

LOAN OBJECTS
Thierry BOULASSIER

GESTION du
RISQUE DE CREDIT
Version 3.3

26 août 2009

OBJECTIF

Ce document adresse aux établissements financiers une recommandation de politique de gestion du **risque de contrepartie** pour les opérations de crédit aux particuliers.

L'appellation "crédit aux particuliers" désigne ici la totalité des contrats de prêts d'argent (crédit à la consommation et crédit immobilier) et de location avec ou sans option d'achat.

Volontairement, nous laissons de côté les aspects de conformité aux réglementations prudentielles, ces réglementations se présentant de façon suffisamment précise.

LA POLITIQUE DE RISQUE

La mission de gestion du risque

Ce chapitre vise à répondre à la question "quelle mission assigner à la fonction "Risque" du domaine "crédit aux particuliers" ?". La réponse ci-après distingue "mission principale" et "missions secondaires".

Mission principale

Nous présentons successivement deux approches possibles, dans l'ordre d'intérêt décroissant.

Approche 1 (à privilégier)

Dans cette approche, la mission principale de la fonction "risque" est définie comme suit :

1. Fournir le ou les éléments de "risque" à prendre en compte dans les décisions de gestion :

Valeur estimée et (si possible) **précision** du taux de risque **sur le long terme** pour toute combinaison des données suivantes :

- caractéristiques des contreparties
- caractéristiques de l'offre

La définition d'une "offre" inclut ici la liste précise des conditions (contrôle de justificatifs etc.) auxquelles elle est faite.

- valeur du remboursement périodique
- stade du processus de vente de crédit

Ces estimations peuvent être faites sous l'hypothèse "absence de vente de crédit postérieure".

Une bonne définition du "taux de risque sur le long terme" est le "taux de risque de l'année 4" = passages en pertes de la 4^{ème} de la vie du compte / solde en début de 4^{ème} année de vie du compte.

2. Optimiser la précision de l'estimation du "taux de risque sur le long terme"

Cette approche 1 présente un avantage et un inconvénient :

- **Avantage** : l'indicateur (estimateur du taux de risque sur le long terme) ainsi produit peut être à son tour pris en compte dans des modèles de rentabilité plus complets (par exemple, des modèles de rentabilité prenant en compte les coûts de proposition). Cette approche rend donc possible une répartition claire des responsabilités dans l'entreprise.

- **Inconvénient** : les autres fonctions de l'entreprise (essentiellement la fonction "commerciale") doivent savoir utiliser les indicateurs de "risque" ainsi produits pour prendre leurs décisions de vente.

Approche 2

La mission principale de la fonction "risque" est définie comme suit :

1. Fournir :

Le caractère "acceptable" de chaque combinaison des données suivantes :

- caractéristiques des contreparties
- caractéristiques de l'offre (même remarque que ci-dessus pour la définition d'une offre)
- valeur du remboursement périodique
- stade du processus de vente de crédit.

2. Optimiser la compatibilité entre ce caractère "acceptable" et le couple (valeur estimée, précision) du "taux de risque sur le long terme" (taux de risque année 4 si possible)

3. Comme dans l'approche 1, optimiser la précision de l'estimation du "taux de risque sur le long terme"

4. A un certain stade du processus de vente de crédit, permettre un certain degré d'engagement de la part du vendeur (c'est-à-dire, assurer que "l'acceptabilité" ne se dégradera pas après un engagement)

Cette approche 2 de la mission du risque présente - également - un avantage et un inconvénient :

- **Avantage** : elle permet plus facilement un pilotage du "coût du risque moyen" (mais sur le long terme seulement, puisque l'indicateur fourni prend en compte cet horizon)
- **Inconvénient** : **l'indicateur fourni ("caractère acceptable" d'une situation) ne peut pas être pris en compte dans un modèle de rentabilité plus complet** (prenant en compte les coûts de proposition). Or, par exemple, un risque élevé peut être acceptable sur une cible à très forte probabilité de réponse, puisque le coût de commercialisation est inférieur.

Attention :

Il paraît contre-indiqué d'aller encore plus loin que l'approche 2, en donnant à la fonction "Risque" des objectifs "moyens" de rentabilité, ou même plus simplement des objectifs de "coût du risque".

En effet, le seul moyen d'intervention de la fonction "Risque", sauf à l'autoriser à définir elle-même la politique commerciale, consiste à **délimiter** la "zone autorisée" (définie par un coût du risque estimé maximum – donc un coût du risque marginal). Mais le "coût du risque" qui résultera de cette politique sera un coût du risque "moyen" **qui dépendra de la façon dont l'activité commerciale se répartit au sein de la "zone autorisée"**. Donc :

- ou bien, la "zone autorisée" est définie de façon "restrictive", et alors on perd un potentiel commercial de cas **qui pourraient être exploités à condition que les autres déterminants de la rentabilité soient favorables** (coûts de commercialisation faibles, taux d'intérêts élevés)

- ou alors, comme rien n'empêchera l'activité commerciale de se concentrer au voisinage des limites de la "zone autorisée", le coût du risque **moyen** sera médiocre.

Une telle répartition des responsabilités est à la rigueur possible, mais cela astreindra à un pilotage rapproché du risque, avec possibilité de faire évoluer les règles d'acceptabilité en cours d'exercice, en fonction de la politique commerciale observée ("durcir" la barre de score si on s'aperçoit que la fonction commerciale relance trop les foyers "gris")

A forciiori, l'approche suivant paraît à éviter :

Donner comme mission de la gestion du risque le "meilleur compromis vente – risque"

En effet, cela déterminerait entièrement la politique commerciale

Missions secondaires

Prévenir le risque d'image de l'entreprise (en particulier, les accusations de "pousser" les clients au surendettement)

Prévenir le risque juridique afférent aux opérations de crédit.

Les domaines d'intervention de la gestion de risque

Les principaux contrats/conventions pouvant faire l'objet d'une intervention de la politique "Risque", sont les suivants :

- Convention de crédit proprement dite
- Augmentation de niveau maximum d'une convention de crédit permanent
- Moyen de paiement accessoire à une convention de crédit permanent

Pour la "carte bancaire", une cause particulière de risque est le fait que les motifs d'opposition possibles sont définis de façon limitative comme suit :

