

## **L'art de l'analyse du risque-pays :**

### **Etude empirique dans les pays émergents**

**RÉSUMÉ.** Cet article identifie les déterminants du risque-pays par catégorie de risque afin d'apporter une évaluation globale et de résoudre le problème d'hétérogénéité des critères dans vingt-huit pays en développement sur la période 1984-2003. Pour atteindre cet objectif, nous utilisons l'analyse discriminante, et nous employons la méthode "rating" et l'estimation "Logit-Probit". A l'instar de Frank et Cline (1971) et Sargen (1977), nous déterminons de manière empirique les facteurs du risque-pays. Les résultats de risque-pays créent des scores de sévérité, qui devraient être intégrés étroitement dans les stratégies d'investissement dans les pays en développement.

**Classification JEL** : C13, D81, F17, F18, F23, F37.

**Mots-clefs** : Risque Pays ; risque économique ; risque financier ; risque politique ; Investissement.

### **The arts of Country Risk analysis: How country risk are they in developing countries?**

**ABSTRACT.** The objective of this paper is to yield a global evaluation of country-risk and to propose a new index of severity that can be used in investment strategies within the emerging markets. Our approach provides answers to some basic questions on (1) the type of elements to be considered in a comprehensive country risk methodology; (2) the way of adjusting country risk and; (3) the type of estimations to be performed in such an analysis. Consequently, we employ a rating methodology, as well as the discriminate and logit-probit analyses in a comparative setting including 28 emerging markets between 1984 and 2003. Following Frank and Cline (1971) and Sargen (1977), we empirically identify the country risk by categories and we compute the final score

**JEL Classification** : C13, D81, F17, F18, F23, F37.

**Keywords** : Country Risk; economic risk; financial risk; political risk; Investment.

## I. INTRODUCTION

L'analyse du risque-pays évolue suite à l'intensification accrue des phénomènes de rupture dans la sphère financière émergente et l'indissociabilité entre risque et investissement. L'économie et la finance internationale font de cette analyse une composante essentielle des décisions stratégiques des entreprises en termes d'investissements, d'exportations, de partenariats, de fusions, d'acquisitions etc. L'analyse du risque-pays est sans aucun doute incontournable dans un contexte de mondialisation. Elle recouvre à la fois un champ beaucoup plus large qui comprend l'économie, la géopolitique et l'histoire. La littérature économique sur le risque-pays occupe le centre du débat qui anime ceux intéressés par la problématique des crises des pays.

Le risque-pays, notion mal définie et difficilement quantifiable est déjà évoquée par Robock (1971), Sargen (1977) et Marois (1990). L'article de référence rédigé par Robock (1971) qui se préoccupe des conséquences du risque politique peut être considéré comme le premier dans l'analyse du risque-pays, et celui de Hoti et McAller (2004) comme le plus récent. Le contenu du risque-pays évolue suite aux crises financières internationales, notamment celles de l'endettement qui ont affecté dans les années 1980 les pays d'Amérique Latine. Les crises de la dette de l'Amérique latine des années 1980 représentent les événements fondateurs du risque-pays moderne par lesquelles apparaissent les nouvelles normes du risque-pays (cf. Meunier et Sollogoub, 2005). L'analyse du risque-pays est née suite aux questions sur les crises. Certains, comme Marois (1991) mettent l'accent sur les opérations internationales des entreprises. L'approche pragmatique explique le risque-pays par la notion du risque politique au sens classique du terme. Mais cette approche demeure propre aux assureurs et cadre avec la définition de Marois (1990). Selon Marois, le fait générateur du sinistre est de nature politique (comme le risque de transfert ou le risque d'expropriation). Aussi, le risque-pays est décrit comme l'incapacité d'un pays de générer des devises nécessaires pour faire face à ses engagements financiers extérieurs (Cosset, Siskos et Zopounidis, 1992). Au contraire, d'autres auteurs insistent sur les opérations de prêts internationaux. La notion du risque-pays est élargie et concerne alors tous les types d'opérations internationales. Elle émane de la diversité des intérêts (pouvoirs publics, banques et entreprises), et elle prend des visages différents (défaut souverain, dévaluation, crise bancaire et troubles politiques). Le risque-pays est devenu un sujet majeur qui préoccupe la communauté de la finance internationale (Cosset et Roy, 1991). Et avec les événements de 11

septembre 2001, les risques associés aux relations internationales ont augmenté considérablement, et sont devenus plus difficiles à analyser et à prévoir pour les responsables dans les secteurs économiques, financiers et politiques, ce qui a engendré en conséquence des pressions économiques et le déclin du tourisme (Hoti et MacAleer, 2004).

L'objectif de cet article est de présenter une analyse empirique entre les variables pertinentes du risque-pays. Les résultats de cette étude qui sont la combinaison des composantes du risque-pays seront analysés dans une prochaine étude, qui bouclera sur l'impact du risque-pays sur le choix d'implantation des investissements étrangers dans les pays en développement. Nous identifions par une approche factorielle discriminante, les variables économiques et politiques sur lesquelles reposent les notions de risque-pays. Cette étude répond aux questions suivantes :

- D'abord, quelle est la manière la plus efficace qui permet de mesurer la performance d'un système de notation ? (Cantor, 2004).
- Ensuite, quelles sont les variables qui influent sur les notes de risque-pays et quelles sont celles qui discriminent entre les pays à risque ?
- Enfin, ces facteurs reflètent-ils ceux identifiés par la littérature sur le risque-pays ?

Pour ce faire, nous construisons des indicateurs de risque-pays pour un échantillon composé de vingt-huit pays en développement<sup>1</sup> sur la période 1984-2003. Le plan cet article est comme suit : Dans la section 2, nous passons en revue la littérature sur les travaux réalisés dans ce domaine, et discutons la structure de l'industrie naturelle des notations ainsi que les limites les plus soulevées par ces opérateurs internationaux dans la section 3. Dans la section 4, nous présentons notre propre approche de risque-pays. Celle-ci constitue une avancée par rapport aux autres méthodologies et tend à résoudre les limites attribuées à ces dernières. Les tests sur la cohérence des notations de risque-pays concluent à l'existence de biais. Les résultats sont des indices (scorings discriminants) qui sont la combinaison des variables de risque-pays reflétant l'évolution des sphères macroéconomique, financière et politique. Cette étude révèle que le risque-pays évolue dans ses composantes et selon les pays, les crises n'ont pas toujours des facteurs communs.

---

<sup>1</sup> Les pays sont répartis par région en Annexe.

## II. Revue de littérature

Sur le plan académique, la littérature s'est développée pour identifier les déterminants du risque-pays. On peut en distinguer trois courants de littérature.

Le premier concerne la nature et les formes de risque. A partir des années 1960-1970, on distingue deux grandes périodes : jusqu'aux années 1990, le risque est surtout un risque politique et de transfert<sup>2</sup> et depuis 1990, il y a eu multiplication des facteurs et domaines du risque. Le risque-pays se diversifie et la notion d'expropriation commence à disparaître avec cinq expropriations de sociétés étrangères en 1980 (Marois, 2001). Robock (1971) étudie les conséquences du risque politique, qui s'exprimait à l'époque par des nationalisations, qui ont affecté des secteurs autres que ceux : pétroliers, bancaires et miniers. L'émergence d'autres formes de risque devient de plus en plus importante, le risque de change prédominait dans certaines études. Cosset et Doutriaux de la Rianderie (1985) analysent l'impact d'une annonce des modifications des conditions de fonctionnement des multinationales dans les pays en développement sur le marché des changes. Ces auteurs démontrent l'effet néfaste des "nouvelles" d'ordre politique sur le climat d'investissement, en déstabilisant le taux de change. Cosset et Roy (1991) et Eaton, Gersovits et Stiglitz (1986) distinguent les risques d'insolvabilité des risques d'illiquidité ou de défaut de paiement. Sargen (1977) distingue deux types de risque tels que le risque souverain et le risque de transfert qui sont reliés aux décisions unilatérales des gouvernements.

