

## Gestion

## Bâle II : vers une « ALM Crédit »

*La gestion du risque de crédit peut être calquée sur le fonctionnement de l'asset liabilities management (ou gestion actif/passif). L'objectif serait la gestion d'une impasse du risque de crédit déconnecté du risque de taux et de liquidité des engagements financiers par l'utilisation des dérivés de crédit.*

DANS LE CADRE DE LA MISE EN œuvre de Bâle II, comment saisir l'opportunité d'évoluer vers une gestion dynamique du risque de crédit ? L'une des composantes de cette gestion dynamique peut être l'utilisation généralisée des dérivés de crédit. Le marché des dérivés de

crédit représente aujourd'hui un encours de 1 600 milliards de dollars avec une progression continue de plus de 50 % par an depuis cinq ans. Comparés aux 77 000 milliards de dollars d'encours sur les swaps de taux, les dérivés de crédit connaîtront-ils le même engouement ? Les facteurs conduisant à être optimiste sur ce point sont nombreux aujourd'hui. Dans l'environnement économique actuel, de plus en plus incertain, il est de plus en plus tentant pour les établissements financiers de premier plan de réduire leur exposition au risque de défaillance de ces sociétés, sans pour autant nuire à leur relation bancaire globale.

Dans cet environnement, peut-on alors envisager une nouvelle gestion dynamique du risque de crédit calquée sur le fonctionnement de l'asset liabilities management (ou gestion actif/passif), dont l'objectif serait la gestion d'une impasse du risque de crédit déconnecté du risque de taux et de liquidité des engagements financiers ?

Une telle démarche permet en

effet une nouvelle approche « intégrée » (*schéma*) de la gestion du risque de crédit, tant sur les aspects réglementaires (Bâle II) qu'économiques.

Nous développerons donc les trois processus à l'œuvre dans la gestion de ce risque : la prévision et la modélisation de l'activité, l'exploitation des prévisions et modèles dans l'activité de production et de distribution (*ratings*, limites et délégations) et l'analyse du risque de crédit (« TCI Crédit », analyse de marge et allocation de fonds propres).

Les résultats ainsi obtenus lors de l'analyse du risque de crédit peuvent ensuite être exploités dans l'optique d'une surveillance des modèles et d'une réduction de la consommation de fonds propres, au titre du risque de crédit, aussi bien économique que réglementaire. La fonction « ALM Crédit » devient ainsi le moteur de la gestion dynamique du risque de crédit.

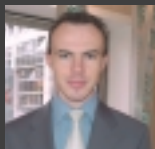
#### LE DATAMART CRÉDIT

Avant toute chose, la mise en place d'une gestion dynamique du risque de crédit passe par la réalisation d'une base de données dédiée que nous appellerons par la suite *datamart* crédit. Cette base de données dédiée s'alimente directement des applicatifs de gestion (prêts, emprunts, garanties, engagements...) et doit pouvoir répondre aux exigences tant réglementaires qu'économiques. Pour cela, le *datamart* crédit est structuré en trois

compartiments. Le premier compartiment accueille le référentiel, c'est-à-dire l'ensemble des critères – ou axes d'analyse selon la terminologie propre aux bases de données multidimensionnelles – sur lesquels les mesures et les indicateurs peuvent être déclinés ou triés. Pour garantir l'intégrité des données, le référentiel doit obéir à une nomenclature précise qu'il convient de définir au préalable avec les utilisateurs. Afin d'assurer le *reporting* réglementaire, le référentiel doit a minima regrouper les critères réglementaires tels que définis par Bâle II (type de secteur, type de crédit...). Mais le référentiel peut bien entendu être enrichi par des critères de gestion propres à chaque établissement (type de taux, mode de refinancement...).

Le deuxième compartiment accueille les mesures en provenance des applicatifs de gestion amont et leur agrégation suivant les critères du référentiel (par exemple, les encours de prêts sont sommés par type de secteur et par type de crédit). Les mesures sont de nature quantitative (encours, garanties, engagements...) et permettent notamment par la suite de calculer des indicateurs d'exposition au risque crédit qu'ils soient réglementaires ou économiques.