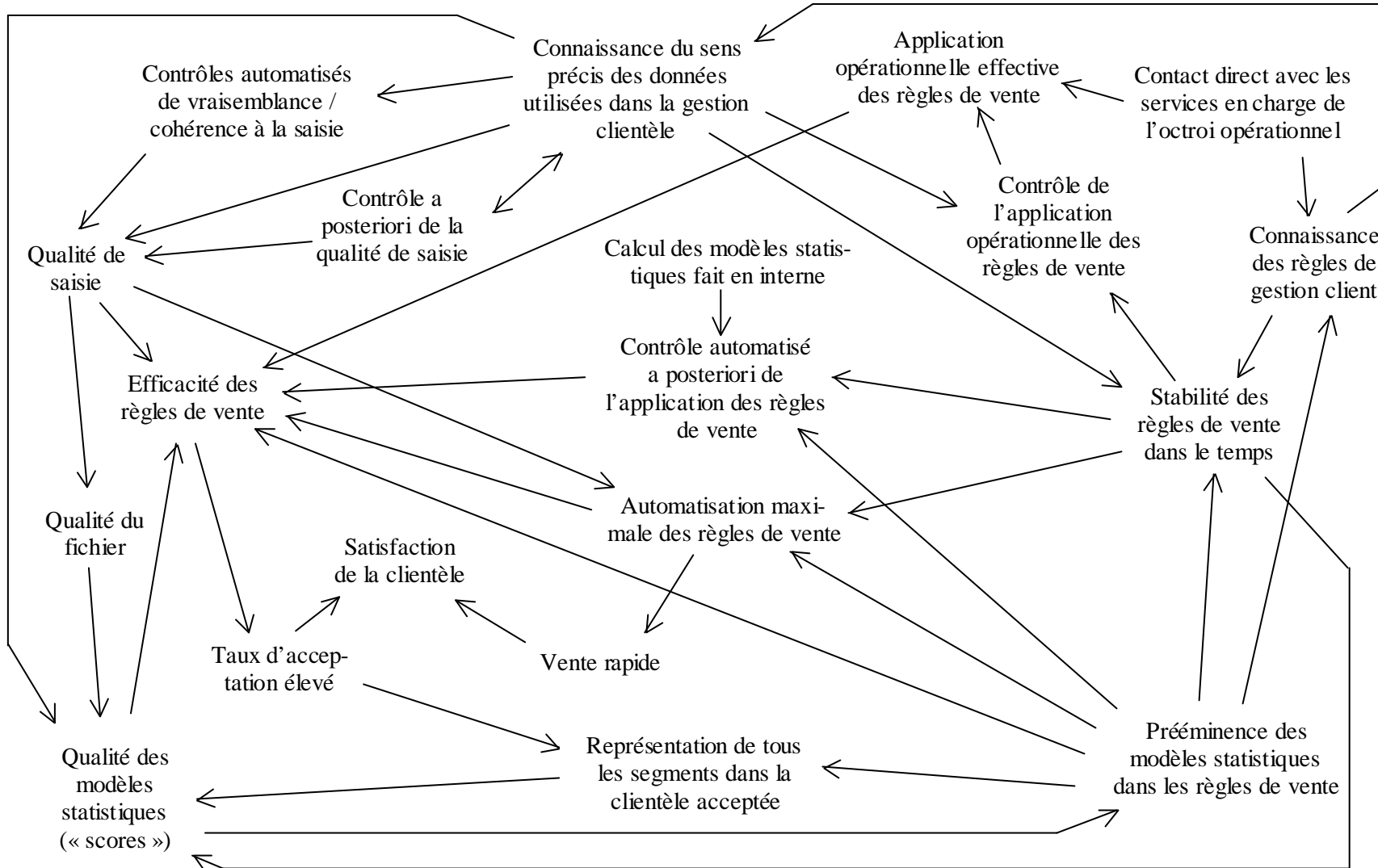
- carte perdue ou volée
- carte contrefaite
- carte non reçue
- usage abusif par un tiers
- Service de transfert de fonds aux titulaires (dit parfois "service de financement de trésorerie") accessoire à une convention de crédit permanent
- Convention de sûreté
- Report de retard (effacement du caractère exigible des sommes dues)
- Report d'échéances à venir
- Transfert de fonds proprement dit

La politique de gestion du risque intervient essentiellement au cours du processus de création du contrat ou de la convention, et en particulier aux stades suivants :

Proposition (quel que soit le niveau d'engagement du prêteur)

Décision

Le réseau vertueux de la prévention du risque de crédit



Connaissance des règles de la gestion clientèle et du sens des données

Concrètement, ceci implique la maintenance d'un "schéma conceptuel" de référence de la gestion clientèle (description à jour des fonctionnalités apparentes de la gestion clientèle ; en particulier, du sens (signification) des données). A défaut et au minimum, maintenance d'un "dictionnaire de données".

Ce document, s'il se limite, comme il se doit, au niveau "fonctionnel", sera compréhensible à l'extérieur de la fonction "systèmes d'information", et il devra être diffusé :

- A tous les opérateurs en charge de la vente de crédit,
- Plus généralement, à toute personne susceptible de mettre à jour les données de la gestion clientèle.

Le sous-système transactionnel et le sous-système de pilotage doivent être deux modèles logiques et physiques dérivés de ce même "schéma conceptuel".

Le sous-système de pilotage pouvant avoir, en plus, quelques données propres.

Prééminence des modèles statistiques dans les règles de vente

En d'autres termes, les règles de vente non basées sur des modèles statistiques doivent être peu nombreuses, et en tous cas peu actives (c'est-à-dire qu'elles ne doivent avoir un effet déterminant que dans une petite proportion des cas). Pour plus de détail, cf. plus loin le chapitre "LES REGLES D'ECART".

Stabilisation des règles de vente de crédit non basées sur des modèles statistiques

Les règles de vente de crédit non basées sur des modèles statistiques doivent évoluer le plus rarement possible.

En effet, les autres règles (donc celles qui **sont** basées sur des modèles statistiques - règles dites "scores" de risque) doivent être conçues pour être efficaces sur la partie de la demande qui n'est **pas** rejetée par les règles "**non** basées sur des modèles". En stabilisant les règles qui délimitent cette partie de la demande, on évite d'avoir à recalculer les modèles pour la simple raison que leur domaine d'application aurait évolué.

Par ailleurs, les règles de vente de crédit doivent ignorer les "habillages commerciaux" (nom du produit, nom du prescripteur etc.), pour ne retenir que les caractéristiques les plus générales de l'offre, caractéristiques d'ailleurs en nombre limité :

- Niveau de l'engagement
- Affectation des sommes prêtées (notion d'ailleurs surtout pertinente pour un processus de vente de crédit amortissable)
- Pour une convention de compte permanent : présence d'une option de transfert de fonds aux titulaires (par opposition aux transferts de fonds à des vendeurs).
- Nature de l'activité de l'éventuel prescripteur

En particulier, la liste des informations demandées aux emprunteurs doit être décrite par un nombre très limité (3 ou 4 tout au plus) de formulaires stables.

Automatisation maximale des règles de vente

Pour apporter une assistance maximale à l'opérateur-et non seulement dans un but de productivité- toute règle de vente automatisable devra être effectivement automatisée.

Ceci sera facilité par :

- le respect de l'exigence (ci-dessus) de "stabilisation" des règles non basées sur des modèles,
- l'utilisation d'un système de "gestion des règles de gestion variables" ou (en anglais) "Business Rules Management System" (au sens de la méthode UML, les composants ainsi implémentés pourront être des d'attributs dérivés, de fonctions ou de méthodes). Un "Système Expert de Gestion" peut être considéré comme un cas particulier de tels systèmes.

