

Université de Paris I Panthéon – Sorbonne

Mémoire d'habilitation à diriger des recherches
Arrêté ministériel du 23 novembre 1988

Volume 2 :

Œuvre scientifique

César DUCRUET

Chargé de Recherches en géographie au CNRS
Membre de l'UMR 8504 Géographie-cités



Curriculum vitae détaillé
Rapport de synthèse
Liste exhaustive des publications
Sélection de publications

Table des matières

Avant-propos	5
1. Curriculum vitae détaillé	7
1.1 Cours universitaires et professionnels.....	7
1.2 Responsabilités collectives.....	8
1.2.1 Activités éditoriales.....	8
1.2.2 Organisation de colloques et groupes de travail.....	10
1.2.3 Directions de programmes de recherche.....	12
1.2.4 Participations à des programmes de recherche.....	16
1.2.5 Réseaux de recherche et collaborations internationales.....	19
1.3 Activités d'enseignement.....	20
1.3.1 Enseignements en France.....	20
1.3.2 Enseignements à l'étranger (<i>guest lectures</i>).....	22
1.3.3 Direction ou co-direction de mémoires et thèses.....	23
1.4 Expertises scientifiques.....	24
1.5 Opérations de valorisation de la recherche.....	27
1.6 Divers.....	28
2. Rapport de synthèse	29
2.1 Les interdépendances entre flux matériels et territoires.....	29
2.1.1 Dans la continuité de la thèse : les villes portuaires.....	29
2.1.2 L'analyse approfondie des trafics portuaires.....	30
2.1.3 De la ville à la région portuaire.....	31
2.1.4 L'analyse bibliométrique de la géographie portuaire.....	31
2.2 L'analyse de réseau et son application au transport maritime.....	32
2.2.1 Les réseaux en géographie et en sciences exactes.....	32
2.2.2 Le terrain particulier de la Corée du Nord.....	33
2.2.3 L'extension de l'approche au réseau maritime conteneurisé mondial.....	33
2.2.4 La profondeur historique : le corpus d'archives de la Lloyd's List.....	34
2.3 Perspectives pour l'avenir.....	34
3. Liste exhaustive des publications	37
3.1 Tableau de synthèse.....	37
3.2 Articles dans revues à comité de lecture.....	37
3.3 Ouvrages.....	40
3.4 Chapitres d'ouvrages.....	40
3.5 Autres articles.....	43
3.6 Conférences invitées.....	45
3.7 Colloques internationaux.....	47
3.8 Autres communications.....	50
4. Sélection de publications	51

Avant-propos

Ce second volume fait suite à mon rapport de synthèse ou 'position et projet scientifique' s'intitulant « *La spatialité des réseaux maritimes. Contributions maritimes à l'analyse des réseaux en géographie* ». Dans ce dernier, je consacre une partie de l'introduction à décrire l'origine et le développement de mon intérêt pour le sujet central de mes travaux, les réseaux maritimes. Ce second volume est une opportunité formidable de prendre encore plus de recul sur mon parcours dans son ensemble, étant donné les liens étroits entre ma production scientifique et académique et mon activité d'enseignement, mes collaborations, mes responsabilités collectives tant en France qu'à l'international.

Je présenterai en premier lieu mon curriculum vitae étendu, apportant au passage le plus de précisions possibles sur les étapes de mon parcours, la nature des tâches et activités menées. En seconde partie, je propose un éclairage global et synthétique sur la cohérence de mon parcours en insistant rapidement sur les motivations de mes choix et positions scientifiques, pour enfin proposer quelques pistes de recherche pour l'avenir. Enfin, une sélection de mes travaux publiés termine ce volume, à la suite de la liste exhaustive de mes publications.

