

- Score @Rating -  
Présentation du système de scoring  
des entreprises françaises



Version : Septembre 2011

**Le score de solvabilité Score @Rating note toutes les entreprises dès leur création, soit plus de 7,5 millions d'entreprises françaises**

	Risque très élevé						Risque moyennement élevé				Risque faible									
Score @rating/20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Score @rating/10	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Taux de défaut (*) à 1 an	25%		10%		4%		2%		1,3%		0,7%		0,4%		0,15%		0,05%		0%	

(\*) Le défaut mesuré correspond au défaut légal, c'est-à-dire le redressement judiciaire ou la liquidation judiciaire

En dehors des scores issus de l'algorithme statistique, les notes suivantes peuvent s'appliquer aux entreprises :

- SUSP : cote suspendue,
  - SPP : suspension provisoire des poursuites,
  - CESS : cessation d'activité.
  - NC : entreprise non cotée :
  - RJ : redressement judiciaire,
  - LJ : liquidation judiciaire,
- Motif 3 : fonds en location gérance, Motif 4 : société en cours de formation, Motif 5 : siège à l'étranger,  
 Motif 6 : manque d'information, Motif 7 : organismes publics, Motif 8 : sans activité, Motif 9 : associé gérant,  
 Motif 13 : autres professions libérales, Motif 14 : clôture pour extinction de passif, Motif 15 : loi de sauvegarde.

**Le score est mis à jour automatiquement à l'arrivée de chaque nouvelle information de solvabilité ou au minimum tous les 12 mois**

CORRESPONDANCE BALE II POUR LES SOCIÉTÉS :

ECAI	COFACE	Banque de France	Fitch	Moody's	S & P	Risk Weight	
<b>Mapping</b>							
<b>bâlois</b>	1	10 à 9	3++ à 3+	AAA à AA-	Aaa à Aa3	AAA à AA-	20%
-	2	8	3	A+ à A-	A1 à A3	A+ à A-	50%
	3	7 à 6	4+	BBB+ à BBB-	Baa1 à Baa3	BBB+ à BBB-	100%
<b>Evaluation du risque</b>	4	5 à 4	4 à 5+	BB+ à BB-	Ba1 à Ba3	BB+ à BB-	100%
	5	3	5 à 6	B+ à B-	B1 à B3	B+ à B-	150%
<b>Long Terme</b>	6	2 à 1	8 à 9	CCC+ et moins	Caal et moins	CCC+ et moins	150%

Source : Banque de France - Octobre 2007

**Bâle II : Coface, organisme externe d'évaluation du crédit, auprès des banques**

Coface, avec son Score @rating, a reçu de la Commission bancaire le statut d'ECAI (External Credit Assessment Institution) pour son activité de notateur en France, et recueille ainsi une reconnaissance officielle de ses notes de solvabilité des entreprises. Le Score @rating est vendu par Coface Services en France.

Cet agrément, sollicité par Coface et quelques autres institutions notant les risques d'entreprise, est le premier délivré par la Commission bancaire, conformément à la réglementation Bâle II.

**Gage de qualité et conformité avec Bâle II**

Le statut d'ECAI reconnu à Coface donne un gage de qualité à son Score @rating. Ce dernier permettra ainsi aux établissements financiers qui choisissent l'approche standard dans le calcul de leurs besoins en capital, de disposer de risques de défaut pour la mesure de leurs risques de crédit.

Ce statut leur garantit notamment :

- l'objectivité de l'évaluation (résultats fiables et suivis),
- l'indépendance du processus de production du score (il n'est soumis à aucune pression politique et/ou économique),
- un large accès aux notes (le score est disponible sur internet pour un prix peu élevé),
- la transparence de la méthodologie (elle est documentée et disponible sur le site internet [www.cofacerating.fr](http://www.cofacerating.fr)),
- la crédibilité de la méthodologie, attestée par la confiance de nombreuses banques, de milliers de credit managers de Coface et ses partenaires assureurs-crédit dans le monde),
- des moyens humains adaptés (en nombre et en qualification).

**Coface engagée dans l'évaluation des entreprises depuis plus de 20 ans**

Forte de ses 20 ans d'expérience dans l'évaluation des entreprises, Coface a lancé en 2002 son Score @rating, une note qui mesure sur une échelle de 1 à 10 la probabilité de défaillance d'une entreprise à un an.

Un des points forts du Score @rating est de mêler des méthodes statistiques éprouvées, une gestion industrielle des bases de données, et une présence importante d'analystes du risque et enquêteurs de terrain. Le statut d'ECAI a été délivré pour le Score Coface Services de l'ensemble des sociétés commerciales.