L'opérateur devra toujours pouvoir outrepasser les règles de vente de crédit, mais **seulement s'il dispose d'une information non (ou mal) prise en compte dans les règles de vente automatisées** (et en particulier dans les modèles statistiques) actuellement utilisés.

Calcul des modèles statistiques ("scores" de risque) fait en interne

Ceci par opposition à la sous-traitance à un prestataire spécialisé.

Cette règle se justifie ainsi :

- Pour obtenir un résultat de qualité, les compétences statistiques comptent moins que la connaissance de l'organisation de l'entreprise (sens des données, règles de gestion utilisées etc.)
- Les modèles statistiques doivent faire l'objet d'une maintenance très régulière ; cela correspond plus au modèle du salariat.

Une bonne organisation consiste alors à séparer clairement, au sein de l'activité statistique :

- La partie "maintenance", en charge de la ré-estimation périodique des paramètres des modèles (à structure inchangée)
- La partie "recherche-développement", en charge de l'optimisation de la structure des modèles et de la réflexion sur les méthodes d'estimation.

Contrôle de l'application opérationnelle des règles de vente

Ce contrôle peut naturellement être confié à la fonction "audit" d'entreprise, puisqu'il s'agit du contrôle de l'application d'une réglementation interne. Il inclut le contrôle de la qualité de saisie.

Contrôle automatisé de l'application des règles de vente

Ce contrôle se fait sur le sous-système d'information "décisionnel", **systématiquement**, à chaque mise à jour.

Il concerne en particulier le contrôle de l'implémentation correcte des formules de "Score de risque".

Les décisions "forcées" par les opérateurs doivent donc être identifiées dans le système d'information.

Ce contrôle, pouvant être automatisé, doit être exhaustif (et non par sondage).

Idéalement, les diagnostics affichés par l'application au moment de la décision (et non seulement les données en entrée des règles de vente) devraient, pour ce faire, être historisés dans le sous-système "décisionnel".

Prévention des erreurs de saisie dans les traitements de vente

Cette prévention se fait :

- Par l'implémentation de contrôles automatisés dans le sous-système opérationnel (cf. chapitre "contraintes de cohérence et vraisemblance")

Ces contrôles peuvent être bloquants ou informatifs.

Ils doivent être appliqués dans **tous les domaines de la gestion clientèle** (et pas seulement dans le domaine de la vente de crédit)

- En simplifiant (idéalement, en supprimant) le conditionnement "manuel" des données. Autrement dit, les valeurs doivent être saisies comme elles se présentent.
- En mettant à contribution les clients eux-mêmes, en leur soumettant systématiquement par écrit (idéalement, en leur demandant de confirmer) les valeurs communiquées par eux.

Assistance à la prise de décision dans les traitements de vente

Cette assistance doit concerner :

- chaque processus de vente en cours.
- au minimum, chacun d'une famille de produits (ou de combinaisons de produits) prédéfinie.

Elle se concrétise par l'affichage d'un **montant à financer "optimum"** pour chacune d'une **famille d'offres prédéfinie**.

Etalement de la charge de traitement des demandes de crédit

La planification de l'envoi des propositions aux clients assure que l'octroi des demandes pourra se faire dans des conditions de délai normales.

Contrôlabilité des traitements de vente "en masse" (mailings)

Ces traitements doivent être couverts par le "schéma conceptuel" de la gestion clientèle publié.

Les interventions humaines, s'il y en a, doivent être prises en charge par la fonction "informatique" de l'entreprise, ce qui garantira leur traçabilité.

FORMES JURIDIQUES

Pour une convention de compte permanent de montant supérieur à un certain seuil, les conditions contractuelles devraient prévoir une possibilité de révocation par le prêteur en fonction de l'âge des titulaires.

LES REGLES "D'ECART"

Généralités

On appelle ici en général "règles d'écart" les règles qui ne font pas appel à des modèles obtenus par des méthodes d'estimation statistique. En d'autres termes, il s'agit de règles autres que les "scores de risque".

1. Pour ces règles :

- Soit, elles doivent être **fondées autrement que sur des probabilités d'impayé**.

Exemple : la règle « budget » est largement justifiée par d'autres raisons que la probabilité d'impayé :

- Risque d'être accusé (par une association de consommateurs) de surendetter les ménages
- Risque de non-crédibilité auprès de la clientèle
- Risque qu'un juge déboute le prêteur de ses demandes pour cause de légèreté dans sa gestion ...
- Ou bien, on est certain a priori de leur efficacité, ou plus généralement **on ne souhaite pas à moyen terme se donner les moyens de contester cette efficacité**.

2. Par conséquent, on les applique **systématiquement** (c'est-à-dire, on ne les applique pas conditionnellement à la valeur du score, et on ne fait pas de tests de non-application). Leur efficacité (toutes autres choses étant égales par ailleurs) **ne sera jamais mesurable par des moyens statistiques**, par ce qu'on ne sait pas ce qui se passerait si on ne les appliquait pas.

3. Donc, elles doivent être limitées au strict nécessaire.

Dans l'idéal, elles devraient pouvoir se limiter à :

- "Fichage" "négatif" interne ou externes des contreparties
 - Exclusion des mineurs d'âge
 - Règle budgétaire (conçue comme plutôt minimale, quitte à prendre en compte le disponible budgétaire dans le score)
 - Exclusion des logements précaires (en particulier pour ne pas « démotiver » la fonction "recouvrement")
 - Tentatives avérées de tromperie de la part des contreparties
4. Elles doivent s'appliquer **avant** les règles fondées sur des modèles statistiques (c'est-à-dire, avant les "scores de risque", ceci pour éviter des calculs inutiles)
- C'est-à-dire que par définition, si on doit ne mémoriser qu'un seul motif de refus, un refus à la fois « score » et « écart » sera **dit** « écart ».
5. Elles doivent s'appliquer dans un **ordre immuable** (pour rendre possible l'observation des évolutions des effectifs refusés par **chaque** règle)
6. Elles doivent toutes être appliquées à chaque stade du processus de vente de crédit (proposition, décision finale ...)
7. Elles ne s'appliquent naturellement qu'en l'absence de caution personnelle.

Composition de l'ensemble des emprunteurs

- En cas d'union libre, **inciter** fortement le concubin à être co-emprunteur (même s'il n'a pas de revenu professionnel) ; en effet :
 - Le foyer est l'unité économique pertinente pour l'analyse du risque.
 - La situation obtenue sera assez proche de celle que présentent les couples mariés, cela facilite grandement l'octroi opérationnel et le calcul des modèles statistiques futurs.

- **Eviter** le cas (inverse) où les emprunteurs **n'habitent pas à la même adresse**.

