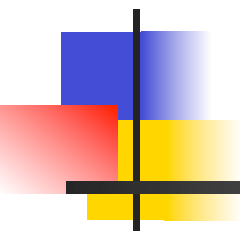


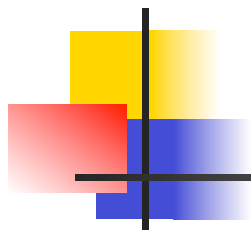
Gestion du risque dans les institutions financières



Chérif Mballo

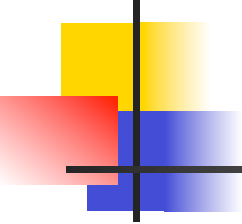
Conseiller Expert en modélisation statistique

Revenu Québec, Canada



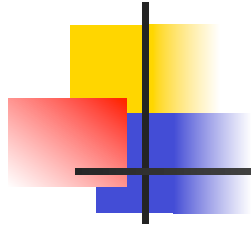
Fil conducteur

- Le titre de la conférence fait référence aux concepts suivants:
 - **Banque/Institution financière**
 - **Crédit**
 - **Gestion du risque de crédit**
- Ces concepts guideront l'agenda de cette conférence

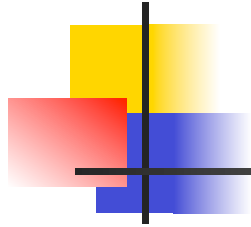


Agenda

- **Quelques concepts bancaires**
- **Vue d'ensemble du risque de crédit au sein des institutions financières**
- **Gestion du risque de crédit**

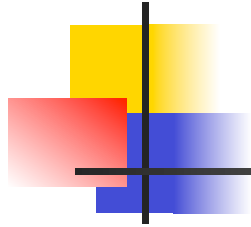


Quelques concepts bancaires



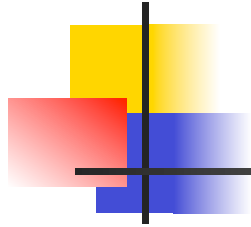
Banque

- **Banque:** société financière (entreprise) offrant toute une multitude de services financiers (dépôts, collecte l'épargne de ses clients, accorde des prêts, ...) grâce à un réseau d'agences
- **Divers canaux de distribution sont utilisés :** opérations sur internet, guichets automatiques, accords avec des commerçants pour le paiement par carte,
- **Selon le métier, différents types de banque:** banque de dépôt, banque d'investissement, banque mutualiste ou coopérative, Caisse d'épargne, ...



Banque coopérative

- **Banque coopérative:** entité bancaire appartenant à ses sociétaires/membres (Exemple de DESJARDINS au Canada)
- Les sociétaires ont la double qualité d'associé et d'usager, de propriétaires et de clients de leur banque
- Les banques coopératives se différencient des autres banques par leur organisation, leurs buts, leurs valeurs et leur gouvernance



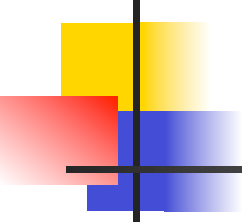
Banque Centrale

- **Banques centrales:** institutions nationales ou supra-nationales à but non lucratif qui émettent de la monnaie

Exemples: Banque du Canada (nationale)

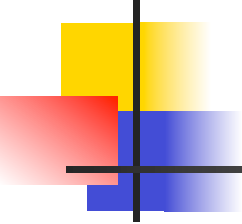
Banque Centrale Européenne (supra-nationale)

- Les banques centrales prêtent essentiellement aux banques commerciales
- Elles ont pour mission d'assurer la stabilité des prix (limiter l'inflation) et la bonne marche de l'économie



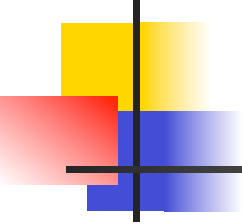
Banque/Crédit

- Les banques sont généralement autorisées à octroyer du crédit
- Les banques ont en effet la faculté de créer et de gérer des dettes
- Les crédits octroyés peuvent servir au financement d'investissements mais sont aussi entachés de risque (non respect des obligations de la part des emprunteurs pour diverses raisons)
- Une banque est donc en responsabilité directe de la gestion des risques financiers