Le second courant de littérature comprend les études relatives à l'évaluation du risque. Les premières études concernent le risque politique (Fitzpatrick, 1983 et Chevalier et Hirsh, 1981). Les études sur le risque economico-financier (Cosset et Roy, 1991) contribuent aux progrès de l'analyse du risque-pays. La littérature récente distingue le risque politique proprement dit du risque economico-financier. La composante economico-financière recouvre aussi bien une dépréciation monétaire qu'une insuffisance de réserves de change se traduisant par un défaut de paiement. Ces deux formes de risque sont interdépendantes, comme l'ont dévoilé les crises asiatique et russe. Au sein de cette littérature, parmi les méthodes les plus appropriées à évaluer le risque-pays, on trouve l'analyse factorielle discriminante adoptée par Frank et Cline (1971) et Sargen (1977). Hoti et McAleer (2004) montrent que les données des séries temporelles de l'ICRG ont permis une évaluation comparative des évaluations de

---

<sup>2</sup> Voir Robock (1971).

risque-pays international, et ont mis en évidence l'importance des évaluations des risques économique, financier et politique comme les composants d'une évaluation du risque composite.

Le troisième courant de littérature examine l'impact du risque sur l'investissement. Des analyses permettent d'identifier les facteurs de risque-pays qui affectent l'investissement étranger (Kobrin, 1976 et 1979 ; Singh et Jun, 1995 ; Meldrun, 2000 ; Henisz et Zelner, 1999). Ces analyses indiquent que le risque sous ses différentes formes a un impact significatif sur les décisions d'implantation à l'étranger, et apparaît par conséquent comme un facteur essentiel dans le choix d'implantation des investisseurs à l'étranger<sup>3</sup>. L'analyse des risques porte sur tous les obstacles potentiels liés à l'investissement à l'étranger depuis le risque sociopolitique jusqu'au risque économique-financier. Aussi, la littérature montre que la notation souveraine constitue une transition.

Selon Campa (2004)<sup>4</sup>, les transitions de la notation sont intéressantes pour un nombre de raisons. Premièrement, plusieurs modèles de risque de portefeuilles actualisent la value-at-risk ou l'adéquation du capital sur une base périodique pour refléter les changements dans la distribution des notations des portefeuilles. Ainsi, le capital budgétaire de long terme exige la connaissance de la distribution de la probabilité des distributions des notations potentielles futures. Deuxièmement, les défauts sont des événements moins fréquents, et les données historiques, généralement ne retournent pas très loin, ainsi les chercheurs étudient les transitions des statistiques de la notation pour extrapoler les prédictions de défaut de long terme à partir de la dynamique des risques de crédit de court terme. Troisièmement, la transition des données de la notation peut être utilisée pour comprendre le processus d'évaluation, et savoir comment les évaluations de solvabilité touchent aux mesures alternatives de risque de crédit. L'estimation du risque-pays est devenue un élément essentiel de la décision d'investissement. La littérature identifie un certain nombre de variables pertinentes (cf. tableau 1).

**Insérer tableau 1 ici.**

---

<sup>3</sup> Voir aussi Root et Ahmed (1979), Lehmann (2002) Chevalier et Hirsch (1981), Siskos et Zopounidis (1987) et Thomas et Worrall (1994).

<sup>4</sup> Voir Campa (2004) pour une littérature récente sur les notations de solvabilité.

Au regard de la littérature sur l'analyse du risque-pays, on constate que la plupart des auteurs identifient les variables de risque et examinent les diagnostics que dressent les différents opérateurs internationaux concernant les critères d'analyse ou les classifications finales<sup>5</sup>. Dans le paragraphe suivant, nous présentons les méthodologies adoptées actuellement, ainsi que la structure industrielle des notations.

### III. Les Méthodologies du Risque-Pays

L'évaluation du risque-pays dans les pays en développement comme dans les pays développés est devenue une nécessité opérationnelle. Elle joue un rôle informationnel important pour les gouvernements comme pour les décideurs (banquiers, investisseurs étrangers, exportateurs, ...). Des organismes spécialisés dans la notation du risque-pays ont un poids relativement important et stratégique dans la diffusion des informations au niveau mondial. Leur mission est d'élaborer et de diffuser des données directes sous formes de « rating<sup>6</sup> » facilement interprétables à travers les communiqués de presse et les publications ou les services en ligne<sup>7</sup>.

Les diagnostics apportés par ces différents acteurs internationaux ne sont pas forcément comparables. Ce constat amène à décrire les principales méthodologies employées par les services chargés de la notation risque-pays. Les méthodes d'évaluation du risque-pays sont diverses. Les composantes initiales du risque-pays prises en considération par les agences de notation sont fournies dans le tableau 2.

**Insérer tableau 2 ici.**

---

<sup>5</sup> Cette littérature inclut Brewer et Rivoli (1990) ; Cantor et Packer (1996) ; Dhonte (1975), Edwards (1984) ; Erb, Harvey et Viskanta (1996 a et b) ; Haque, Mathieson et Mark (1997) et Oetzel, Bettis et Zenner (2001).

<sup>6</sup> Il s'agit d'une notation scalaire ou ordinale.

<sup>7</sup> On trouve notamment des **agences de rating** qui s'occupent du risque souverain (Fitch Rating, Moody's et Standard & Poor's (S&P)) ; des **compagnies d'assurance** du commerce et de crédit qui s'intéressent au risque commercial et politique : COFACE : Compagnie Française d'Assurance du Commerce Extérieur ; des **cabinets de consulting et d'expertise** : Political Risk Services (International Country Risk Guide, (ICRG)), Business Environment Risk Intelligence (BERI), Nord Sud Export (NSE), Economic Intelligence Unit (EIU) ou/et des **journaux financiers** : Institutional Investor (IICR), Euromoney Publications qui procèdent également à des ratings de pays en fonction de leur risque financier et d'autres tels que : Bank of America World Information (BoA), Business Environment Risk Intelligence (BERI), Control Risks Information Services (CRIS), S.J.Rundt & Associates, Coplin-O'Leary System (COPL), etc.

On observe une attention et un poids relativement importants accordés à la sphère financière dans l'évaluation du risque-pays global. Globalement, il y a vingt-quatre composantes de risque-pays dont treize touchant la sphère économique-financière et onze facteurs sont d'ordre politique. Des facteurs objectifs que sont le solde courant, la balance des paiements et le niveau d'endettement marquent particulièrement l'attention des acteurs de notation. Concernant la sphère politique, on remarque qu'un poids non négligeable est accordé aux variables suivantes: comportements-anticipations des agents et environnement politique. Le risque-pays a un contenu de plus en plus macro-économique et de moins en moins politique au cours des dernières années. Aussi le choix des indicateurs prépondérants répond à des critères plus subjectifs: comportements et anticipations des agents, environnement politique et niveau d'intégration. Ainsi, des variables qualitatives comme des variables quantitatives sont prises en considération par ces organismes à l'exception d'Institutional Investor qui n'introduit que des variables qualitatives. La répartition des types de données au niveau de chaque évaluation en considération est plutôt orientée vers des notations scalaires plutôt qu'ordinales (cf. tableau 3).

**Insérer tableau 3 ici.**

Il convient d'analyser les limites des procédures d'évaluation utilisées par ses organismes pour savoir le bien fondé de ces critiques. Les principales insuffisances des indicateurs de notation de risque-pays au niveau méthodologique sont les suivantes: le choix arbitraire des variables explicatives et la qualité de leur mesure ainsi que le choix des pondérations attribuées à ces variables. Les variables quantitatives posent moins de subjectivité que les variables qualitatives. Des services de notation s'appuient sur des enquêtes auprès de responsables d'entreprises dans leur choix d'évaluation (Institutionnal Investor, Euromoney), d'autres sur des panels d'experts et sur des analyses de staff (PRS, Moody's, ICRG, BERI, EIU). Les difficultés engendrées sont connues: informations incomplètes des enquêtes, biais systématiques dans les réponses et imprécision des questions. Au niveau de chaque indice "rating", les variables sont pondérées de façon arbitraire. Par conséquent, il convient de distinguer l'analyse du risque de celle du potentiel du marché, démarche suivie récemment par NSE.

Les indicateurs favoris des analystes ne sont pas les mêmes selon les époques : leur pertinence et leur légitimité varient (Meunier et Sollogoub, 2005), nous démontrons dans la suite empirique que le risque-pays évolue aussi dans ses composantes et selon les pays. Sur la base des variables de risque-pays et en fonction de la disponibilité des données et/ou des informations externes, nous construisons des indices de risque en faisant recours à l'analyse de données dans la partie suivante. Le principe de la construction d'une nouvelle base de données se justifie par les limites mentionnées ci-dessus. Toutefois, quant on dispose d'indicateurs multiples, il faut envisager de les combiner afin de pouvoir prédire les risques de crise (Sharma, 1999). Nous distinguons trois catégories de risque dans cette étude : économique, financier et politique. Nous tentons de les évaluer en fonction des paramètres sélectionnés et classiques au vu de la littérature et la disponibilité des données. Une telle évaluation permet une évaluation critique de la pertinence et de l'aspect pratique des théories économiques, financières et politiques se rapportant au risque-pays (Hoti and McAleer, 2004).