En effet, les données de « budget » deviennent trop compliquées à interpréter ; pour que cela soit possible il faudrait pouvoir déterminer des « budget » séparés, et estimer séparément le risque de défaut de chaque foyer.

Les données suivantes deviennent en conséquence **sans objet** pour le co-emprunteur :

- Adresse
- Situation du logement
- Date d'entrée dans le logement
- Situation familiale

Age trop élevé

En principe, cette règle devrait être d'utilisation transitoire, le critère d'âge ayant vocation à être pris en compte dans des modèles statistiques.

Fichage "négatif" externe

En France, essentiellement, présence à l'un des fichiers FICP ou FCC.

Fichage "négatif" interne

Essentiellement, au moins un demandeur **connu** (dans le système d'information) comme :

- Décédé
- Ou ayant déjà fait des tentatives de tromperie (non suivies d'une action pénale)
- Ou frappé d'une mesure d'incapacité juridique
- Ou entrepreneur dont l'entreprise fait l'objet d'une procédure collective
- Ou faisant l'objet d'une action pénale de la part du prêteur
- Ou titulaire d'au moins un compte :
 - faisant l'objet d'une action civile de la part des emprunteurs
 - ou en retard « **risque** » (c'est-à-dire, sauf pour motif "technique" ou "litige fournisseur", cf. à ce sujet le chapitre "Le système d'information")
 - ou passé en pertes
 - ou faisant l'objet d'un processus « surendettement »

Il est également souvent utile de faire un rapprochement avec un fichier interne d'adresses "à risque" (adresses souvent utilisés par emprunteurs mal intentionnés ...). Toutefois, un tel fichier ne pouvant être constitué que progressivement, l'intérêt d'une mesure de ce type ne se fera sentir que sur le long terme.

Revenus saisissables

Indépendamment des règles budgétaires proprement dites, on pourra avoir intérêt à définir un niveau de revenus "aisément saisissables" minimal. Pour rappel, en France ces revenus saisissables comprennent en premier lieu les revenus professionnels et les pensions/retraites. L'entité pertinente pour cela étant le foyer, on fera la somme de ces revenus par foyer.

A l'inverse, l'évolution du droit du travail incite plutôt à ne pas exiger absolument que les revenus salariaux présentent toutes les garanties de stabilité (Contrat de salariat à durée indéterminée et à période d'essai terminée).

Par contre, on pourra demander que le revenu d'un entrepreneur individuel présente un certain historique de bénéfices (au moins un exercice clos)

Règles budgétaires proprement dites

Des études répétées ont montré que, du strict point de vue statistique, à moins que **toutes** les composantes prise en compte ne soient dûment justifiées par les emprunteurs, l'application de "règles budgétaires" est plutôt contre-productive, un budget "serré" étant le plus souvent l'indice de l'honnêteté des contreparties dans leurs déclarations et de leur vision claire de leur capacité de remboursement.

Toutefois, l'existence de ces règles s'impose quand même pour diverses raisons :

- C'est dans la plupart des pays développés une exigence au moins implicite de la réglementation bancaire.
- Son absence peut démotiver la fonction "recouvrement".
- Son absence peut conduire le juge à débouter le prêteur de ses actions en remboursement, pour cause de légèreté dans sa gestion.

La typologie des flux à prendre est la suivante :

Revenus :

- Revenus professionnels
- Indemnités journalières de **maternité**
- Pensions/retraites
- Allocations familiales
- Allocations logement
- Revenus "fixes" du capital (baux...)

Charges :

- Loyers versés
- Remboursement de prêts
- Pensions alimentaires versées

Ici encore, l'unité pertinente pour établir étant le foyer, on fera la somme de ces flux par foyer.

On aura en général intérêt à distinguer plusieurs règles :

1. Disponible budgétaire supérieur à un minimum défini comme une fonction affine du nombre de personne à charge de l'ensemble des contreparties.
2. Disponible budgétaire supérieur à une certaine proportion des revenus.
3. Encours "de trésorerie" (défini comme l'ensemble des engagements à transférer des fonds directement aux emprunteurs, sans justification d'emploi) inférieur à un certain plafond, fonction des Revenus

Pays de résidence

Sauf dans le cas où l'établissement financier s'est assuré le service de sous-traitants assurant le recouvrement de créances à l'étranger, on demandera à ce que le lieu de résidence habituelle soit effectivement situé dans le pays d'exercice de l'activité.

Logement

Exclusion des situations de logement particulièrement instables ou précaires, essentiellement pour ne pas démotiver la fonction "recouvrement".

Règles spécifiques aux opérations de propositions

Les systèmes d'information prenant rarement en charge de façon satisfaisante l'octroi simultané de 2 processus de vente distincts, on veillera à ne pas faire de proposition à des contreparties qui ont déjà un processus de vente de crédit en cours.

Par ailleurs, on s'abstiendra absolument de faire, à un client donné, une nouvelle proposition moins de quelques mois après une décision de vente de crédit positive, afin de :

- permettre un suivi des incidents de paiement consécutifs à l'octroi. En effet, ces incidents paraîtront toujours moins nombreux dans une population qui a fait peu après l'objet d'octroi de nouveaux crédits.
- permettre l'utilisation des données de comportement "payeur" dans l'appréciation du risque (via les modèles statistiques) lors de l'octroi du 2^{ème} crédit. En effet, cette utilisation n'est possible que si l'historique "payeur" est suffisamment profond.
- éviter les phénomènes "d'emballlement" à l'octroi des crédits de trésorerie (les nouveaux crédits étant utilisés pour rembourser les précédents)

LES REGLES D'INCOMPLET

On appelle "règle d'incomplet" un critère qui indique qu'un dossier doit être refusé **en l'état**, mais pourrait être accepté moyennant des actions à faire par l'opérateur en charge : obtention de renseignements complémentaires, contrôles ...

La "non-réponse" à une demande d'information ne doit pas être systématiquement considérée comme une "règle d'incomplet" ; en effet, on gagne plutôt à utiliser l'information apportée par cette non-réponse dans les modèles statistiques d'estimation du risque (en donnant une note spécifique à la valeur "manquante")

Les principales "règles d'incomplet" seront les suivantes :

- Au moins une contrepartie connue comme n'habitant plus à l'adresse qui lui est associée dans le système d'information.
- Adresse postale ne paraissant pas clairement associée un local à usage d'habitation : (Boite postale, poste restante, Cedex, « poste aux armées » ...)
- Pour chaque emprunteur :
 - s'il est actif :
 - année embauche / établissement manquant
 - mois embauche / établissement manquant s'il est pertinent, c'est-à-dire seulement quand l'ancienneté professionnelle pourrait être inférieure à 18 mois
 - identité et adresse de l'employeur manquante

- Seulement si situation logement 'locataire' ou 'accession à la propriété' : Loyer / mensualité de prêt immobilier manquant
- Eléments du budget des contreparties ne répondant pas aux conditions suivantes :
 - déclarés au moins une fois dans le passé (au-delà d'un 1^{er} niveau d'engagement demandé)
 - déclarés **assez récemment** (au-delà d'un 1^{er} niveau de **variation** d'engagement demandée)

Attention : on ne pourra donc faire "d'engagement d'acceptation" **automatique** à des montants supérieurs à ce niveau, qu'"assez récemment" après **total** une mise à jour des éléments de budget.
 - justifiés au moins une fois dans le passé (au-delà d'un 2^{ème} niveau d'engagement demandé **total**)
 - justifiés **assez récemment** (au-delà d'un 2^{ème} niveau de **variation** d'engagement demandée)

LES REGLES D'ALERTE

Définition

On appelle "règle d'alerte" un critère qui n'appelle pas un refus, mais indique une probabilité significative de tromperie ou d'erreur de la part des clients ; on attire donc l'attention de l'opérateur pour qu'il apporte un soin particulier à l'étude (en particulier en pratiquant des « contrôles »).