1. Curriculum vitae détaillé

César Blaise DUCRUET

Chargé de recherches au CNRS

Né le 14 décembre 1976 (Lisieux)

Marié, un enfant

88 Boulevard Ney, 75018 Paris (France)

Email: cdu@parisgeo.cnrs.fr

Tel. +0033(0)628196048

Page personnelle : <http://www.parisgeo.cnrs.fr/spip.php?article105>

1.1 CURSUS UNIVERSITAIRE ET PROFESSIONNEL

Je n'ai jamais regretté d'avoir choisi l'Université du Havre pour faire mes études de géographie, de la première année de DEUG (1994) à la dernière année de doctorat (2004). L'intégration urbaine du campus, l'ouverture à l'international, les spécialisations originales des formations ont marqué durablement mon parcours. Quatre années à l'étranger (post-doc) et sept années au CNRS n'ont fait que renforcer ma passion pour les choses maritimes et l'Asie, que je découvris au Havre.

Mon parcours universitaire est teinté d'histoire et d'aménagement du territoire, reflet des orientations du laboratoire d'alors, le Centre Interdisciplinaire de Recherches en Transports et Affaires Internationales (CIRTAI), dirigé par Madeleine Brocard, devenu plus tard IDEES Le Havre en référence à l'Unité Mixte de Recherches (UMR) IDEES 6266 regroupant les unités de Caen et de Rouen. Madeleine Brocard fut ma directrice de Maîtrise, DEA et doctorat, et la place manquerait dans ce volume si je devais exprimer aujourd'hui toute ma gratitude envers son enseignement, son écoute, son soutien durant toutes années, et bien au-delà. Je dois aussi beaucoup à nombre d'autres enseignants-chercheurs expérimentés et d'horizons très divers qu'il me fut permis de rencontrer durant ce parcours, au Havre comme à Rouen.

Année	Diplôme
2004	Thèse de doctorat en Géographie : <i>Les villes-ports, laboratoires de la mondialisation</i>
2000	DEA en Aménagement et Géographie : <i>Le chorotype de la ville portuaire : concepts, méthodes, et applications en Europe occidentale</i>
1999	Maîtrise en Aménagement du Territoire : <i>Réseaux de villes et identité territoriale : analyse comparée de Normandie Métropole et South Coast Metropole Partnership</i>
1998	Licence de Géographie
1996	DEUG en Histoire et Géographie

Mon parcours professionnel se calque sur les fonctions d'enseignement et de recherche propres au domaine universitaire pendant et après ma thèse (moniteur, ATER), toujours à l'université du Havre. Ce parcours se diversifie suite à mon départ pour la Corée du Sud (2005-2006) puis pour les Pays-Bas (2007-2008), ayant enchaîné deux post-doctorats, avant de prendre mes fonctions de chargé de recherches au CNRS (laboratoire UMR 8504 Géographie-cités) début 2009, fonctions qui sont encore les miennes aujourd'hui. Ces deux post-doctorats sont décrits plus en détail dans la section suivante (1.2) en termes de projets de recherche.

Année	Position	Institution
2009-	Chargé de Recherches	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et UMR 8504 Géographie-cités
2007/8	Assistant Professor et Marie Curie EIF-FP6 Research Fellow	Erasmus University Rotterdam, Faculty of Applied Economics, Urban, Port and Transport Economics, Pays-Bas
2005/6	Post-doctoral Research Fellow	Korea Research Institute for Human Settlements, Anyang, Corée du Sud
2003/5	Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche	Université du Havre
2000/3	Moniteur Allocataire	Université du Havre

Ce parcours professionnel est d'abord marqué par l'enseignement, celui-ci se prolongeant par la suite via de multiples interventions en des milieux et pays divers (voir section 1.3 pour plus de détails), puis par la recherche, ayant successivement travaillé après ma thèse pour un institut de recherche gouvernemental (KRIHS, équivalent de la DATAR en Corée du Sud) et une université (Rotterdam). Ces expériences m'ont confronté à des milieux professionnels très différents et multiculturels, la maîtrise de l'anglais étant vitale, mais aussi du coréen, ainsi qu'à des rythmes de travail parfois plutôt intensifs (Corée du Sud). Dans les deux cas ces post-docs m'ont plongé dans un univers de la recherche à la demande, sous contrat, et à une culture pédagogique plutôt anglo-saxonne (Pays-Bas). Sans nul doute ces expériences à l'international ont beaucoup marqué mon parcours et permis de développer des réseaux collaboratifs durables.