## **II. EVALUATION DU RISQUE-PAYS : vers de nouveaux indices de risque**

Nous pensons que l'exploitation de l'ensemble des données assemblées pourrait aboutir à la construction des indices de risque. Il convient d'expliquer les données et la façon dont elles sont traitées. Enfin, les résultats obtenus : test de corrélation des mesures du risque et de l'analyse factorielle discriminante. Cette évaluation respecte la méthodologie suivante, nous tenons à un nombre limité des événements prédéterminés (nous testons les variables les plus communément utilisées dans la notation du risque-pays), et nous évitons un grand nombre de scénarios.

En quoi notre propre méthodologie diffère de celle de l'ICRG ?

Dans les tableaux d'analyse en Annexe, nous tenons compte des seuils de déclenchement de crises. Les seuils d'alerte ont donc l'intérêt d'être un support pour des approches comparatives, car ils permettent de noter les pays les uns par rapport aux autres. Par exemple la dette extérieure / PIB ne doit pas dépasser 50% (selon la Banque Mondiale), l'inflation 10,5%, le ratio réserves passe d'une moyenne globale de 2 mois dans les années 1980 à 3 mois dans les années 1990 suite à l'explosion des réserves asiatiques. Dans la plupart

des cas, un déficit courant soutenable devrait rarement dépasser 3% du PIB (Banque Mondiale)<sup>8</sup>.

## II.1. Description et traitement des données

Nous disposons de données d'ordre économique, financier qui sont tirées du "World Development Indicators" (Banque Mondiale), complétées par les données de l'IFS (Fond Monétaire International) sur le taux de change, et d'ordre politique tirées de l'INSCR<sup>9</sup>. L'ensemble de ces facteurs de risque-pays a servi à une grille d'indicateurs qui a pour base commune des tableaux d'analyse qui permettent le recueil des informations brutes et leur évaluation. Le modèle basé sur le « rating » propose d'adjoindre une grille de notation qui évalue l'opportunité et le risque de différents types d'investissements en fonction de l'état des composantes considérées par les tableaux d'analyse (cf. tableau 4).

### Insérer tableau 4 ici.

Il s'agit de noter chaque pays sur des paramètres sélectionnés. Puis, nous comparons tous les pays sur la base des résultats qui peuvent être intégrés dans une notation globale et sur le même barème. L'autre approche traite les informations de ces tableaux à l'aide de l'analyse discriminante. Notre échantillon comprend vingt-huit pays en développement, des pays à bas ou moyen revenu classés par la Banque Mondiale. Cette étude couvre la période 1984-2000 dans un premier temps, puis prolongée jusqu'à 2003, les données sont annuelles.

A ce propos, nous suivons deux procédures d'évaluation : la première basée sur le « rating » qui s'inspire de celle du Guide de Risque Pays International (ICRG) et la deuxième basée sur l'analyse de données et plus particulièrement l'Analyse Factorielle Discriminante (AFD)<sup>10</sup>. L'indicateur du risque-pays total est la combinaison des trois catégories de risque (économique, financier et politique), nous le décrivons par la formule suivante<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> Voir les notes en gras dans les tableaux d'analyse.

<sup>9</sup> Pour une explication détaillée du raisonnement sur la transformation de ce grand nombre de scores, Integrated Network for Societal and Conflict Research (The **Polity IV annual time-series** version contains annual records of regime characteristics and transitions, 1800-2003) fournit des informations sur le site (<http://www.cidcm.umd.edu/inscr/polity/>).

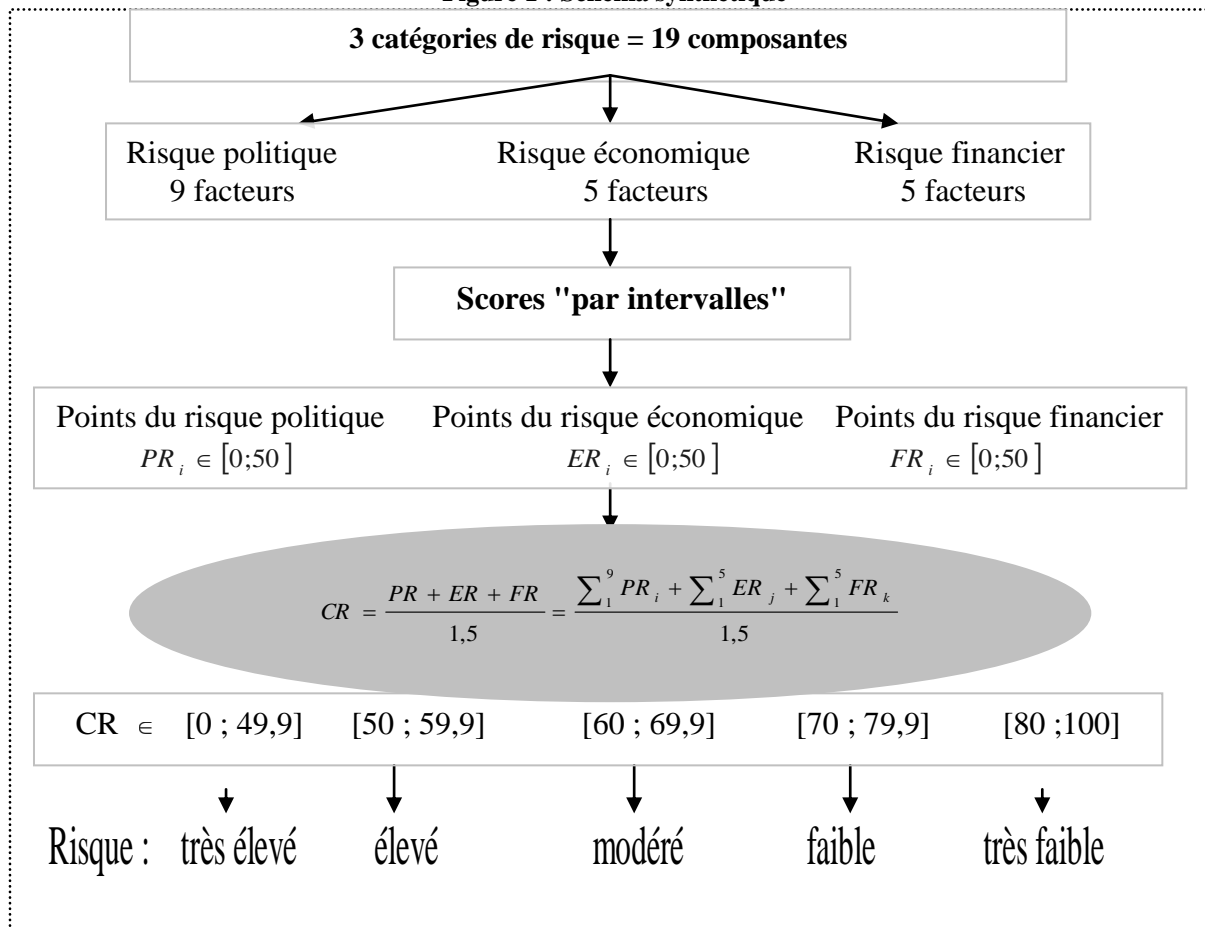
<sup>10</sup> Voir Frank et Cline (1971) et Sargen (1977).

<sup>11</sup> Ce score total est divisé par 1,5 afin de le ramener sur une échelle de [0 ; 100] au lieu de [0 ; 150] pour pouvoir le confronter aux autres mesures externes.

**RC** (pays x) = **(RE + RF + RP) / 1,5** ; avec **RC** : indicateur du risque composite total ; **RE** : indicateur du risque économique total ; **RF** : indicateur du risque financier total et **RP** : indicateur du risque politique total.

La figure suivante retrace la méthodologie adoptée et schématise les principales étapes d'évaluation concernant les trois catégories de risque regroupées en un seul indicateur composite. Cette évaluation s'inspire de celle du Guide de Risque Pays International et diffère de celle-ci quant au choix de variables et de pondération concernant l'indicateur du risque politique, qui est totalement différent de celui de l'ICRG (cf. tableau 4.d). Nous signalons que le nombre et le choix des variables initiales dépendent de la disponibilité des données qui représente la contrainte principale dans cette étude.

