

Les prémisses économique-institutionnelles dans l'approche des "clusters"

Emanuela Andina,
Faculté des Sciences Économiques et Sociales,
Université de Fribourg, Suisse

Introduction

Dans ce monde globalisé, nous voulons comprendre quelles sont les dynamiques entre la dimension locale et celle globale. Il semble que l'État n'est plus le seul interlocuteur à gérer les tensions qui arrivent constamment du global, mais aussi que des autres espaces territorialisés à géométrie variable, en sortant des démarcations institutionnelles classiques, s'insèrent. Dans ce contexte, nous pouvons considérer les "clusters"¹ comme des réponses économiques locales face aux défis de la compétitivité internationale. Notre contribution veut situer le rôle des prémisses économique-institutionnelles nationales par rapport à la croissance économique et, ensuite, face au développement local. Pour répondre aux questions politiques confrontées d'un côté à améliorer le contexte institutionnel et de l'autre à des initiatives à soutien des "clusters", nous proposons une clé de lecture avec trois possibles scénarios.

1. Les "clusters" dans la globalisation

Dans cette période de profonds changements et de globalisation, nous sommes confrontés à une « explosion de structures » territoriales, politiques, économiques et sociales (Ratti, 1997 :75-76). Les relations entre la dimension locale et celle globale sont devenues de plus en plus complexes et significatives, non seulement par l'amplitude du phénomène de globalisation, mais aussi parce que la direction de la relation est changée : dans le passé, les réponses aux processus de mondialisation passaient du local vers le global ; aujourd'hui l'orientation prédominante est celle qui va du global au local (Ratti, 2001 : 21-22). La globalisation, selon le sociologue allemand U. Beck (2003 :30), met en péril la représentation de la société fondé sur l'État-Nation en influençant à éloigner le concept d'État de celui de Nation (Kirsch, 1993 :274).² De plus, dans la globalisation l'économie mondiale a gagné une sorte de « méta-pouvoir » qui lui permet de changer les règles nationales et internationales(Beck, 2003 :232). Grâce aux nouvelles possibilités offertes par les nouvelles technologies informatiques et par les opportunités du commerce transnational, l'économie sort de la dimensions classique de pouvoir territorial et national. Dans la globalisation apparaissent des nouveaux acteurs qui se trouvent au-delà des règles étatiques, comme les entreprises transnationales qui, dans la recherche d'un nouveau investissement et grâce à l'existence d'un réseau global, sont

¹ Malgré l'avancée du terme "cluster", rendu célèbre par les travaux de M. Porter (1998), nous constatons une résistance à une définition commune du phénomène de la localisation géographique des entreprises et du développement local (d'autres paradigmes ont été proposés, entre lesquels celui du "district industriel", ou du "milieu innovateur", ou encore de la "learning region"). Le débat autour de cette définition a même poussé Martin et Sunley (2003:10) à affirmer que le mot "cluster" risque de devenir un « (...) "chaotic concept", in the sense of conflating and equating quite different types, processes and spatial scales of economic localization under a single, all-embracing universalistic notion ». Moins alarmistes Benneworth et Henry (2004:1011), qui parlent plutôt de « hermeneutic theorising », une façon de faire théorie caractérisée par une phase de réflexion et interprétation qui reconnaît la multiplicité des visions des approches théoriques. Sur la base de ces réflexions, nous ne pouvons pas nous limiter à considérer le "cluster" à travers la seule école de pensée - le *brand* - de M. Porter ; tout au long de ce travail, donc, nous indiquerons le terme entre guillemets.

² «The hypothesis is plausible that, at least in Europe, the nation and the state are about to divorce : the European nationstates lose at least part of their political competences as states to the supranational collectivity of the European Community, and they lose at least part of their emotional cohesiveness as nations to the infrastate regions» (Kirsch, 1993:274).

dans la position de mettre en compétition les États. Le pouvoir d'un État ne vient plus mis en péril par un autre État, mais par la « dé-territorialité » qui caractérise le pouvoir actuel de l'économie mondiale et qui se réalise à travers le commerce transnational et l'activité dans l'espace digital (Beck, 2003 :232). Cette situation peut provoquer des tensions et une instabilité territoriale, où les règles du jeu institutionnelles doivent être rediscutées et adaptées à des espaces fonctionnels de pouvoir à géométrie variable. Les espaces actifs capables de donner une réponse aux influences globales ne sont donc plus exclusivement gérés par l'État, mais aussi des autres niveaux ont acquis un rôle important, ceux caractérisés par une géométrie variable, comme l'espace local et supranational. Dans ce contexte, l'espace à un niveau local a aussi la capacité de réagir aux défis de la globalisation et ne doit pas être considéré comme un simple espace de support de nature passive (Ratti, 2001 :22). L'espace régional revêt, donc, un rôle actif et il est capable de donner ses propres réponses. La dimension régionale à géométrie variable de nature, par exemple, "supra-communale", "supra-cantonale" et transfrontalière est venue à s'insérer dans les classiques démarcations institutionnelles.