<b>1. LA BASE DE DONNEES COFACE SERVICES .....</b>	<b>5</b>
<b>2. STRUCTURE ET METHODOLOGIE .....</b>	<b>5</b>
2.1. Principes Généraux .....	6
2.1.1. Méthodologie .....	6
2.1.2. Structure .....	6
2.1.3. Mise à jour du score .....	8
2.2. Segmentation .....	8
2.3. La Note Fondamentale .....	9
2.3.1. La Note Financière .....	10
2.3.2. La Note « Incident de Paiement » .....	10
2.3.3. Les données d'identité .....	11
2.3.4. Le poids des variables dans le score par segment de population .....	11
2.4. La Note Economique .....	11
2.5. La Note Dynamique .....	12
2.6. La Note Automatique .....	12
2.7. Etape finale : Score @rating .....	13
<b>3. PERFORMANCES .....</b>	<b>14</b>
3.1. Courbe de puissance .....	14
3.2. Taux de défaut par classe de risque .....	15
3.3. Matrice de transition .....	16

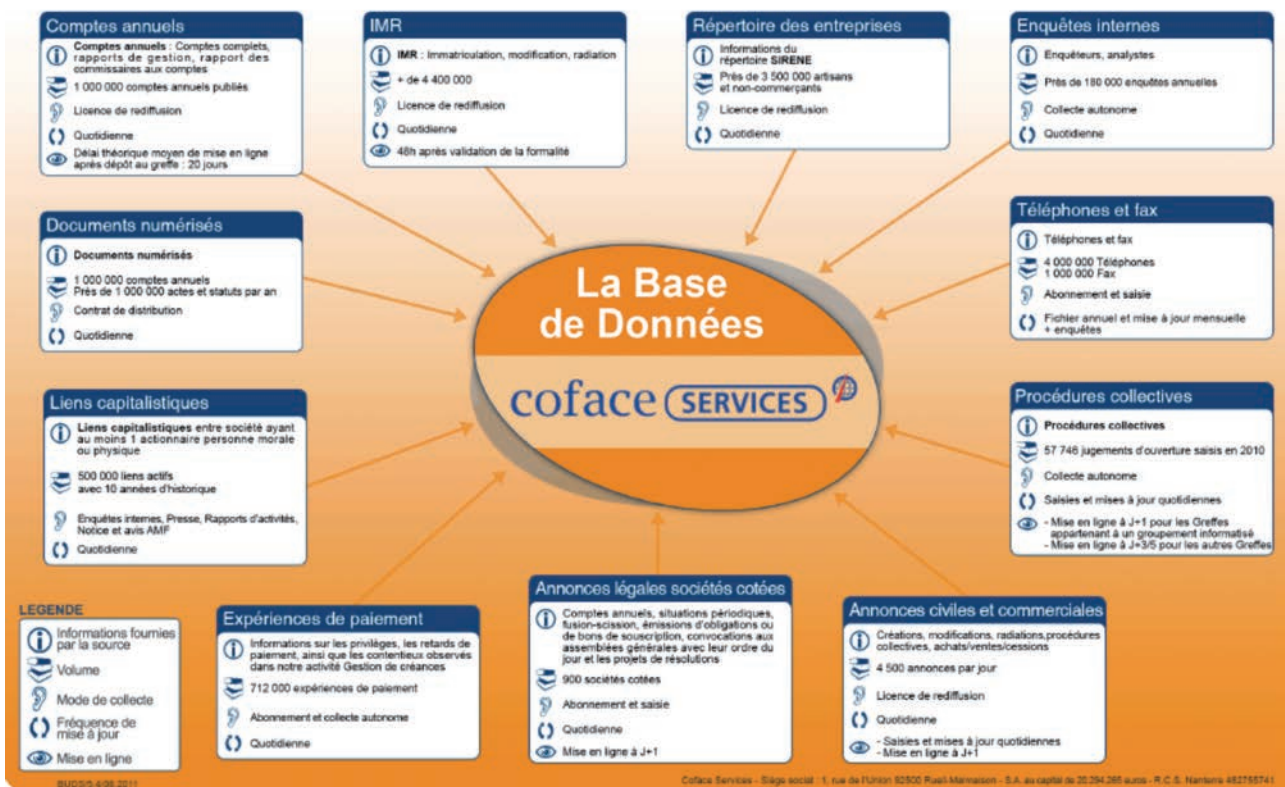
# 1. LA BASE DE DONNEES COFACE SERVICES

La base d'information regroupe toutes les entreprises françaises (France métropolitaine, DOM) immatriculées à l'INSEE et certaines entreprises de Monaco. Elle comprend toutes les créations, modifications et disparitions d'entreprises, celles-ci étant conservées 10 ans lorsqu'une procédure collective est intervenue (5 ans sinon).

Les principales données collectées dans la base sont les suivantes :

- Les données financières (comptes sociaux, comptes consolidés, avis du commissaire aux comptes, etc.),
- Les données publiques de l'INSEE, des Greffes des Tribunaux (procédures collectives et privilèges), des journaux officiels (BODACC, BALO, JAL), des plaquettes de groupes et de la presse nationale, régionale et spécialisée,
- Les données qualitatives recueillies sur le terrain par un réseau de délégations régionales comprenant plus de 300 analystes (incidents de paiement, contentieux, carnets de commandes, projets...).

Le graphique ci-dessous permet d'avoir une vue synthétique des sources et des mouvements :



## 2. STRUCTURE ET METHODOLOGIE

### 2.1. Principes Généraux

#### 2.1.1. Méthodologie

Le score @rating est le résultat d'études statistiques sur des données économiques et financières opposant les entreprises défaillantes aux entreprises non défaillantes.

La définition du défaut utilisé pour construire le score est celle du défaut légal au sens juridique français du terme ; elle regroupe les procédures collectives : redressements judiciaires et liquidations judiciaires.

La défaillance est modélisée comme le dépassement d'un seuil critique par une combinaison de facteurs liés à l'entreprise. Les coefficients de cette combinaison sont optimisés pour la prédiction de la défaillance par régression logistique. Cette méthode robuste est reconnue internationalement et très fréquemment utilisée dans ce type de problématique car elle conduit à une expression simple de la probabilité de défaut en fonction de la combinaison de facteurs.