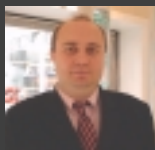
Le troisième compartiment accueille enfin les indicateurs réglementaires (taux de probabilité de défaut – PD, taux d'exposition au moment du défaut – EAD, taux de perte en cas de défaut – LGD, niveau de perte attendue – EL, fonds



**JEAN-MICHEL BOUHOURS**

Senior consultant  
risk management  
Services financiers

CSC Peat Marwick

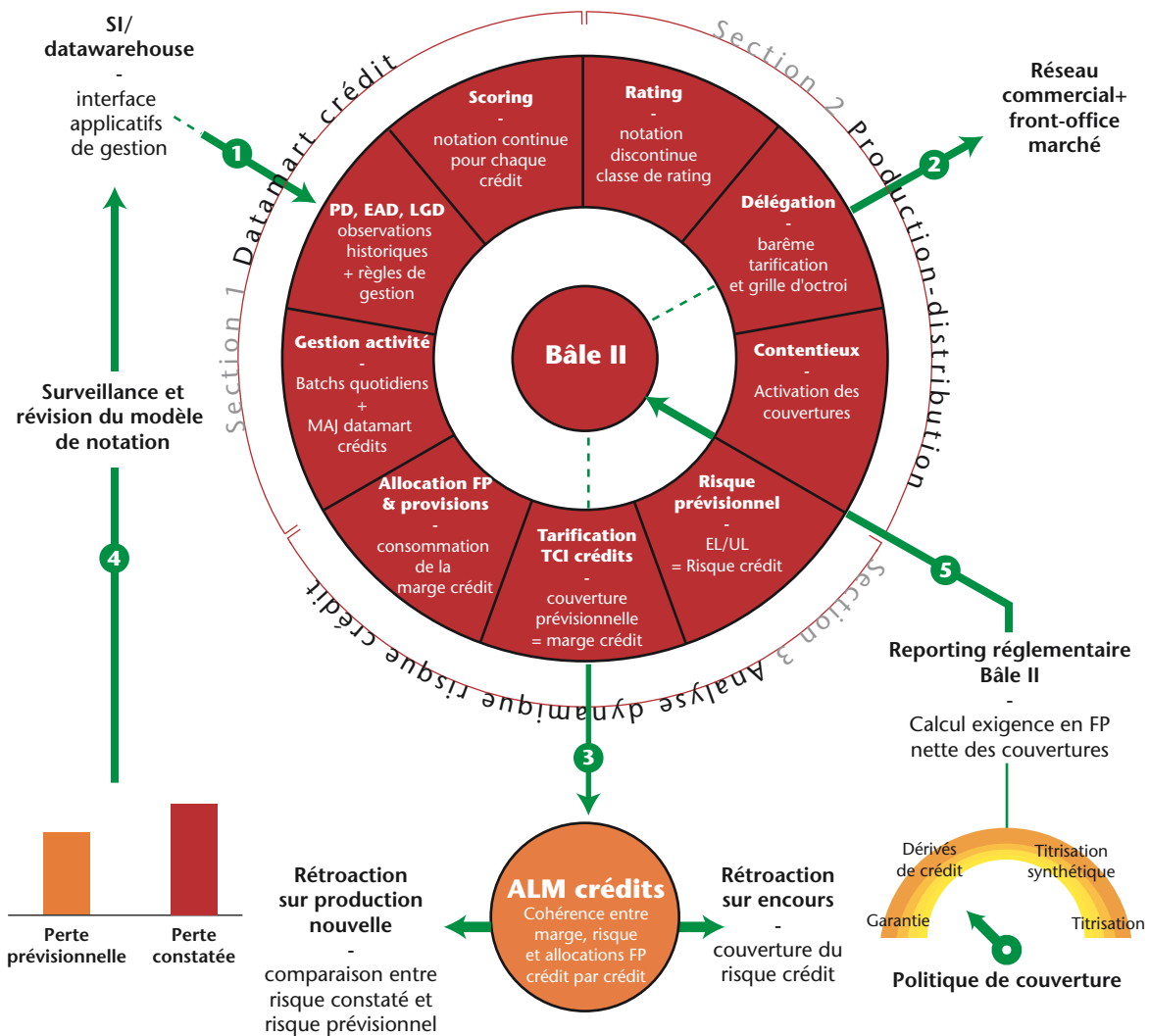


**MICHAËL BOURDIN**

Senior consultant  
risk management  
Services financiers

CSC Peat Marwick

## Approche intégrée du risque de crédit



propres réglementaires affectés...) et économiques (dotations aux provisions, fonds propres économiques affectés...). À la différence des mesures, les indicateurs ne proviennent pas des applicatifs de gestion, mais sont le résultat de règles de gestion et de formules de calcul appliquées aux mesures. À titre d'exemple, le calcul de l'indicateur EAD dépend des mesures d'encours et de garanties.