Dans cette dynamique de construction de nouveaux espaces territoriaux s'inscrivent aussi les "clusters", qu'on pourrait alors définir comme une interface entre le contexte global (avec ses règles de marché) et le système de production local. Aujourd'hui, avec la compétition économique qui s'est déplacée vers une échelle mondiale, les entreprises ont toujours plus de liberté dans le choix de localisation. Dans ce contexte, la spécialisation régionale, et ainsi les "clusters" ont acquis une importance majeure. Notamment, c'est à l'intérieur des "clusters" que les avantages compétitifs se développent et permettent aux entreprises d'avoir du succès sur le marché global.³ Le "cluster" devient, donc, un lieu où l'incertitude diminue, en agissant comme un incubateur d'innovation et amplificateur d'information. En d'autres mots, le "cluster" se révèle un tremplin vers l'internationalisation des activités des entreprises (Maillat, 2006 :131). Les "clusters" qui n'ont pas de frontières fixes et qui sont difficiles à cerner sont un paradigme qui s'intègre bien dans ce monde en forte mouvement. Plus précisément, dans la gestion de la territorialité, les "clusters" peuvent se placer en dehors des frontières institutionnelles classiques et appartenir à plusieurs plans territoriaux (local, national, international).

2. Prémisses institutionnelles⁴

Précédemment, nous avons montré comme le cadre institutionnel au niveau national subit beaucoup d'influences et n'est plus le seul contexte où se définissent les règles du jeu en réponse aux défis de la globalisation. Si les réponses de gestion de la territorialité ne passent plus exclusivement par le filtre des politiques nationales, quel serait-il donc le rôle des institutions et leurs règles du jeu au niveau national par rapport aux "clusters"? Existe-il une influence de la qualité des institutions sur la croissance nationale ?

Selon nous, dans cette grande compétition à échelle mondiale dictée par cette nouvelle économie « dé-territorialisée », les États et leurs institutions continuent à jouer un rôle déterminant parce qu'ils donnent le contexte général, où les "clusters" peuvent naître et prospérer. Les "clusters" sont insérés dans un contexte territorialisé qui s'explique par ses propres dynamiques historiques et institutionnelles. À notre avis, pour être considéré un paradigme complet et qui inclut l'ensemble

³ «C'est pourquoi, pour répondre aux besoins des marchés, les entreprises d'une industrie donnée doivent trouver dans leur environnement immédiat des avantages sous forme d'intrants stratégiques, tels que l'informations sur les marchés et les technologies, la prospection commerciale, les conseils de gestion, les transferts de technologie, la formation de la main-d'oeuvre, le financement de l'innovation et du risque, etc.» (Maillat, 2006 :130-131).

⁴ Pour la définition du terme "institution" nous nous référons à la définition donnée par Douglass North: «Institutions are the rule of the game in a society or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction. In consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social, or economic. Institutional change shapes the way societies evolve through time and hence is the key to understanding historical change» (North, 1990:3).

des dynamiques du développement territorial local, le concept de "cluster" doit contenir les éléments du triptyque de la "proximité territoriale" : la proximité géographique, d'organisation et institutionnelle. Dans les "clusters", les acteurs locaux sont proches géographiquement, mais aussi d'un point de vue organisationnel : en effet, la proximité organisationnelle se traduit par la collaboration entre les acteurs et la volonté de mettre en commun les informations. Une autre forme de proximité à considérer dans le développement territorial local est celle institutionnelle, parce que les acteurs économiques sont insérés dans un ensemble de règles du jeu spécifiques. Les institutions qui, en suivant la pensée de D. North (1990), sont définies comme les normes formelles et informelles qui déterminent l'interaction humaine et donc le fonctionnement des "clusters".

Dans cette perspective, nous pouvons affirmer que la proximité institutionnelle consiste principalement dans des règles formelles qui ont origine dans la politique au niveau national. Nous croyons que, pour avoir des "clusters" internationalement compétitifs, un État doit avoir un cadre institutionnel national stable, et nous ne pouvons que réaffirmer ce qui avait été écrit par Adam Smith dans la *Richesse des Nations*⁵: «Commerce and manufactures can seldom flourish long in any state which does not enjoy a regular administration of justice, in which the people do not feel themselves secure in the possession of their property, in which the faith of contracts is not supported by law, and in which the authority of the state is not supposed to be regularly employed in enforcing the payment of debts from all those who are able to pay. Commerce and manufactures, in short, can seldom flourish in any state in which there is not a certain degree of confidence in the justice of government».

À partir des idées de D. North (1990), beaucoup d'études empiriques ont démontré que les institutions ont une influence remarquable sur la croissance économique et sur la compétitivité d'une Nation. Les institutions forment le cadre dans lequel les individus, les entreprises et le secteur public interagissent pour générer la richesse et le bien-être dans une économie. Les institutions sont à considérer comme les fondements nécessaires pour construire une économie compétitive et efficiente.

Pour démontrer que une relation existe, sous forme de corrélation, entre la qualité du cadre institutionnel et le produit intérieur brut (PIB) d'une Nation, nous allons utiliser les données des 55 Pays analysés par l'«IMD World Competitiveness Yearbook»⁶. En particulier - pour avoir une meilleure comparabilité, nous allons considérer le PIB calculé en parité pouvoir d'achat (PPA) par tête pour l'année 2007 et comme indicateur de la qualité des institutions, l'index «Institutional framework» de l'IMD, qui varie entre un minimum de 0 jusqu'à un maximum de 100.⁷ Ce dernier est calculé sur une base de 15 indicateurs qui dérivent principalement des «Executive Opinion Survey», enquêtes conduites auprès des managers d'entreprises, et qui calculent par exemple la crédibilité de la banque centrale, la transparence du gouvernement et l'éventuelle existence de corruption.⁸ Pour donner la vision la plus complète avec les données à notre disposition, nous allons proposer premièrement la corrélation entre le PIB par tête (PPA) et l'index «Institutional framework» et deuxièmement la corrélation entre les classements de ces deux valeurs.

Déjà à un premier aperçu, du graphique 1, nous remarquons qu'il y a une corrélation entre le PIB par tête et l'index qui mesure la qualité des institutions. Le coefficient de corrélation Pearson est de

⁵ Adam Smith (1937 [1776]), p. 862.