**Le Score @rating est une note de risque correspondant à un découpage en tranche de probabilité de défaut**

Le système de scoring ainsi élaboré fait l'objet d'un suivi régulier afin de contrôler son pouvoir discriminant, ainsi que la stabilité des taux de défaut au sein de chaque classe de risque.

**Le score @rating n'est pas un système figé et est amené à évoluer, que ce soit par l'actualisation des coefficients optimaux, ou par des améliorations méthodologiques**

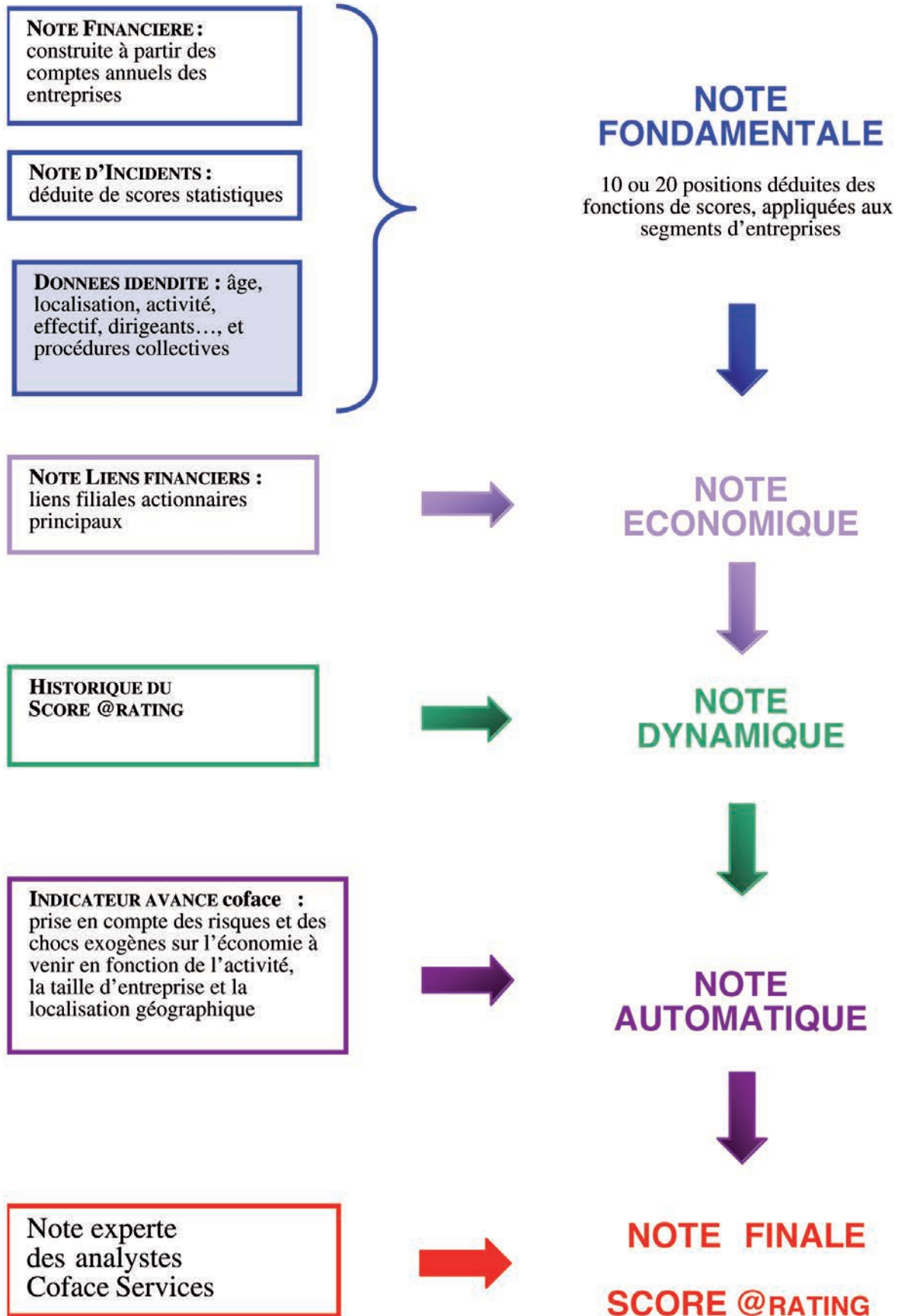
#### 2.1.2. Structure

Le risque de défaut s'explique grâce à des diagnostics indépendants (analyse financière, analyse des incidents de paiement, étude des liens financiers, prise en compte de l'historique des scores). Ces différentes analyses sont traduites dans le score par des modules évolutifs qui sont intégrés au fur et à mesure, générant des notes intermédiaires, et un score final qui peut être corrigé par un expert pour donner une note manuelle (cf. schéma ci-après).

A chaque étape interviennent un ou plusieurs modèles :

- **La note financière**, concernant les sociétés avec bilan, est construite à partir de 13 modèles différenciés selon l'activité et la taille de l'entreprise.
- **Le score incident de paiement** ne tient compte que de la distinction entre les affaires personnelles et les sociétés.
- **La note fondamentale** repose sur 18 modèles basés sur la forme juridique, la présence d'un bilan et le secteur d'activité.
- **Le score liens financiers**, pour les sociétés, repose sur un seul modèle.