1.2 RESPONSABILITES COLLECTIVES

Au niveau de l'UMR Géographie-cités, je co-pilote l'axe « Systèmes de villes et systèmes territoriaux dans l'espace mondial »¹ depuis 2013, et ai organisé une formation interne sur l'utilisation du logiciel TULIP en 2010.

1.2.1 Activités éditoriales

Cette branche de mon activité scientifique est en lien avec ma participation au comité de lecture de trois revues. C'est aussi la volonté de consacrer un temps non négligeable à la relecture d'articles soumis à d'autres revues, la plupart en anglais, mais aussi d'ouvrages, et plus récemment un projet de revue.

Je me permets de dresser une liste exhaustive de ces évaluations selon les catégories concernées ci-dessous. Pour les articles, le nombre entre parenthèses correspond au nombre d'articles évalués dans l'année de référence. J'évalue pour Mappemonde et Portus Plus en moyenne quatre à cinq articles par an, soit une activité régulière, en plus de ma participation aux réunions du comité.

¹ <http://www.parisgeo.cnrs.fr/spip.php?article6479&lang=fr>

Membre de comités de lecture de revues scientifiques

- Journal of Transport Geography (depuis 2016) : <http://www.journals.elsevier.com/journal-of-transport-geography/>
- Portus Plus, revue de l'association RETE de Venise (depuis 2010) : <http://portusonline.org/>
- Mappemonde (depuis 2008) : <http://mappemonde.mgm.fr/>

Evaluation d'articles soumis à des revues à comité de lecture (depuis 2010)

- 2016 : Transport Policy ; Maritime Policy and Management ; Journal of Transport Geography ; Regional Studies ; Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie ; Physica A
- 2015 : Regional Studies ; Discrete Dynamics in Nature and Society ; Cahiers Scientifiques du Transport ; International Journal of Geographical Information Science ; Transportation Research Part E ; Journal of Transport Geography (3) ; Maritime Economics and Logistics ; Networks and Spatial Economics (2) ; International Journal of Shipping and Transport Logistics ; Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie
- 2014 : International Journal of Logistics : Research and Applications ; Maritime Economics and Logistics ; Regional Studies ; Transportation Journal ; Transportation Research Part E ; Spatial Statistics ; Transport Policy (2) ; Technological and Economic Development of Economy ; Journal of Transport Geography (2)
- 2013 : Geojournal ; Transportation Research Part A ; Cahiers Scientifiques du Transport ; Technological and Economic Development of Economy ; Journal of Transport Geography (3) ; Maritime Policy and Management ; Growth and Change ; Transport Policy
- 2012 : African Journal of Business Management ; Sustainability ; Moravian Geographical Reports ; Transport Policy ; Journal of Transport Geography
- 2011 : Journal of Educational Administration and Policy Studies ; Belgeo ; Transportation Research part C ; Growth and Change ; Maritime Policy and Management ; Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie
- 2010 : Geojournal ; Transport Reviews ; Maritime Policy and Management ; Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie ; Cybergeog ; Networks and Spatial Economics ; Journal of Transport Geography

Evaluation d'articles soumis à des conférences internationales

- 2012 : International Association of Maritime Economists (IAME) International Conference
- 2008 : International Forum on Shipping, Ports and Airports (IFSPA)

Evaluation d'ouvrages scientifiques

- 2014 : pour la revue Urban Geography : Alice Mah (2014) Port Cities and Global Legacies. Urban Identity, Waterfront Work, and Radicalism. Palgrave Macmillan.

- 2015 : pour la revue Journal of Transport Geography : Gordon Wilmsmeier (2014) International Maritime Transport Costs. Market Structures and Network Configurations. Ashgate.