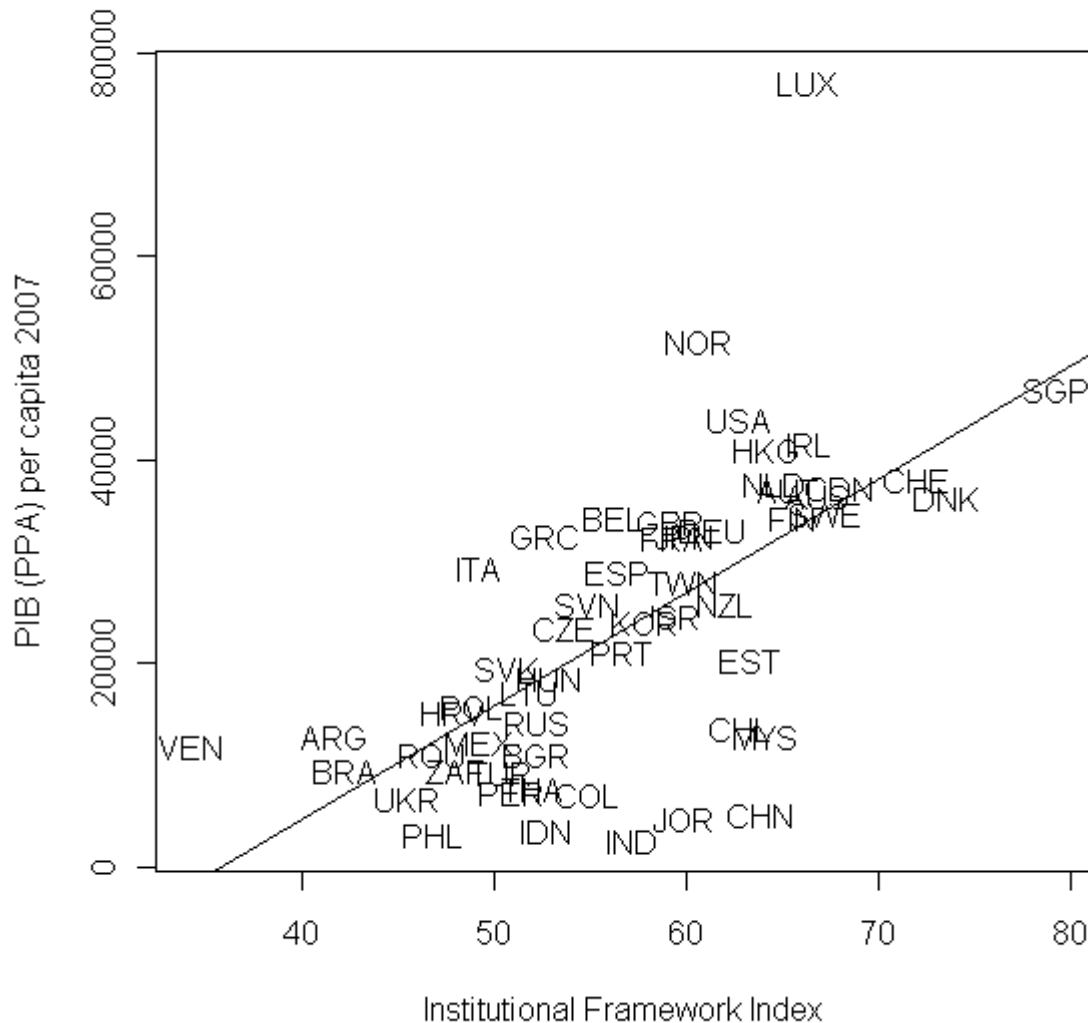
⁶ <http://www.worldcompetitiveness.com>, le 20.06.2008.

⁷ Le données complètes se trouvent dans l'annexe 1.

⁸ Pour plus amples informations sur la méthodologie et sur les méthodes d'analyse de IMD : <http://www.imd.ch/research/publications/wcy/upload/methodology.pdf>, le 20.06.2008.

0.641, donc la corrélation est positive et au-delà de 64%.⁹ Cela nous permet d'affirmer que les pays avec une qualité élevée de ses institutions ont une tendance à avoir un PIB par tête également élevé. Dans ce graphique, nous pouvons aussi remarquer que le Luxembourg (LUX) est le seul pays à se comporter d'"outlier", en effet, il est le seul pays qui dévie fortement de la ligne de tendance. Cette particularité se peut facilement s'expliquer par le fait que le Luxembourg est un petit pays avec une place financière particulièrement vivace.¹⁰