Les autres étapes sont basées sur la distinction entre les affaires personnelles et les sociétés et ne reposent pas sur des modèles de score mais sur des règles d'experts.



### 2.1.3. Mise à jour du score

Le système de mise à jour du score est **automatique** et s'effectue...

- Soit régulièrement selon les dates d'obsolescence d'information fixes :
  - ➔ date de clôture du dernier bilan + 2 ans,
  - ➔ date d'anniversaire de la création du siège (par défaut, date de première cotation).
- Soit ponctuellement par l'arrivée d'une information nouvelle telle que :
  - ➔ l'intégration d'un incident de paiement, d'un privilège, d'un bilan,
  - ➔ une modification substantielle de l'entreprise (variation du capital, forme juridique, perte de plus de la moitié du capital social, etc.),
  - ➔ l'annonce d'un plan de continuation ou d'un plan de sauvegarde.

Le score est recalculé au minimum tous les 12 mois.

## 2.2. Segmentation

La population à laquelle le score @rating s'applique est composée de **sociétés présentant un bilan ou non** (sociétés commerciales : SA, SARL par exemple) et des **affaires personnelles** (autres formes juridiques).

La base des entreprises actives scorées est composée d'environ 7,5 millions d'entités.

Au sein de cette population, des comportements différents peuvent être distingués face aux risques, directement liés, entre autre, à la taille et à l'activité de l'entreprise. L'approche choisie considère donc plusieurs segmentations.

Le tableau qui suit présente dans le détail la ventilation des entreprises couvertes par le score @rating sur la France, en faisant la distinction selon les différentes formes et secteurs :

Segments	Sous-Segments	Répartition
<b>Affaires Personnelles (43%)</b>	Agriculture	24%
	Artisans	12%
	Commerçants	11%
	Location Immobilière	14%
	Services	40%
<b>Associations (9%)</b>	-	100%
<b>Sociétés avec bilan (ayant l'obligation de publier) (16%)</b>	Agriculture et Industrie	14%
	BTP	13%
	Commerce de Gros	10%
	Commerce de Détail	18%
	Hôtels / Restaurants	9%
	Transport	4%
	Immobilier	8%
	Services	23%
<b>Sociétés sans bilan (8%)</b>	Agriculture et Industrie	11%
	BTP	12%
	Commerce de Gros	8%
	Commerce de Détail	15%
	Hôtels / Restaurants	8%
	Transport	3%
	Immobilier	14%
Services	30%	
<b>Sociétés civiles (24%)</b>	-	100%

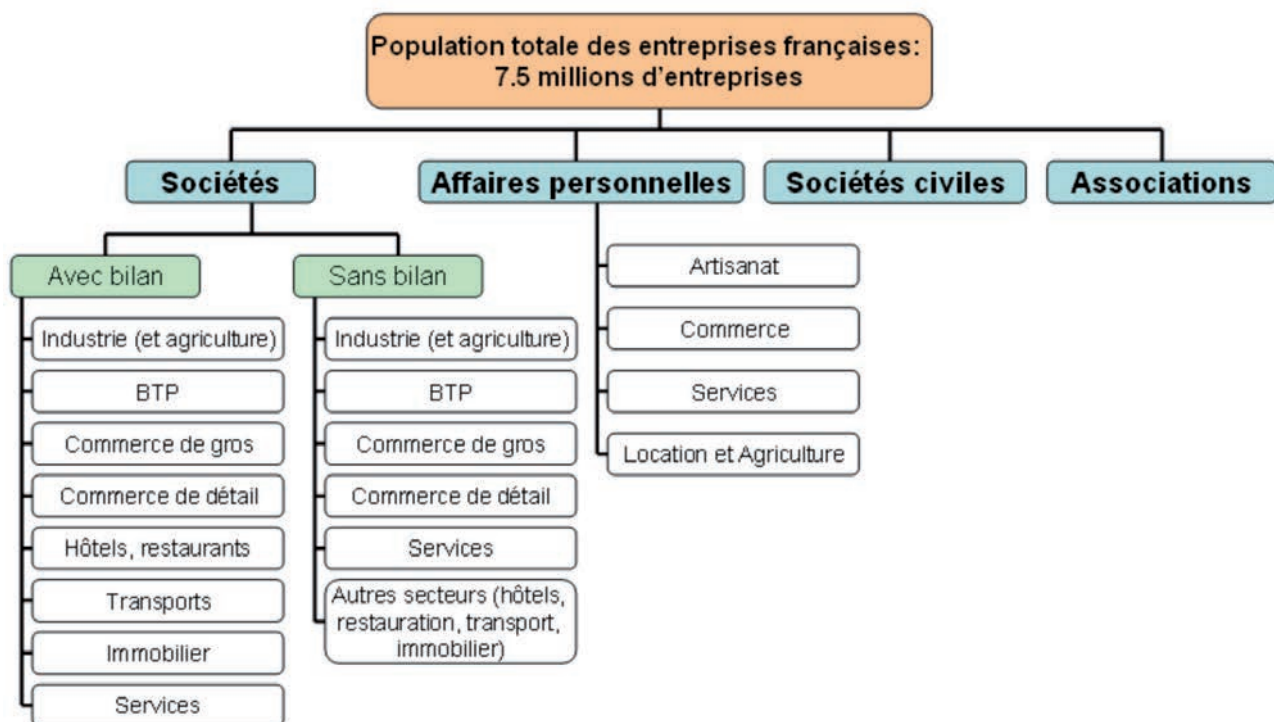
## 2.3. La Note Fondamentale

La Note Fondamentale constitue l'ossature du Score @rating. Elle est construite en intégrant :

- 2 sous-scores : la note financière et la note « incidents de paiement », détaillés dans les paragraphes ci-après,
- les données d'identité de l'entreprise.