Règles ayant vocation à être automatisées

- Absence de n° téléphone fixe
- Allocations familiales supérieures aux valeurs données par les barèmes
- Allocations logement supérieures aux valeurs données par les barèmes (prenant en compte le nombre de personnes à charge et la situation de logement (locataire ou en accession à la propriété)
- Absence de remboursement de prêt en cours.
- Au moins un demandeur lié à au moins un compte faisant l'objet d'un processus « sinistre assurance-crédit »

Règles non automatisables

- Orthographe ou syntaxe des documents remis non compatible avec la situation socioprofessionnelle déclarée.

LES TRAITEMENTS DE VENTE OPTIONNELS

Généralités

Les "traitements de vente" optionnels (en général des contrôles) ne doivent pas être vus en eux-mêmes des règles, mais des comme **des caractéristiques du processus, à prendre en compte dans des règles.**

- Ils peuvent être pris en compte dans des règles « d'écart», **seulement dans la mesure où les conditions citées en chapitre « règles d'écart» sont respectées.**
- Sinon, ils doivent être pris en compte (et **uniquement** pris en compte) par l'intermédiaire des (dans les) **(deux) règles « d'écart pour valeur de score insuffisante ».**

Plusieurs raisons militent en ce sens :

- Cela garantit qu'il y aura toujours des dossiers « avec contrôle » **et** des dossiers « sans contrôle ». On pourra donc toujours **évaluer l'apport de ces contrôles sur le risque (et le taux de retour des contrats etc.) dans les calculs de modèles statistiques à venir.** (Cela revient à faire des tests permanents, mais c'est beaucoup plus simple).
- Le principe des modèles statistiques (scores de risque) en général utilisés est que les effets des différentes variables s'additionnent (à moins d'intervenir manuellement sur les variables) ; or les "traitement de vente" sont des données dont l'effet dans la prévision du score s'additionne raisonnablement bien à l'effet des autres variables.
- Du reste, ce calcul de score sera l'occasion d'évaluer dans quelle mesure l'effet d'un contrôle s'additionne à l'effet des autres variables, ou si l'effet doit être « croisé » avec l'effet de variables socioprofessionnelles.

Par exemple, on peut imaginer que le contrôle des revenus est plus pertinent pour des montants de crédit élevés.

- Cela permet de moduler très simplement ces contrôles : l'application informatique peut afficher les contrôles « à faire pour que le dossier puisse être accepté ». La productivité en est augmentée et les taux de retour également.
- L'opérateur peut prendre l'initiative d'appliquer un contrôle supplémentaire pour "rattraper" un dossier qui serait sans cela refusé.
- Ce seront toujours les clients "proches de la barre de score" sur qui on fera ces contrôles supplémentaires ; mais justement, c'est au voisinage de cette barre qu'on souhaite que le "score" soit précis.
- Enfin, si on mesure (par le score) qu'un de ces "contrôles" améliore le risque de façon uniformément importante sans inconvénients en productivité ni en rendement, il sera raisonnable d'effectuer ces contrôles sur la **majeure partie** de la demande. Il suffira pour cela de donner, dans la formule de score implémentée dans les applications de production, une valeur **très « mauvaise »** à la note de score associée au cas « sans contrôle ».
- Dans les premiers mois de la mise en application de ce principe, la note de "score" véritable à donner à chaque contrôle ne peut être calculée (puisque la plupart de ces contrôles a été faite systématiquement). Toutefois, pendant ces premiers mois, on pourra lui donner une valeur conventionnelle (valeur d'un ou 2 déciles de note de score).

Remarque : Ceci généralise donc la notion de « zone grise »

3. A défaut de pouvoir appliquer les principes qui précèdent, on peut remarquer que :

- La probabilité d'une « fraude évitable par des contrôles » est sans doute « plutôt corrélée » aux scores de risque.
- Sur un dossier à score « proche de la barre », la rectification des données ayant fait l'objet de fausses déclarations risque plus d'inverser le sens de décision, que sur un dossier à « très bon score »

C'est pourquoi on doit « plutôt » concentrer les « contrôles » sur les dossiers à note de score « proche de la barre » (mais il est vrai que les arguments ci-dessus ne sont pas totalement décisifs).

4. Par ailleurs, la demande de contrôle doit **avant tout** pouvoir être faite **à l'initiative de l'opérateur** de vente par téléphone et surtout de l'opérateur d'octroi s'il détecte une « alerte ».

5. Enfin, dans tous les autres cas (c'est-à-dire, sans « alerte » particulière), et toutes autres choses étant égales par ailleurs, il est certainement **commerciallement justifié** de proportionner les contrôles « désagréables pour le client » (essentiellement les envois de justificatifs) **à l'enjeu du dossier (donc plutôt au montant du crédit)**.

6. liste (non exhaustive) de "traitements de vente" possibles :

- Mise à jour des données déclaratives par des valeurs **confirmées par le client sur un document écrit** (et application de règle d'écart pour score de risque insuffisant) (caractère qui définit l'étude d'octroi "sans engagement d'acceptation")
- Contrôle détention de compte bancaire
- Contrôle détention de chéquier (et vérifications liées)
- Contrôle identité
- Contrôle adresse (par quittance EDF, F.TELECOM ...)
- Contrôle revenus (et vérifications liées)
- Contrôle du statut de propriétaire de la résidence (et vérifications liées)
- Contrôle de l'affectation des sommes prêtées
- Contrôle auprès de la banque qui détient le compte de prélèvement automatique
- Contrôle auprès de l'employeur

Le contrôle de détention de compte bancaire

Attention car le RIB peut être imprimé par Internet.