Graphique 1

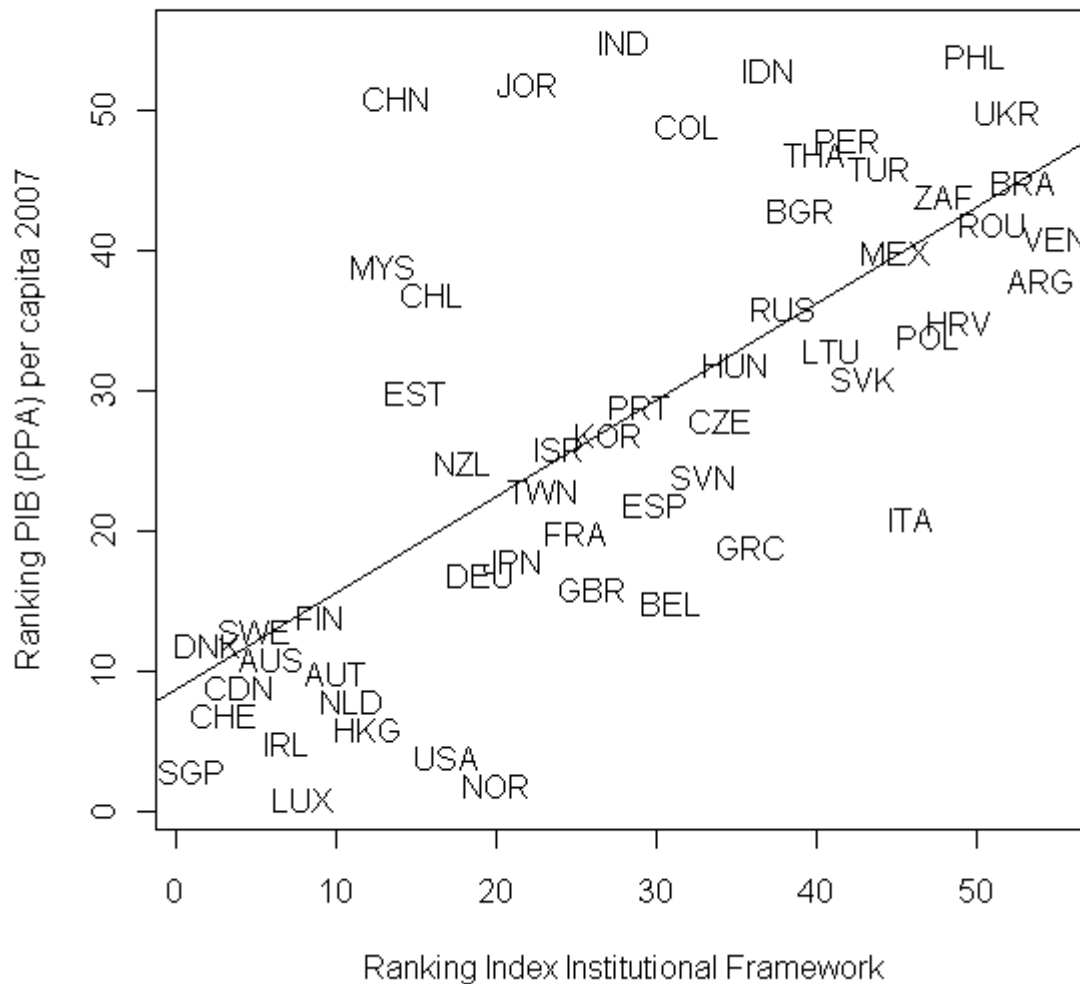


Dans le graphique 2, nous pouvons remarquer qu'il y a aussi une bonne corrélation entre le classement de la qualité des institutions et le classement du PIB par tête (PPA). Dans ce cas, pour mesurer la corrélation entre les deux classements, nous utilisons le coefficient pour rangs Spearman ρ qui mesure 0.689. Dans cette deuxième corrélation aussi, la valeur trouvée est positive et élevée, presque 69%.¹¹ Les pays qui se trouvent entre les premières places du classement de la qualité des institutions se trouvent aussi dans une bonne position dans le classement du PIB par tête

⁹ Avec un p -value de 1.361e-07, nous pouvons ici réfuter l'hypothèse de base, c'est-à-dire, une corrélation égale à zéro. Nous pouvons ainsi accepter l'hypothèse alternative : la corrélation n'est pas égale à zéro.
¹⁰ Sans le Luxembourg le coefficient de corrélation de Pearson serait encore plus élevé: 0.660.
¹¹ Avec un p -value de 2.124e-08, nous pouvons ici réfuter l'hypothèse de base, cet à dire, une corrélation égale à zéro. Nous pouvons ainsi accepter l'hypothèse alternative : la corrélation n'est pas égale à zéro.

(PPA), comme par exemple, Singapour (SGP), la Suisse (CHE), le Danemark (DNK) et le Canada (CDN).

Graphique 2



Sur la base de ces deux calculs de corrélation, nous pouvons attester qu'il y a une corrélation positive entre la qualité des institutions et le PIB par tête. Toutefois, nos analyses ne peuvent pas démontrer l'existence d'un lien de causalité entre les deux variables : est-ce que ce sont des bonnes institutions qui font avoir un PIB élevé, ou viceversa ?

Les analyses menées par Acemoglu, Johnson et Robinson (2001, 2004) et de Rodrik et al (2004) ont permis de démontrer que ce sont les institutions à déterminer le chemin de la croissance économique dans un pays. Pour vérifier cette causalité, Acemoglu et al. (2001) ont trouvé un instrument pour leurs analyses économétriques qui puissent démontrer la variation dans la qualité des institutions, tout en ayant aucun impact sur le niveau du PIB d'un pays : la mortalité des premiers colonisateurs européens. Acemoglu et al. (2001) ont montré comme dans les régions où les colons rencontraient relativement peu de problèmes liés à la santé (il suffit de penser à la malaria) ils fondaient des institutions solides qui protégeaient la propriété privé et l'applicabilité des lois. Dans les autres territoires, au contraire, leur intérêt était simplement d'exploiter au maximum les ressources, sans se préoccuper de mettre en place des bonnes institutions. À partir de ces intuitions

et en utilisant donc la mortalité des colons européens comme instrument, Acemoglu et al. (2001) ont finalement démontré que c'est la qualité des institutions à causer la croissance économique et non pas le contraire.¹² Rodrik et al. (2004), dans leur récent étude qui va à compléter les analyses économétriques précédentes (entre autres, celle de Acemoglu et al, 2001), estiment les respectives contributions des institutions, de la géographie et du commerce dans la détermination du niveau de revenu dans plusieurs pays. Les résultats montrent très clairement que la qualité des institutions émerge comme la seule variable, des trois prises en compte, avec un impact positif et significatif sur le revenu d'une Nation.¹³ Nous pouvons donc conclure qu'il n'y a pas seulement une corrélation positive entre le cadre institutionnel et le revenu national, comme nous l'avons montré à l'aide des graphiques 1 et 2, mais aussi que c'est une amélioration des institutions à provoquer une augmentation du revenu national, et non pas le contraire.