**La Note Fondamentale préfigure l'estimation du risque de défaillance du Score @rating**

Cette note, définie sur 10 positions, est basée sur 18 modèles différents selon le segment défini par la forme juridique de l'entreprise son secteur d'activité, comme le montre le diagramme ci-après :

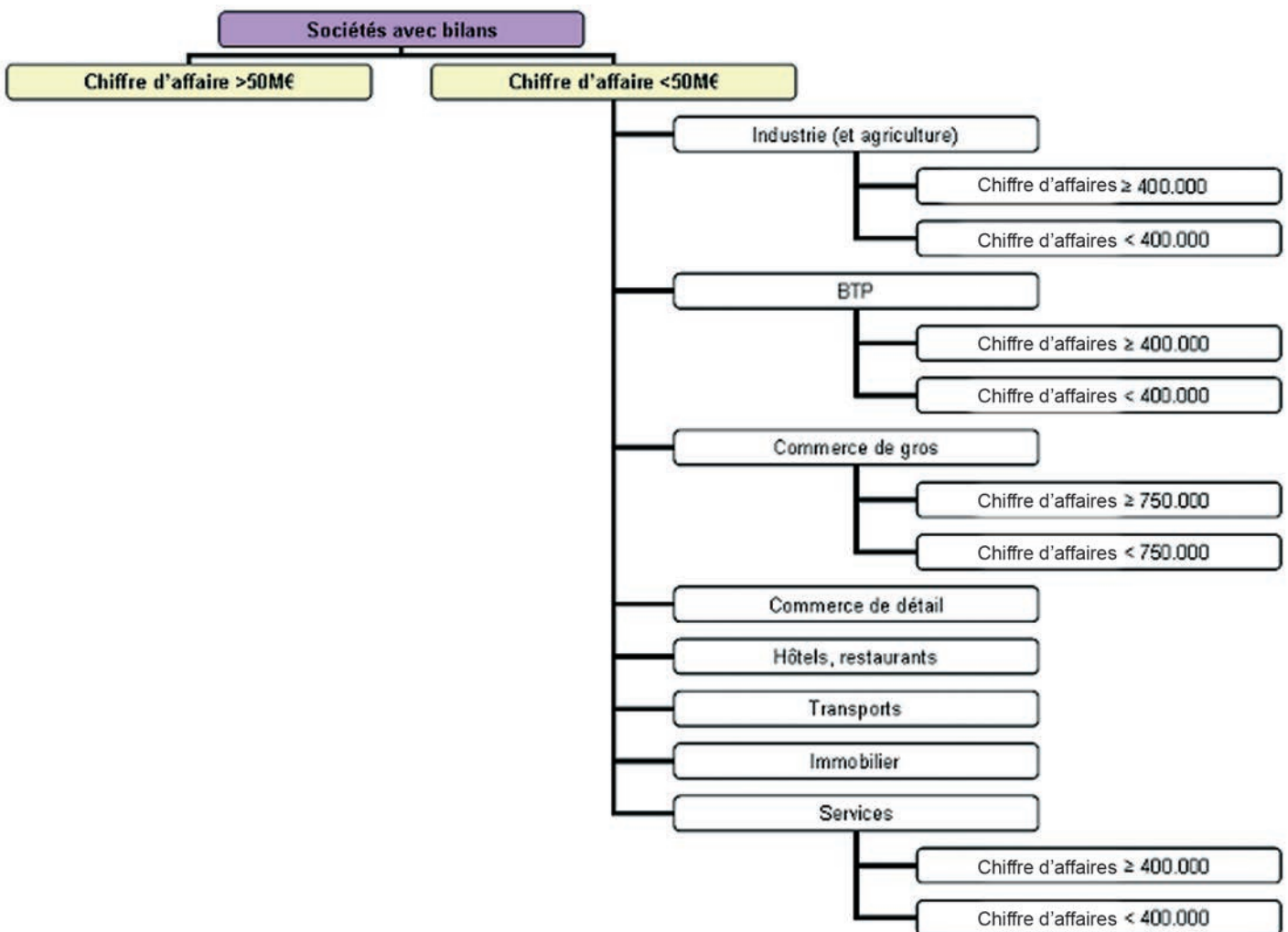


### 2.3.1. La note financière

Ce score intermédiaire est primordial à l'élaboration du score@rating. Il est construit à partir des données de bilan, soit plus d'une centaine de ratios, répertoriée en 3 catégories :

- Les ratios statiques, tels que la rentabilité nette, le ratio d'autonomie financière, le ratio d'endettement, etc.,
- Les ratios dynamiques dans le cas où l'entreprise dispose d'au moins deux bilans consécutifs. Ils sont définis comme étant le taux de croissance des ratios statiques,
- Des variables indicatrices de la tendance permettant d'appréhender l'évolution des ratios dynamiques.