Prise du risque/Discipline de marché

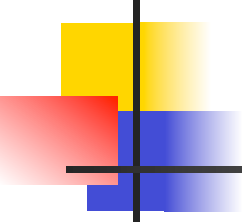
- **Prise de risque:** Les décisions prises par les banques (octroi de crédit) constituent à l'évidence une prise de risque qui doit être convenablement évaluée, appréciée et maîtrisée
 - Cependant, cela crée en contrepartie le soutien nécessaire et utile pour les activités économiques jugées saines et opportunes
- **Discipline de marché:** L'amélioration de la communication financière permet de renforcer la discipline de marché, perçue comme un complément à l'action des autorités de contrôle
 - Les pratiques doivent être transparentes et uniformisées



Politique des « 5C »

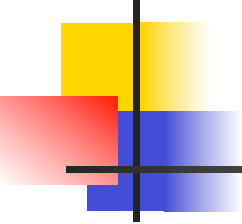
- Les banquiers basent leur analyse sur des caractéristiques observables de l'emprunteur telles:
 - le **c**aractère (réputation)
 - le **c**apital (levier)
 - la **c**apacité (volatilité des profits)
 - le **c**ollatéral
 - le **c**ycle macroéconomique

↔ ce qui est communément appelé les « 5 C »



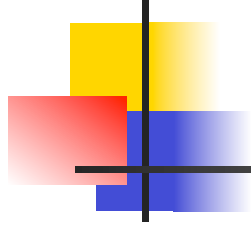
Banque/Réglementation

- **Réglementation bancaire:** Lois nationales/internationales encadrant les activités bancaires afin de protéger les consommateurs de certaines pratiques malsaines (risques financiers produits par les banques au détriment de la société et de l'économie dans leur ensemble, attitude défavorable à l'égard de certains clients, abus de position dominante, ...)
- En dehors des banques centrales, les établissements financiers sont soumis à l'autorité de différents organismes de tutelle et de régulation, selon les pays et les réglementations
- **BRI: Banque des Règlements Internationaux:** c' est la banque centrale des banques centrales (**Accords de Bale**)

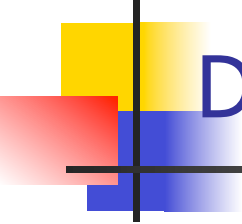


Accords de Bale

- **Comité de Bale:** Créé par les gouverneurs des banques centrales du G-10 (1974)
- **Objectif du comité de Bale:** Améliorer la stabilité du système bancaire international
- **Bale I:** Dispositif permettant de garantir un minimum de capitaux propres afin d'assurer une solidité financière mondiale
- **Bale II:** Dispositif permettant de mieux encadrer le risque de crédit
- **Bale III:** Dispositif permettant de renforcer le système financier à la suite de la crise financière de 2007 (**dispositif publié en décembre 2010**)



Vue d'ensemble du risque de crédit au sein des institutions financières

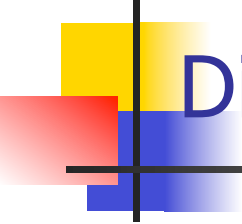


Différents types de risque/Risque de Crédit

- **Risque de crédit:** Risque de perte inhérent au défaut d'un emprunteur par rapport au remboursement de ses dettes.