3. Trois possibles scénarios pour une politique à faveur des "clusters"

Dans cette partie, nous nous interrogeons pour comprendre si et quand une politique à soutien des "clusters" nationaux peut être envisageable et quel est le rapport avec les prémisses institutionnelles. Pour répondre à ces questions nous proposons trois cas de figures :

- 1) Les Nations qui se rapprochent à un "optimum institutionnel" : le cadre institutionnel national favorise la capacité innovante de la société et d'entrepreneuriat ce qui fait prospérer les "clusters" locaux. Pour des Nations de ce type, une politique active à faveur des "clusters" serait même superflue pour que les dynamiques de développement local se déclenchent automatiquement.
- 2) Les Nations qui sont totalement inappropriées et bloquent le processus de développement de collaboration locale. Dans ce contexte, un changement de la situation institutionnelle générale est nécessaire avant de définir des politiques au niveau local.
- 3) Les Nations qui se situent dans un cas intermédiaire, où les règles du jeu doivent et peuvent encore être améliorées pour que le processus d'innovation locale puisse naturellement prendre vie. D'un côté, les pouvoirs publics ont la tâche d'améliorer le contexte institutionnel national ; de l'autre, ils ont la possibilité de mettre en place des politiques (avec la participation de l'économie privée) à soutien des initiatives à faveur des "clusters" locaux.

Une hypothèse que nous avançons est donc que pour une Nation qui s'approche à un "optimum institutionnel", les règles du jeu interagissent positivement sur les acteurs économiques en les mettant dans les conditions idéales pour créer une entreprise et mettre sur le marché son propre produit. Dans ce contexte, des dynamiques de développement local prennent vie naturellement et les "clusters " naissent et se développent automatiquement. Des politiques actives à faveur des "clusters ", dans cette situation, seraient superflues parce que les conditions cadre de l'économie nationale constituent seules le contexte idéal pour que des synergies positives entre acteurs locaux prennent vie naturellement. En outre, nous croyons que la priorité pour une Nation est celle d'améliorer le cadre institutionnel (surtout quand les institutions bloquent la croissance) et que, dans certains cas, une politique de soutien aux "clusters " où la situation institutionnelle n'est pas optimale peut fonctionner.

¹² «Overall, the evidence is not consistent with a major role of geography, religion or culture transmitted by the identity of the colonizer or the presence of Europeans. Instead, differences in economic institutions appear to be the robust causal factor underlying the differences in income per capita across countries. Institutions are therefore the fundamental cause of income differences and long-run growth» (Acemoglu et al., 2004:29).

¹³ «Once institutions are controlled for, integration has no direct effect on incomes, while geography has at best weak direct effects. Trade often enters in the income regression with the "wrong" (i.e., negative) sign, as do many of the geographical indicators. By contrast, our measure of property rights and the rule of law always enters with the correct sign, and is statistically significant, often with *t*-statistics that are very large» (Rodrik et al., 2004:135).

Pour tester nos hypothèses, nous avons développé un index, qui mesure la qualité du contexte dans lequel les "clusters high tech"¹⁴ s'installent et se développent, pour proposer une corrélation (graphique 3) entre ce dernier et le classement des Nations de l'IMD de la qualité des institutions (calculé toujours à travers l'index « Institutional framework »). Dans le graphique 3, nous pouvons remarquer qu'il existe une corrélation positive de plus de 84% entre ces deux classements.¹⁵

À partir de ces résultats, nous pourrions affirmer que des Pays qui sont bien classés dans la qualité des institutions auront aussi un bon cadre pour développer des "clusters high tech " et innovants ; c'est le cas par exemple de Singapour (SGP), Suisse (CHE), Suède (SWE), etc. Nous pourrions cataloguer ces derniers dans notre première typologie : les Pays qui se trouvent près d'un "optimum institutionnel".

De plus, il est intéressant de remarquer que des pays comme l'Estonie (EST), l'Irlande (IRL), la Chine (CHN), la Malaisie (MYS) ont un classement "cluster high tech " qui est relativement moins bon par rapport à leur classement de « Institutional Framework » : cela nous induit à penser qu'ils se rapprocheront prochainement au peloton des Pays en tête du classement "cluster ". En effet, si on considère que c'est le contexte institutionnel à favoriser le cadre favorable aux "clusters ", nous pouvons très bien affirmer que ces Pays sont en rattrapage et, grâce à leur contexte institutionnel stable, ils pourront améliorer encore plus le climat qui permettrait la capacité innovante à l'intérieur de leurs "clusters ". De l'autre côté de la ligne de tendance, on retrouve, par exemple, l'Allemagne (DEU), les Etats-Unis (USA), le Japon (JPN), la France (FRA) qui, en suivant notre hypothèse, risqueraient de perdre du terrain dans le classement "clusters " dans les prochaines années. Ces deux groupes de Pays, feraient partie de la troisième typologie de Pays : ceux qui sont dans un cadre intermédiaire et qui se prêtent à des politiques qui visent à l'amélioration des prémisses institutionnelles et au soutien des initiatives locales à faveur des "clusters".