Le score est construit en utilisant 13 modèles de scores financiers (chacun utilisant 5 à 13 ratios financiers) segmentés selon l'activité et la taille de l'entreprise, comme le montre le schéma ci-dessous :



### 2.3.2. La note « incident de paiement »

La note « incident de paiement » est construite à partir d'un modèle de score dépendant des seules données d'incidents de moins de 2 ans. Le modèle est basé sur des variables telles que :

- Le nombre d'impayés,
- Le nombre de privilèges positifs
- Le nombre de contentieux (dossier géré par notre activité de gestion de créances),
- La date d'ancienneté du dernier impayé,
- Un ratio d'incidents (impayés / fonds propres).

### 2.3.3. Les données d'identité

Aux deux scores précédemment calculés, s'ajoutent plus d'une dizaine de facteurs de risque propres à l'entreprise. Les données d'identité permettent de tenir compte d'informations qualitatives telles que l'âge du dirigeant, l'avis du Commissaire aux comptes, l'ancienneté de l'entreprise, ses effectifs, ses statuts, ... autant de variables très discriminantes du risque de défaillance.

### 2.3.4. Le poids des variables dans le score par segment de population

Le tableau suivant expose le poids de chaque variable dans le modèle de score appliqué pour chaque segment de population :

	Sociétés avec Bilan	Sociétés sans Bilan	Affaires Personnelles
<b>Variables les plus importantes</b>	Note Incidents de Paiement (36%)	Note Incidents de paiement (49%)	Note Incidents de paiement (28%)
	Secteur d'activité (11%)	Secteur d'activité (19%)	Secteur d'activité (15%)
	Note financière (34%)		
		Ancienneté de l'entreprise (14%)	Ancienneté de l'entreprise (26%)
			Existence d'un plan de continuation (26%)
<b>Contribution des variables les plus importantes</b>	Plus de 80% de la note de l'entreprise	Plus de 80% de la note de l'entreprise	Plus de 95% de la note de l'entreprise

*Ces résultats sont des résultats globaux pour les trois segments principaux du modèle*

## 2.4. La Note Economique

**La Note Economique permet de prendre en compte dans le score le risque lié à l'actionnaire principal\* de l'entreprise notée**

(\*) Pourcentage de détention de l'entreprise supérieur à 33%

Elle est construite sur la base de 2 scores (affichés sur 10 positions) :

- La Note Fondamentale
- Le Score « liens financiers ».

La Note Economique, définie sur 10 ou 20 positions, est calculée en déformant la probabilité de défaut de la Note Fondamentale par un coefficient multiplicateur proportionnel à la note de liens financiers.

La Note Economique détermine la qualité de l'actionnaire sur la base de variables telles que :

- La note @rating de l'actionnaire,
- Le chiffre d'affaires de l'actionnaire personne morale,
- L'actionnaire est une holding ou non,
- L'actionnaire est une personne physique ou morale,
- L'entreprise n'a pas d'actionnaire mais détient des filiales.

## 2.5. La note Dynamique

**La Note Dynamique permet de prendre en compte les notes passées attribuées à l'entreprise**

Un indicateur permet de limiter à la hausse ou à la baisse le changement de note de l'entreprise, dans les cas de révision automatique lorsqu'il n'y a eu aucune modification importante de l'information sur l'entreprise.

La limite de variation des notes est de 2 positions, à la hausse comme à la baisse, sur une base de 6 mois, assurant ainsi au score une certaine stabilité. Cependant, un mode de correction manuel permet de tenir compte d'évolutions ou de spécificités particulières qui justifieraient une variation de la note supérieure à deux positions.

Les principaux motifs de révision des notes sont les suivants :

- Nouvelle analyse de l'entreprise,
- Validation d'une nouvelle information unitaire (changement d'activité, bilan, incidents...),
- Révision annuelle,
- Modification méthodologique.

Dans les cas suivants, le bornage n'est pas appliqué et la note peut varier dans des proportions supérieures à deux positions :

- Validation d'impayés,
- Forte dégradation des comptes,
- Changement de l'actionnaire principal,
- Existence d'une perte financière,
- La note précédente n'est pas une note numérique.

## 2.6. La note Automatique

Le cycle économique influençant le phénomène de la défaillance, il est nécessaire d'identifier des avertisseurs du risque selon la conjoncture.

La Note Automatique est calculée en pondérant la Note Dynamique (sous la forme de probabilité de défaut) par un coefficient multiplicateur associé à la conjoncture économique : ce coefficient permet d'anticiper une modification du risque dans un ou plusieurs secteurs d'activité ou dans un ou plusieurs bassins d'emploi. Il permet au score@rating de COFACE d'être particulièrement réactif à toute modification économique et de tenir compte des chocs exogènes sur l'économie.

**La Note Automatique permet de corriger la probabilité de défaut d'une entreprise, comme celles d'un groupe d'entreprises**

## 2.7. Etape finale : Score@rating

**Les analystes sont un atout important du Score @rating : ils améliorent la qualité et la performance du score en intégrant des éléments qui ne peuvent pas être pris en compte automatiquement**

La Note Automatique obtenue est, dans la majeure partie des cas (87%), définitive. Néanmoins, le score@rating permet, avec souplesse, “l’intervention humaine” dans le processus de scoring, ceci afin de conjuguer au mieux la capacité de traitement de masse offerte par les outils statistiques et l’expérience des analystes financiers dans le diagnostic de la solvabilité des entreprises.

