

IRB : pour calculer les exigences en fonds propres relatives au risque de crédit, conformément aux directives de Bâle II et Bâle III. Deux variantes principales du modèle IRB :

1. IRB Fondamental (F-IRB) :

- Dans cette approche, les banques estiment elles-mêmes la probabilité de défaut (PD) des emprunteurs.
- Les autres paramètres, comme la perte en cas de défaut (LGD) et l'exposition en cas de défaut (EAD), sont fournis par les régulateurs.
- Cela permet aux banques de mieux évaluer le risque associé à leurs prêts tout en restant dans un cadre réglementaire strict.

2. IRB Avancé (A-IRB) :

- Dans cette approche plus sophistiquée, les banques calculent non seulement la PD, mais également la LGD et l'EAD de leurs portefeuilles de crédit.
- Elles utilisent des modèles internes approuvés par les régulateurs pour évaluer ces risques, leur donnant ainsi une plus grande flexibilité pour ajuster les évaluations de risques spécifiques à leur profil.

Paramètres utilisés dans le modèle IRB : PD, LGD, EAD, Maturity

Avantages du modèle IRB

- Permet une meilleure sensibilité au risque, car les banques peuvent utiliser leurs propres évaluations des risques.
- Encourage les banques à améliorer leur gestion du risque de crédit grâce à des modèles internes plus précis.

Inconvénients et critiques

- Complexité : Le développement de modèles internes fiables peut être coûteux et complexe.
- Variabilité des résultats : La diversité des modèles entre les banques peut entraîner une hétérogénéité des estimations de capital nécessaire.
- Réformes sous Bâle III : Des réformes ont été introduites pour limiter la variabilité excessive des résultats et renforcer la transparence des modèles.

FRTB :

Le FRTB : pour réformer le traitement du risque de marché dans les banques.

Objectifs du FRTB

- Le FRTB vise à standardiser les calculs et à assurer une plus grande comparabilité.
- Le FRTB impose une définition plus stricte de ce qui peut être inclus dans le portefeuille de négociation (trading book) et dans le portefeuille bancaire (banking book*).
- Le FRTB introduit des mesures de risque plus sensibles pour mieux capturer les risques de marché.

Principales innovations du modèle FRTB

1. Distinction entre portefeuille de négociation et portefeuille bancaire :
2. Nouveau calcul du capital pour le risque de marché :
 - Approche standard (Standardized Approach, SA)
 - Approche basée sur les modèles internes (Internal Models Approach, IMA)

3. VaR remplacé par l'Expected Shortfall :

- Le FRTB remplace la mesure traditionnelle de la Value at Risk (VaR) par la mesure de l'Expected Shortfall (ES), qui est plus sensible aux extrêmes du risque de marché. L'ES prend en compte les pertes au-delà du seuil de VaR et reflète mieux les risques en cas de crises.

4. Test de liquidité du marché :

- Le FRTB impose aux banques de tester la liquidité des positions dans leur portefeuille de négociation. Cela signifie que les banques doivent tenir compte de la vitesse à laquelle elles peuvent vendre leurs positions sans affecter les prix du marché, un facteur essentiel en cas de crise.

5. Approche par facteur de risque résiduel : tels que les risques liés à des instruments financiers exotiques ou complexes.

Le SA-CCR (Standardized Approach for Counterparty Credit Risk) pour évaluer et calculer le risque de crédit de contrepartie lié aux instruments dérivés, aux opérations de financement sur titres (SFT) et à d'autres produits financiers similaires. Ce cadre vise à remplacer les méthodes précédentes comme la méthode des ratios de conversion de crédit (CEM) et la méthode des modèles internes (IMM) par une approche plus simple et plus standardisée, tout en étant plus précise.