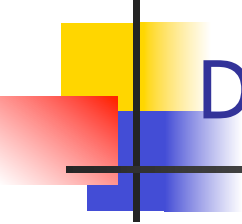
Il se décompose en différents volets:

- **Risque de défaut:** Manquement ou retard de la part de l'emprunteur sur le paiement du principal et/ou des intérêts de sa dette
- **Risque sur le taux de recouvrement** en cas de défaut
- **Risque de dégradation** de la qualité du portefeuille de crédit



Différents types de risque/Risque de Marché

- **Risque de marché:** Risque de perte ou de dévaluation sur les positions prises suite à des variations des prix sur le marché.
- Ce risque s'applique aux instruments suivants : produits de taux (obligations, dérivés de taux), actions, change, matières premières

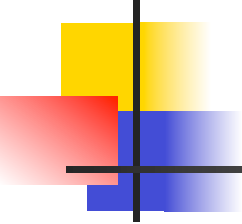


Différents types de risque/Risque Opérationnel

- **Risque opérationnel:** risque de perte liée à des processus opérationnels, des personnes ou des systèmes internes inadéquats ou défaillants, ou à des événements externes

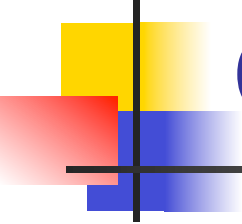
Exemples : Erreurs humaines, fraudes, malveillances, pannes, problèmes liés à la gestion du personnel, litiges commerciaux, accidents, incendies, inondations,....

- Cette définition inclut le risque juridique mais exclut le risque de réputation et le risque stratégique
- A chaque ligne de métier, les autorités de régulation attribueront un facteur de pondération censé refléter le risque opérationnel encouru pour chaque activité



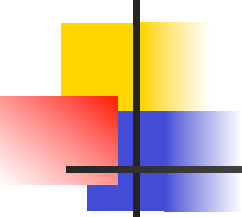
Différents types de crédit

- **Hypothèques:** pour les achats de maison par exemple: l'amortissement est généralement long
- **Prêts:** pour l'achat d'un véhicule par exemple: l'amortissement est généralement moins long que celui d'une hypothèque
- **Marges de crédit**
- **Cartes de crédit** (Crédit rotatif)
- **Autres types de financements** mis en place par l'institution financière (pour des besoins spécifiques comme l'achat d'un salon, dépenses liées à une fête religieuse, ...)



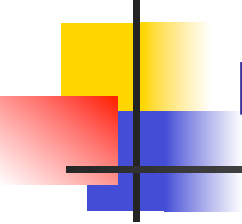
Composantes du risque de crédit

- Globalement, le risque de crédit comprend 4 composantes principales:
 - **l'horizon de défaut**
 - **défaut ou la défaillance**
 - **l'exposition à la date de défaut**
 - **les pertes en cas de défaut**



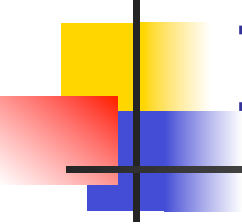
Notion de notation

- **Notation:** Évaluation du risque de non-paiement de la totalité du principal et des intérêts relatifs à une obligation financière
- Formellement, il s'agit d'une évaluation de la probabilité de défaut de paiement à un certain horizon
- Il existe a priori autant de notations, que de prêts, d'emprunteurs, de termes possibles et de définitions de la défaillance



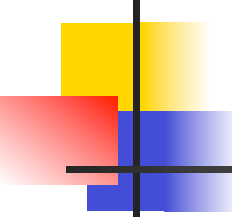
Bureau/agence de crédit/ renseignement

- **Bureau de crédit:** organisation (agence) qui a pour objectif d'acquérir et de compiler les antécédents de crédit des particuliers/entreprises
- Ces informations de crédit sur les particuliers sont par la suite exploitées par les institutions financières afin de mieux évaluer le risque encouru en octroyant un crédit
- Une meilleure évaluation du risque permet d'octroyer le crédit en fonction de la situation actuelle de l'emprunteur
- Bureau local de crédit: Évaluation des particuliers/entreprises du pays (Exemple de **Équifax** au Canada)
- Bureau International de crédit: Évaluation des banques, gouvernements de pays, multi-nationales, ... (Exemple de **Standard & Poor's**)



