

Le traitement des engagements sur les PME dans Bâle II (CP3)

Le contenu du nouvel accord de Bâle sur le ratio international de solvabilité bancaire, dont l'entrée en vigueur est prévue pour la fin de 2006, devrait être finalisé avant fin 2004. Ce nouveau ratio devrait permettre d'adapter les exigences en capital prudentiel des groupes bancaires aux risques effectivement encourus sur leurs différentes catégories d'engagements. Le caractère adéquat d'une telle méthode d'évaluation a déjà donné lieu à de nombreux débats. Elle doit, en effet, permettre de prévenir le risque de défaillance bancaire, sans pénaliser le financement d'entreprises, et notamment des PME¹, qui restent significativement dépendantes des concours bancaires.

L'objectif de cette étude est de simuler, grâce au logiciel Saaba², l'impact du dispositif de traitement du portefeuille PME³ sur le niveau d'exigences en capital prudentiel du Système bancaire français (SBF). Dans la mesure où les établissements de crédit pourront, sous certaines conditions, choisir parmi trois systèmes

¹ Dans cette étude, seront considérées comme des PME les entreprises dont le chiffre d'affaires est inférieur à 50 millions d'euros.

² Le logiciel Saaba (Système d'aide à l'analyse bancaire) est l'un des systèmes de détection précoce du risque de défaillance bancaire utilisé par le SGCB (cf. Rapport annuel du SGCB pour l'année 1999). Il exploite les informations comptables remises par les établissements de crédit à la Commission bancaire, mais aussi notamment des données relatives à leurs engagements sur les entreprises issues des fichiers gérés par la Banque de France (Fiben, Service central des risques).

³ Tel qu'il ressort de l'état des négociations du Comité de Bâle fin avril 2003.

d'évaluation des exigences prudentielles ¹, trois sous-simulations ont été effectuées sur la base des données au 30 juin 2002 recueillies dans le cadre de l'étude quantitative n° 3 (QIS3) et du troisième document consultatif du Comité de Bâle (CP3) ².

Il ressort de cette étude que le traitement du crédit aux entreprises devrait être plus favorable dans Bâle II que dans Bâle I : on observe en effet que l'application des Accords de Bâle II permettrait au SBF de réaliser des économies de fonds propres par rapport à Bâle I, quelle que soit la méthode utilisée (Standard, IRB-Fondation, IRB-Avancée). En tout état de cause, les évolutions intervenues depuis lors dans le dispositif prévu par le Comité de Bâle, notamment à l'issue de la réunion de Madrid d'octobre 2003, ne sont pas de nature à remettre en cause les conclusions de la présente étude.

1. Caractéristiques des portefeuilles entreprises du Système bancaire français

La composition des risques des portefeuilles entreprises des banques françaises a été approchée par le système Saaba. En effet, à partir des bases de données du Secrétariat général de la Commission bancaire et de la Banque de France, en particulier le Service central des risques (SCR) et les cotations Banque de France (Fiben), Saaba permet de recenser et de noter la majeure partie des expositions bancaires sur les entreprises.

Dans un souci de simplicité, l'exposition en risque est définie comme l'ensemble des engagements de bilan (pondérés à 100 %) et de hors-bilan (pondérés à 50 %) consentis à une entreprise donnée par un groupe bancaire déterminé.

¹ L'approche « Standard » (SA) révisée repose sur le recours à des notations externes tandis que les approches « IRB-Fondation » (IRB-F) et « IRB-Avancée » (IRB-A) supposent la mise en place de systèmes, plus ou moins sophistiqués, d'évaluation interne du risque. En principe, plus l'approche choisie est fine, plus le coût des exigences en capital prudentiel devrait être réduit.

² Les données Commission bancaire et Banque de France ont également été arrêtées au 30 juin 2002. Concernant la cotation Banque de France, la méthodologie et les statistiques ont été revues depuis lors et sont disponibles sur le site www.banque-france.fr

Afin de mesurer l'impact de la réforme selon des méthodes homogènes sur l'ensemble du système bancaire français, Saaba a analysé, au 30 juin 2002, 206 558 expositions en risque, ou *EAD* (*Exposure at Default*), représentant un total de 155,9 milliards d'euros et bénéficiant d'une cotation Banque de France. Cette cotation a permis de calculer des taux de pondération sur ces encours selon les trois méthodes offertes par Bâle II : l'approche Standard révisée, l'approche IRB-Fondation et l'approche IRB-Avancée.

