D'autres utilisent, pour le calcul du $SCR_{crédit}$, la maturité de l'obligation. Le calcul est fait comme s'il n'y avait pas d'options de remboursement anticipé. Ce calcul est très pénalisant, le $SCR_{crédit}$ pouvant varier du simple au double en particulier dans l'univers des obligations à haut rendement (High Yield, voir exemples plus bas). Par ailleurs, les perpétuelles posent un autre problème : il est très discutable d'utiliser la maturité lue dans les systèmes. Un grand fournisseur de données de marché place la date d'échéance « virtuelle » en 2169, ce qui n'est pas si éloigné toutes choses égales par ailleurs. La maturité peut être renseignée au format 9999 dans les rapports trimestriels[viii]. Cela étant, cette position peut se comprendre pour des acteurs qui, parce qu'ils ont un ratio de couverture de leur SCR confortable, peuvent se permettre d'utiliser l'approximation. L'EIOPA peut difficilement leur reprocher d'alourdir leur SCR.
A l'inverse, d'autres acteurs utilisent systématiquement la date de premier call comme étant la plus réaliste. La position est plus difficile à défendre car comme nous l'avons vu, elle peut conduire à sous-estimer fortement le SCR des positions concernées et l'autorité de contrôle peut s'en émouvoir. Cette simplification est potentiellement défendable, si le ratio de solvabilité est bien couvert et que les positions concernées ne représentent qu'une faible partie du bilan. Le principe de matérialité peut être invoqué, sans garantie.
L'idéal est bien de disposer des outils, données et compétences permettant de probabiliser les dates de call et de faire un calcul de sensibilité sur les flux probabilisés. Ce calcul peut avoir un impact important pour les modèles d'allocation et ce d'autant plus que leur granularité est fine.

Impact sur l'allocation

Plus de 11% de l'indice Bloomberg Barclays Euro Aggregate[ix] est constitué d'obligations callable, dont l'essentiel pour des obligations crédit. L'impact sur le $SCR_{crédit}$ de la méthode de calcul est de l'ordre de 30bp : 2.4% sur un calcul au prochain call, 2.7% sur un calcul à maturité. Si l'on se focalise sur la partie corporate du même indice, 10% des titres sont callable, les différentes méthodes donnent des résultats bien différents : 7.4% au premier call, 9.2% à maturité et 8.7% en stochastique (*to worst*). Dans le cas de l'univers High Yield[x], la proportion de callable monte à 77%, les $SCR_{crédit}$ respectifs sont de 14.4%, 16.6% et 25.3% !



Source : Bloomberg, Janvier 2021. Calculs Ostrum.

L'hypothèse retenue pour le calcul de SCR aura donc un impact important sur l'investissement puisque des titres pourraient être moins intéressants d'un point de vue rendement/risque. Avec un calcul au prochain call, la classe d'actif High Yield pourrait être globalement intéressante alors qu'avec un calcul à maturité, le SCR pourrait obérer l'attrait du High Yield pour les investisseurs assurantiels.
A titre d'illustration, considérons l'allocation cible suivante :

	Exposition des portefeuilles
Souverain	40%
Corporate	40%
Actions	10%
Immobilier	10%
Change	5%

En prenant trois niveaux de fonds propres conduisant à une couverture globale[xi] de SCR de 110%, 150% et 250% pour illustrer différentes

situations en termes de solvabilité et on fait varier la prise en compte de la date de call dans le calcul du SCR de crédit. On obtient les résultats suivants :

	Fonds propres faibles	Fonds propres standards	Fonds propres importants
A la date de call	110%	150%	250%
A la date de maturité	108%	147.2%	245.4%
Baisse du ratio de couverture	-2.0%	-2.8%	-4.6%

Sans bouleverser totalement la solvabilité globale, on voit que l'impact est tout de même non négligeable.