Evaluation de projet de revue

Pour Revues.org, évaluation du projet d'accession en ligne de la revue *Géotransports* (2015)

1.2.2 Organisation de colloques et groupes de travail

Membre et co-fondateur du groupe de travail fmr (flux, matrices, réseaux), 2010-2015

De concert avec Laurent Beauguitte, nous avons pris en 2010 l'initiative de créer un groupe de travail sur les réseaux en vue d'intégrer dans l'approche géographique les outils et méthodes issues de l'analyse des réseaux (planaires, sociaux, complexes). Ces derniers paraissent en effet fournir des pistes intéressantes pour l'analyse des flux de toute nature (commerciaux, humains, informationnels, financiers). Le noyau dur s'élargit progressivement à un groupe dynamique de 6 jeunes chercheurs dont Françoise Bahoken, Matthieu Drevelle, Serge Lhomme et Marion Maisonobe. Ce groupe fonctionna sur la base d'une réunion mensuelle depuis le 26 octobre 2010 à Paris jusque fin 2015, Laurent Beauguitte ayant avec Serge Lhomme créé un « GDR Analyse de Réseaux en Sciences Humaines ». Trois axes de travail étaient envisagés dans fmr : concepts, méthodes, et outils. L'étude des concepts vise à clarifier le vocabulaire utilisé et à valider (ou non) la pertinence pour l'étude géographique des concepts issus de l'analyse des réseaux (planaires, sociaux et complexes). Les méthodes étudiées peuvent s'organiser en trois grands sous-thèmes : les mesures, le partitionnement de graphe et enfin les modèles statistiques. Le dernier axe vise à perfectionner l'aptitude des membres à utiliser les différents logiciels disponibles (Ucinet, Igraph, Statnet, Tulip, Pajek etc.). Le premier objectif du groupe fmr était de s'auto-former (ou de renforcer ses compétences) via un travail collectif à travers des exposés méthodologiques. Les différentes réunions tenues à ce jour ont donné lieu à la production de documents de synthèse. Ces documents sont disponibles dans la collection du groupe fmr sur halshs² avec en ce qui me concerne les synthèses suivantes :

- Les mesures locales d'un réseau (2010)
- Les mesures globales d'un réseau (2010)
- Simplification et partitionnement d'un graphe (2011)
- Multigraphes, multiplexes et réseaux couples (2012)

Le groupe fmr organisa trois journées d'études à l'attention principalement des jeunes chercheurs, sur les thèmes suivants :

² <https://halshs.archives-ouvertes.fr/FMR>

- Réseaux sociaux, réseaux spatiaux, réseaux complexes : éléments pour un dialogue (2012) avec notamment Gabriel Dupuy, Marc Barthelemy, Claire Lemerrier, Jean-Daniel Fekete et Dana Diminescu en invités d'honneur
- Les réseaux dans le temps et dans l'espace (2013)
- Croissance et décroissance dans les réseaux (2014)

Cofonder et animer ce groupe de travail eut sans nul doute une influence majeure sur mes recherches d'alors et futures, permettant une veille bibliographique et des échanges constructifs et critiques sur ce champ transversal en croissance rapide.

Organisation de colloques scientifiques internationaux

Ma première expérience d'organisation de colloque international fut lors de mon second post-doctorat à Rotterdam (2007-2008) puis dans le cadre du projet ERC que je dirige depuis 2013. J'inclus dans cette catégorie la co-organisation de deux sessions spéciales dans un colloque international de géographie.

- Décembre 2007 : « *International Congress on Ports in Proximity: Competition, Cooperation and Integration* », colloque multi-sites (Anvers, Willemstad, Rotterdam) aux Pays-Bas et en Belgique, co-organisé par Erasmus University Rotterdam et University of Antwerp. 30 participants et une vingtaine de contributions (en anglais), publication d'un ouvrage collectif chez Ashgate Publishing en 2009 tiré de ce colloque (voir liste des publications) ;
- Juin 2014 « *Maritime Networks in Space and Time* », colloque organisé dans le cadre du projet *World Seastems* à l'Institut sur les Systèmes Complexes de Paris Ile-de-France (ISC-PIF), ayant accueilli 55 participants et 34 contributions (en anglais), publication d'un ouvrage collectif en 2015 tiré de ce colloque (voir liste des publications) ;
- Septembre 2014 : co-organisation avec Wouter Jacobs de deux sessions spéciales³ comprenant en tout dix communications au colloque de la Royal Geographical Society (RGS) et de l'Institute of British Geographers (IBG) à Londres sur le thème des flux matériels et des villes ;
- Juin 2015 : membre du comité scientifique de la conférence internationale ECONSHIP⁴ ;
- Avril 2016 : « *International Workshop on Maritime Flows and Networks (WIMAKS'2016)* », colloque organisé dans le cadre du projet *World Seastems* à l'Institut sur les Systèmes Complexes de Paris Ile-de-France (ISC-PIF), prévoyant d'accueillir 72 participants et 38 contributions (en anglais).