Figure 1 : Schéma synthétique



**Source :** Méthodologie inspirée de l'ICRG (1997).

**PR<sub>i</sub>**: le score attribué à une composante i de la catégorie risque politique, avec  $PR = \sum_1^9 PR_i \in [0,50]$  qui représente l'indice spécifique relatif à la catégorie risque politique ;

**ER<sub>j</sub>**: le score attribué à une composante j de la catégorie risque économique, avec  $ER = \sum_1^5 ER_j \in [0,50]$  qui représente l'indice spécifique relatif à la catégorie risque économique ;

**FR<sub>k</sub>**: le score attribué à une composante k de la catégorie risque financier, avec  $FR = \sum_1^5 FR_k \in [0,50]$  qui représente l'indice spécifique à la catégorie risque financier ;

**CR** (Composite Risk): la note synthétique qui représente le risque composite est notée  $CR = \in [0,100]$  .

La littérature empirique tente d'examiner le processus méthodologique et de mesurer le degré d'association entre les différentes mesures de risque (Erb, Harvey, et Viskanta, 1996 ; Oetzel, Bettis et Zenner, 2000 ; Simpson, 1997 ; Cosset, Claude et Roy, 1991). Ces analyses ont en commun de considérer que le risque-pays est le résultat de l'interdépendance des sphères d'ordre économique, financier et politique. Nous confrontons ces mesures avec des mesures externes (ICRG, IICR et ECCR) pour tester le degré de corrélation et voir dans quelle mesure concordent elles.

## II.2. Corrélation des mesures de risque-pays et comparaison

Les résultats révèlent que nos mesures sont relativement différentes par rapport aux autres mesures externes. Les résultats sont consignés dans le tableau 5.a.

**Insérer tableau 5.a ici.**

Même, si nous le constatons que ces indicateurs pourraient être non stationnaires, nous estimons les coefficients de corrélation seulement sur une seule période (soit 2000), les coefficients restent faibles aux alentours de 0,3. Le tableau 5.b donne le niveau de chevauchement au sein de la même source (ICRG et auteur) de notation entre les trois catégories de risque.

**Insérer tableau 5.b ici.**

On constate que le risque de chevauchement a diminué significativement. Par exemple, les taux de corrélation entre le rating politique et le rating financier puis le rating politique et

le rating économique ont baissé respectivement de 0,51 et 0,3 à 0,11 et 0,05. Ceci révèle qu'on a réussi à noter séparément ce qui fait partie de la sphère économique-financière de ce qui est propre aux institutions politiques d'un pays. Même, si nous le savons bien que le risque de transfert par exemple est le résultat des décisions des politiques unilatérales prises par un gouvernement pour empêcher la sortie de devises ou afin de résoudre des problèmes de déséquilibre de la balance des paiements. Il ressort aussi du tableau 5.b que le caractère tautologique subsiste encore entre les deux sphères économique et financière, soit un taux de concordance de 0,5. Ces deux sphères sont interdépendantes, comme l'ont dévoilé la crise asiatique de 1997 et russe de 1998. Par exemple, une inflation associée à un taux de change fixe surévalué peut creuser le déficit courant, et par conséquent augmenterait le niveau de la dette étrangère. Il s'avère, que ces indicateurs ressortent comme globalement validées par cette première comparaison, une tendance vers la cohérence et une faible corrélation entre les agences de notation. Or ne s'agit-il pas d'une estimation vers l'illusion ? Nous avons recours par la suite à l'analyse factorielle discriminante. L'avantage de celle-ci est de sélectionner les variables significatives qui discriminent entre les pays et permet de pondérer les variables selon des normes statistiques permettant de maximiser leur corrélation avec la variable expliquée plutôt que d'être choisies à priori.

### **II.3. Interprétation des résultats de l'Analyse Factorielle Discriminante (AFD) :**

A l'instar des études empiriques de Frank et Cline (1971), Feder et Just (1977) et Sargen (1977), il nous apparaît que l'analyse factorielle discriminante (AFD) est la plus souhaitable dans notre cas d'application. Notre objectif est de chercher des combinaisons linéaires de variables qui permettent de séparer le mieux possible les modalités de la variable expliquée qui est le risque-pays. La variable expliquée est construite à partir d'une méthode statistique binaire : vaut 0 si le risque appartient à [0 ; 25 : risque élevé] et 1 si le risque appartient à [26 ; 50 : risque faible] (cf. tableaux 4.a, 4.b et 4.d ). Les résultats de cette analyse figurent dans le tableau 6.a et sont expliqués par les fonctions linéaires ci-après sur la période 1984-2000 dans un premier temps.

**Insérer tableau 6.a ici.**

■ **Fonction linéaire discriminante pour chaque indice de risque**

Indice économique

- RE = 0,55.Croissance PIB-0,31.Taux Inflation+0,42.Balance Budgétaire/PIB+0,63.Balance Commerciale/PIB

Indice financier

- RF = - 0,6. Dette/PIB + 0,45. Balance Commerciale/Exportations B&S + 0,28. Taux de Change (variabilité)

Indice politique

- RP = 0,33.NA + 0,37.ED + 0,27.CP + 0,60.ER

Avec NA : Nombre d'années au pouvoir, ED : Népotisme (Recrutement de l'élite dirigeante), CP : Compétition politique et ER : Etat du régime.

Les variables explicatives sont calculées en écart à leur moyenne totale divisée par leur écart-type pour chaque pays<sup>12</sup>.

L'indice économique cote le dysfonctionnement de l'économie réelle déterminé dans ce cas par la croissance économique, le taux d'inflation et l'état du solde courant et budgétaire rapportés au PIB. Ces facteurs jouent dans le sens attendu. Ainsi, une diminution de la croissance et une hausse de l'inflation contribuent à dégrader le score économique d'un pays et donc à augmenter sa probabilité de crise. Il en est de même pour un déficit budgétaire ou commercial. L'indice financier est déterminé par l'incapacité immédiate à payer et la perception des difficultés par les marchés financiers mesurées par le niveau d'endettement, la situation de la balance courante évaluée par rapport au volume des exportations et la stabilité du taux de change. La positivité de cet indice annonce l'amélioration de la situation financière. Enfin, l'indice politique associe toutes les variables de genre troubles politiques expliqués par l'état du régime et sa durabilité au pouvoir, la compétition entre les partis politiques et les contraintes politiques dans un pays. Ces variables politiques contribuent positivement à cet axe. Quant aux signes des variables, les résultats affirment les résultats attendus. Les fonctions linéaires montrent que les variables : croissance économique, dette/PIB, déficit commercial et état du régime politique ont un poids relativement important dans la pondération globale. Le prolongement de la période d'étude jusqu'à 2003 montre que

---

<sup>12</sup>  $\left[ \frac{x_{it} - x_{..}}{\delta_x} \right]$ ,  $x_{it}$  moyenne par pays ;  $x_{..}$  moyenne totale .

le risque-pays évolue dans ses composantes et par pays au moment où les pays en développement s'engagent dans un processus d'échange de risque à l'échelle internationale (cf. tableau 6.b).

### **Insérer tableau 6.b ici.**

Le passage du tableau 6.a au tableau 6.b a des significations importantes au niveau des composantes du risque-pays. D'abord, le PNB par tête mesure le niveau du développement d'un pays mieux que celui du PIB par tête, il illustre la réussite économique. Les indicateurs de produit intérieur brut moyen par habitant ne permettent pas d'avoir une image des écarts types de revenus, qui vont pourtant conditionner la nature et la rentabilité des opérations à mener dans un pays (Meunier et Sollogoub, 2005). Aussi, on s'aperçoit qu'il existe un lien entre la taille du pays et le risque-pays, car la taille du pays et son ouverture expliquent le comportement d'autres variables (régime de change, croissance, inflation,...), sans oublier aussi que la communauté internationale soutenait les grands pays en situation de difficulté (Packer et Borio, 2004). Le Ratio du service de la dette / exportations (revenus de l'Etat) qui est un indicateur de liquidité permet de classer les pays en fonction de leur endettement, le mieux choisi par la Banque mondiale<sup>13</sup>, la situation s'améliore en flux mais pas en stock, c'est un mieux pour le profil de solvabilité qu'il serait cependant contestable d'assimiler en termes de stocks. Aussi, la non signification de la composante du taux de change (cf. tableau 6.b) montre une tendance vers l'accalmie des crises de changes sur la période récente. Concernant la sphère politique, la Convention des Nations Unies pour éliminer toutes discriminations, ..., et autoriser le retour et la participation des partis politiques ne s'avère pas suffisamment employée pour une transparence et une réelle compétition politique, ce sont les contraintes exécutives qui n'accordent nullement à la nation la politique de choix et de changement.