Objectifs du SA-CCR

- Simplification et standardisation : Offrir une méthode commune et plus transparente pour calculer le risque de crédit de contrepartie, avec des règles applicables à toutes les banques, grandes ou petites.
- Amélioration de la sensibilité au risque : Comparé aux approches précédentes, le SA-CCR est conçu pour mieux capturer les risques associés aux dérivés et aux SFT.
- Réduction des disparités : Limiter la variabilité des calculs de capital entre les banques utilisant des modèles internes et celles utilisant des méthodes standard.

Principe du SA-CCR

Le SA-CCR repose sur le calcul de l'exposition future potentielle (PFE) des positions de dérivés et des SFT, qui est ensuite combinée à l'exposition actuelle (mark-to-market) pour déterminer l'exposition totale de contrepartie.

1. Exposition Actuelle (Replacement Cost - RC) :

- C'est la valeur de marché de la position dérivée si elle est positive. Si elle est négative, la valeur est nulle.
- Elle représente le coût qu'une banque supporterait si elle devait remplacer un contrat dérivé en raison du défaut de la contrepartie.

2. Exposition Future Potentielle (Potential Future Exposure - PFE) :

- Il s'agit d'une estimation des fluctuations futures possibles de la valeur du contrat en fonction de la volatilité sous-jacente.
- Le SA-CCR introduit un système de pondération basé sur la nature de l'instrument (type de sous-jacent) et la durée du contrat pour évaluer cette exposition future potentielle.

Calcul de l'exposition sous SA-CCR

L'exposition totale est calculée en additionnant le Replacement Cost (RC) et une fraction de l'Exposition Future Potentielle (PFE), qui prend en compte la marge initiale et les garanties.

Exposition (EAD) = RC + PFE

Structure du SA-CCR

1. Identification du type de dérivé :
 - Les dérivés sont classés par catégories : taux d'intérêt, devises, actions, matières premières, etc. Chaque catégorie a un facteur de risque spécifique utilisé pour calculer la PFE.
2. Reconnaissance des compensations (netting) :
 - Les accords de compensation (netting) sont pris en compte dans le calcul pour réduire l'exposition globale en cas de plusieurs positions avec une même contrepartie. Cela permet de tenir compte de la réduction du risque lorsque les positions peuvent être compensées entre elles.
3. Facteurs d'ajustement pour la durée :
 - Les contrats à plus longue échéance ou plus volatiles augmentent l'exposition future potentielle.
4. Effet des marges :
 - Le cadre prend en compte les marges initiales et les marges de variation pour réduire le risque, en reconnaissant les garanties qui réduisent l'exposition.

Avantages du SA-CCR

- **Transparence** : En utilisant une approche standardisée, le SA-CCR facilite la comparaison entre les banques.
- **Meilleure sensibilité au risque** : Contrairement à la méthode CEM, le SA-CCR capture mieux les risques liés à des instruments financiers complexes, tout en restant plus facile à appliquer que les modèles internes.
- **Réduction des incitations à l'arbitrage réglementaire** : Le SA-CCR limite les disparités dans les calculs de capital et réduit les opportunités d'arbitrage entre méthodes standard et modèles internes.

Limites et critiques

- **Complexité relative** : Bien que plus simple que les modèles internes, le SA-CCR reste plus complexe que la méthode CEM et peut poser des défis pour les petites banques.
- **Exigences en capital** : Certaines banques ont constaté que le SA-CCR entraînait des exigences en capital plus élevées que les méthodes précédentes, en particulier pour les dérivés de longue durée.

PVA :

Le terme PVA (Prudent Valuation Ajustement), ou Ajustement de Valorisation Prudentielle, est une exigence réglementaire mise en place dans le cadre de Bâle III pour les banques et les institutions financières qui détiennent des positions de marché, notamment dans des actifs complexes et dérivés. Le PVA vise à ajuster la valorisation des actifs pour tenir compte des incertitudes de marché, afin de mieux refléter la valeur réelle et prudente de ces positions.