³ <http://conference.rgs.org/AC2014/397>

⁴ <http://www.econship2015.gr/index.php/committees>

Organisation de séminaires ponctuels

Il m'est arrivé à deux reprises de préparer l'intervention d'un collègue étranger pour présenter ses travaux de recherche en cours, mais aussi d'inviter des collègues français travaillant sur les réseaux :

- le webmapping de données maritimes historiques, Amin Mobasheri, Université de Heidelberg (Allemagne), Institut sur les Systèmes Complexes de Paris Ile-de-France (ISC-PIF), décembre 2015, <http://iscpif.fr/event/modeling-and-analysis-of-lloyds-lists-geo-tagged-shipping-data/>
- l'analyse par simulation d'interactions maritimes en Méditerranée sous l'antiquité, Ray Rivers, Imperial College London, Institut sur les Systèmes Complexes de Paris Ile-de-France (ISC-PIF), octobre 2014, <http://archives.iscpif.fr/tiki-index.php?page=actu>
- co-organisation d'un séminaire sur les « réseaux multi-niveaux » invitant Jean-Benoît Zimmermann, Emmanuel Lazega, Marie-Thérèse Jourda et Lise Mounier dans le cadre du groupe SPANGEO, février 2010, <https://www.unil.ch/igd/fr/home/menuguid/evenements-igd/congres-et-colloques/2010.html>

1.2.3 Directions de programmes de recherche

Mon expérience de direction de programme ou projet de recherche a débuté dans le cadre des financements européens Marie Curie. La transition entre ce post-doc à l'étranger (Pays-Bas) et la prise de fonctions au CNRS fut soutenue par une bourse de réintégration elle-aussi Marie Curie, que je considère comme un projet de recherche à part entière, mené durant les trois premières années de mon activité de chargé de recherches, et apportant un financement supplémentaire. Par la suite j'eus la chance de bénéficier d'un Projet Exploratoire / Premier Soutien (PE/PS) du CNRS, et de diriger un projet européen Starting Grant de l'ERC, qui est encore en cours. Chaque programme est décrit autant que possible ci-après en termes de personnel impliqué sous ma direction, de budget, de thème, et d'implication personnelle dans chacun d'eux.

Marie Curie Actions - Intra-European Fellowship (EIF-FP6) (2007-2008)

Projet no. 24953

Durée : 24 mois

Institution hôte : Erasmus University Rotterdam

Titre : **Towards a comparison of European port-city dynamics**

Acronyme : PORT CITIES

Budget : 141338 euros

Fiche technique : http://cordis.europa.eu/project/rcn/84347_en.html

Résumé : The European territory is marked by a vast variety of forms and functions according to urban settlements. In an age of globalisation, port and urban activities are said to concentrate and accelerate their process of growth, notably under the pressure of maritime and transport players, which connect the nodes according to their own logics. But at a regional

scale, hinterlands are more and more spatially structured with port, logistic, transformation and service activities shifting inland from constrained littoral sites. This puts in question the relevancy of the 'port city' concept, which seems to have been deluded through time, from the core settlement to the deep sea (e.g. the Anyport model of J. Bird, 1963), and from the deep sea to inland locations (e.g. dry ports, multimodal platforms). My project aims at understanding how do port cities continue to attract services and cargo, putting in question their role as 'central places' as opposed to pure 'hubs' remote from urban settlements (e.g. Gioia Tauro in Italy, an extreme case). In order to answer theoretical questions, we need to work on a vast sample of port cities and to collect relevant data. My PhD has explored such principles at a world scale, but on a short period (1990-2000) given the lack of statistical sources. The aim of this project is to collect time-series data linked with the concepts of urban centrality (population and services), port nodality (nodes and infrastructures) and maritime intermediacy (calls and networks). The major interests of this work would be to propose an up-to-date database, which may be used to answer specific questions such as congestion trends, competition at a wider scale, with harmonious data collected for comparable places.