Enfin, les réponses — également arrêtées au 30 juin 2002 — au troisième questionnaire relatif à l'impact quantitatif de la réforme du ratio de solvabilité (QIS3) ont été exploitées, notamment pour fixer les hypothèses de pertes en cas de défaut (*Loss Given Default* LGD) et d'exposition (*Exposure At Default* EAD) retenues dans l'approche IRB-Avancée.

La procédure a consisté, dans un premier temps, à scinder le portefeuille entreprises d'un groupe bancaire donné entre sa composante *retail* (expositions en risques inférieures ou égales à un million d'euros) et sa composante *corporate*¹ (encours supérieurs à un million d'euros). En effet, la réforme prévoit d'appliquer un traitement différent à chacune de ces deux catégories. En particulier, il est prévu que la composante *retail* bénéficie d'hypothèses favorables liées à la forte mutualisation du risque de crédit dans cette catégorie de portefeuille.

¹ La distinction bâloise est en réalité plus fine, intégrant trois autres critères : type d'emprunteur ; type de produit ; granularité (l'ensemble des engagements envers une contrepartie ne peut pas excéder 0,2 % du portefeuille « particuliers »).

**Principes d'application des trois approches bâloises
au portefeuille PME**

	Ensemble des expositions sur les entreprises	
	EAD ≤ 1 million d'euros : Composante <i>retail</i>	EAD > 1 million d'euros et CA < 50 millions d'euros : Composante <i>corporate</i>
Approche Standard Révisée	Taux de pondération de 75%	Taux de pondération fonction de la pondération externe
Approche IRB-Fondation	Pondération prenant en compte : – la probabilité de défaut (PD) – la perte en cas de défaut (LGD) selon des calculs internes – l'exposition (EAD)	Pondération prenant en compte : – la probabilité de défaut (PD) – le chiffre d'affaires de l'entreprise – la maturité des engagements – la perte en cas de défaut LGD), fixée par défaut à 45 % – l'exposition (EAD) fixée à 75 %
Approche IRB-Avancée		Pondération prenant en compte : – la probabilité de défaut (PD) – le chiffre d'affaires de l'entreprise – la maturité des engagements – la perte en cas de défaut (LGD) selon des calculs internes – l'EAD selon des calculs internes

En utilisant le critère du montant des engagements, la composante *corporate* du portefeuille PME représente 13,0 % du nombre des emprunteurs déclarés au Service central des risques, mais 66,2 % du montant total des engagements qui y sont déclarés. Parallèlement, la composante *retail* de ce portefeuille rassemble 87,0 % du nombre des emprunteurs pour 33,8 % de l'encours global d'engagements. Chacun de ces sous-portefeuilles est ensuite ventilé selon des classes de risques correspondant à la cotation Banque de

France des emprunteurs ¹ (cf. tableaux). La probabilité de défaut moyenne pour chacune des deux composantes, *retail* et *corporate*, du portefeuille entreprises apparaît alors seulement dépendante de la structure du portefeuille.

Les classes de risque utilisées dans cette étude proviennent exclusivement de la cotation Banque de France des entreprises.

Une ventilation par chiffre d'affaires pour la composante *corporate* du portefeuille PME a également été réalisée, dans la mesure où ce critère est pris en compte pour le calcul de la pondération applicable à cette composante.

Tableau 1 : Répartition des engagements du secteur bancaire français au sein de la composante retail du portefeuille PME par classe de risque

Cotation Banque de France	Probabilité de défaut (1)	% des engagements (2)	Probabilité de défaut (1)*(2)
37	0,14 %	23,14 %	0,03 %
47	1,03 %	35,12 %	0,36 %
57	2,23 %	32,24 %	0,72 %
67	4,50 %	7,09 %	0,32 %
58	16,26 %	0,50 %	0,08 %
68	19,67 %	0,33 %	0,06 %
59	20,45 %	0,27 %	0,06 %
69	29,51 %	0,21 %	0,06 %
défaut	100,00 %	1,09 %	1,09 %
	total	100,00 %	2,78 %

Source : SCR, Fiben

¹ Ont été prises en compte exclusivement les contreparties disposant d'une cotation Banque de France, ce qui peut induire un biais favorable dans l'évaluation des pondérations globales sur le portefeuille entreprises dans la mesure où les entreprises en difficulté, qui sont plus rarement l'objet d'une cotation Banque de France que les entreprises saines, risquent donc d'être sous-représentées dans l'échantillon utilisé ici..