Nous éclaircissons le phénomène du risque-pays en présentant les arguments théoriques sous-jacents et en illustrant ces arguments par des études de cas.

#### **II.4. Le risque-pays et les crises pays :**

Les signaux associés au déclenchement de crise, peuvent aider les gouvernements des pays en question à réagir avant que ne se matérialisent les risques. Ceci peut être conçu dans

---

<sup>13</sup> Meunier et Sollogoub préfère les réserves de change en devises comme indicateur de liquidité.

le cadre des relations confidentielles entre certains gouvernements et organismes d'évaluation. Car, signaler l'imminence de difficultés sur les marchés financiers, aurait des répercussions néfastes et donc des revirements massifs des capitaux avant que les responsables agissent. Il semble éviter les faux signaux et les erreurs d'évaluation ayant porté sur les pays en développement pour atténuer les risques. Une variable constitue un indicateur avancé utile, si elle présente un comportement anormal avant une crise, sans toutefois émettre de faux signaux d'alerte, annonçant une crise imminente, en période normale ou non agitée (Sharma, S, 1999). Le tableau 7 fournit les résultats sur les variables déterminantes de crises pays<sup>14</sup>, on constate que les facteurs des crises n'expliquent pas tous le risque pays et vice versa. Ceci s'explique par le caractère pro-cyclique des systèmes de notation des agences qui a pour conséquence de développer les phénomènes de dépression des économies (Monfort et Mulder, 2000).

**Insérer tableau 7 ici.**

Les crises asiatique en 1997 et russe en 1998 témoignent de l'interdépendance des deux sphères économique et financière. Certains pays, comme, l'Argentine et le Brésil en 1999 dévaluent leurs monnaies afin d'assurer leur compétitivité sur un marché tiers, ce qui aurait en conséquence une hausse de l'inflation tel est le cas de la Russie en 1998. En effet, l'inflation qui donne une idée sur la qualité de la gestion économique d'un pays, est un facteur monétaire qui semble étroitement être lié dans des situations de surliquidité, une inflation associée à un taux de change fixe surévalué pourrait creuser le déficit courant en devises, soit une pénurie en réserves de change, et donc le recours à l'emprunt étranger. Ceci explique le mécanisme du rééchelonnement de la dette chez Sargen (1977).

Depuis les années 1980, le thème de surendettement se trouve au fond de l'analyse du risque-pays, et celui-ci se retrouve encore dans les années 1990. Les crises de surendettement telles que : la crise en Turquie en 2000 et en Indonésie en 2002 s'expliquent via la balance des paiement par le déficit courant (cf. tableau 6.a et 6.b), la question du stock de dette perd clairement de sa pertinence (Meunier et Sologoub).

---

<sup>14</sup> Nous appliquons dans ce cas les modèles Probit/Logit, une régression économétrique est effectuée pour expliquer un indicateur de crise binaire égal à 0 ou 1 par différentes variables économiques. Cette méthode est appliquée par la plupart des travaux sur la question.

L'avantage de cette analyse est qu'elle est fondée sur des données couvrant des périodes de crises, représentant quatre régions géographiques. L'étude montre que le risque-pays évolue dans ses composantes, par période et par groupe de pays, aussi une décomposition de l'échantillon sur une base géographique (Asie et Amérique latine) peut être plus pertinente. Il s'agit de sélectionner les indicateurs les plus pertinents pour identifier les vulnérabilités d'une économie afin de classer les pays selon l'intensité de leurs risques. Le jugement dans ce cas se fonde sur la notion de développement qui est une croyance du marché, l'environnement des pays émergents crée des risques particuliers (Meunier et Sollogoub, 2005).

En outre, il existe d'autres facteurs qui peuvent influencer la notation du risque-pays comme les effets de contagion et ceux d'ordre structurel indépendamment des fondamentaux économiques (Haque, Mathieson et Mark, 1997). La question sur les déterminants d'une hausse de l'inflation, du creusement des déficits courants et de la surévaluation des taux de change suscite notre attention sur d'éventuels problèmes posés par la fongibilité des flux d'aide et l'affluence de fonds due aux ressources naturelles et aux investissements directs étrangers (IDE). Leur effet éventuel peut être rapproché au mécanisme du "Syndrome Hollandais" qui entraîne une surévaluation de la monnaie et la création de l'inflation. La théorie économique nous enseigne qu'une entrée massive des devises qui peut résulter, soit de nouvelles découvertes des ressources naturelles, des aides étrangères ou de l'IDE peut augmenter le niveau des revenus, de l'économie et aurait de sérieuses répercussions sur les autres activités de l'économie (effet Samuelson-Balassa). D'autres résultats restent à établir, le creusement de la balance courante ne peut pas être seulement dû au déficit de la balance commerciale, mais aussi les rapatriements des bénéfices liés aux IDE qui pourraient devenir un facteur non négligeable du creusement des déficits courants<sup>15</sup>. Ces suggestions justifient des recherches plus approfondies et plus poussées. Aussi la difficulté d'avoir des données sectorielles, représente une des principales limites dans cette étude. La réflexion d'aujourd'hui est orientée vers l'articulation des données macro-économiques et sectorielles et aussi la compréhension de la logique des flux de capitaux vers les pays en développement. Ceci ne contredit pas la méthode de « rating » du fait qu'elle reste la méthode la plus opérationnelle.

---

<sup>15</sup> Si les rapatriements des bénéfices croissent à grande vitesse.

## CONCLUSION

Dans cet article nous avons tenté d'analyser les liens entre les différentes notations du risque-pays d'une part et les liens entre les composantes du risque-pays d'autre part, en prenant appui sur un groupe de pays en développement. A cet effet, nous avons utilisé l'analyse factorielle discriminante. Utilisant la technique du rating, nous montrons une faible corrélation par rapport aux autres mesures externes. En effet, quand nous utilisons la méthode factorielle discriminante, les résultats diffèrent, et le risque-pays évolue dans ses composantes et par pays, les crises n'ont pas toujours les mêmes facteurs, ce qui révèle le caractère transitoire de la notation souveraine, et une crise pays ne désigne pas nécessairement le risque-pays (cf.à la figure 2). L'analyse du risque-pays doit donc s'appuyer sur une vision dynamique.

L'analyse globale du risque-pays permet de porter un jugement sur les facteurs de risque. Une bonne gestion du risque-pays nécessite la connaissance de ses déterminants. L'évaluation du risque fait intervenir des indices pondérant des indicateurs capables d'anticiper des crises futures. Notre réflexion portera sur des recherches futures analysant des séries temporelles mensuelles comme l'ICRG, et l'articulation des données macro-économiques et sectorielles, ainsi, que la compréhension de la logique des flux de capitaux vers les pays en développement.

## REFERENCES

- Benaroya F., C. Dissaux (1998). Comment détecter les pays à risque. Le MOCI repris in *Problèmes Economiques.*, n° 2548, pp.25-29.  
BERI: <http://www.beri.com>
- Bernstein P., L. (1996). *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*. New York: John Wiley & Sons.
- Brewer et Rivoli (1990). Politics et Perceived Country Credit Worthiness in International Banking. *Journal of Money, Credit & Banking*. Vol. 22, issue 3, pages 357-69.
- Cantor R. et Packer F. (1996a). La notation du risque souverain. *Current Issues in Economics et Finance*, repris in *Problèmes Economiques*, 1996., n° 2453, pp.12-17.
- Cantor, R. et F. Packer (1996b). Sovereign Risk Assessment et agency credit risk ratings. *European Financial Management*, Jul 96, Vol. 2 Issue 2, p247.
- Cantor, R. et Packer F. (1996c). Determinants et impact of sovereign credit ratings. *FRBNY Economic Policy Review*, October.