Pour trouver la typologie de Pays avec un cadre institutionnel qui bloque les dynamiques d'innovation et d'entrepreneuriat, il faut regarder au fond du classement, soit de la qualité des institutions, soit des "clusters", où nous retrouvons des Pays comme l'Argentine (ARG), le Venezuela (VEN), la Roumanie (ROU), l'Afrique du Sud (ZAF) etc.

La corrélation du graphique 3 peut justifier seulement en partie notre hypothèse selon laquelle une politique à faveur des "clusters" serait quasiment superflue pour les Pays avec un bon cadre institutionnel, parce que nous pouvons uniquement supposer que c'est le cadre institutionnel à encourager le contexte nécessaire pour la naissance de "clusters high tech" (et non viceversa). La priorité politique serait donc celle d'améliorer le cadre institutionnel, surtout quand on a des institutions qui freinent le processus économique. Toutefois, nous observons dans la réalité la création de parcs technologiques ou scientifiques - qui sont des initiatives qui visent à la mise en place et au soutien de la collaboration scientifique dans des "clusters " - dans des Pays qui présentent un cadre institutionnel même pas du tout optimal et qui enregistrent des bon résultats en termes d'innovation technologique et de croissance. Par exemple, l'Inde qui est 28^{ème} du classement de « Institutional framework » et qui enregistre 22 « software and technology parks »¹⁶, ou encore l'Ukraine (52^{ème}) avec son programme « Kharkov Technologies Centre »¹⁷ qui vise à promouvoir

¹⁴ L'index qui calcule le cadre favorable aux cluster est un index personnalisée et calculé grâce aux outils on-line de l'IMD (<http://www.worldcompetitiveness.com>). Nous avons choisi 30 indicateurs (voir annexe 3) qui ensemble puissent constituer une image du contexte idéal dans lequel puissent naître et prospérer des "clusters high tech ". Pour les données du classement voir l'annexe 1.

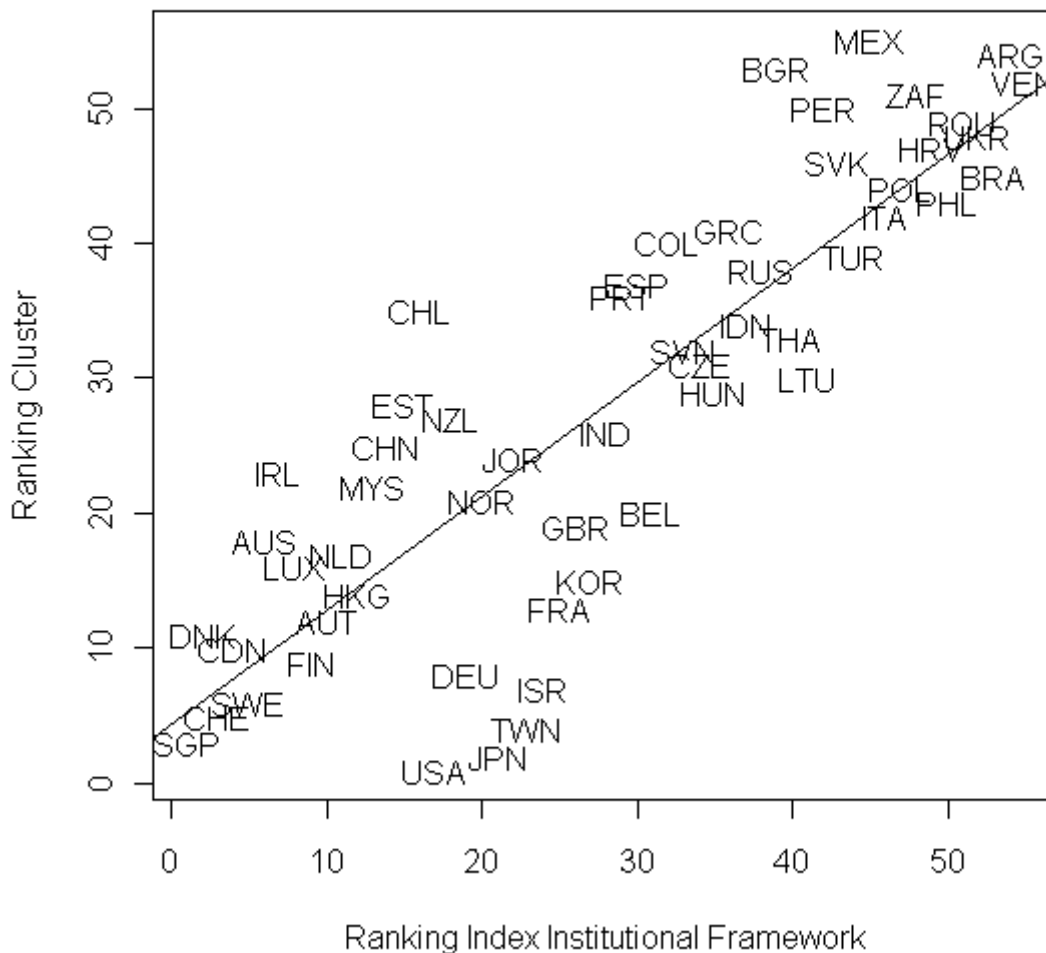
¹⁵ Le coefficient pour rangs Spearman ρ mesure 0.845. Avec un p -value de 2.2e-16, nous pouvons ici réfuter l'hypothèse de base, c'est-à-dire, une corrélation égale à zéro. Nous pouvons ainsi accepter l'hypothèse alternative : la corrélation n'est pas égale à zéro.

¹⁶ <http://www.tvpm.stpi.in/stpicenters.html>, le 5.7.2008.