Tableau 2 : Répartition des engagements au sein de la composante corporate du portefeuille PME par classe de risque et taille de chiffre d'affaires

Probabilité de défaut en % (1)	Chiffre d'affaires de l'entreprise (en millions d'euros) compris entre				% total des engagements (2)	Probabilité de défaut pondérée en % (1)*(2)
	0 et 5	5 et 20	20 et 35	35 et 50		
0,14	8,78 %	11,27 %	8,49 %	7,24 %	35,78 %	0,05
1,03	9,39 %	13,90 %	5,30 %	3,45 %	32,04 %	0,33
2,23	10,01 %	7,72 %	4,37 %	2,41 %	24,51 %	0,55
4,50	3,83 %	2,09 %	0,72 %	0,36 %	7,00 %	0,31
16,26	0,03 %	0,03 %	0,01 %	0,01 %	0,08 %	0,01
19,67	0,04 %	0,07 %	0,04 %	0,00 %	0,16 %	0,03
20,45	0,01 %	0,02 %	0,00 %	0,00 %	0,03 %	0,01
29,51	0,03 %	0,03 %	0,03 %	0,00 %	0,08 %	0,02
100,00	0,19 %	0,07 %	0,02 %	0,02 %	0,31 %	0,31
total	32,31 %	35,21 %	18,98 %	13,49 %	100,00 %	1,63

Il ressort de cette classification que la probabilité de défaut moyenne à un an de la composante *retail* serait égale à 2,78 % (tableau 1) tandis que celle de la composante *corporate* ne serait que de 1,63 % (tableau 2). À titre indicatif, la probabilité de défaut moyenne sur l'ensemble du portefeuille entreprises, obtenue par un calcul analogue, serait de 2,02 %.

En effet, sous l'hypothèse que le modèle de défaut sous-jacent aux risques *retail* et *corporate* soit le même (i.e. que la cotation Banque de France reflète effectivement une même probabilité de défaillance pour chacune des deux composantes *retail* et *corporate*), les probabilités de défaut moyennes pondérées reflètent une proportion plus grande de « bons risques » dans la composante *corporate*, et donc un portefeuille PME, toutes choses égales par ailleurs, de meilleure qualité.

2. Le nouveau ratio se traduit par une diminution du coût prudentiel du crédit aux entreprises

2.1. Une diminution progressive du coût des exigences prudentielles en fonction de la précision de l'approche retenue

Calculées sur l'ensemble du système bancaire français, les nouvelles pondérations obtenues sont conformes aux attentes de la réforme : la prise en compte plus fine du risque de crédit aux entreprises substitue un taux de 90,37 % selon la méthode Standard révisée, de 71,44 % selon l'approche IRB-Fondation et de 67,41 % selon l'approche IRB-Avancée¹ à un taux de pondération de 100 % selon la méthode standard actuelle. La seule différence entre les deux méthodes IRB réside dans la valeur du taux de perte en cas de défaut utilisé : 43,7 % pour la composante *retail* et 45 % pour la composante *corporate* dans l'approche IRB-Fondation, contre 43,7 % pour la composante *retail*² et 42 % pour la composante *corporate* dans l'approche IRB-Avancée³. On voit donc le fort impact du taux de perte en cas de défaut retenu sur les pondérations finales. Outre la LGD, l'EAD est également un paramètre essentiel dans le calcul des pondérations. Cependant, il est considéré comme constant pour simplifier les calculs et améliorer la lisibilité des résultats.

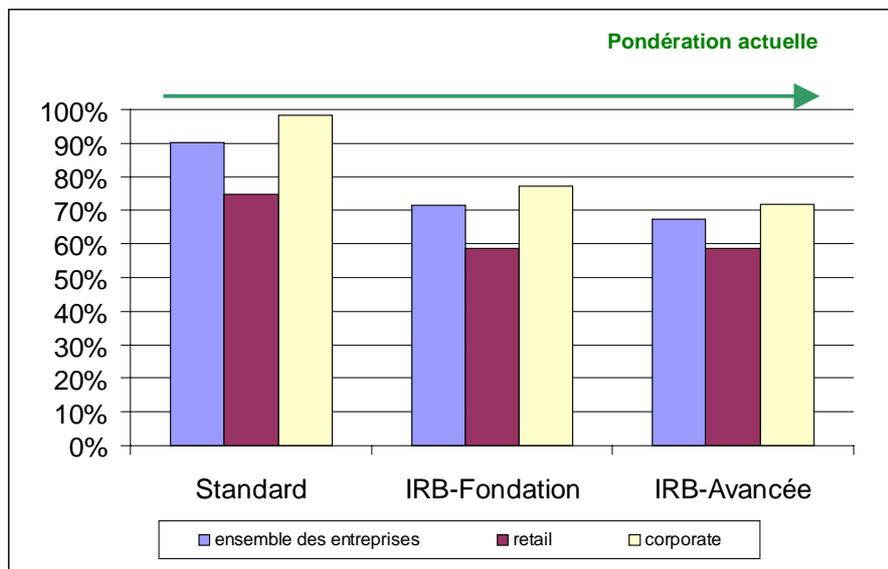
En outre, les deux composantes, *retail* et *corporate*, du portefeuille entreprises contribuent toutes deux à diminuer les exigences prudentielles, leurs nouveaux taux de pondération décroissant selon le degré de sophistication de l'approche utilisée.