Marie Curie Actions - Reintegration Grant (ERG) FP7-PEOPLE (2009-2011)

Projet no. 230972

Durée : 36 mois

Institution hôte : CNRS & UMR Géographie-cités

Titre : **Territorial dynamics of the world maritime system**

Acronyme : MARITIME SYSTEM

Budget : 45000 euros

Fiche technique : http://cordis.europa.eu/project/rcn/89768_en.html

Résumé : This research project aims at analysing the relationships between maritime transport and regional development. It proposes an innovative approach based on the graph analysis of the world maritime system based on two types of data. First, a global database on vessel movements (Lloyd's 1996 and 2006) is analyzed with TULIP software in order to better understand how ports are situated and performing relatively in the network. Second, classic socio-economical indicators on ports' urban and regional environments are collected from existing databases and integrated with the new maritime indicators. In the end, we can expect two types of results. First, to learn more about the interdependence of port performance and regional performance, and to see how this relation varies over time and accross regions of the world. Second, to provide interested parties with new indicators of port performance (e.g. for port authorities) and regional port dynamics (e.g. in Europe, in relation with regional integration policies and shortsea shipping, motorways of the sea). In terms of academic outcomes, this would be the first attempt to elucidate the multi-level organization of maritime transport in relation to regional development on a world scale, and to contribute to the current wave of research on multi-level networks in geography where air transport analysis remains dominant as opposed to the lack of studies on ports and maritime transport.

Projet Exploratoire Premier Soutien (PE/PS) du CNRS (2010)

Durée : 12 mois

Institution hôte : CNRS & UMR Géographie-cités

Titre : **Structure et évolution du système maritime mondial (1946-2009)**

Budget : 10000 euros

Fiche technique : <http://www.cnrs.fr/inshs/recherche/peps/peps-ducruet10.pdf>

Résumé : Ce projet vise à construire une base de données mondiale sur la circulation des navires de commerce sur le temps long (depuis 1946) et au niveau fin des connexions interportuaires. L'objectif principal est de visualiser et d'analyser l'évolution de la structure du réseau et de la position des ports, en relation avec les facteurs globaux (décolonisation, mondialisation, évolutions technologiques du secteur maritime) et locaux (croissance et séparation ville-port, intégrations régionales, émergence de façades maritimes). Ce projet exploratoire pourrait déboucher sur une collaboration interdisciplinaire et internationale sur les dynamiques spatiales des réseaux maritimes.

Pilotage de Working Package - Projet ORATE-ESPON (2010-2012)

Durée : 23 mois

Porteur du projet : Université Libre de Bruxelles – IGEAT

Titre : **Territorial Impact of Globalization on Europe and its Regions**

Acronyme : TIGER

Budget : 999801 euros

Fiche technique :

http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_AppliedResearch/tiger.html

Partenaires du projet : CNRS (France), University of Reading (RU), Sapienza University of Rome (Italie), Jönköping International Business School (Suède), Institute of Geography BAS (Roumanie)

Résumé : Globalisation is accelerating with European competitiveness becoming more and more interwoven and dependent on the rest on the world. Understanding Europe in the world is a prerequisite for policy making and for promoting Europe in this international competition. Integration, cooperation and smart exploitation of resources are key factors for improving the competitiveness of European regions in the globalised world scene. It is also important to better understand the territorial structures and patterns of economic activity at world level, as well as flows between continents and throughout European regions. Regions are under strong impact on many trends and developments related to globalisation and need support to decide on potential strategic investments that could increase their competitiveness in this globalized world. This project is going to look at globalisation from a territorial perspective and to analyse its territorial aspects and its dynamics at different geographical scales. It shall also address the importance of territorial cooperation and flows linking EU territory. The main aim of the project is to look into the territorial dimension of the globalisation process and analyse its significance for an enlarged Europe. A good understanding of the position of Europe and its regions in the global context and in relation to other cooperation areas shall be obtained. This should be done considering the present context, past trends and analysing

changes but also in a prospective way in order to be able to face future challenges and better exploit territorial potentials of the various European regions.