¹⁷ <http://www.kt.kharkov.ua/English/Technoparks.html>, le 5.7.2008.

ses parcs scientifiques et technologiques. À notre avis, ces initiatives est à considérer comme une volonté de recréer au niveau local, dans une région spécifique, un "microclimat d'optimum institutionnel", où les entreprises puissent trouver - comme ce n'est pas le cas sur le plan national - la sûreté et la stabilité institutionnelle nécessaire pour travailler et innover.

Graphique 3



Conclusions

Pour conclure, le local se révèle un espace actif et capable de réagir et de développer ses propres règles du jeu. Toutefois, les "clusters" doivent s'organiser en fonction des règles fixées par l'État dans lequel ils sont implantés, ce qui nous permet d'affirmer que les prémisses économico-institutionnelles représentent le premier pas nécessaire vers le développement naturel de "clusters" compétitifs. Dans cette perspective, les initiatives de création de clusters *ex-nihilo* dans les pays qui ne peuvent pas offrir un contexte institutionnel optimal peuvent être considérées comme des tentatives de création d'un "microclimat d'optimum institutionnel".

Bibliographie

Acemoglu D., Johnson S., et Robinson J. (2001), "The Colonial Origins of Comparative Development : An Empirical Investigation", *American Economic Review*, 91, 5, vol.91, n. 5, pp.1369-1401.

Acemoglu D., Johnson S., et Robinson J. (2004), "Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth", NBER Working Paper No. 104181.

Beck U. (2003), **La società cosmopolita - prospettive dell'epoca postnazionale**, il Mulino, Bologna.

Benneworth P. et Henry N. (2004), "Where Is the Value Added in the Cluster Approach? Hermeneutic Theorising, Economic Geography and Clusters as a Multiperspectival Approach", *Urban Studies*, vol. 41, n. 5/6, pp. 1011-1023, May 2004.

Kirsch G.(1993), "The nationstate – much ado about (almost) nothing?", dans **German Unification and the International Economy**, Centre for International Studies, University of Toronto, (Ed by) Heitger B. e Waverman L., Routledge, London and New York.

Maillat D. (2006), "Du district industriel au milieu innovateur, contribution à une analyse des organisations productives territorialisées", dans Camagni R. et Maillat D. (ed. by), **Milieux innovateurs**, Economica, Paris, pp. 129-153.

Martin R. e Sunley P. (2003), "Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea", *Journal of Economic Geography*, vol. 3, n.1, pp.5-35.

North D. C. (1990), **Institutions, institutional change and economic performance**, Cambridge University Press, New York.

Porter M. E. (1998), **On competition**, Harvard Business School, Boston.

Ratti R. e al.(1997), **The Dynamics of Innovative Regions**, The GREMI Approach, Ashgate, Aldershot.

Ratti R. (2001), "Regional Active Space: A Regional Scientist's Paradigmatic Answer to the Local-Global Debate", dans **Gaining Advantage from Open Borders – An active space approach to regional development**, (ed. by) van Geenhuizen M. e Ratti R., Ashgate, Aldershot, pp.21-41.

Ratti R. (2005), **Leggere la Svizzera**, Origini e divenire del modello elvetico - Saggio politico-economico, Giampiero Casagrande Editore, 2. Ed., ISPI, Lugano.

Rodrik D., Subramanian A., Trebbi F. (2004), "Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development", *Journal of Economic Growth*, vol. 9, n.2, pp. 131-165.

Annexes

Annexe 1: PIB per capita (PPA) 2007, Index Institutional Framework 2008 et *rankings*

(source : <http://www.worldcompetitiveness.com/>, le 20.06.2008)

ISOCode	Country	Inst_index08	GDPPC07	RankInsti_08	RankGDP07	RankCluster
LUX	Luxembourg	66.32	77186.93	8	1	16
NOR	Norway	60.58	51610.33	20	2	21
SGP	Singapore	79.22	47052.02	1	3	3
USA	USA	62.76	43987.31	17	4	1
IRL	Ireland	66.37	41707.81	7	5	23
HKG	Hong Kong	64.11	41109.98	12	6	14
CHE	Switzerland	71.95	38131.25	3	7	5
NLD	Netherlands	64.53	37743.33	11	8	17
CDN	Canada	68.03	37382.87	4	9	10
AUT	Austria	65.26	37114.53	10	10	12
AUS	Australia	66.88	36459.57	6	11	18
DNK	Denmark	73.53	36264.91	2	12	11
SWE	Sweden	67.26	34703	5	13	6
FIN	Finland	65.44	34372.34	9	14	9
BEL	Belgium	56.2	34308.04	31	15	20
GBR	United Kingdom	59.16	33908.45	26	16	19
DEU	Germany	61.33	33175.35	19	17	8
JPN	Japan	59.89	32609.37	21	18	2
GRC	Greece	52.68	32565.2	36	19	41
FRA	France	59.18	32382.13	25	20	13
ITA	Italy	49.23	29469.97	46	21	42
ESP	Spain	56.41	29027.87	30	22	37
TWN	Taiwan	59.81	28071.11	23	23	4
SVN	Slovenia	54.83	25929.07	33	24	32
NZL	New Zealand	62.07	25905.81	18	25	27
ISR	Israel	59.4	24707.62	24	26	7
KOR	Korea	57.77	24118.59	27	27	15
CZE	Czech Republic	53.62	23463.8	34	28	31
PRT	Portugal	56.62	21155.28	29	29	36
EST	Estonia	63.27	20319.88	15	30	28
SVK	Slovak Republic	50.64	19544.35	43	31	46
HUN	Hungary	52.92	18509.22	35	32	29
LTU	Lithuania	51.84	17195.92	41	33	30
POL	Poland	48.85	15806.22	47	34	44
HRV	Croatia	47.86	15126.86	49	35	47
RUS	Russia	52.2	14207.93	38	36	38
CHL	Chile	62.82	13563.58	16	37	35
ARG	Argentina	41.62	12915.53	54	38	54
MYS	Malaysia	64.1	12807.81	13	39	22
MEX	Mexico	49.26	12288.56	45	40	55
VEN	Venezuela	34.17	11787.88	55	41	52
ROU	Romania	46.7	11083.24	51	42	49
BGR	Bulgaria	52.18	11006.73	39	43	53
ZAF	South Africa	48	9459.05	48	44	51
BRA	Brazil	42.28	9431.12	53	45	45
TUR	Turkey	50.36	9312.56	44	46	39