Objectifs du PVA

- **Rendre les valorisations plus prudentes** : Il s'agit de s'assurer que les banques évaluent leurs actifs de manière prudente, en tenant compte des risques de variations des prix ou des conditions de marché.
- **Réduire le risque de surévaluation** : Le PVA limite les surévaluations dans les portefeuilles des banques, ce qui pourrait fausser les niveaux de capital requis pour couvrir les risques.
- **Renforcer la stabilité du système bancaire** : En ajustant les valorisations, les banques sont mieux préparées à absorber des chocs de marché inattendus.

Principes du PVA

Le PVA est calculé en ajustant les prix des actifs (ou des portefeuilles d'actifs) pour refléter les incertitudes liées à la valorisation. Ces ajustements sont appliqués lorsque les prix de marché observés ne sont pas fiables ou lorsque la liquidité du marché est insuffisante.

Composantes du PVA

1. Risques de liquidité : Si un actif est difficile à vendre rapidement sans affecter son prix, une décote de liquidité est appliquée pour refléter cette difficulté.
2. Modèles de valorisation : Lorsque les prix de marché ne sont pas disponibles et que les banques doivent utiliser des modèles internes pour évaluer leurs actifs, des ajustements sont effectués pour compenser les incertitudes dans les paramètres du modèle.
3. Risque de défaut : Un ajustement peut être nécessaire si la contrepartie ou l'actif sous-jacent présente un risque de crédit plus élevé que prévu.
4. Coût de fermeture : En cas de liquidation rapide d'une position, un coût de clôture ou de sortie peut être pris en compte dans l'ajustement de la valorisation.
5. Risque de variation des prix : Pour certains actifs, la volatilité des prix ou le risque de marché peuvent exiger un ajustement supplémentaire pour refléter les fluctuations possibles des prix dans des conditions extrêmes.

Le CVA (Credit Valuation Adjustment) est un ajustement de valorisation qui reflète le risque de crédit de contrepartie dans les instruments dérivés ou autres transactions similaires. Il s'agit de la différence entre la valeur d'un produit financier dans un environnement sans risque de défaut et sa valeur réelle, qui intègre le risque que la contrepartie ne respecte pas ses engagements.

Le CVA est une composante essentielle dans le cadre de Bâle III, qui impose aux banques de tenir compte du risque de défaut de la contrepartie dans le calcul de leurs exigences en capital.

Objectifs du CVA

- Capturer le risque de crédit de contrepartie : Le CVA mesure et prend en compte la possibilité qu'une contrepartie puisse faire défaut sur ses obligations dans un contrat dérivé ou une transaction sur titres.
- Réduire le risque systémique : En ajustant la valorisation des produits dérivés en fonction du risque de contrepartie, les banques sont encouragées à mieux gérer leur exposition au crédit.
- Renforcer les exigences en capital : Le CVA oblige les banques à détenir un capital supplémentaire pour couvrir ce risque de contrepartie.

Principe du CVA

Le CVA représente la perte attendue qu'une banque pourrait subir en raison d'une détérioration de la qualité de crédit d'une contrepartie, qu'il y ait défaut ou non. En d'autres termes, même si la contrepartie ne fait pas défaut, une détérioration de sa notation de crédit peut entraîner une diminution de la valeur du contrat.

Formule générale du CVA

Le calcul du CVA peut être simplifié par la formule suivante :

$$CVA = (1 - \text{Taux de recouvrement}) \times \sum (\text{Probabilité de défaut} \times \text{Exposition} \times \text{Valeur actualisée})$$

$$\text{CVA} = (1 - \text{Taux de recouvrement}) \times \sum (\text{Probabilité de défaut} \times \text{Exposition} \times \text{Valeur actualisée})$$

- Taux de recouvrement : Proportion de la dette qui sera récupérée en cas de défaut.
- Probabilité de défaut (PD) : La probabilité que la contrepartie fasse défaut sur une période donnée.

- Exposition : La valeur potentielle que la banque risque de perdre si la contrepartie fait défaut.
- Valeur actualisée : Les flux futurs actualisés à un taux d'actualisation pour refléter la valeur temporelle de l'argent.