

Séance 22

Catastrophes Naturelles

19 novembre 2019

1. Tarification individuelle d'un risque collectif ? Le cas du risque inondation

Molly James, EURIA-Université de Bretagne Occidentale

La couverture du risque inondation se fait, en France, via le mécanisme dit "cat nat" (loi du 13 juillet 1982), qui impose, pour les particuliers, que la prime associée à ce risque soit un pourcentage (fixe) de la prime d'assurance habitation. Cette prime est alors - pour l'essentiel - indépendante du risque, ce qui va a priori à l'encontre de principes actuariels élémentaires. De plus, cette solidarité est parfois interprétée comme une non-incitation à la prévention, à l'opposé du but recherché par le législateur. Mais le risque inondation pouvant difficilement faire l'objet d'une prévention au niveau des particuliers, il convient de mutualiser la prime, de créer de la solidarité au sein d'un groupe homogène qui accepterait de partager le risque. Sur la base de 20 années d'observations, nous analyserons le risque inondation en France, au niveau des départements, des communes, mais aussi au sein des communes.

(Ce travail a fait l'objet d'un stage dirigé par Arthur Charpentier et soutenu par la CCR et la chaire PARI)

2. Comment estimer la probabilité d'une catastrophe naturelle ?

Arthur Charpentier, Université du Québec à Montréal

Ou de manière général la probabilité d'avoir un accident? Afin d'affiner les primes, les actuaires proposent d'utiliser des modèles de plus en plus complexes pour estimer "la" probabilité individuelle d'avoir un accident, proposant une tarification de plus en plus fine, s'affranchissant des "classes tarifaires" assez larges où une mutualisation était historiquement envisagée. L'actuaire statisticien cherche "le" modèle qui donnera le meilleur estimateur de "la" probabilité d'avoir un accident. Dans les modèles économiques, la décision d'achat d'assurance est en revanche basée sur des probabilités subjectives des agents, sur leurs croyances relatives. Peut-on réconcilier les deux? La seconde approche fait penser aux approches bayésiennes, alors que la première fait penser à une approche fréquentiste, où la loi des grands nombres ne pourrait plus être utilisée, faute d'observations dans une classe qui n'existe plus. La notion collective associée au risque de catastrophes naturelles rend le problème encore plus complexe, et nous reviendrons sur l'agrégation de croyances individuelles.

(Ce travail est soutenu par une bourse de l'Institut des Actuaires sur le thème « repenser les probabilités prédictives »)

*

La chaire PARI (programme sur l'appréhension des risques et des incertitudes), portée par l'ENSAE et Sciences Po, a pour objectif d'identifier et comprendre (i) le champ de pertinence de nos outils d'appréhension des risques, et (ii) leurs conditions d'émergence et d'utilisation. Créée début 2015, elle organise un séminaire de recherche mensuel de 2h pour présenter et échanger autour de ses travaux et des thématiques connexes. Le deuxième cycle de la chaire porte sur les enjeux du big data pour l'assurance.