Le contrôle de revenus

Avantages

- Le client s'y attend, cela ne le gêne pas trop.
Le caractère plutôt modéré de ce « frein » a déjà été évalué.
- Les tribunaux tendent à considérer comme mieux fondées les demandes en remboursement faites par le prêteur, quand ce type de contrôle a été effectué.
- Il permet de vérifier la profession (dans une certaine mesure) et l'employeur (deux données très utilisées par les modèles statistiques de prévision du risque).
La connaissance de l'employeur est très utile à la fonction « recouvrement amiable »
- C'est le seul moyen de connaître le code APE de l'employeur (pour utilisation dans les scores)
- Il est de toute façon **incontournable** dès que l'amortissement mensuel dépasse 150 € :
 - il faut donc savoir l'utiliser (il fait forcément partie de la « boîte à outils » du risque préventif)
 - il vaut sans doute mieux le demander à l'ouverture qu'à l'occasion de la 1^{ère} augmentation de montant.

- Il est le seul justificatif pertinent pour un client déjà connu (lors de l'ouverture d'un 2^{ème} compte ou d'une augmentation du montant d'un crédit déjà ouvert).

Mode d'emploi

Exiger le **dernier** justificatif de revenu. Refuser les anciens.

Contrôler :

- Identité parfaitement conforme (dans le cas d'un bulletin de salaire, y compris pour les infos du n° RNIPP)
- Adresse parfaitement conforme
- Si s'agit d'une situation professionnelle salariée :
 - Identité et adresse employeur parfaitement conforme
 - Présence d'une prime d'ancienneté compatible avec l'ancienneté annoncée
 - Qualification professionnelle compatible avec :
 - La catégorie professionnelle annoncée
 - Le type de contrat de travail annoncé
 - Présence d'un prélèvement d'"assurance complémentaire santé" compatible avec la situation familiale
 - Présence d'une saisie sur salaire : doit déclencher un contrôle auprès de l'établissement bancaire qui détient le compte bancaire
 - Situation d'arrêt maladie avec maintien du salaire
- Montant du revenu professionnel net conforme
- Caractère **prédominant** de la partie **fixe** de la rémunération (sinon, saisir la partie fixe)

Un conseil

Demander (par sondage) des **originaux** (et quand on l'a fait, refuser absolument les « copies »)

Stocker la valeur de l'attribut « justificatif original / copie »

Le contrôle auprès de la banque

Il s'agit de l'établissement qui détient le compte bancaire sur lequel les remboursements seront prélevés. Ce traitement concerne donc essentiellement les établissements financiers qui n'ont pas eux-mêmes le statut de Banque.

Ce contrôle doit être fait **seulement si des incohérences sont détectées**.

La question à poser est : « la position du compte permet-elle des prélèvements automatiques de tel montant »

Le contrôle auprès de l'employeur

Il ne devrait être fait que **si les déclarations des emprunteurs paraissent incohérentes**.

Il consiste à appeler le client à son numéro de téléphone professionnel, et à s'assurer simplement qu'il y est connu.

LES CONTRAINTES DE COHERENCE & VRAISEMBLANCE

Définitions

Contrainte

Règle logique portant sur la valeur des attributs du processus de vente de crédit

Contrainte faible

Contrainte ne s'appliquant que dans la majorité des cas ; autrement dit, l'opérateur peut la violer mais son attention doit être attirée sur cette violation.

Contrainte forte

Contrainte qui s'applique dans tous les cas ; elle ne peut donc être violée par l'opérateur.

Contraintes liées aux personnes physiques

Contraintes faibles

La catégorie professionnelle doit être cohérente avec l'âge.

La catégorie professionnelle doit être cohérente avec l'âge à date d'entrée dans la profession.

L'âge doit être cohérent avec la date d'entrée dans la profession

La présence de revenus doit être cohérente avec la situation professionnelle déclarée.

L'âge doit être cohérent avec le revenu.

Le revenu professionnel doit être vraisemblable.

La catégorie professionnelle doit être compatible avec la nationalité.

Contraintes fortes

L'âge à date d'entrée dans la profession doit être supérieur au minimum légal.

Le nombre de mois de salaire doit être vraisemblable.

L'âge à date d'ouverture du compte bancaire doit être supérieur au minimum légal.

Foyer

Contraintes faibles

Le nombre d'enfants à charge doit être vraisemblable.

Le nombre enfants à charge doit être compatible avec un âge faible.

Le nombre enfants à charge doit être compatible avec un âge élevé.

Les situations de logement ('propriétaire' 'accession à la propriété') doivent être compatibles avec un âge faible.

La situation de logement 'logé par les parents' doit être compatible avec un âge élevé.

Les charges doivent être compatibles avec les situations de logement ('propriétaire' 'accession à la propriété')

L'année de début de la situation logement doit être compatible avec l'âge.

Le montant des revenus de capitaux doit être vraisemblable.

Contraintes fortes

La présence d'allocation de logement doit être compatible avec la situation du logement.

CHOIX DU MONTANT D'ENGAGEMENT

Prise en compte dans les règles de risque

La prise en compte du montant du crédit doit se faire par l'intermédiaire des données suivantes :

- MENSUALITE (nouvelle mensualité **du foyer**)
- VARIATION MENSUALITE
- seulement pour des crédits "**de trésorerie**" (dans la pratique, cette restriction concerne seulement les crédits "permanents") :

MONTANT CREDIT MAX **ANNONCE** (sous-entendu : avant toute demande de la part du client)

MONTANT CREDIT **DEMANDE** (sous entendu : après éventuelle annonce d'un MONTANT CREDIT MAX ANNONCE, mais avant éventuelle proposition d'un montant alternatif par le conseiller commercial)

Ces définitions montrent que, parmi ces données, les seules dont la valeur peut varier au cours du processus de vente de crédit sont MENSUALITE et VARIATION MENSUALITE.

Ces données sont d' ailleurs plutôt prises en compte, non directement, mais via :

- les différences par rapport aux valeurs actuelles
- des croisements entre elles.

Bien évidemment, **pour une occurrence de processus de vente donnée (donc le plus souvent pour un foyer donné)**, MENSUALITE et VARIATION MENSUALITE sont tous deux fonction de MONTANT CREDIT / CAPITAL INITIAL (ou de leurs variations)

Par conséquent, et toujours pour un processus VENTE CREDIT donné, on peut considérer les règles de vente de crédit comme des fonctions de :

MONTANT CREDIT MAX ANNONCE

MONTANT CREDIT DEMANDE

MONTANT CREDIT / CAPITAL INITIAL **ou leurs variations**

... mais il est peut alors être plus difficile de dire des généralités sur la forme de cette fonction.

Quand le prêteur module l'offre (ce qui peut concerner un produit amortissable "de trésorerie"), seul MONTANT CREDIT / CAPITAL INITIAL varie.

Choix du montant : point de vue "risque"

Toutes choses étant égales par ailleurs (en particulier MONTANT CREDIT actuel, MONTANT CREDIT MAX ANNONCE, MONTANT CREDIT DEMANDE étant égaux par ailleurs), la fonction :

MONTANT CREDIT ou CAPITAL INITIAL → taux de risque de défaut

... est approximativement **"en escalier à 1 marche"** :

- Niveau 1 avant un certain seuil (on trouve même couramment des cas où, avant ce seuil, le taux de risque de défaut décroît avec la mensualité)
- Niveau 2 après ce seuil

... ce seuil correspondant au niveau de remboursement mensuel supportable par les contreparties.

