

Assurance, marchés financiers et partage des grands risques

Professeur Henri Loubergé

Université de Genève et FAME

*Centre Universitaire d'Etude des Problèmes de l'Energie
(CUEPE)*

25 novembre 2004

Enseignements de l'économie du risque

- ◆ Risques systématiques et risques idiosyncratiques (ou spécifiques) : rôle de la diversification.
- ◆ Diversification au niveau individuel : portefeuilles de titres ou d'activités.
- ◆ Diversification au niveau collectif : systèmes d'assurance, publique ou privée (principe de mutualité).
- ◆ Risques non diversifiables : partage inévitable.
 - par le biais de l'Etat (finances publiques).
 - par le marché (marchés financiers).
- ◆ Partage optimal : rôle de la tolérance au risque.

Les catastrophes naturelles : le problème

- ◆ Risque diversifiable dans la collectivité \Rightarrow assurance publique ou privée (réassurance).
- ◆ Développements récents :
 - Augmentation de la sévérité des catastrophes naturelles due à la concentration de valeurs dans des régions exposées (côtes, zones sismiques)
 - Possible augmentation de la fréquence de certaines catastrophes, due au réchauffement climatique
 - Concentration de la demande de couverture dans certaines régions du globe: Californie, Floride, Texas, Japon, Europe occidentale
 - Manque périodique de capacité financière sur les marchés d'assurance-réassurance

Assurance publique obligatoire

- ◆ Le système français : 3 étages (assureurs, CCR, Etat).
- ◆ ... ses modalités : contrats concernés, événements retenus, tarification, franchises.
- ◆ ... ses avantages: universalité, diversification intertemporelle, transparence, double détente, solidarité;
- ◆ ... ses dérives: extension, désincitation, rigidité, coût pour la collectivité, limites nationales.

Autres cas d'assurance publique

- En Suisse, Établissements cantonaux d'assurance (ECA) dans 19 cantons : prévention, secours, assurance mutuelle avec monopole, réassurance intercantonale UIR. Assurance privée dans les autres cantons. Couverture du risque sismique traitée spécifiquement.
- Aux USA, *National Flood Insurance* et créations récentes d'organismes para-publics locaux non monopolistiques : *California Earthquake Authority*, assurance des cyclones en Floride et à Hawaii.

La titrisation du risque catastrophique : pourquoi ?

- ◆ La taille des marchés financiers
- ◆ Le contrat d'assurance est un titre contingent
- ◆ Enseignements de la théorie économique: principe de mutualité et partage optimal du risque non diversifiable
- ◆ Inadéquation du financement traditionnel par les fonds propres (*all-purpose capital*). Recours à la désagrégation des risques par titrisation.

Les options sur catastrophe

- ◆ Lancées originellement au CBOT (Chicago) en 1992
- ◆ Reformulées en 1995: indices PCS régionaux, locaux et national
- ◆ Tranches de couverture (*call spreads*)
- ◆ Période de risque (événements) et période de développement (évaluation des pertes)
- ◆ Succès limité car : risque de base, manque de liquidité, réglementation restrictive
- ◆ Abandon récent.

Les cat bonds

- ◆ Obligations conditionnelles
- ◆ L'événement déclenchant
- ◆ Effets de la catastrophe
- ◆ Le rendement espéré
- ◆ Effet de diversification des risques
- ◆ Taux d'intérêt et duration
- ◆ Les investisseurs
- ◆ Intermédiaire : Special Purpose Vehicle (SPV)

L'expérience des cat bonds

- ◆ Origine historique : "prêts à la grosse aventure"
- ◆ Peu d'émissions.
- ◆ La place des cat bonds dans la trilogie: risque de crédit / risque de base / risque moral (*ex ante*, *ex post*)
- ◆ Le problème de la corrélation catastrophes naturelles - rendement sur les marchés financiers

Autres innovations

- ◆ *Cat Equity Puts* : droit d'émettre de nouvelles actions à un prix pré-déterminé si le cours de l'action se situe entre deux bornes.
- ◆ Le *Cat Equity Put* s'analyse comme une option barrière avec deux barrières (*knock in, knock out*).
- ◆ *Hybrid Cat Bonds* : Obligation catastrophe combinée avec un put sur indice *out-of-the money* avec barrière *knock in*.

Innovation dans les contrats d'assurance

- ◆ Combinaison de la mutualité et de la pareto-optimalité
- ◆ Offre d'un menu de contrats que les assurés combinent à leur guise
- ◆ Assurance complète ou assurance partielle
- ◆ Solution optimale: combinaison de deux types de contrats avec assurance partielle