Le but de cette thèse serait de mettre en place un outil qui permettrait aux investisseurs privés de savoir l’exposition que leur portefeuille a par rapport aux risques financiers liés au changement climatique.

Donc tout d’abord, il faut savoir qu’on distingue principalement deux types de risques financiers liés au changement climatique : on a les risques « physiques » et les risques « de transition ».

Donc, les risques physiques, c’est tout simplement les risques de tempêtes, de sécheresse, bref de catastrophes naturelles causés par le changement climatique qui vont avoir des répercussions financières. Donc déjà là, on pourrait s’interroger en se disant que les catastrophes naturelles ça a toujours existé, alors pourquoi décider de les prendre en compte maintenant ? Y’a plusieurs raisons pour ça :

La première, c’est que le changement climatique va accentuer les catastrophes naturelles aussi bien au niveau de leur fréquence que de leur intensité. Ca ce n’est pas moi qui le dit, c’est le GIEC, c’est à dire le groupe d’experts intergouvernemental sur le climat qui publie des rapports tous les 4 ans sur l’état des connaissances scientifiques par rapport au changement climatique. Dans le dernier rapport ils affirment que ces conséquences ont débuté et que même si on arrêtait subitement d’émettre du C02, une grande partie serait irréversible. Pour te donner quelques exemples, le nombre d’événements climatiques ayant engendré des pertes financières a triplé entre 1980 et 2014, ou encore en 2016, 93% des sinistres subies par les entreprises américaines étaient liés à des causes météorologiques, seulement 30% étaient assurés.

Donc on voit bien qu’il y a des événements qui vont se traduire en lourde perte financière qui s’accélèrent, d’où la nécessité de les prendre en compte pour les acteurs financiers, aussi bien dans les décisions d’investissement que pour les régulateurs. Nous ce qui va nous intéresser, c’est de savoir comment on peut aider les investisseurs privés dans la prise en compte de ces risques. Alors bien entendu, c’est une tâche complexe, puisque quand bien même nous savons que ces risques s’intensifient et s’accélèrent, il est quand même très difficile voir impossible de pouvoir prédire précisément quelle zone va être touchée par une catastrophe naturelle et à quel moment. Et de toutes les manières, ce n’est pas notre travail mais celui des experts du climats. Il y a des experts sur ces sujets là qui publient chaque année des données visant à prendre en compte trois facteurs très importants :

* L’exposition des pays par rapport aux risques du changement climatique, c’est à dire la probabilité que tel ou tel pays soit touché par des sécheresses, des innondations, des tempêtes, etc.
* La sensibilité des pays par rapport à ces risques, c’est à dire qu’un pays qui compte énormément sur son agriculture va être sensiblement plus touché par un risque de sécheresse qu’un pays qui en dépend moins.
* La capacité d’adaptation, c’est à dire les infrastructures du pays, toutes les mesures du pays pour lutter contre ces effets.

Donc maintenant qu’on a des données comme ça, le but reste quand même de s’en servir pour pouvoir quantifier les risques physiques dans les décisions d’investissement. Pour pouvoir une approche pareille, on est obligés d’appréhender ces risques par asset class. La raison c’est que les risques physiques qui vont impacter une entreprise ne sont pas exactement les mêmes que ceux qui vont impacter les Etats, principalement du au fait qu’une entreprise sa supply chain s’étale dans plusieurs dans le monde. Par exemple, Amazon, la majorité de leurs usines elles se situent en Asie, mais leur marché principal il est aux Etats-Unis. Donc, pour pouvoir prendre en compte l’intégralité des risques physiques qui peuvent impacter un titre émis par une entreprise, on est obligé de là encore de dissocier trois types de sous-risques géographiques :

* Le risque lié à la supply chain, c’est à dire le pays ou les principaux pays où l’entreprise produit
* Le risque opérationnelle, c’est à dire le pays où l’entreprise possède la majorité de ses bureaux
* Le risque de marché, c’est à dire le pays où l’entreprise vend le plus

Et donc une fois qu’on est à parvenu à identifier ces trois zones géographiques pour une entreprise donné, on va se servir des mêmes principes que précédemment : c’est à dire juger de l’exposition, de la sensibilité et de la capacité d’adaptation de ces trois zones. Une fois que tout ça a été fait, on peut attribuer une note de risque physique finale à l’entreprise. Donc ça demande vraisemblablement beaucoup de travail, ça c’est indéniable. Quantifier les risques physiques pour une obligation d’Etat c’est un peu plus simple, puisqu’il nous suffit d’utiliser les données sur les risques des Etats qu’on possède déjà, et pour aller plus loin, plus qu’une note, on pourrait essayer d’estimer une VaR climatique, qui consisterait à estimer la potentielle perte financière d’une obligation d’Etat compte tenu du score de risque identifié. Pour faire ça, on pourrait essayer de récolter les données des bons du trésor d’un Etat et les données de toutes les catastrophes naturelles connus par cet Etat, et voir si et comment la valeur des taux a évolué avec ces

Number of events causing economic losses has

tripled between 1980 and 2014.

• In 2016, 1900 loss events occurred representing

USD 175 bn. 93% of these events were climaterelated

(hydrological, meteorological, and

climatological events).

• Only 30% of 2016 weather-related loss events

were insured.

• Floods in Thailand in 2011 with losses of 45 USD bn

showed how a local impact can alter global

supply chains: 9,859 factories closed, 1,700 roads

destroyed or paralysed, 6000 cars not produced

each day, hard disk prices doubled, etc. Only

* 22% were insured.