- Chevallier A. et G. Hirsch (1981). The Assessment of the Political Risk in the Investment Decision. The Journal of The Operational Research Society, Vol.32, No.7., pp 599-610.
- COFACE: <http://www.coface.fr>
- Cosset J., C. et Doutriaux de la Rianderie B. (1985). Political Risk et Foreign Exchange Rates : An Efficient-Markets Approach. Journal of International Business Studies, Vol. 16, No. 3, 21-55.
- Cosset J., C. et Roy (1991). The Determinants of Country Risk Ratings. Journal of International Business Studies, 22, pp. 135-142.
- Cosset J., C., Y. Siskos et C. Zopounidis (1992). Evaluating Country Risk : A Decision Support Approach. Global Finance Journal , 3 (1), pp 79-95.
- Country Risk Data: <http://www.duke.edu/~charvey/applets/CountryRisk/.data/>
- Dhonte P. (1975). Describing External Debt Situations: A Roll-Over Approach. IMF Staff Papers 22, 159-186.
- Eaton, J., Gersovitz, M. et J-E Stiglitz (1986). The Pure Theory of Country Risk. European Economic Review, vol. 30, 481-513.
- Edwards S. (1984). LDC Foreign Borrowing et Default Risk : An Empirical Investigation, 1976-80. The American Economic Review (Association) , Vol. 74, No. 4, 726-734.
- EIU: <http://www.eiu.com>
- Erb, C.B., Harvey, C.R. et Viskanta, T.E (1996 a). The Influence of Political, Economic et Financial Risk on Expected Fixed-Income Returns. Journal of Fixed Income, June, Vol 6 Number 1.
- Erb, C.B., Harvey, C.R. et Viskanta, T.E (1996 b). Political Risk, Economic Risk et Financial Risk. Financial Analysts Journal, Issue (6), November-December, p 29-46.
- Euromoney: <http://www.euromoneyplc.com>
- Feder G. et Just, R., E. (1977). A Study of Debt Servicing Capacity Applying Logit Analysis. Journal of Development Economics. 4, pp.25-39.
- Fitch : <http://www.fitch.fr>, <http://www.fitchratings.com>
- Fitzpatrick M. (1983). The Definition et Assessment of Political Risk in International Business: A Review of the Literature. The Academy of Management Review, Vol.8, No.2, 249-254.
- Frank C. et Cline (1971). Measurement of Debt Servicing Capacity: An Application of Discriminant Analysis. Journal of International Economics, 1, pp.327-344.
- Haque, N.U., Mathieson, D. et Mark, N. (1997). Rating the Raters of Country Creditworthiness. Finance et Development, 34, 10-13.
- Henisz W., J. et B., A. Zelner (1999). Political Risk et Infrastructure Investment, Infrastructure for Development: Confronting Political et Regulatory Risks. The Government of Italy et the World Bank Group, Rome Italy.
- Hoti S. et McAleer M. (2004). An Empirical Assessment of Country Risk Ratings and Associated Models. Journal of Economic Survey Vol. 18, No. 4.
- IICR: <http://www.institutionalinvestor.com>
- Integrated Network for Societal et Conflict Research. <http://www.cidcm.umd.edu/inscr/polity/>
- International Country Risk Guide. <http://www.icrgonline.com/page.aspx?page=icrgmethods>
- Kobrin S., J. (1976). The Environmental Determinants of Foreign Direct Manufacturing Investment: An Ex Post Empirical Analysis. Journal of International Business Studies, Vol.7, No.2, pp 29-42.
- Kobrin S., J. (1979). Political Risk A Review et Reconsideration,: A Determination of the Risk Ruin. The Journal of Financial et Quantitative Analysis, Vol.16, No.5., pp. 759-764.

- Kobrin S., J. (1979). Political Risk A Review et Reconsideration. *Journal of International Business Studies*, Vol.10, No.1, pp 67-80.
- Lehmann A. (2002). The distribution of Fixed Capital in the Multinational Firm. *IMF Staff Papers*, Vol. 49, No. 1.
- Longueville G. (1998). Les nouvelles formes de risque pays. Le MOCI repris in *Problèmes Economiques.*, n° 2559, pp.28-31.
- Marois B. (1990). *Le Risque Pays: Que sais-je ?* Presse Universitaire de France, Paris.
- Marois B. (2001). Trente ans d'évolution du risque pays. *Revue Française de Gestion*, n° 133, pp. 61-66.
- Meldrun D., H. (2000). Country Risk et Foreign Direct Investment. *Business Economics*, p39-40.
- Merrill J. (1982). Country Risk Analysis. *Columbia Journal of World Business*, Spring 1982, p 88-91.
- Monfort B. et C. Mulder (2000). Using Credit Ratings for Capital Requirement on Lending to Emerging Market Economies: Possible Impact of Basel Accord. *IMF Working Paper*, March.
- Moody's: <http://www.moodys.com>
- Oetzel, J., F, R., A. Bettis et M. Zenner (2001). Country Risk Measures: How Risky Are They? *Journal of World Business*, 36 (2), pp 128-145.
- Packer F. et Borio C. (2004). Assessing new perspectives on country risk. *BIS Quarterly Review*, December 2004.
- PRS: <http://www.prsgroup.com>, <http://www.prsonline.com>
- Robock S. (1971). Political Risk: Identification et Assessment. *Columbia Journal of World Business*, vol. 6, n°4, juillet 1971, pp 6-20.
- Root F.R. et Ahmed A. A. (1979). Empirical Determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 27, No.4 (Jul., 1979), 751-767.
- Sargen N. (1977). Economic Indicators et Country risk Appraisal. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of San Francisco, 1977, pp. 19-33.
- Sharma S. (1999). Peut-on prédire les crises économiques ? *Finances et développement*, juin, pp. 40-42.
- Simon J., D (1984). A Theoretical Perspective on Political Risk. *Journal of International Business Studies*, Vol.15, No.3, pp 123-143.
- Singh H. et Jun K-W (1995). Some New Evidence on Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries. *Policy Research Working Paper No. 1531*, World Bank, DC.
- Siskos, Y. et Zopounidis C. (1987). The Evaluation Criteria of the Venture Capital Investment Activity: An Interactive Assessment. *European Journal of Operational Research*, 31, pp. 304-313.
- Standard & Poors: <http://www.standardandpoors.com>
- Thomas J. et Worrall T. (1994). Foreign Direct Investment et the Risk of Expropriation. *The Review of Economics Studies*, Vol 61, Issue 1, pp 81-108.
- UI Haque N., D. Mathieson et N. Mark (1997). Agences de notation du risque pays. *Finances & Développement*, pp. 10-13.
- Vinso J., D (1981). A Determination of the Risk of Ruin: Reply. *The Journal of Financial et Quantitative Analysis*, Vol.16, No 16.5, pp 765-772.
- World Bank. "World Development Indicators"; CDROM, 2002 et 2004.

**Tableau 1 : Impact des variables du risque-pays**

Variables explicatives	Significatif	Non significatif
Produit national brut par tête	Feder et Just (1977); Cosset et Roy (1991); Cosset, Siskos et Zopounidis (1992) ; Cantor et Packer (1996); Borio et Packer (2004); Merill (1982)	Frank et Cline (1971); Sargen (1977); Monfort et Mulder (2000)
Taux d'inflation	Sargen (1977) ; Cantor et Packer (1996); Borio et Packer (2004) ; Haque, Mathieson et Mark (1997); Monfort et Mulder (2000)	
Taux de croissance économique (PIB ou PIB <sub>tête</sub> )	Borio et Packer (2004) ; Monfort et Mulder (2000)	Feder et Just (1977)
Propension d'investissement (Investissement Domestique Brut/ PIB)	Edwards (1984); Cosset et Roy (1991); Cosset, Siskos et Zopounidis (1992); Monfort et Mulder (2000)	
Service de la dette étrangère nette / exportations	Frank et Cline (1971) ; Feder et Just (1977); Sargen (1977); Cosset et Roy (1991); Simpson (1997); Cantor et Packer (1996); Borio et Packer (2004); Monfort et Mulder (2000); Merill (1982)	Cosset, Siskos et Zopounidis (1992); Haque, Mathieson et Mark (1997)
Taux de couverture en mois d'importation (Réserves)	Frank et Cline (1971); Feder et Just (1977), Edwards (1984); Haque, Mathieson et Mark (1997)	Cosset, Siskos et Zopounidis (1992); Cosset et Roy (1991); Sargen (1977); Monfort et Mulder (2000)
Compte de la balance courante / PNB	Edwards (1984); Cosset, Siskos et Zopounidis (1992) Haque, Mathieson et Mark (1997); Monfort et Mulder (2000)	Cosset et Roy (1991); Cantor et Packer (1996)
Taux de croissance des exportations	Feder et Just (1977); Monfort et Mulder (2000)	Cosset, Siskos et Zopounidis (1992); Cosset et Roy (1991); Frank et Cline (1971); Sargen (1977)
Variabilité des exportations	Cosset, Siskos et Zopounidis (1992)	Cosset et Roy (1991)
Instabilité politique	Cosset et Doutriaux de la Rieterie (1985) ; Borio et Packer (2004)	Cosset, Siskos et Zopounidis (1992) ; Simpson (1997)