Cette structure de données par compartiment présente deux avantages majeurs liés au référentiel. Tout d'abord, le référentiel garantit l'intégrité des données, c'est-à-dire que les mesures et les indicateurs peuvent être consultés au niveau de chaque crédit (niveau unitaire),

comme à un niveau plus agrégé (par croisement de critères) et restent cohérentes entre elles. Par ailleurs, le référentiel constitue une base d'historisation des données sous un format normé et pérenne comme exigé par la réglementation.

### Gérer l'activité

Le *datamart* crédit ainsi structuré joue trois rôles principaux. Le premier est la gestion et le *reporting* de l'activité crédit. Au même rythme que pour les autres applicatifs de gestion, la mise à jour des mesures et des indicateurs s'effectue par un traitement de type *batch* qui procède à l'extraction des données issues des applicatifs de ges-

tion amont puis établit la correspondance avec le référentiel du *datamart* crédit. Une fois les mesures mises à jour, l'alimentation du *datamart* se poursuit par le calcul des indicateurs. Le *datamart* crédit devient alors un outil d'analyse et de gestion de l'activité crédit à partir duquel l'ensemble du stock peut être consulté crédit par crédit (niveau unitaire).

### Calculer les indicateurs de risque

Le *datamart* calcule ensuite les indicateurs de risque. Ceux-ci sont déterminés à partir de formules de calcul qui traduisent les règles de gestion adoptées. Par exemple, le calcul de l'EAD au sens réglementaire, s'appuie sur une règle de pri-

se en compte des garanties par l'affectation de coefficients de pondération en fonction du garant. Le calcul des indicateurs réglementaires se résume alors à l'application d'une formule de calcul qui peut, dans « l'approche standard », se contenter uniquement des mesures ou qui peut, dans « l'approche IRB », provenir d'un modèle de valorisation externe au *datamart* crédit. En effet, le calcul de la proba-

“ Au-delà du cadre réglementaire, d'autres indicateurs de risque peuvent être définis et suivis en gestion. ”

bilité de défaut (PD) peut être réglementaire ou économique. Dans le premier cas, la PD correspond à l'affectation d'une probabilité forfaitaire donnée par la réglementation en fonction du *rating* de l'emprunteur (« approche standard »). Dans le second cas, la PD résulte d'un modèle interne d'évaluation qui tient compte d'une distribution de la probabilité de défaut (« approche IRB »). Au-delà du cadre réglementaire, d'autres indicateurs de risque peuvent être définis et suivis en gestion. Rien n'empêche de calculer une PD forfaitaire pour des besoins réglementaires et de calculer par ailleurs une PD économique pour des besoins de gestion (par exemple, pour affiner la tarification). Dans tous les cas, au sein du *datamart* crédit, le calcul des indicateurs de risque s'effectue toujours dans une logique statistique probabiliste (qu'elle soit réglementaire ou interne) et à un niveau unitaire (crédit par crédit).

#### Scorer

Enfin, le *datamart* administre le score d'octroi. Avant sa mise en exploitation pour la distribution et l'analyse des risques, le *datamart* crédit doit encore être complété par un modèle de *scoring*. Pour être

adaptée au contexte de chaque établissement, la conception d'un modèle de *scoring* doit concilier une approche purement statistique avec une approche d'expertise. Si de nombreux outils et méthodes de régression ou d'analyse en composantes principales existent, leur application directe ne permet pas d'aboutir à un modèle de *scoring* qui corresponde tout à fait au profil de risque des emprunteurs vis-à-vis d'un établissement de crédit. Ainsi, qu'il s'agisse du choix des critères de *scoring* ou de l'interprétation des observations historiques, les experts doivent être intégrés dans cette démarche pour garantir le calibrage du modèle, c'est-à-dire sa validité par rapport au contexte propre à l'établissement de crédit.

