

## **Analyses des comportements de couverture contre le risque des acteurs de l'EU ETS : une approche économique et financière**

### **Résumé :**

L'objectif de cette thèse est d'étudier les différentes stratégies de couvertures contre le risque afin de comprendre le rôle joué par la gestion de risque dans le système d'échange de quotas d'émission de l'UE (EU ETS), notamment sur les conséquences indirectes sur les stratégies d'abattement des firmes. Dans un premier temps, la base de données des transactions qui se font au sein de l'EU ETS est exploitée et consolidée à l'échelle de la firme pour examiner la microstructure du système. Une approche d'analyse de réseau permettra d'identifier les comportements d'échanges des différentes entreprises. En deuxième partie, un modèle intertemporel prenant en compte les différents profils d'entreprises est développé. Cette modélisation mettra en lumière les impacts des différents comportements de couverture sur la trajectoire vers les prix d'équilibre. La calibration du modèle avec les données exploitées en première partie sera utile pour sonder les impacts de politiques telles que les corridors de prix du système de la Réserve de Stabilité du Marché (MSR). La troisième partie porte sur une analyse empirique des liens entre le rendement d'opportunité (convenience yield) négatif observé sur le marché carbone européen et l'excès de quotas au sein du système. Cette étude permettra de voir dans quelle mesure la disparité des comportements des acteurs explique ce phénomène.

### **Filling the gap between the financial and economic approaches to the EU ETS: analysing hedging behaviour of market players**

The aim of this thesis is to study hedging behaviour of EU ETS market players to understand the role risk management has in the EU ETS and indirectly uncover how it may impact firm's abatement strategies. The thesis will draw from both the financial literature on commodity markets and research in the field of environmental economics, to develop an equilibrium model for permit markets under uncertainty. First, a study of the microstructure of the EU ETS based on transaction data will be carried out, using a network-based approach to shed light on firms' transaction behaviours. Secondly, a stochastic intertemporal model will be developed, considering different firm profiles according to their trading strategy. The goal is to model the implications of hedging on the equilibrium price path. The model will be calibrated to probe into the implications of different policies such as price corridors or the MSR, based on simulations. The last part of the thesis is an empirical analysis, looking into the relationship between the negative convenience yields observed in the European Carbon Futures Markets and banking of allowances by the market players. In spite of the excess of allowances in the market, convenience yields have indeed been negative since the launch of the EU ETS. The purpose is to study to what extent the disparity in actors' behaviours can explain this phenomenon.

**École doctorale** : Ecole Doctorale ED396 "Economie, Organisations, Société" de l'Université Paris Nanterre. Laboratoire: EconomiX (UMR CNRS 7235).

**Financement**: Chaire Economie du Climat (Institut Europlace de Finance)

**Directeur de thèse** : Marc Baudry, Université Paris-Nanterre