Tableau 2 : Composantes des ratings du risque-pays

Organismes de notation Facteurs	BOA	BERI	CRIS	EIU	IICR	Moody's	PRS (ICRG)	PRS (COPL)	S & P	Réurrence du facteur
Compte courant et balance des paiements	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
Niveau d'endettement	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
Niveau de déficit	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
Structure et croissance économique	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
Taux de change et convertibilité des devises	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
PIB et PIB par tête	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	6
Coût du facteur travail et productivité		✓				✓	✓	✓	✓	4
Niveau des réserves	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	5
Taux d'intérêt				✓		✓	✓	✓	✓	4
Accès aux marchés des capitaux		✓			✓	✓			✓	4
Niveau de liquidité		✓		✓			✓			3
Marché parallèle						✓	✓			3
Taux d'inflation		✓					✓	✓	✓	3
Comportements et anticipations des agents		✓					✓	✓	✓	7
Environnement politique		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
Accords internationaux et intégration régionale		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	6
Hétérogénéité des politiques, ethnies et religions		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	7
Niveau de corruption et flexibilité des lois		✓	✓	✓		✓	✓		✓	6
Taux de criminalité et sécurité militaire		✓	✓			✓	✓		✓	5
Législation		✓				✓	✓			3
Nationalisation		✓				✓	✓		✓	4
Politiques régionales		✓				✓	✓		✓	4
Gestion des infrastructures et des collectivités locales		✓				✓			✓	3
Régimes coercitifs et conformité des lois		✓				✓				2

Tableau 3 : Nature, Type et Source des catégories de risque (Indice fourni\*)

Organisme	BoA	B E R I	C R I S	E I U	EUROMY	INSTINV	MOODY	PRS (ICRG)	PRS (COPL)	S & P
Politique				Qual	Qual	Qual	Qual	Qual		Quant/ Qual
Financier	Quant				Quant	Qual	Quant	Quant/ Qual	Quant/ Qual	
Economique	Quant	Quant		Quant	Quant	Qual	Quant/ Qual	Quant/ Qual		Quant
Opérationnel		Quant/ Qual.								
De non transfert		Quant/ Qual.	Qual							
De Crédit				Quant/ Qual						
Commercial									Quant/ Qual	
Industriel									Quant/ Qual	
<b>Type</b>	ordinal	scalaire	ordinal	scalaire	scalaire	scalaire	ordinal	scalaire	scalaire	ordinal
<b>Sources</b>										
Panel d'experts		×				×			×	
Enquêtes					×					
Analyse du staff			×	×			×	×		×
Bases de données	×	×		×	×		×	×	×	×

Source: Erb, Harvey, et Viskanta (1996a).

\* Bank of America World Information services (BoA); Business Environment Risk Intelligence (BERI); Control Risk Information Services (CRIS); Economist Intelligence Unit (EIU); Euromoney; Institutional Investor; Moody's Investor Services; Political Risk Services "International Country Risk Guide" (ICRG); Political Risk Services: Coplin-O'Leary rating System (COPL); et Standard & Poor's Rating Group (S&P).

Quant : Variables quantitatives ; Qual : Variables qualitatives ; Quant/Qual : Mix des deux.

## Classement des pays par région

Méditerranée et Moyen-Orient	Amérique Latine et Caraïbes	Asie du Sud et Pacifique	Afrique Subsaharienne
Algérie (DZA)	Argentine (ARG)	Inde (IND)	Ghana (GHA)
Egypte (EGY)	Bolivie (BOL)	Indonésie (IDN)	Kenya (KEN)
Maroc (MAR)	Brésil (BRA)	Malaisie (MYS)	Senegal (SEN)
Tunisie (TUN)	Chili (CHL)	Pakistan (PAK)	Zombie (ZMB)
Turquie (TUR)	Colombie (COL)	Philippines (PHL)	Zimbabwe (ZWE)
	Costa Rica (CRI)	Thaïlande (THA)	
	Salvador (SLV)		
	Mexique (MEX)		
	Nicaragua (NIC)		
	Paraguay (PRY)		
	Pérou (PER)		
	Venezuela (VEN)		

Tableau 4.a: composition du risque économique [0-50]

1- PIB par tête en % de la moyenne	Si $x > 250$	Si $250 \geq x > 175$	Si $175 \geq x > 125$	Si $125 \geq x > 75$	Si $75 \geq x > 45$	Si $45 \geq x > 25$	Si $25 \geq x > 15$	Sinon
Points	5	4.25	3.25	3	2.25	1.25	0.75	0
2- Croissance du PIB réel	Si $x > 4$	Si $4 \geq x > 2$	Si $2 \geq x > 0.9$	Si $0.9 \geq x > -0.9$	Si $-0.9 \geq x > -2.4$	Si $-2.4 \geq x > -3.9$	Si $-3.9 \geq x > -6$	Sinon
Points	10	8.5	7	5.5	4	2.5	1	0
3- Taux d'inflation annuel	Si $x < 3.9$	Si $3.9 \leq x < 9.9$	Si $9.9 \leq x < 15.9$	Si $15.9 \leq x < 24.9$	Si $24.9 \leq x < 50.9$	Si $50.9 \leq x < 95.9$	Si $95.9 \leq x < 130$	Sinon
Points	10	8.5	7	5.5	4	2.5	1	0
4- Balance Budgétaire % PIB	Si $x > 2.9$	Si $2.9 \geq x > 0.9$	Si $0.9 \geq x > -3.9$	Si $-3.9 \geq x > -6.9$	Si $-6.9 \geq x > -9.9$	Si $-9.9 \geq x > -15$	Si $-15 \geq x > -25$	Sinon
Points	10	8.5	7	5.5	4	2.5	1	0
5- Balance Courante en % PIB	Si $x > 2$	Si $2 \geq x > -0.9$	Si $-0.9 \geq x > -2$	Si $-2 \geq x > -5$	Si $-5 \geq x > -8$	Si $-8 \geq x > -10$	Si $-10 \geq x > -18$	Sinon
Points	15	12	8	7	5	3	1.5	0

Tableau 4.b : composition du risque financier [0-50]

1- Dette étrangère en % du PIB	Si $x < 20$	Si $20 \leq x < 25$	Si $25 \leq x < 30$	Si $30 \leq x < 35$	Si $35 \leq x < 38$	Si $38 \leq x < 40$	Si $40 \leq x < 50$	Sinon
Points	10	9.5	9	8	7	5	3	0
2- Service de la dette en % des exportations des biens et services	Si $x < 15$	Si $15 \leq x < 20$	Si $20 \leq x < 25$	Si $25 \leq x < 30$	Si $30 \leq x < 40$	Si $40 \leq x < 50$	Si $50 \leq x < 60$	Sinon
Points	10	9	8	7	6	4	2	0
3- Balance courante en % des exportations des biens et services	Si $x > 15$	Si $15 \geq x > 5$	Si $5 \geq x > 0$	Si $0 \geq x > -30$	Si $-30 \geq x > -35$	Si $-35 \geq x > -45$	Si $-45 \geq x > -55$	Sinon
Points	15	14	12	9	8.5	7.5	5	0
4- Taux de couverture en mois d'importation	Si $x > 12$	Si $12 \geq x > 6$	Si $6 \geq x > 5$	Si $5 \geq x > 4$	Si $4 \geq x > 3$	Si $3 \geq x > 2$	Si $2 \geq x > 1$	Sinon
Points	5	4.5	4	3	2.5	1.5	1	0

**Tableau 4.c : STABILITE DU TAUX DE CHANGE<sup>16</sup> (1984-2000)**

<b>Appréciation (report)</b>	<b>Dépréciation (déport)</b>	<b>Points</b>
Variation positive	Variation négative	
0.0 à 9.9	-0.1 à -4.9	10
10 à 14.9	-5 à -7.4	9.5
14.5 à 19.9	-7.5 à -9.9	9
20 à 22.4	-10 à -12.4	8.5
22.5 à 24.9	-12.5 à -14.9	8
24.9 à 27.4	-15 à -17.4	7.5
27.5 à 29.9	-17.5 à -19.9	7
30 à 34.9	-20 à -24.9	6.5
35 à 39.9	-22.5 à -24.9	6
40 à 49.9	-25 à -29.9	5.5
50 à plus	-30 à -34.9	5
	-35 à -39.9	4.5
	-40 à -44.9	4
	-45 à -49.9	3.5
	-50 à -54.9	3
	-55 à -59.9	2.5
	-60 à -69.9	2
	-70 à -79.9	1.5
	-80 à -89.9	1
	-90 à -99.9	0.5
	-100 plus	0

Source : <http://www.icrgonline.com/icrgMethods.asp>

<sup>16</sup> La stabilité du taux de change est une composante du risque financier.