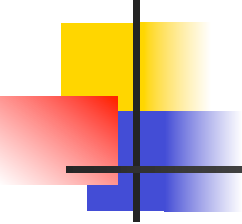
Indicateurs de risque

- Pour chaque emprunteur, la **probabilité de faire défaut de paiement suivant un horizon** plus ou moins long donne une idée du risque encouru en l'octroyant un financement (prêt, hypothèque,)
- **L'horizon de prédiction du défaut de paiement** peut être de 6 mois, 12 mois, 18 mois, 24 mois, ... (mais le plus souvent, c'est 12 mois)
- **Scores de risque:** notes (ou pointages) attribuées aux emprunteurs selon le niveau de risque (évaluation du risque de chaque emprunteur)
- Le score est conçu de sorte que: généralement, **plus il est bas, plus l'emprunteur a une probabilité élevée de faire défaut de paiement dans l'horizon de prédiction**



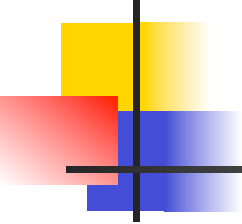
Scores de crédit

- **Scores de crédit:** obtenus via la modélisation statistique (**data mining**)
 - Modèles permettant de prédire le défaut de paiement d'un emprunteur sur un horizon donné (**une probabilité de faire défaut de paiement est ainsi obtenue**)
 - Cette probabilité de défaut ainsi obtenue du modèle est généralement transformée en score (pointage) pour des raisons d'affaires
- **Scores externes:** scores développés par les agences de crédit en utilisant les différents renseignements recueillis au niveau des emprunteurs (les agences de crédit reçoivent mensuellement les informations de crédit des emprunteurs de toutes les institutions financières)
- **Scores internes (maison):** scores développés par la banque en utilisant ses propres données
 - la banque peut également acheter des données au niveau des bureaux de crédit pour mieux évaluer le risque de ses emprunteurs



Définition de défaut selon Bâle

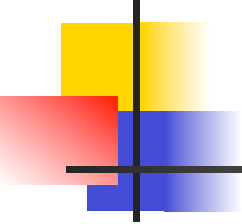
- Le Comité de Bâle définit le défaut de la façon suivante (globalement): Un défaut de la part d'un emprunteur intervient lorsque l'un des événements suivants se produit:
 - La banque estime improbable que l'emprunteur rembourse en totalité son crédit sans qu'elle ait besoin de prendre des mesures appropriées telles que la réalisation d'une garantie (si elle existe)
 - L'arriéré du débiteur sur un crédit important dû au groupe bancaire dépasse 90 jours (90 jours de retard)



Paramètres de risque de crédit

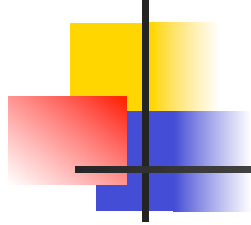
- **Probabilité de défaut (PD)**: des modèles de prédiction statistiques sont utilisés pour estimer la probabilité de défaut pour chaque emprunteur
- **Exposition en cas de défaut (ECD)**: Le calcul de l'exposition en cas de défaut s'adresse aux crédits dans lesquels l'exposition varie à l'intérieur d'une **limite d'autorisation** (cas des marges et des cartes de crédit)

Dans le cas des prêts à terme, la limite d'autorisation diminue ou augmente avec le solde du compte (ainsi, $ECD = \text{Solde}$)
- **Perte en cas de défaut (PCD)**: La PCD est la perte sur un produit de crédit qui est en défaut de paiement

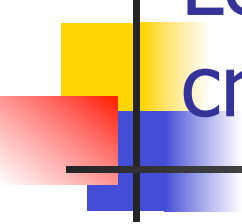


Pertes attendues et inattendues

- **Pertes attendues:** Chaque établissement de crédit évalue le montant qu'il risque de perdre en moyenne sur son portefeuille de crédits à un horizon donné. Ce montant correspond aux "pertes attendues" et est en théorie **couvert par des provisions**
 - Pour chaque ligne de crédit, cette perte est fonction de la PD (vraisemblance que le défaut survienne), de l' ECD à la date de défaut (montant du capital dû restant dans le cas d'un crédit standard) et de la PCD (qui dépend du taux de récupération sur un défaut).
- **Pertes inattendues:** détérioration des conditions économiques