En pratique, une fois le modèle calibré, le *scoring* s'applique à la production nouvelle pour la décision d'octroi. Néanmoins, dans une logique de surveillance des modèles, les crédits en stock peuvent également être « scorés » pour vérifier la cohérence du modèle dans le temps.

#### PRODUCTION-DISTRIBUTION

Les approches statistiques décrites précédemment (modèles de PD, EAD, LGD, *scoring*, notation interne), ne sont valables que si elles se traduisent concrètement par la définition d'orientations quantitatives (limites/délégations). Ceci permet alors d'encadrer clairement les activités des unités de production, qu'elles soient réseau (délégations) ou activités de marchés (limites) par la mise à disposition de grilles d'octroi.

#### Passer du *scoring* au *rating*

La première étape nécessaire à la constitution de ces grilles d'octroi consiste à transformer les résultats unitaires continus donnés par le *scoring* en une approche discontinue de classe de *rating*. En effet, le résultat du *scoring* permet de classer unitairement chaque be-

soin de ligne de crédit en appréhendant le risque lié à un emprunteur sur la base des orientations long terme de l'établissement en matière d'appréciation du risque et de définition de l'emprunteur cible. Afin de réduire cette masse d'informations et de simplifier le travail des équipes de production, il convient de sérier ces emprunteurs en grande famille. Encore faut-il que ces classes de *rating* regroupent des emprunteurs présentant un profil de risque un tant soit peu homogène et que leur nombre soit limité (granularité).

#### Adapter les modes de délégation

En croisant les données micro-économiques centrées sur l'emprunteur (PD, LGD, EAD, *scoring*), et les données macro-économiques (risque sectoriel, risque pays), on obtient une stratification des emprunteurs en classes homogènes : les classes de *rating* ou de notation interne. Ce sont ces classes qui permettent de ségréguer les emprunteurs suivant un axe unique. Les grilles d'octroi génériques ainsi obtenues permettent alors à l'établissement de décrire simplement les conditions de crédit qu'il consent aux emprunteurs.

Une fois cette grille d'octroi générique réalisée, cette classification ne vaut pas blanc-seing pour un droit de tirage illimité. Elle doit en effet être mise en cohérence avec les impératifs de gestion. Ceci permet de préciser le niveau d'engagement que l'établissement est prêt à prendre avec chaque tiers en modulant les résultats de la grille d'octroi générique par l'intégration de données qualitatives. En s'appuyant sur les données quantitatives précédemment évoquées (*rating*, encours des engagements), et en prenant en compte également des éléments qualitatifs (stratégie de conquête ou de conservation de clientèle, qualité et potentiel de la relation), les comités de crédit octroient alors des niveaux d'engagement. Ces derniers sont déclinés sous forme de limites ou délégations.

tions qui peuvent être exprimées en montant, durée ou nature d'engagement. Ces comités de crédit sont donc l'occasion de moduler, a priori, le résultat de l'analyse quantitative en y intégrant des données de politique commerciale et en prenant en compte la globalité de la relation bancaire. L'établissement sera en effet plus enclin à prêter, à *rating* équivalent, à un emprunteur qui verse des commissions sur des activités non génératrices de risque de crédit à long terme telles que l'intermédiation. Ces demandes d'aménagement émanent de l'entité commerciale en relation avec l'emprunteur (« chargés de compte » pour les activités de banque de détail ou « sales » pour les activités de marchés). Trois cas de figure se présentent alors.

En cas d'acceptation sous dérogation, la grille d'octroi est réajustée en dégageant de nouvelles limites afin de libérer un potentiel commercial supplémentaire. Pour une acceptation sous garantie, des accords de collatéralisation sont mis en place et permettent de libérer de nouvelles limites sans pour autant transférer le risque crédit d'un tiers sur un autre. En situation de refus, l'initiation de nouveaux engagements pour l'emprunteur considéré est bloquée.

#### Gérer le contentieux

Une fois le crédit octroyé, le risque de crédit tombe sous la responsabilité de l'établissement de crédit. En pratique, le risque de crédit se concrétise par des incidents de paiement qui donnent lieu à contentieux. À la différence de l'octroi, qui est une décision sur un risque prévisionnel, le contentieux est une décision sur un risque constaté a posteriori. Quelle que soit la décision prise sur le contentieux, l'incident de paiement, qu'il s'agisse d'un simple retard ou d'un défaut, s'inscrit dans le *datamart* crédit et permet de calculer et d'historiser les taux de défauts (pour la PD). De même, lorsque le contentieux est levé, les sommes recou-

vrées s'inscrivent dans le *datamart* Crédit et permettent de calculer et d'historiser les taux de recouvrement (pour la LGD).

