

Finance Carbone : Marchés d'options, information et efficience

Le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) ou *European Union Emission Trading System* (EU ETS), créé en 2005, est un mécanisme de l'Union Européenne (UE) visant à réduire l'émission globale des gaz à effets de serre, en particulier le CO₂, et à atteindre les objectifs de l'UE dans le cadre du protocole de Kyoto. C'est le plus grand système d'échange de crédits d'émissions de gaz à effet de serre dans le monde. Afin d'améliorer la fluidité du EU ETS, des marchés de négociation et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre ont été créés.

Les deux premières études s'intéressent à l'analyse de l'efficience du marché européen du carbone, d'un point de vue informationnel. En d'autres mots, la question est de savoir si les prix d'échanges de droits d'émission reflètent toute l'information disponible telle qu'il ne soit pas possible pour un investisseur de réaliser un arbitrage. Cette question est cruciale car l'objectif du EU ETS est de permettre aux pays participants d'assurer le respect de l'environnement d'une manière rentable et économiquement optimale, qui tous deux exigent implicitement que le marché lui-même soit efficace. L'efficience du marché du CO₂ est particulièrement importante pour les entreprises d'émission, les gestionnaires de risque et les investisseurs dans la nouvelle classe des fonds de pension dans l'énergie et de carbone. L'efficience du marché du carbone est destinée à permettre aux entreprises de réaliser leurs réductions d'émissions au moindre coût. Une implication politique de l'inefficacité des marchés est un plus grand besoin de règlement visant à améliorer les flux d'information et de réduire les manipulations de marché. Nous montrons d'une part que l'efficience du marché est progressivement apparue entre le Phase I (2005-2007, phase test) et la Phase II (2008-2012, phase d'engagement de Kyoto), peut-être à la suite d'un phénomène d'apprentissage des agents économiques opérant sur ce marché. D'autre part, l'analyse de la relation entre les prix du marché au comptant des quotas d'émissions (prix spot) et celui du marché à termes (prix des futures) montre l'absence d'arbitrage entre ces deux marchés.

La troisième étude porte sur la relation entre le marché européen du carbone, où l'unité de carbone échangeable est appelée *European Union Allowance* (EUA), et le marché mondial du carbone, où l'unité de carbone échangeable est appelée *Certified Emissions Reduction* (CER). Si une différence de prix existe entre ces deux actifs financiers, il peut alors devenir profitable pour un agent économique d'utiliser la source de carbone la moins chère en vue d'assurer sa conformité. En cas de divergence positive de prix entre les deux actifs, on comprend donc bien l'intérêt que représente le fait de vendre des quotas EUAs et d'acheter des quotas CERs, soit de vendre l'écart (*spread*) EUA-CER.

La quatrième étude propose une modélisation de la volatilité des prix du carbone, notamment les prix des contrats futures, en utilisant les données intra-journalières. Cette modélisation est importante car c'est un facteur clé pour les gestionnaires de risque, les gestionnaires de fonds de pension, les produits dérivés et la sélection de portefeuilles.

Enfin, la cinquième étude s'intéresse à la question de l'impact de l'introduction du marché d'options sur le marché sous-jacent du carbone. Il semble que la mise en place de ce marché d'options n'ait pas eu d'effet déstabilisateur sur le marché original du carbone, en ne permettant pas la possibilité d'opportunités de spéculation. Sa création a entraîné une réduction de la volatilité du marché du sous-jacent.