THA	Thailand	52.08	7685.15	40	47	33
PER	Peru	50.86	7404.01	42	48	50
COL	Colombia	54.88	7112.37	32	49	40
UKR	Ukraine	45.52	6706.92	52	50	48
	China					
CHN	Mainland	64.05	5136.24	14	51	25
JOR	Jordan	59.85	4765.95	22	52	24
IDN	Indonesia	52.64	3642.19	37	53	34
PHL	Philippines	46.81	3224.64	50	54	43
IND	India	57.15	2591.9	28	55	26

Annexe 2: Les indicateurs qui constituent l'index "Institutional Framework"

(source :http://www.imd.ch/research/publications/wcy/Factors_and_criteria.cfm, le 21.06.08)

Institutional Framework

Central Bank

2.3.01 Real short-term interest rate : Real discount / bank rate

2.3.02 Cost of capital: Cost of capital encourages business development

2.3.03 Interest rate spread: Lending rate minus deposit rate

2.3.04 Country credit rating: Rating on a scale of 0-100 assessed by the Institutional Investor Magazine ranking

2.3.05 Central bank policy: Central bank policy has a positive impact on economic development, Survey

2.3.06 Exchange rate stability: Parity change from national currency to SDR, 2007 / 2005

State Efficiency

2.3.07 Policy direction of the government: Policy direction of the government is consistent, Survey

2.3.08 Legal and regulatory framework: The legal and regulatory framework encourages the competitiveness of enterprises, Survey

2.3.09 Adaptability of government policy: Adaptability of government policy to changes in the economy is high, Survey

2.3.10 Government decisions: Government decisions are effectively implemented, Survey

2.3.11 Political parties: Political parties do understand today's economic challenges, Survey

2.3.12 Transparency: Transparency of government policy is satisfactory, Survey

2.3.13 Public service: The public service is independent from political interference, Survey

2.3.14 Bureaucracy: Bureaucracy does not hinder business activity, Survey

2.3.15 Bribing and corruption: Bribing and corruption do not exist, Survey

Annexe 3: Les indicateurs qui constituent l'index personnalisé "Cadre favorable à des clusters high-tech"

(source :http://www.imd.ch/research/publications/wcy/Factors_and_criteria.cfm, le 21.06.08)

3.4.08 Entrepreneurship: Entrepreneurship of managers is widespread in business, Survey

4.5.19 Knowledge transfer: Knowledge transfer is highly developed between companies and universities, Survey

4.2.13 Information technology skills: Information technology skills are readily available, Survey

4.2.14 Technological cooperation: Technological cooperation between companies is developed, Survey

4.2.15 Public and private sector ventures: Public and private sector ventures are supporting technological development, Survey

4.2.16 Development and application of technology: Development and application of technology are supported by the legal environment, Survey

4.2.17 Funding for technological development: Funding for technological development is readily available, Survey

4.2.18 Technological regulation: Technological regulation supports business development and innovation, Survey

4.3.01 Total expenditure on R&D US\$ millions

4.3.02 Total expenditure on R&D Percentage of GDP

4.3.03 Total expenditure on R&D per capita US\$ per capita

- 4.3.04 Business expenditure on R&D US\$ millions
- 4.3.05 Business expenditure on R&D Percentage of GDP
- 4.3.06 Total R&D personnel nationwide Full-time work equivalent (FTE thousands)
- 4.3.07 Total R&D personnel nationwide per capita Full-time work equivalent (FTE) per 1000 people
- 4.3.08 Total R&D personnel in business enterprise Full-time work equivalent (FTE thousands)
- 4.3.09 Total R&D personnel in business per capita Full-time work equivalent (FTE) per 1000 people
- 4.3.10 Basic research: Basic research does enhance long-term economic development, Survey
- 4.3.11 Science degrees: Percentage of total first university degrees in science and engineering
- 4.3.12 Scientific articles: Scientific articles published by origin of author
- 4.3.13 Science in schools: Science in schools is sufficiently emphasized, Survey
- 4.3.14 Youth interest in science: Youth interest in science is strong, Survey
- 4.3.15 Nobel prizes: Awarded in physics, chemistry, physiology or medicine and economics since 1950
- 4.3.16 Nobel prizes per capita: Awarded in physics, chemistry, physiology or medicine & economics since 1950 per mio people
- 4.3.17 Patents granted to residents: Number of patents granted to residents (average 2004-2006)
- 4.3.18 Securing patents abroad: Number of patents secured abroad by country residents
- 4.3.19 Intellectual property rights: Intellectual property rights are adequately enforced, Survey
- 4.3.20 Number of patents in force Per 100,000 inhabitants
- 4.3.21 Patent productivity: Patents granted to residents / R&D personnel in business ('000s)
- 4.3.22 Scientific research: Scientific research is supported by legislation, Survey