Toutefois :

- L'estimation précise de cette fonction (et en particulier, son apparition dans un "score") est très difficile :
 - parce que l'EFFET de MONTANT CREDIT ou CAPITAL INITIAL est difficile à séparer de l'effet de (MONTANT CREDIT MAX ANNONCE, MONTANT CREDIT DEMANDE), effet lui-même complexe
 - du fait que l'effet MONTANT CREDIT ou CAPITAL INITIAL doit être croisé avec l'effet « disponible budgétaire » (lui-même complexe)
 - du fait de l'importance des fausses déclarations sur les données budgétaires.
- La probabilité de pertes peut être estimée de façon **beaucoup plus précise** si on attend quelques mois après l'octroi d'un nouveau crédit donc très intéressant à **attendre** ces quelques mois.

En **conclusion**, au cours du processus de vente :

- La contre-proposition à la baisse de MONTANT CREDIT peut être autorisée, **si les règles de vente** (et en particulier le modèle MONTANT CREDIT → taux de risque) **sont bien faites**, uniquement pour satisfaire aux "règles d'écart".

Par contre, elle doit être à éviter si on la fait "pour passer au score" (ce qui semblerait indiquer que les règles de vente sont mal conçues)
- La contre-proposition à la hausse de MONTANT CREDIT est à déconseiller, pour cause de "incertitude élevée sur le risque".

Choix du montant : point de vue intégrant les éléments de rentabilité future autres que "risque de défaut"

Il n'y a pas de règle analytique simple donnant la valeur optimale de MONTANT CREDIT, même étant donnée la forme simple de la fonction :

MONTANT CREDIT ou CAPITAL INITIAL → taux de risque de défaut

Toutefois **l'optimisation numérique** de MONTANT CREDIT est assez facile, puisque la quantité à maximiser est :

$(m - \text{taux de risque (variation de MONTANT CREDIT)}) * \text{variation de MONTANT CREDIT}$

... où m est le taux des "autres frais proportionnels", lui-même assez facile à estimer.

On peut en déduire que, si "les règles de vente sont bien faites", c'est-à-dire traduisent effectivement le fait que la fonction taux de risque est en "escalier à 1 marche"), **l'optimum de MONTANT CREDIT est atteint pour MONTANT CREDIT = valeur de changement de palier.**

A noter toutefois qu'il reste assez **délicat de faire du « up sell » sur MONTANT CREDIT** au cours du processus de vente ; en effet :

- Comme on a dit que les « contrôles désagréables pour le client » devaient être proportionnés à l'enjeu, ces « contrôles désagréables pour le client » doivent s'alourdir avec le montant du crédit, la notion de « meilleur montant » (qui paraît simple) doit donc en fait être remplacée par une notion plus complexe de « meilleur montant sans « contrôle désagréable pour le client » supplémentaire ».
- Si on a fait du « up sell », il peut arriver que le client soit refusé en Octroi alors qu'il aurait été accepté au montant demandé : que fait-on dans ce cas ?

L'ENGAGEMENT D'ACCEPTATION

Définition

On appelle ainsi l'engagement à accepter une offre sous réserve que :

- La situation des titulaires reste inchangée à l'égard de la qualité payeur (fichage externe, impayés sur les autres comptes)
- Les "traitements de vente" de l'offre soient effectivement réalisés.
- (le cas échéant, et dans le cas d'une **proposition faite par un conseiller commercial** seulement :) les clients confirment par écrit les déclarations **déjà faites dans l'opération.**

Cet engagement ne doit être fait que dans un traitement au moins partiellement automatisé.

Dans un traitement interactif, il peut s'accompagner d'une demande de confirmation écrite reprenant tous les termes de l'offre.

LE MONITORING

Le monitoring "risque" général

Il comporte essentiellement des graphiques.

Mensuellement :

1. Production de la période :
 - Distribution des **motifs de refus**
 - Evolution mois après mois du taux d'acceptation et du nombre de décisions positives.
2. Comportement après "décision positive".

Par **génération de production (le trimestre étant le pas de temps recommandé)** :

- (Encours à « 2 mensualités impayés » / Encours total), en fonction de l'ancienneté
- (Encours à plan de surendettement recevable / encours total) en fonction de l'ancienneté

Dans les deux cas, "l'ancienneté" est le nombre de mois écoulé depuis la "décision positive".

3. Supervision des processus de recouvrement

Evolution mois après mois :

- Encours entrant en processus recouvrement amiable
- % de sorties de processus recouvrement « régularisées »
- % de sortie par « transfert contentieux »
- % de sortie par pertes directes (sans transfert contentieux ; dossier jugé « sans espoir »)

Qualité de saisie

Ce monitoring vise à évaluer l'importance des erreurs :

- de lecture
- de compréhension orale
- de saisie ("faute de frappe")
- de codage ("catégorie professionnelle")

Ne pouvant pas être automatisé, il se fait par sondage.

Il peut servir de base à :

- Des recommandations individuelles
- Des statistiques pour évaluer la tendance globale :
 - par unité (agence...)
 - par donnée => Détection des données "à problème"

Qualité de l'octroi par opérateur / Unité

Ce monitoring concerne la "demande" traitée par chaque opérateur :

- Taux de "mauvais payeurs" / taux de mauvais payeurs prévu
- Taux d'acceptation / Taux d'acceptation prévu

Il se fait sur le sous-système décisionnel, à chaque mise à jour.

Les résultats sont transmis à la hiérarchie.

Mais ils sont difficiles à utiliser directement dans l'appréciation du collaborateur, car les écarts à la moyenne trouvés sont rarement significatifs.

Distribution de la demande selon la note de score.

Par jour et par mois.

Son utilité est essentiellement de permettre de prévoir de façon instantanée l'effet sur le taux d'acceptation d'une modification de la "barre" de score, dans la perspective de "piloter" le taux de risque moyen.

Distribution de la demande à travers les classes des variables explicatives

Ce monitoring permet d'expliquer une évolution des taux d'acceptation ou des taux de risque.

La prévision des pertes totales

Elle se fait par l'intermédiaire de deux modèles distincts.

1. Modèle de Solde :

Solde moyen (mois d'ouverture, ancienneté, mois (d'observation)) =
effet1 (mois d'ouverture) * effet2 (ancienneté) * effet3 (mois)

2. Modèle de (passage en pertes / solde)

(Passage en pertes moyen / solde moyen) (mois d'ouverture, ancienneté, mois (d'observation)) =
effet4 (mois d'ouverture) * effet5 (ancienneté) * effet6 (mois)

Pour chacun de ces 2 modèles :

- L'effet « mois » traduit des variations dans l'efficacité du recouvrement
- L'effet « mois d'ouverture » traduit les variations dans la qualité de la demande et les règles d'acceptation.