¹ Les méthodes de calcul des pondérations en IRB-F et IRB-A sont détaillées en annexe.

² Le traitement du *retail* est identique en IRB-F et IRB-A.

³ Ces deux derniers taux correspondent à la moyenne des taux de perte déclarés par les établissements étudiés ici ayant répondu au QIS3. Cf. le document « *Quantitative Impact Study 3: Technical guidance (October 2002)* », disponible en ligne sur le site www.bis.org.

**Pondération du portefeuille entreprises
et de ses subdivision en fonction de la méthode utilisée**



**2.2. L'importance de la diminution du coût
en capital dépend du poids respectif
des encours classés en corporate et en retail**

L'ensemble des engagements d'un montant inférieur ou égal à un million d'euros (qui correspond donc à la composante *retail*) ne représente que 33,8 % du total des engagements des entreprises ¹. À risque égal, la composante *corporate* aurait donc un impact deux fois plus fort que la composante *retail* sur le taux global de pondération des engagements sur les entreprises.

Le second effet, à savoir l'importance de la diminution du taux de pondération, joue cependant en sens inverse puisque le taux de pondération obtenu pour la composante *retail*, qui bénéficie

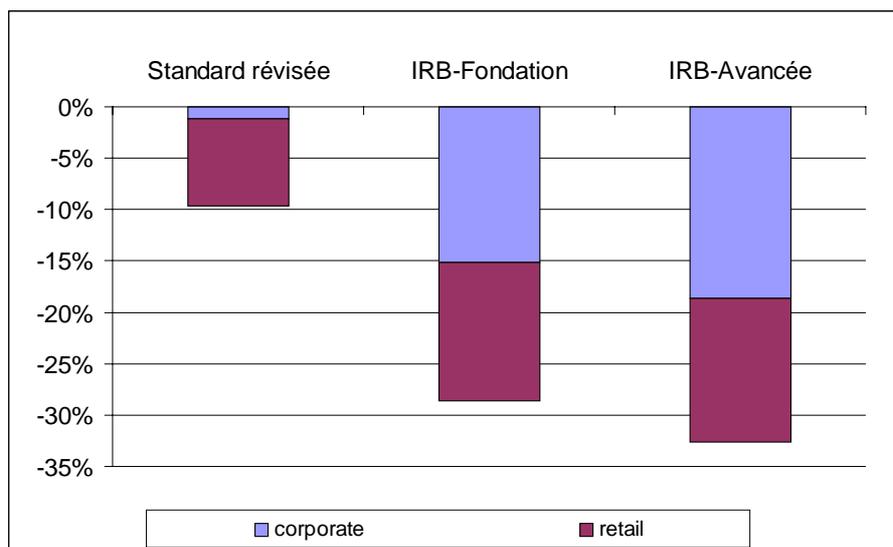
¹ Dans les portefeuilles bancaires individuels, le partage entre les deux composantes est vraisemblablement plus équilibré. La simulation repose en effet sur l'utilisation des crédits déclarés au Service Central des Risques qui ne recense que les prêts d'un montant supérieur à 76 000 euros. Les montants d'un prêt inférieur à ce seuil ne sont donc pas inclus dans l'échantillon de départ, ce qui introduit vraisemblablement un biais.

d'hypothèses plus favorables dans la détermination des exigences prudentielles, diminue fortement, passant de 100 % dans la situation actuelle à 75 % par définition en Standard révisé, puis à 58,7 % en IRB-Fondation et IRB-Avancée. En revanche, le taux de pondération calculé pour la composante *corporate* reste proche de 100 % en Standard révisé (98,2 %) et régresse plus sensiblement en IRB (77,1 % en IRB-Fondation et 71,2 % en IRB-Avancée) ¹.