La gestion actuelle du risque de crédit est donc plus une gestion de l'événement qu'une gestion prévisionnelle de l'exposition au risque de crédit. En d'autres termes, la cohérence entre la marge et le risque n'est mesurée qu'une seule fois à l'octroi du prêt, alors que l'exposition au risque évolue dans le temps. Ainsi, la véritable limite de la gestion actuelle est de fonctionner sur un mode statique (après l'événement) dans lequel la marge, le risque et la consommation de fonds propres ne sont pas mis en cohérence pendant la vie du crédit.

#### ANALYSE DYNAMIQUE DU RISQUE CRÉDIT

L'analyse dynamique du risque crédit consiste principalement à mesurer la différence entre la marge dégagée par le crédit et la marge nécessaire à la couverture du risque crédit – qu'il s'agisse d'une vision réglementaire ou économique.

Le but est de connaître pour chaque crédit, dès l'octroi et tout au long de sa vie, le niveau moyen des pertes attendues (*expected losses* ou EL) ainsi que la volatilité autour de cette moyenne (*unexpected losses* ou UL). D'un point de vue réglementaire, l'EL et l'UL peuvent être directement obtenues par un calcul simple sur les indicateurs du *datamart* crédit.

## “ Mesurer la différence entre la marge dégagée par le crédit et la marge nécessaire à la couverture du risque crédit. ”

D'un point de vue économique, le calcul de l'EL et de l'UL s'appuie sur un modèle d'évaluation des pertes du portefeuille, tel qu'il existe dans de nombreux progiciels de

risque crédit. Quel que soit le modèle choisi, le résultat est une distribution des pertes du portefeuille dont la moyenne correspond à l'EL et l'incertitude autour de la moyenne correspond à l'UL.

#### Calculer le coût prévisionnel du risque

Le calcul de l'EL et de l'UL peut toujours s'effectuer au niveau unitaire. En effet, chaque indicateur peut être décliné sur chaque crédit, soit par décomposition linéaire (l'indicateur sur le portefeuille est égal à la somme des indicateurs sur chaque crédit : cas de l'EL), soit par décomposition marginale (la contribution marginale de chaque prêt au risque global est alors évaluée par différence entre la distribution de pertes sur le portefeuille et la distribution de pertes sur le même portefeuille duquel le crédit concerné a été exclu : cas de l'UL). Mais cette valorisation réglementaire et économique du risque prévisionnel ne présente pas d'intérêt particulier si elle ne s'accompagne pas de la mesure d'une marge prévisionnelle permettant de couvrir ce niveau de risque.

#### Tarifier

Chaque crédit porte un niveau de risque, dont il doit pouvoir supporter le coût au travers d'une partie de sa marge. Le coût de ce risque correspond au calcul de l'EL et de l'UL tel que nous venons de le décrire. En d'autres termes, il s'agit de déterminer quel *spread* de crédit est nécessaire pour compenser la perte maximale à x %. Au même titre que le classique coût de refinancement en taux et en liquidité encore appelé taux notionnel ou taux de cession interne (TCI), le coût du risque de crédit peut être intégré, de manière ex-ante, dans la tarification et dans le TCI. Chaque crédit octroyé peut alors recevoir un tarif qui assure que ce crédit dégagera la marge suffisante pour couvrir le coût de

son refinancement bilantiel (en taux comme en liquidité) ainsi que le coût du risque crédit qu'il génère. Cette nouvelle composante crédit du TCI permet donc d'affecter, de manière prévisionnelle, une partie de la marge dégagée par le crédit pour la couverture du risque crédit.