Contribution personnelle : direction dans l'équipe CNRS du Working Package « Maritime Flows » avec deux ingénieurs d'études sous ma direction et celle d'un maître de conférences, pour mener à bien des analyses de flux maritimes à différentes échelles montrant la situation des villes et régions européennes dans ces flux mondiaux. Participation aux réunions, publications d'articles et d'un ouvrage collectif suite au projet chez Edward Elgar Publishing.

European Research Council (ERC) Starting Grant (2013-2018)

Projet no. 313847

Durée : 60 mois

Institution hôte : CNRS & UMR Géographie-cités

Titre : **Globalisation, regionalisation, urbanisation: An analysis of the worldwide maritime network since the early 18th century**

Acronyme : WORLD SEASTEMS

Budget : 1500000 euros

Fiche technique : <https://erc.europa.eu/projects-and-results/erc-funded-projects/world-seastems>

Site Internet : <http://www.world-seastems.cnrs.fr/>

Résumé : Le projet World Seastems a pour ambition de cartographier et d'analyser les mutations de l'économie mondiale durant trois siècles du point de vue des échanges maritimes de marchandises. Il se base principalement sur l'exploitation de données d'archives sur les escales quotidiennes des navires de commerce entre les ports du monde publiées depuis 1734 par Lloyd's List, contenant des informations sur les dates de départ et d'arrivée et les caractéristiques techniques des navires. Malgré le rôle vital du transport maritime pour le développement économique et les échanges commerciaux internationaux, aucune recherche n'en a proposé une approche spatio-temporelle systématique. Le projet a trois objectifs principaux. D'abord, les flux maritimes sont cartographiés de façon dynamique et interactive grâce à une plateforme géomatique permettant par ailleurs différentes analyses en termes de routes et corridors (agrégation des liens), analyse spatiale (rayonnement maritime), etc. Ensuite, on s'intéresse à la structure du réseau proprement dit afin d'en mesurer les propriétés topologiques et de comparer leur évolution à celle des modèles de réseaux théoriques mais aussi et surtout de voir en quoi cette structure reflète ou anticipe certains faits majeurs comme des révolutions technologiques (voile, vapeur, combustion, conteneurs), des crises économiques (1929, 2009) et des reconfigurations territoriales (décolonisation, post-URSS) en termes de densité, croissance, polarisation du réseau, pris dans son ensemble ou à des niveaux plus régionaux. La recherche de communautés ou clusters tentera de répondre à la question de la régionalisation des échanges et de l'évolution des économies-mondes, tout en vérifiant l'hypothèse du passage d'une organisation centre-périphérie au polycentrisme. Enfin, les évolutions économiques et technologiques du secteur portuaire et maritime seront appréhendées à travers l'idée d'une co-évolution des flux maritimes et des villes littorales, notamment envisagées sous l'angle combinatoire de leur situation changeante dans un réseau couplé maritime et terrestre, incluant les villes continentales et les arrière-pays. Le projet dans son ensemble veut ainsi apporter des

réponses nouvelles à la façon dont les flux physiques bâtissent et à la fois transgressent nos sociétés et leurs relations, du local au global, en faisant appel à une grande diversité de champs scientifiques, des "global production networks" à l'histoire économique et maritime, l'analyse des réseaux, et les systèmes de villes.