Les analystes ont la faculté à la fois, de comparer les résultats du modèle statistique avec leur propre jugement, et de pouvoir corriger ces résultats s’ils disposent d’une information en temps réel que le modèle n’a pas encore pu intégrer. Ils s’assurent également de la cohérence temporelle des résultats du modèle.

Enfin, le score@rating s’enrichit d’un échange perpétuel entre les équipes de modélisation statistique et ses utilisateurs, qu’ils soient interne à Coface Services ou clients.

En fonction de la taille de l’entreprise et du risque qu’elle présente, les analystes interviennent soit dans un processus de collecte d’information supplémentaire (par téléphone ou directement sur site), soit mènent une analyse approfondie du risque de l’entreprise au cas par cas.

Ainsi, un suivi particulier d’environ 400 000 entreprises est effectué par les 6 plateformes Coface Services, présélectionnées en fonction du secteur d’activité et du risque qu’elles présentent. Les analystes disposent d’informations récentes et de leur expérience et anticipations sur le secteur d’activité de l’entreprise. Ils peuvent, si nécessaire, ajuster la note d’une entreprise en motivant la raison (il existe 13 motifs obligatoires pour modifier une note et une procédure de validation à respecter).

**Les analystes prennent en considération le score automatique, et peuvent le valider ou le modifier**

Par exemple : en 2010, 10% des scores ont été observés manuellement, parmi lesquels 53,2% ont été modifiés.

De manière générale, les analystes modifient le score en y intégrant de nouvelles informations qu’ils ont obtenues lors de leur enquête.

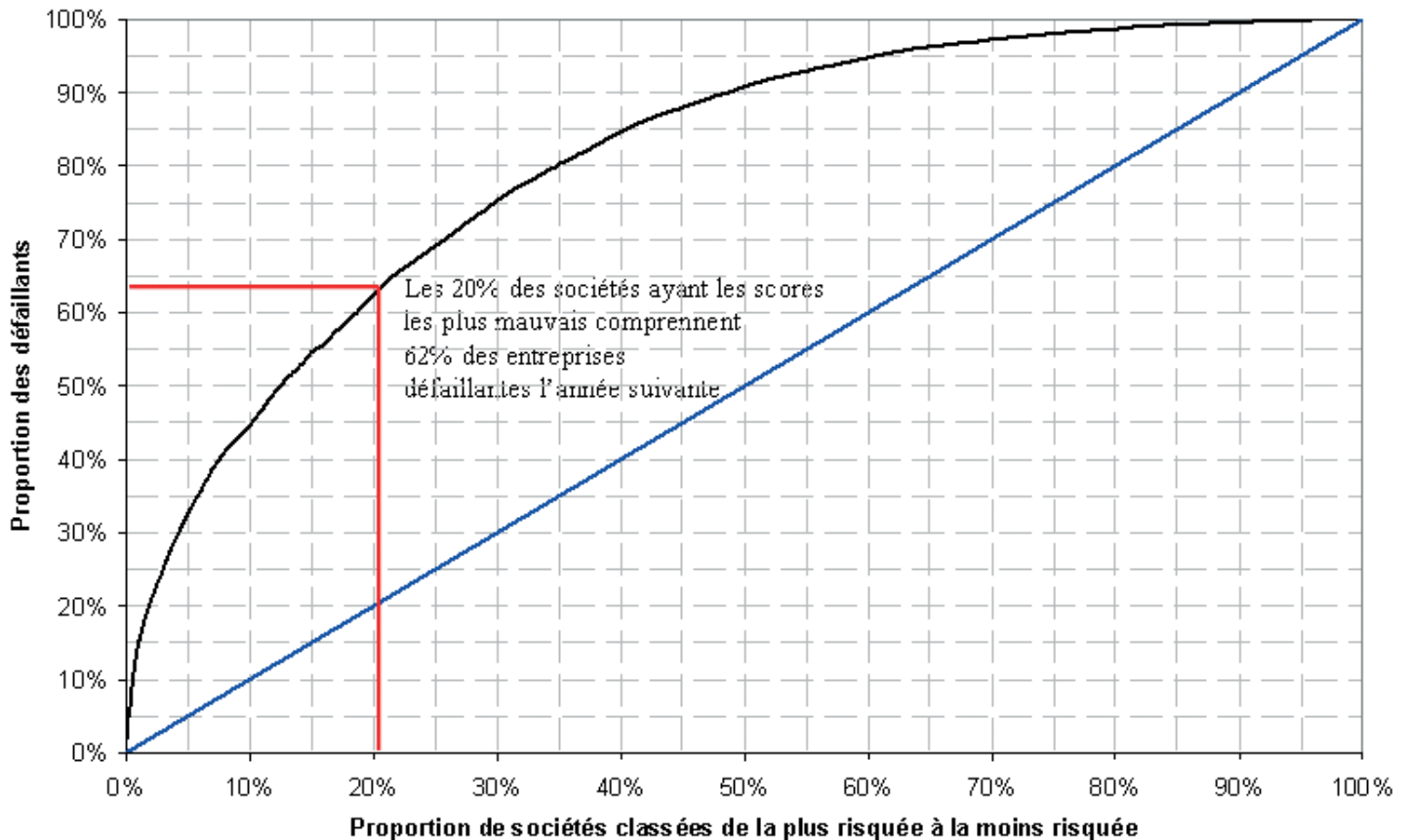
La table ci-dessous représente la distribution du score pour le score automatique et le score manuel :