Analyse en terme d'ALM

Dans l'approche ALM, il faut également veiller à tenir compte des dates de remboursement réelles dans l'adossement, si on s'attend à recevoir le principal d'une souche à une date et que celui-ci est remboursé par anticipation du fait d'un call. Le caractère "callable" complexifie le suivi de l'adossement au passif. La prise en compte de la volatilité dans l'approche stochastique peut générer des sauts de SCR en cas de choc important sur le marché faisant décaler la date de call la plus probable. D'autre part, le call crée un risque d'opportunité lié au réinvestissement si le titre est rappelé. En effet, il se posera alors le problème du contexte de taux dans lequel sera effectué le réinvestissement plus tôt que prévu. Un call classique signifie que le papier peut être racheté au pair, il y a de grandes chances que les conditions d'exercice du call soient liées à une baisse des taux / spreads, c'est donc a priori une période durant laquelle on préfèrerait ne pas avoir de flux à investir. Pour maitriser ces risques, il est préférable de diversifier les dates de call pour éviter de se retrouver avec beaucoup de titres ayant une forte probabilité d'être rappelés à une même date.

Conclusion

Les titres callable offrent un spread qui peut être intéressant par rapport à des titres de même maturité. Ils représentent l'essentiel du crédit corporate en particulier le crédit à haut rendement. Si les approches stochastiques du SCR sont à privilégier, le choix de la méthode de calcul par un investisseur tiendra compte de ses moyens techniques, de sa structure de bilan et de couverture du ratio réglementaire en balançant entre précision de calcul, principe de précaution et principe de matérialité. Par ailleurs, il convient de diversifier les dates de call et de s'assurer du suivi des risques particuliers liés à ces investissements.

Achevé de rédiger en mai 2021

Chafic Merhy, PhD - Responsable Recherche Quantitative

Shaojuan Huang, PhD - Ingénieur financier

Julie Mikhalevsky - Ingénieur financier

Rémi Lamaud - Expert Solutions

Pierre Puymegues - Expert Solutions

[i] Source acte délégué : Règlement délégué (UE) 2015/35 de la Commission du 10 octobre 2014 complétant la directive 2009/138/CE du Parlement européen et du Conseil sur l'accès aux activités de l'assurance et de la réassurance et leur exercice (solvabilité II) Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE Lien :http://data.europa.eu/eli/reg_del/2015/35/oj Sous module risque de taux : articles 165 à 165 de l'acte délégué, articles 175 et suivant pour le risque de spread

[iiii] Dernière publication de la méthodologie de calcul de la courbe : EIOPA-BoS-19/408. 12 September 2019. Technical documentation of the methodology to derive EIOPA's risk-free interest rate term structures, *https://www.eiopa.europa.eu/sites/default/files/risk_free_interest_rate/12092019-technical_documentation.pdf*

[iii] Voir dans la directive ou *https://www.ostrum.com/sites/default/files/2020-01/SII%20SCR%20Market%20Instruments%20Review%20Ostrum%20Final%20site.pdf*

[iv] Qualité de crédit = CQS pour Credit Quallity Step en anglais, échelle d'évaluation indépendante de celle des agences de notations.

[v] EIOPA-BoS-14/174 27 Novembre 2014

[vi] Implementing Measures, ou avec leur désignation complète : Technical Implementing measures (TIMs)

[vii] Question 977 soumise le 21/06/2018 : *https://www.eiopa.europa.eu/content/977_en*

[viii] Les QRT pour Quarterly Reporting Template

[ix] Source Bloomberg fin décembre 2020. Calculs de SCR spread Ostrum

[x] Indice ICE Bofa BB-B Euro HY Constrained Index, janvier 2021. Calculs de SCR spread Ostrum.

[xi] Le ratio de couverture est défini par les ressources financières disponibles divisées par le capital de solvabilité requis (en anglais AFR available financial resources / SCR)

Mentions légales

Ostrum Asset Management

Société de gestion de portefeuille agréée par l'Autorité des marchés financiers sous le n° GP-18000014 du 7 août 2018. Société anonyme au capital de 48 518 602 € – 525 192 753 RCS Paris – TVA : FR 93 525 192 753. Siège social : 43, avenue Pierre Mendès-France – 75013 Paris – www.ostrum.com

Ce document est destiné à des clients professionnels, au sens de la Directive MIF. Il ne peut être utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu et ne peut pas être reproduit, diffusé ou communiqué à des tiers en tout ou partie sans l'autorisation préalable et écrite de Ostrum Asset Management.

Aucune information contenue dans ce document ne saurait être interprétée comme possédant une quelconque valeur contractuelle. Ce document est produit à titre purement indicatif. Il constitue une présentation conçue et réalisée par Ostrum Asset Management à partir de sources qu'elle estime fiables.