Au total, la composante *retail* joue un rôle décisif dans la diminution du taux global de pondération du portefeuille PME dans la méthode Standard révisée du fait d'une pondération plus favorable. En IRB-Fondation et surtout en IRB-Avancée, la composante *corporate* joue en revanche un rôle déterminant du fait de pondérations plus favorables et de l'effet-volume noté plus haut.

Ces résultats sont synthétisés dans le graphique suivant.

Contribution des composantes retail et corporate à la diminution du taux global de pondération du portefeuille PME



¹ Les méthodes de calcul sont détaillées en annexe.

Conclusion

La réforme du traitement du portefeuille PME proposée dans Bâle II présente deux caractéristiques : d'une part, elle allège les taux de pondération globaux des groupes bancaires, d'autre part, ces réductions de taux de pondération sont (au moins en ce qui concerne la composante *corporate* du portefeuille) liées à une prise en compte plus fine des risques pesant sur les entreprises emprunteuses. Ces caractéristiques résultent de la partition opérée dans le portefeuille des engagements des entreprises entre une composante *corporate* et une composante *retail*, cette dernière bénéficiant d'un traitement moins contraignant en termes d'exigences prudentielles. Enfin, la méthode avancée apparaît très sensible aux hypothèses retenues (ici de LGD) par les banques, mais la forte sensibilité en IRB-Avancée est l'un des objectifs recherchés, au prix parfois d'exigences de capital plus fortes.

Il faut néanmoins garder à l'esprit que ces conclusions ont pu être obtenues au prix d'hypothèses assez fortes et restrictives. Nous avons établi une typologie d'entreprises (*retail* ou *corporate*) en fonction du montant des concours bancaires accordés. Cette approche est plus fruste que celle des banques qui utilisent d'autres critères pour leur classification.

Par ailleurs, l'étude a été menée sur la base du cadre fixé dans le CP3 et des données issues du QIS3. La réunion du Comité de Bâle de Madrid d'octobre 2003 a introduit des modifications sensibles sur la forme des exigences prudentielles, sans en modifier toutefois le cadre¹. Il apparaît que ces évolutions n'infirmement cependant pas les conclusions de la présente étude, les exigences au titre du risque entreprises n'étant pas directement concernées.

¹ Cf. l'actualité européenne et internationale dans le présent Bulletin.

Annexe

Détail des méthodes de calcul ¹

Formule relative au portefeuille *revolving retail*

Corrélation

$$R^2 = 0,02 \times \frac{1 - \exp(-50 \times PD)}{1 - \exp(-50)} + 0,15 \times \left[1 - \frac{1 - \exp(-50 \times PD)}{1 - \exp(-50)} \right]$$

Capital requis

$$K = LGD \times \Phi \left(\frac{1}{\sqrt{1 - R^2}} \Phi^{-1}(PD) + \frac{R}{\sqrt{1 - R^2}} \Phi^{-1}(0,999) \right) - 0,9 \times PD \times LGD$$

où Φ est la fonction de répartition de la loi normale centrée réduite.

Actifs pondérés

$$RWA = K \times 12,5 \times EAD$$

¹ Pour une présentation détaillée, se référer au document « *Quantitative Impact Study 3: Technical guidance (October 2002)* » disponible en ligne à l'adresse suivante : www.bis.org.

Formule relative aux petites et moyennes entreprises (PME)

Corrélation

$$R^2 = 0,12 \times \frac{1 - \exp(-50 \times PD)}{1 - \exp(-50)} + 0,24 \times \left[1 - \frac{1 - \exp(-50 \times PD)}{1 - \exp(-50)} \right] - 0,04 \times \left[1 - \frac{S - 5}{45} \right]$$

où S représente la taille du chiffre d'affaires annuel de l'emprunteur, en millions d'euros, que l'on suppose compris entre 5 et 45 millions d'euros.

Ajustement de maturité

$$b(PD) = (0,08451 - 0,05898 \times \log(PD))^2$$

Capital requis

$$K = LGD \times \Phi \left(\frac{1}{\sqrt{1 - R^2}} \Phi^{-1}(PD) + \frac{R}{\sqrt{1 - R^2}} \Phi^{-1}(0,999) \right) \times \frac{1 + (M - 2,5) \times b(PD)}{1 - 1,5 \times b(PD)}$$

où M désigne la maturité moyenne des engagements, exprimée en années.

Actifs pondérés

$$RWA = K \times 12,5 \times EAD$$