Tableau 4.d : Composantes et évaluation du risque politique

Composante	Echelle	Sous-composants
A- Etat du régime	0-10	1- Démocratie [0-5] 2- Autocratie [0-5]
B- Nombre d'années au pouvoir	0-10	3-Durée du gouvernement [0-10] 4- Népotisme (recrutement de l'élite dirigeante): [0-5]
C- Recrutement exécutif	0-10 (15/1,5)	5- Compétition du recrutement exécutif [0-5] 6- Ouverture du recrutement exécutif [0-5]
D- Contraintes exécutives	0-10	7-Indépendance du chef exécutif [0-10]
E- Compétition politique	0-10	8-Régulation des participations [0-5] 9-Compétition des participations [0-5]
<b>Total des points</b>	50	

### **Explication des variables politiques :**

Les variables suivantes sont recodées<sup>17</sup> selon la manière suivante :

- Démocratie** [0-5], (haut, bas): Il s'agit d'un indicateur numérique qui mesure le degré d'ouverture des institutions politiques.
- Autocratie** [0-5], (haut, bas) : Il s'agit d'un indicateur numérique qui mesure le degré de fermeté des institutions politiques.<sup>18</sup>
- Nombre d'années au pouvoir** [0-10] : Il s'agit d'un indicateur numérique noté en fonction du nombre d'années au pouvoir depuis la transition du régime ou d'un gouvernement. A chaque année, on attribue un point et au-delà de 10 années, la note attribuée est au maximum, de 10, dans ce cas.
- Népotisme (recrutement de l'élite dirigeante)**: Cet indicateur se base sur plusieurs procédures institutionnelles quant au transfert du pouvoir exécutif.
- Compétition du recrutement exécutif** : c'est une mesure à laquelle les élites sont choisies suite à des élections compétitives.
- Ouverture du recrutement exécutif** : c'est une mesure des opportunités auxquelles les non-élites peuvent atteindre le pouvoir exécutif.
- Contraintes exécutives** : elle mesure le degré d'indépendance du chef exécutif vis à vis des autres forces politiques (pouvoir militaire).
- Régulation des participations** : elle mesure le développement des structures institutionnelles pour l'expressionnisme politique.
- Compétition des participations** : c'est une mesure du degré d'accès des non-élites à l'expressionnisme politique.

<sup>17</sup> Il s'agit tout simplement d'une notation attribuée à l'instar de la méthodologie de l'ICRG. Elle diffère de celle-ci au niveau du choix des variables, dans ce cas toutes les variables initiales de l'indicateur du risque politique proviennent de l'INSCR.

<sup>18</sup> Ces deux indicateurs décrivent les caractéristiques des autorités et sont construits sur plusieurs critères liés au comportement des institutions politiques.

**Tableau 5.a.** Mesure du risque-pays composite (Coefficient de concordance de Kendall W<sup>19</sup>)

<b>1984-2000</b> (476 observations)	ICRG	IICR	
ICRG	-		
IICR	0,30***	-	
Auteur	0,30***	0,31***	
<b>2000</b> (28 observations)	ICRG	IICR	Auteur
ICRG	-		
IICR	0,53***	-	
Auteur	0,31***	0,38***	-
ECCR	0,18	0,29	0,21

\*\*\*signification à 1%.

**Tableau 5.b :** Mesure de risque-pays agrégé en trois catégories 1984-1997(Coefficient de concordance de Kendall W).

Sources de notation (392 observations)	ICRG			AUTEUR		
	ECO	FIN	POL	ECO	FIN	POL
ICRG	ECO	-				
	FIN	0,46***	-			
	POL	0,30***	0,51***	-		
AUTEUR	ECO	0,45***		-		
	FIN		0,29***	0,5***	-	
	POL			0,18***	0,05	0,11***

\*\*\*signification au niveau de 1% ; ECO, FIN et POL désignent respectivement les indicateurs de risque économique, financier et politique.

**Tableau 6.a :** Composition de chaque « scoring » dans l'AFD\_(Sources de variables initiales fournies<sup>s</sup>, 1984-2000, 476 observations).

<b>Indice économique (IE, <sup>s</sup>WDI)</b>	<b>Indice financier (IF, <sup>s</sup>WDI et IFS)</b>	<b>Indice politique (IP, <sup>s</sup>INSCR)</b>
PIB par tête* (PIB <sub>t</sub> )	Dette Etrangère en % du PIB (DET/PIB) : Stocks	Etat du régime (ER)
Croissance du PIB réel (CPIB)	Service de la Dette Etrangère en % des Exportations des Biens et Services* (DE/XBS) : Flux	Nombre d'années au pouvoir (NA)
Taux d'inflation annuel (TINF)	Balance Courante en % des exportations des biens et services (BC/XBS)	Népotisme (Recrutement de l'élite dirigeante RE)
Balance Budgétaire en % du PIB (BB/PIB)	Taux de couverture en mois d'importation (liquidité nette internationale)* (RSM)	Contraintes exécutives* (CE)
Balance Courante en % du PIB (BC/PIB)	Stabilité du taux de change (TC)	Compétition politique (CP)

<sup>19</sup> Le tau-b de Kendall vaut mieux à Spearman, puisque les variables quantitatives appartiennent à des modalités ordonnées, il permet de déterminer comment l'ordre des rangs est déterminé.

Tableau 6.b : Composition de chaque « scoring » dans l'AFD\_(1984-2003, 560 observations).

<b>Indice économique (IE, <sup>s</sup>WDI)</b>	<b>Indice financier (IF, <sup>s</sup>WDI et IFS)</b>	<b>Indice politique (IP, <sup>s</sup>INSCR)</b>
PNB par tête (PIB <sub>t</sub> )	Dette Etrangère en % du PIB (DET/PIB) : Stocks*	Etat du régime (ER)
Croissance du PIB réel (CPIB)	Service de la Dette Etrangère en % des Exportations des Biens et Services (DE/XBS) : Flux	Nombre d'années au pouvoir (NA)
Taux d'inflation annuel (TINF)	Balance Courante en % des exportations des biens et services (BC/XBS)	Népotisme (Recrutement de l'élite dirigeante RE)
Balance Budgétaire en % du PIB (BB/PIB)	Taux de couverture en mois d'importation (liquidité nette internationale) (RSM)	Contraintes exécutives (CE)
Balance Courante en % du PIB (BC/PIB)	Stabilité du taux de change (TC)*	Compétition politique (CP)*

\*Ces variables ont été éliminées par la méthode pas à pas de l'AFD ; Logiciel d'analyse : SPSS. Les variables en gras sont les variables statistiquement significatives dans l'AFD. Les résultats montrent que 97,7% des observations originales sont classées correctement pour les trois indicateurs de risque, donc 2,3% présente le pourcentage d'erreurs.

Tableau 7 : Variables significatives pour chaque indice de risque-pays, méthode d'analyse "Logit-Probit" (1984-2002, 532 observations)

<b>Indice économique (Indice Eco=, <sup>s</sup>WDI)</b>	<b>Indice financier (Indice Fin, <sup>s</sup>WDI et IFS)</b>	<b>Indice politique (Indice Pol, <sup>s</sup>INSCR)</b>
<b>Constante ***</b>	<b>Constante**</b>	<b>Constante***</b>
PNB par tête (PIB) <sub>t</sub> **	Dette Etrangère en % du PIB (DET/PIB) : Stocks***	Etat du régime (ER)***
Croissance du PIB réel***	Service de la Dette Etrangère en % des Exportations des Biens et Services (DE/XBS) : Flux***	Nombre d'années au pouvoir (NA)
Taux d'inflation annuel***	Balance Courante en % des exportations des biens et services (BC/XBS)***	Népotisme (Recrutement de l'élite dirigeante RE)
Balance Budgétaire en % du PIB (BB/PIB)***	Taux de couverture en mois d'importation (liquidité nette internationale) (RSM)***	Contraintes exécutives (CE)***
Balance Courante en % du PIB (BC/PIB)***	Stabilité du taux de change (TC)***	Compétition politique (CP)***
<b>R<sup>2</sup> = 0.78</b>	<b>R<sup>2</sup>=0.68</b>	<b>R<sup>2</sup> = 0.59</b>

\*\*\* significativité au niveau de 1%

\*\* significativité au niveau de 5%

**Figure 2**