On peut avoir un modèle par produit. Dans ce cas, si la période de commercialisation est inférieure à 1 an, on peut ne pas utiliser les effets « mois d'ouverture »

En passant aux logarithmes, on obtient un modèle "d'analyse de la variance" facile à estimer sur les observations (du moins pour les anciennetés rencontrées sur au moins 50 % de la production)

Pour les grandes anciennetés (représentées par moins de 50 % des générations de production), l'effet ancienneté peut être estimé très facilement par un modèle « autorégressif » du type :

$$K(\text{ancienneté } m) = a * K(\text{ancienneté } m-1) + b$$

... où $K = \text{effet}(\text{ancienneté } m) / \text{effet}(\text{ancienneté } m-1)$

CONDUITE DU CHANGEMENT

Toute évolution touchant le processus de vente de crédit fait, le plus tôt possible, l'objet d'un groupe de travail ad hoc dans lequel figurent entre autres les fonctions "Risque", "Organisation client", "marketing", "contact clientèle" et "Etudes Client".

LE RISQUE CURATIF

La mission du "recouvrement amiable" est :

- de conduire un client "en retard par rapport aux conditions convenues", par des moyens "**amicales**" (en obtenant son engagement), à reprendre **définitivement** la voie du respect des "conditions convenues" (quitte à consentir, dans les cas où les "autres moyens" (judiciaires etc.) ne seraient pas plus efficaces, des abandons de créance ou des baisses de taux)
- éventuellement, de conduire le client à rattraper son retard (pour éviter la forclusion en particulier)

Le report total de retard (abandon du caractère "échu" ou "exigible" de certaines sommes dues) n'a lieu que dans le cas où le conseiller commercial ne dispose d'aucune information particulière, inexploitable par les modèles statistiques actuellement utilisés, qui lui ferait juger que le client, **s'il obtient un nouveau financement**, ne reprendra pas **de lui-même** (sans action particulière) des règlements "suffisamment réguliers".

LE SYSTEME D'INFORMATION

En plus des exigences mentionnées dans le chapitre "connaissance des règles de la gestion clientèle et du sens des données

- Permettre de faire évoluer dans de bonnes conditions de productivité, les valeurs autorisées aux données socioprofessionnelles polytomiques (exemple : catégorie professionnelle)
- Permettre aux règles de vente de crédit (et, en particulier, aux règles basées sur des modèles statistiques) d'évoluer à un coût moindre que par les processus de développement informatique traditionnels, en les implémentant par des dispositifs de type "Outil de gestion des règles métiers" ou (en anglais) "Business Rules Management System".
- Historiser dans les sous-systèmes "opérationnel" et "décisionnel" toutes les décisions prises au cours des processus de vente de crédit. Identifier les décisions "forcées" par les opérateurs.
- Dans le sous-système "décisionnel", historiser les diagnostics affichés par l'application au moment de la décision (et non seulement les données en entrée des règles de vente).
- Réduire des phénomènes de "doublons" de clients grâce à l'identification systématique des nouveaux clients non rapprochés (ou mal rapprochés) des autres et à la mise à disposition de traitements de "fusion" ergonomiques.
- Gérer le processus d'octroi simultané de plusieurs crédits (pouvant comprendre en particulier une "augmentation" du niveau de crédit d'un compte permanent)
- Donner la possibilité à l'opérateur de s'engager verbalement sur l'acceptation d'une offre, sans craindre un refus intempestif ultérieur.
- Optimiser le **partage** et la réutilisation des règles de vente de crédit entre :
 - Vente de produit amortissable/vente de produit permanent/vente de package
 - Vente de compte/vente d'augmentation du niveau de crédit sur un compte permanent/financement sur un compte permanent
 - Proposition de compte / décision finale d'octroi
 - Processus de vente de créance/caution
- Distinguer, dans un compte de crédit :
 - Retard vrai (montant exigible par le prêteur)
 - Retard "risque" = retard ne prenant pas en compte les impayés qui a priori n'apportent pas d'information sur le risque de non paiement futur :
 - Litige fournisseur
 - Motif "technique"...

SOMMAIRE

OBJECTIF	2
LA POLITIQUE DE RISQUE	2
La mission de gestion du risque	2
Les domaines d'intervention de la gestion de risque.....	4
Le réseau vertueux de la prévention du risque de crédit.....	5
Connaissance des règles de la gestion clientèle et du sens des données	6
Prééminence des modèles statistiques dans les règles de vente	6
Stabilisation des règles de vente de crédit non basées sur des modèles statistiques.....	6
Automatisation maximale des règles de vente.....	7
Calcul des modèles statistiques ("scores" de risque) fait en interne	7
Contrôle de l'application opérationnelle des règles de vente	7
Contrôle automatisé de l'application des règles de vente	7
Prévention des erreurs de saisie dans les traitements de vente	8
Assistance à la prise de décision dans les traitements de vente.....	8
Etalement de la charge de traitement des demandes de crédit	8
Contrôlabilité des traitements de vente "en masse" (mailings).....	8
FORMES JURIDIQUES	8
LES REGLES "D'ECART"	8
Généralités.....	8
Composition de l'ensemble des emprunteurs	9
Age trop élevé	10
Fichage "néгатif" externe.....	10
Fichage "néгатif" interne	10
Revenus saisissables.....	10
Règles budgétaires proprement dites	11
Pays de résidence.....	12
Logement.....	12
Règles spécifiques aux opérations de propositions	12
LES REGLES D'INCOMPLET.....	12
LES REGLES D'ALERTE	13
Définition	13
Règles ayant vocation à être automatisées	13

Règles non automatisables	13
LES TRAITEMENTS DE VENTE OPTIONNELS.....	13
Généralités.....	13
Le contrôle de détention de compte bancaire	15
Le contrôle de revenus.....	15
Le contrôle auprès de la banque	16
Le contrôle auprès de l'employeur.....	16
LES CONTRAINTES DE COHERENCE & VRAISEMBLANCE.....	17
Définitions	17
Contraintes liées aux personnes physiques.....	17
Foyer.....	17
CHOIX DU MONTANT D'ENGAGEMENT	18
Prise en compte dans les règles de risque	18
Choix du montant : point de vue "risque"	19
Choix du montant : point de vue intégrant les éléments de rentabilité future autres que "risque de défaut".....	19
L'ENGAGEMENT D'ACCEPTATION	20
Définition	20
LE MONITORING	20
Le monitoring "risque" général.....	20
Qualité de saisie.....	21
Qualité de l'octroi par opérateur / Unité	21
Distribution de la demande selon la note de score.	21
Distribution de la demande à travers les classes des variables explicatives	21
La prévision des pertes totales.....	22
CONDUITE DU CHANGEMENT.....	22
LE RISQUE CURATIF	22
LE SYSTEME D'INFORMATION	23