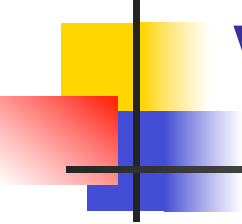


Gestion du risque de crédit



Les modèles d'évaluation du risque de crédit

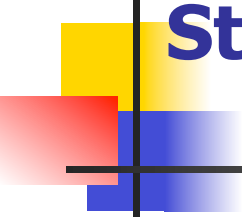
- **Modèles statistiques:** permettent une évaluation quantitative du risque de faire défaut de paiement selon un horizon (**Probabilité de défaut** transformé en **pointage/note** pour des raisons d'affaires)
- **Cotes de risque:** Les emprunteurs sont répartis dans des classes (emprunteurs ayant un risque similaire dans une même classe de risque et risque très différent d'une classe à une autre)
- Les modèles statistiques permettent de faire un ordonnancement des emprunteurs selon leur risque (à l'aide du score obtenu)



Validation/Simulation de crise

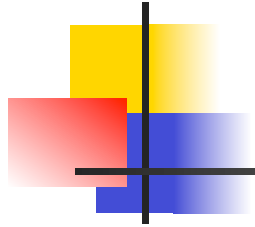
- **Validation des modèles:** l' équipe de validation effectue un second regard sur les modèles développés par l' équipe de modélisation afin de s' assurer que tout est conforme (avant la mise en production du modèle)
- **Simulation de crise:** Entraîner le modèle dans des conditions économiques différentes de celles dans lesquelles il a été développé afin de prévoir d' éventuelles fluctuations dans l' économie

Exemple: Une augmentation drastique du taux de chômage pourrait entraîner une augmentation du nombre de défauts de paiement

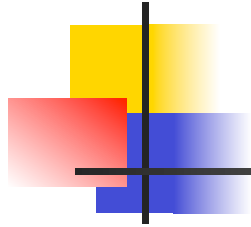


Stratégies d'encadrement du risque de crédit

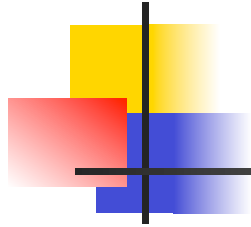
- **Équipes d'encadrement:** suivi mensuel de l'évolution du risque des emprunteurs grâce aux modèles
- Les décotes (détérioration de la cote de crédit) font l'objet d'alertes afin d'agir avant que l'emprunteur ne tombe en défaut de paiement
- **Délinquance:** l'emprunteur accumule des jours de retard mais n'est pas forcément en défaut de paiement selon la réglementation (**moins de 90 jours de retard n'est pas considéré comme être en défaut**)
- **Stratégies:** Sensibiliser le client sur les bonnes pratiques de crédit (expliquer au client les impacts du défaut au bureau de crédit)



Conclusion



- La gestion des risques constituent de nos jours l' une des principales préoccupations des institutions financières
- Le maintien d' une bonne stabilité financière mondiale passe impérativement par des pratiques bancaires saines incluant une adéquate évaluation des risques des différents emprunteurs
- Dans cette optique, il faudra beaucoup innover, tant au niveau des modèles statistiques (pour noter adéquatement les emprunteurs) qu' au niveau des stratégies de gestion des risques (afin d' agir avant la défaillance de l' emprunteur)



- Les accords de Bale II ont permis de révolutionner la gestion du risque de crédit avec la mise en place d'une réglementation
- Les institutions financières sont maintenant rigoureusement surveillées par les autorités de contrôle
- La vigilance doit toujours demeurer afin que certaines institutions financières ne dérivent pas des règles de Bale