



Panel's title (En) : China's Energy Transition: New Political and Economic Directions. The case of air pollution

***Titre du panel (Fr) : Transition énergétique en Chine : Nouvelles Orientations Politiques et Economiques
Le cas de la pollution atmosphérique***

Coordinator (Affiliation, University...) : Laëtitia GUILHOT (CREG-Université Grenoble Alpes)

Language : Français

Topics : Economie

Panel presentation :

This panel aims to present a Young Researcher ANR project, filed in October 2016 and accepted in Phase 2. In China, major ecological damage due to the national development strategy today impose a strong constraint to growth model. While the XII Plan (2011-2015) is called "Chinese Green Revolution", the XIII Plan (2016-2020) sets more ambitious goals, especially in the field of energy. This TEChNOPE project is based on the idea that China's economy has entered a process of energy transition. This transition will be analyzed by focusing on one of the major environmental problems: air pollution. The originality of the project relies on the inclusion of all air pollutants and the declination of the analysis at three different levels: national, provincial and urban.

Résumé du panel :

Ce panel vise à présenter un projet ANR Jeune Chercheur déposé en octobre 2016 et accepté en phase 2. En Chine, les dégradations écologiques majeures dues à la stratégie de développement nationale imposent aujourd'hui une contrainte forte au modèle de croissance. Alors que le XII^e Plan (2011-2015) est qualifié de « révolution verte chinoise », le XIII^e Plan (2016-2020) fixe des objectifs encore plus ambitieux, notamment dans le domaine de l'énergie. Ce projet TEChNOPE part de l'hypothèse que l'économie chinoise est entrée dans un processus de transition énergétique. Il entend ainsi caractériser cette transition, en se focalisant sur l'un des problèmes environnementaux majeurs : la pollution atmosphérique. L'originalité du projet réside dans la prise en compte de l'ensemble des polluants atmosphériques et de la déclinaison de l'analyse à trois échelles différentes : nationale, provinciale et urbaine.

Key words :_transition énergétique; Chine ; politiques publiques ; pollution atmosphérique



Participants :

- 1) Name(s) (Affiliation, University...) : Laëtitia Guilhot (CREG-Université Grenoble Alpes.)

Communication's title : .China's Energy transition: At the search for strong economic growth or sustainable development?

Titre de la communication : . La transition énergétique en Chine : à la recherche d'une forte croissance économique ou d'un développement soutenable ?

Language : Français

Presentation :

In China, major ecological damages due to the national development strategy today impose a strong constraint to growth model. While the XII Plan (2011-2015) is already called "Chinese Green Revolution", the XIII Plan (2016-2020) sets more ambitious goals, especially in the field of energy. China's energy situation is very special: on one hand, a strong demand, an energy mix in favor of coal and a progressive democratization of the automobile provoke the highest world levels of air pollution. On the other hand, China is gradually emerging as a leader in green energy. The authorities support alternative sources of energy, while providing a major effort for innovation.

Assuming that the Chinese economy has entered a process of energy transition, understood as "a normative project with the aims to move towards a sustainable energy model" (Chabrol and Grasland, 2014, p. 1) this communication intends to characterize the Chinese energy transition by focusing on a dual perspective: the energy governance and the economic logic.

Résumé :

En Chine, les dégradations écologiques majeures dues à la stratégie de développement nationale imposent aujourd'hui une contrainte forte au modèle de croissance. Alors que le XII^e Plan (2011-2015) est déjà qualifié de « révolution verte chinoise », le XIII^e Plan (2016-2020) fixe des objectifs encore plus ambitieux, notamment dans le domaine de l'énergie. La situation énergétique chinoise est en effet très particulière : d'un côté, une demande en forte augmentation, un mix énergétique encore en faveur du charbon, la perspective d'une démocratisation de l'automobile produisent des niveaux de pollution atmosphérique parmi les plus élevés du monde. De l'autre, la Chine s'affirme progressivement comme *leader* dans le domaine des énergies vertes. Elle appuie la substitution des sources d'énergie, tout en fournissant un effort considérable en faveur de l'innovation.

Partant de l'hypothèse que l'économie chinoise est entrée dans un processus de transition énergétique, entendue comme « *un projet normatif dont l'objectif est de tendre vers un modèle énergétique durable* » (Chabrol et Grasland, 2014, p. 1), cette communication entend caractériser la transition énergétique chinoise en se focalisant sous un double point de vue : celui de la gouvernance énergétique d'une part, et celui des logiques économiques à l'œuvre d'autre part.

Key words : transition énergétique; Chine; développement durable, gouvernance



2) Name(s) (Affiliation, University...) : Mylène Gaulard (CREG-Université Grenoble Alpes)

Communication's title : The Chinese State in front of Global Warming

***Titre de la communication* : l'Etat chinois face au réchauffement climatique**

Language : Français

Presentation :

China is often seen as fundamentally opposed to a control and an imposition of strict environmental requirements stemming from international negotiations on the question of global warming. Measures to reduce greenhouse gas emissions have certainly multiplied for the last two decades, but higher constraints would not be respected because of conflicts of interest already observed between the politics decided on a national scale and the local authorities responsible for their application. It is actually forgotten by numerous western observers that local authorities constitute significant obstacles to the effective application of the decisions taken by the government, thus calling into question the real capacity of the State to control the economy, to direct it on the chosen path on the question of the fight against global warming.

