

WP N°38 Institutions and Electricity Systems Transition towards Decarbonisation : The hidden change of the market regime

Dominique Finon

Résumé : La communauté des économistes de l'énergie et du climat n'est pas encore complètement consciente des changements que les politiques climatiques focalisées sur les technologies bas carbone vont entraîner sur le régime de marché des industries électriques. De telles politiques doivent introduire une coordination publique forte, combinée avec des arrangements de long terme, coordination, qui se substitue à la coordination de long terme par le marché. Cette coordination par le marché est actuellement inefficace car elle ne permet pas au prix du carbone d'orienter les investisseurs vers les technologies bas carbone à coût fixe élevé. On montre que les technologies émettrices sont préférées à ces dernières car la gestion du risque d'investissement est beaucoup plus aisée avec elles et que ce critère prend le pas sur celui du moindre coût marginal de long terme. Aussi, afin d'éviter de retarder la décarbonation des systèmes électriques, les pays doivent adopter rapidement de nouveaux arrangements de marché qui diminuent radicalement le risque d'investissement en technologies bas carbone. Mais, au fur et à mesure que les équipements bas carbone tirés artificiellement dans le marché occupent la majorité du système, les autres technologies flexibles (CCGT) et de pointe à combustibles fossiles et dont on a besoin ne peuvent plus se développer par le marché. En conséquence, à long terme, coordination publique et planification vont complètement remplacer les décisions d'investissement des agents décentralisées pour tous les équipements et pas seulement les équipements bas carbone, reléguant le marché dans une simple fonction de coordination horaire dans l'exploitation des équipements électriques.

Mots-clés : Politiques des technologies bas carbone, marchés électriques, investissement, critère de gestion de risque, défaillances de marché, coordination par le marché, planification.

Abstract: Apart from the UK where it has been widely discussed in the 2011 Electricity Market Reform, energy experts communities are still unaware of the impacts that carbon policies directly focused on the development of low carbon technologies produce on the electricity market regime. Public co-ordination with long term arrangements needs to be introduced as a substitute to long term co-ordination by the market. Indeed, the current market co-ordination makes carbon prices ineffective at orienting investors towards low carbon technologies: fossil fuel generation technologies are preferred because their investment risks are much lower in the market regime. So, in order to avoid delayed investment aiming at the decarbonisation of electricity systems, a number of new market arrangements which lower the investment risk of these technologies are being selected by governments. But, as these

low carbon equipments develop, long term co-ordination by the market for the other technologies (peaking units, CCGT) will fade away. That means that in the future, public co-ordination and planning will completely replace market players' decisions, not only for low carbon technologies, but for every capacity development.

Keywords : Technology-focused carbon policies, electricity markets, generation investment, risk management criterion, market failures, coordination role of market, planning.