Ostrum Asset Management se réserve la possibilité de modifier les informations présentées dans ce document à tout moment et sans préavis et ne constitue en aucun cas un engagement de la part de Ostrum Asset Management

Ostrum Asset Management ne saurait être tenue responsable de toute décision prise ou non sur la base d'une information contenue dans ce document, ni de l'utilisation qui pourrait en être faite par un tiers. Les chiffres cités ont trait aux années écoulées. Les performances passées ne sont pas un indicateur fiable des performances futures. Les références à un classement, un prix ou à une notation d'un OPCVM/FIA ne préjugent pas des résultats futurs de ce dernier.

Les analyses et les opinions mentionnées dans le présent document représentent le point de vue de (des) l'auteur (s) référencé (s). Elles sont émises à la date indiquée, sont susceptibles de changer et ne sauraient être interprétées comme possédant une quelconque valeur contractuelle.

Dans le cadre de sa politique de responsabilité sociétale et conformément aux conventions signées par la France, Ostrum Asset Management exclut des fonds qu'elle gère directement toute entreprise impliquée dans la fabrication, le commerce et le stockage de mines anti-personnel et de bombes à sous munitions.

Natixis Investment Managers

Le présent document est fourni uniquement à des fins d'information aux prestataires de services d'investissement ou aux autres Clients Professionnels ou Investisseurs Qualifiés et, lorsque la réglementation locale l'exige, uniquement sur demande écrite de leur part. Le présent document ne peut pas être utilisé auprès des clients non-professionnels. Il relève de la responsabilité de chaque prestataire de services d'investissement de s'assurer que l'offre ou la vente de titres de fonds d'investissement ou de services d'investissement de tiers à ses clients respecte la législation nationale applicable.

En France: Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers International - Société de gestion de portefeuilles agréée par l'Autorité des Marchés Financiers sous le n° GP 90-009, société anonyme immatriculée au RCS de Paris sous le numéro 329 450 738. Siège social: 43 avenue Pierre Mendès France, 75013 Paris.

Au Luxembourg: Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers S.A. – Société de gestion luxembourgeoise agréée par la Commission de Surveillance du Secteur Financier, société anonyme immatriculée au RCS de Luxembourg sous le numéro B115843. 2, rue Jean Monnet, L-2180 Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg.

En Belgique: Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers S.A., Belgian Branch, Gare Maritime, Rue Picard 7, Bte 100, 1000 Bruxelles, Belgique

En Suisse Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers, Switzerland Sàrl, Rue du Vieux Collège 10, 1204 Genève, Suisse ou son bureau de représentation à Zurich, Schweizergasse 6, 8001 Zürich.

Les entités susmentionnées sont des unités de développement commercial de Natixis Investment Managers, la holding d'un ensemble divers d'entités de gestion et de distribution de placements spécialisés présentes dans le monde entier. Les filiales de gestion et de distribution de Natixis Investment Managers mènent des activités réglementées uniquement dans et à partir des pays où elles sont autorisées. Les services qu'elles proposent et les produits qu'elles gèrent ne s'adressent pas à tous les investisseurs dans tous les pays.

Bien que Natixis Investment Managers considère les informations fournies dans le présent document comme fiables, y compris celles des tierces parties, elle ne garantit pas l'exactitude, l'adéquation ou le caractère complet de ces informations.

La remise du présent document et/ou une référence à des valeurs mobilières, des secteurs ou des marchés spécifiques dans le présent document ne constitue en aucun cas un conseil en investissement, une recommandation ou une sollicitation d'achat ou de vente de valeurs mobilières, ou une offre de services. Les investisseurs doivent examiner attentivement les objectifs d'investissements, les risques et les frais relatifs à tout investissement avant d'investir. Les analyses et les opinions mentionnées dans le présent document représentent le point de vue de (des) l'auteur (s) référencé(s). Elles sont émises à la date indiquée, sont susceptibles de changer et ne sauraient être interprétées comme possédant une quelconque valeur contractuelle.

Le présent document ne peut pas être distribué, publié ou reproduit, en totalité ou en partie.

Tous les montants indiqués sont exprimés en USD, sauf indication contraire.