Résumé :

La Chine est souvent présentée comme fondamentalement opposée à un contrôle et une imposition par l'extérieur de contraintes environnementales strictes issues des négociations internationales sur la question du réchauffement climatique. Des mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre se sont certes multipliées ces deux dernières décennies, mais des contraintes supérieures risqueraient de ne pas être respectées en raison des conflits d'intérêts déjà observés entre les politiques décidées à l'échelle nationale et les autorités locales responsables de leur application. Il est effectivement oublié par de nombreux observateurs occidentaux que les collectivités locales constituent des obstacles non négligeables à l'application effective des décisions prises par le gouvernement, remettant en question la capacité réelle de l'Etat à contrôler son économie, à l'orienter dans la direction souhaitée sur la question de la lutte contre le réchauffement climatique.

Key words : Chine ; Réchauffement climatique ; Etat ; Croissance ; Collectivités locales

3) Name(s) (Affiliation) : André Meunié (GREThA, Université de Bordeaux)

Communication's title : Air pollution in Chinese provinces : a dynamic panel analysis

***Titre de la communication* : La pollution atmosphérique dans les provinces chinoises : une analyse en panel dynamique**

Language : Français

Presentation :

The aim of this paper is to estimate, from a panel of 30 Chinese provinces, over the period 2005-2011, the impact of economic development, energy consumption, urbanization, private car ownership and environmental policies of the provincial authorities on emissions of two air pollutants: SO₂ and PM. By mobilizing the GMM (Generalized Method of Moments), we discuss the relevance of the hypothesis of the environmental Kuznets curve in the urbanization process of Chinese provinces. The empirical results also highlight the positive effects of energy consumption, urbanization,



the private car ownership on pollution emissions. The positive impact of environmental policies of the provincial authorities can be explained by the increase of expenses related to the environmental damage and / or the more active policies for sustainable development in China.

Résumé :

L'objectif de cet article est d'estimer, à partir d'un panel de 30 provinces chinoises sur la période 2005-2011, les impacts du développement économique, de la consommation d'énergie, de l'urbanisation, de la possession d'une voiture privée et des politiques environnementales des autorités provinciales sur les émissions de deux polluants atmosphériques : le SO₂ et les PM. En mobilisant la méthode des GMM (Generalized Method of Moments), nous discutons de la pertinence de l'hypothèse de la courbe environnementale de Kuznets dans le processus d'urbanisation des provinces chinoises. Les résultats empiriques soulignent également les effets positifs de la consommation d'énergie, de l'urbanisation, de l'automobilisation sur les émissions de pollution. L'impact positif des politiques environnementales des autorités provinciales peut s'expliquer par l'augmentation des dépenses liées à la réparation des dégradations environnementales et/ou aux politiques plus actives en matière de développement durable en Chine.

Key words : Chine, pollution atmosphérique, CEK, données de panel

4) Name(s) (Affiliation) : Guillaume Pouyanne (GREThA, Université de Bordeaux)

Communication's title : Emissions of pollutants related to daily mobility in China: the influence of the spatial structure in question

***Titre de la communication :* Émissions de polluants liées à la mobilité quotidienne en Chine : l'influence de la structure spatiale en question**

Language : Français

Presentation :

Pollution in China has proved to stem more and more from urban areas, as urban development has been increasing very quickly these last few years. Urban form is itself changing in China, from a "copy machine development" to a more Occidentalized urban pattern, especially with growing urban sprawl. As income as well as motorization increase, we can expect a very strong increase in polluting emissions due to daily mobility in Chinese urban areas.

This is a crucial issue for the Chinese economy. Authorities may have to anticipate the emergence of more polluting urban forms, as they are engaging themselves in a "greener" growth model.

The literature on urban form - daily mobility interaction has highlighted some robust relations, notably the influence of density or degree of polarization. In this communication, we propose an exploratory study on the link between regional spatial structure and 1. mobility indicators, and 2. polluting emissions due to daily travels. Data is at the city- or provincial-level, combined with a set of spatial indicators computed by the author. The results show a significative influence of density as well as monocentric/polycentric spatial structure on daily travels.



Résumé :

L'étude des dynamiques de pollution en Chine est, aujourd'hui, indissociable de l'analyse de ses villes. L'urbanisation de la Chine s'est très fortement développée lors des 30 dernières années, pour atteindre le seuil des 50 % en 2011. La forme des villes elle-même change : « l'urbanisme de la photocopieuse » laisse place à un modèle d'urbanisation plus proche de celui des villes occidentales, caractérisé notamment par l'étalement urbain. Associé à l'accroissement des revenus et au développement de la motorisation, cette évolution pourrait se traduire par une forte augmentation des émissions polluantes dues aux déplacements quotidiens.

Les enjeux sont donc d'une importance cruciale pour l'économie chinoise : il s'agit d'anticiper une transformation des formes urbaines productrice de pollution, lorsque les autorités affichent leur volonté de s'orienter vers un développement plus respectueux de l'environnement et de la santé. Nous proposons de mener une étude exploratoire sur le lien entre la structure spatiale régionale et des indicateurs de mobilité d'une part, et d'émissions polluantes dues à la mobilité d'autre part. Les résultats du modèle économétrique confirment l'influence négative du niveau de densité sur le niveau de polluants rejetés, et montrent qu'une structure provinciale monocentrique génère davantage de déplacements qu'une configuration polycentrique.

Key words : Chine, mobilité urbaine, densité, pollution atmosphérique