Distribution du score par classe de risque											
Note de score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Score automatique	2,10%	9,67%	10,33%	18,58%	16,34%	16,41%	20,14%	6,04%	0,36%	0,04%	100,00%
Score @rating	2,26%	7,64%	8,06%	23,49%	15,66%	17,55%	19,85%	5,08%	0,37%	0,03%	100,00%

### 3. PERFORMANCES

#### 3.1. Courbe de puissance

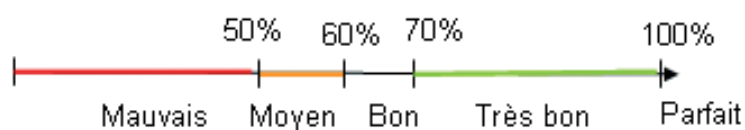
Ci-dessous est représentée la courbe de puissance du score@rating sur la population totale. Elle représente le taux de reclassement cumulé des entreprises défaillantes dans une population classée selon le score.



Le ratio de performance, ou indicateur de Gini, correspondant à la courbe est de 70%. Cela signifie que les performances atteignent 70% des performances d'un score optimal (qui reconnaîtrait parfaitement les entreprises défaillantes des non défaillantes).

Les performances du modèle de classification sont ainsi très bonnes. L'amplitude et la cohérence de la courbe de puissance montrent la robustesse des performances.

Remarque : L'échelle suivante peut être utilisée pour définir la qualité de l'indicateur de Gini :



### 3.2. Taux de défaut par classe de risque

Ci-dessous figurent les taux de défaut observés par classe de risque sur les deux dernières années :

Score @ rating	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	26%	24%	21%	23%	25%	25%	26%	18%
2	11%	9,9%	10%	9,5%	9,9%	10%	9,4%	7,9%
3	4,7%	4,8%	4,9%	5,0%	4,9%	5,1%	5,2%	4,8%
4	2,9%	3,1%	3,3%	3,1%	3,1%	3,0%	3,5%	3,7%
5	1,6%	1,8%	1,9%	1,7%	1,5%	1,7%	1,9%	2,0%
6	0,69%	0,82%	0,81%	0,85%	0,74%	0,72%	0,86%	1,16%
7	0,25%	0,27%	0,30%	0,34%	0,30%	0,28%	0,37%	0,50%
8	0,06%	0,10%	0,10%	0,12%	0,10%	0,07%	0,11%	0,20%
9	0,03%	NS	0,05%	0,02%	0,02%	NS	NS	NS
10	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

NS : Non significatif (<0,01%)

Les taux de défaut observés sont très stables avec un impact de la décroissance du taux de défaut moyen des sociétés en 2003, 2004 et 2005 localisé sur la classe 1. Depuis 2005, le taux de défaut recroît progressivement, à l'exception de 2010.

### 3.3. Matrice de transition

Les matrices de transition permettent de suivre la mesure du défaut observé après un an.

La matrice de transition 2010-2011 sur les sociétés est la suivante :

		Score @ rating en 2011											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Cessation	Défaut
Score @ rating en 2010	1	25%	35%	14,5%	3,5%	0,50%	0,07%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	4,53%	17,58%
	2	8,57%	27%	20%	28%	2,0%	0,9%	0,14%	0,01%	0,00%	0,00%	5,19%	7,55%
	3	3,9%	20%	26%	26%	12%	1,2%	0,3%	0,03%	0,00%	0,00%	5,18%	4,59%
	4	2,15%	13,2%	19%	41%	10%	5%	0,6%	0,05%	0,00%	0,00%	5,02%	3,57%
	5	0,90%	7,0%	16,4%	35%	22%	10%	2,9%	0,12%	0,00%	0,00%	3,99%	1,92%
	6	0,33%	3,53%	8,9%	29,2%	29%	17%	7%	0,6%	0,01%	0,00%	3,78%	1,12%
	7	0,11%	1,15%	3,53%	11,9%	30,7%	23%	24%	1,22%	0,03%	0,00%	3,33%	0,48%
	8	0,05%	0,28%	1,25%	4,89%	13,4%	29,8%	32%	17%	0,27%	0,01%	1,76%	0,20%
	9	0,02%	0,02%	0,33%	1,87%	5,9%	12,1%	38%	22%	17%	0,37%	2,03%	0,00%
	10	0,00%	0,00%	0,00%	0,65%	2,58%	8,1%	15%	34%	22%	13%	5,16%	0,00%
Total		2,04%	8,99%	12,74%	25,68%	19,21%	13,09%	9,79%	1,73%	0,11%	0,01%	4,04%	2,57%

NS : Non significatif (<0,01%)

La précision des résultats s'explique en particulier par le réalisme de la base statistique ayant servi aux simulations (intégrant parfaitement le vieillissement des données) et par les choix méthodologiques, visant à construire et tester les fonctions de score sur une population représentative et fidèle en terme d'information. Les taux de reclassement (rarement supérieurs à 80%) auront donc le mérite d'être très réalistes.

Pour tout renseignement :  
**Coface Services : 0 825 123 456**  
**relations-clients@coface.com**

Coface Services  
1, rue de l'Union  
92500 Rueil-Malmaison  
Adresse postale  
BP 99063  
69255 Lyon cedex 09  
France

Service Relation Clients



e-mail : [relations-clients@coface.com](mailto:relations-clients@coface.com)

coface **SERVICES** 