#### Allouer les fonds propres

Le risque crédit qui est mesuré par l'EL et l'UL correspond au risque résiduel après prise en compte des couvertures affectées (garanties, collatéraux...). Le risque résiduel doit donc être supporté directement par l'établissement de crédit au travers de sa structure de provisions et de fonds propres. En pratique, les dotations aux provisions sont prévues pour compenser une perte moyenne, c'est-à-dire « prévisible », alors que les fonds propres sont dédiés à la couverture des pertes « imprévues ». À l'octroi de chaque crédit, et pendant sa vie, le calcul de l'EL, qui représente la perte moyenne attendue, permet de connaître le niveau de perte « prévisible », alors que l'UL permet de connaître l'incertitude sur le niveau réel de cette perte, autour de la moyenne. Dans une logique économique, l'EL doit donc être couverte par des dotations aux provisions, tandis que l'UL doit être couverte par les fonds propres. Aussi, la marge dégagée par le crédit pour la couverture du risque crédit doit être égale à la dotation aux provisions (EL) à laquelle est ajouté le coût de rémunération des fonds propres affectés pour la couverture de l'UL.

Ce mode de calcul des marges permet ainsi de mettre en cohérence le niveau de risque crédit, la marge nécessaire à sa couverture et l'allocation de fonds propres économiques comme réglementaires. Chaque crédit dégage alors la marge nécessaire à la couverture des risques qu'il génère d'une part, ainsi qu'à la rémunération des fonds propres qu'il consomme d'autre part.

Cette gestion dynamique du risque crédit donne par ailleurs l'en-

semble des clés permettant d'envisager une approche de type « Raroc client » ou « Raroc crédit ». Mais, avant tout, elle permet de placer la gestion du risque crédit dans une logique ALM, tant au niveau de l'analyse des marges (TCI crédit), qu'à celui des calculs d'impasse.

#### VERS UNE ALM CRÉDITS

L'exploitation de ces résultats permet d'envisager la gestion d'une « impasse de crédit ». Le fonctionnement est en effet sensiblement le même que pour l'impasse de taux, mais sur un axe différent. En effet, alors que sur l'impasse de taux la consolidation se fait par type de taux, sur l'impasse crédit, elle s'envisage par emprunteur (microcouverture).

La construction de ce type de couverture interagit de deux façons avec le processus de construction d'impasse de risque de crédit décrit dans cet article : elle rétroagit de manière dynamique sur la production nouvelle en recalibrant les hypothèses de départ utilisées dans les modèles et les prévisions. Elle rétroagit également sur l'encours en diminuant la consommation de fonds propres au titre du risque de crédit, facteur principal de consom-

“ Les dérivés de crédit répondent de manière plus satisfaisante à la problématique de couverture du risque crédit. ”

mation dans McDonough.

Il devient alors possible d'adopter des politiques d'aménagement de son portefeuille d'engagement uniquement sur l'axe crédit (diversification, par exemple). À ce stade, il devient intéressant de mettre en place une stratégie visant à diminuer le risque de crédit d'un emprunteur ou d'une catégorie d'emprunteur.

Avant l'apparition des dérivés de crédit, il existait déjà différentes solutions (collatéralisation, titrisation). Néanmoins, elles ne répondent pas complètement au besoin d'isolement et de couverture spécifique du risque de crédit : la collatéralisation ne transfère pas le risque de crédit ; la titrisation, quant à elle, implique un transfert de propriété de l'engagement qui, certes, transfère le risque de crédit, mais modifie également la position de taux et de liquidité. Par conséquent, c'est en déconnectant le risque de crédit de l'engagement financier et en le transférant, que les dérivés de crédit répondent de manière plus satisfaisante à la problématique de couverture du risque crédit.

#### CONSTRUIRE DES INDICES SYNTHÉTIQUES DE CRÉDIT

De plus, les sociétés d'assurance qui représentent aujourd'hui la moitié du marché des dérivés de crédit délestent ainsi le système bancaire d'une partie de son exposition à ce risque. Les dérivés de crédit permettent donc de réduire significativement le risque systémique.

Néanmoins, l'utilisation des dérivés de crédit ne résout pas tout. En effet, compte tenu des sous-jacents disponibles, l'utilisation de CDS (*credit default swap*), ou CDO (*credit default option*) ne permet d'effectuer la couverture qu'au niveau micro, c'est-à-dire par emprunteur. Afin de pouvoir couvrir aisément des portefeuilles de crédit de PME, il faudrait alors recourir à des sous-jacents susceptibles de refléter ce risque comme, par exemple, des indices synthétiques de crédit qui, aujourd'hui encore, restent à construire.

La gestion dynamique du risque crédit ne pourra suivre intégralement une logique d'ALM qu'avec la création et la maîtrise de ces indices synthétiques par le marché permettant alors une macrocouverture. ■