Implication personnelle : projet occupant 75% de mon temps de travail, supervision de trois axes principaux (géomatique, graphes dynamiques / réseaux spatiaux, villes) ainsi qu'un axe transversal (archives historiques et OCR), chaque axe étant animé par une équipe avec un post-doctorant et des ingénieurs d'études. Organisation d'un workshop international biennuel, création et gestion d'un site Internet, mise en place d'une base de données spatio-temporelle sur les flux maritimes mondiaux depuis le 19^{ème} siècle, analyses croisées en interne et collaborations internationales. Depuis 2013, supervision de 4 post-doctorants (concept de région maritime et analyse de réseau ; analyse spatio-temporelle des relations ville-port dans les flux maritimes ; techniques informatiques OCR appliquées aux archives maritimes ; utilisation d'un géoportail pour l'analyse des réseaux maritimes dynamiques et de leur interaction avec les réseaux terrestres) ainsi que de 5 ingénieurs d'études (techniques informatiques OCR, recherche d'archives maritimes, élaboration d'une base de données urbaines mondiales, numérisation et extraction de données d'archives maritimes, mise en place d'un géoportail maritime).

1.2.4 Participations à des programmes de recherche

Il me semble essentiel de faire remonter ce panorama à plusieurs expériences déjà anciennes mais m'ayant motivé à poursuivre non seulement mes études mais surtout dans la voie de la recherche, pendant le DEUG puis pendant la Licence et le Master avec un séjour en Angleterre. Ce premier volet constitue un apprentissage, mobilisant alors des savoirs et ressources certes moindres que dans de grands projets nationaux ou internationaux, mais me confrontant à des réflexions et problèmes exigeant déjà une certaine maturité.

Le second volet concerne ma participation en tant que doctorant à des programmes de recherche plus classiques et universitaires, souvent menés par un chercheur ou enseignant-chercheur du même laboratoire. Le troisième volet porte sur mes premiers post-docs eux-mêmes, en Corée du Sud, et le quatrième et dernier volet sur mon rôle en tant que chercheur au CNRS, depuis 2009.

Stages de recherche du DEUG à la Maîtrise

Ma première expérience de recherche se déroula en DEUG double d'histoire-géographie par un stage au cabinet d'architecture Alain Brocard en 1996. Il s'agissait de fournir une étude socio-économique de la commune d'Oudalle (76) servant de cadrage à la refonte de son Plan d'Occupation des Sols (POS). Cette expérience fut un véritable parcours initiatique mettant à l'épreuve mes compétences fraîchement acquises en enquête, cartographie, et analyses statistiques. Elle se prolongea par une étude paysagère de la même commune. Je crois qu'aucun pli du territoire ne fut laissé au hasard, parcourant Oudalle par tous ses sentiers, et allant jusqu'à me passionner pour son histoire et l'étymologie de son nom.

Une annonce faite par Brigitte Fouilland lors d'un examen sur table de sciences politiques retint toute mon attention : on cherchait un stagiaire pour un travail d'un mois en Angleterre

sur les villes européennes. Je me retrouvais quelques mois plus tard (1998) sous la direction de Sue Mullan au Southampton City Council (*European Services*) pour produire un rapport de synthèse sur ce qui fait le succès d'une ville européenne (*The Fine European City*) en matière de dynamisme économique etc. Sue et son supérieur aimèrent beaucoup la phrase de Roger Brunet que je leur servis en guise d'introduction : « une ville n'est pas une équipe de football ». Alexandre Hamelin s'occupait alors du French Desk de la Chambre de Commerce de Southampton et ce fut aussi l'occasion d'apprendre beaucoup de la culture locale. Sue m'emmena souvent visiter les villes de la côte sud et notamment aux réunions de *South Coast Metropole Partnership*, un réseau de villes qui devint mon sujet de mémoire de M1 dans sa comparaison avec Normandie Métropole.

A la même époque (1999) je fus invité à collaborer à l'élaboration de quelques thèmes chers à l'Atlas Transmanche⁵, projet porté par l'Université de Caen (Pascal Buléon) et de Portsmouth (Louis Shurmer-Smith), fort de mon expérience précédente à Southampton. L'atlas en ligne ne garde pas trace de ces échanges intermittents entre nous, mais je conserve un souvenir extraordinaire de ma maîtrise à Portsmouth, passant de longs après-midis à la bibliothèque après avoir depuis 6h du matin lavé le sol de la supérette du quartier ou ouaté du linge de restaurant pakistanais dans la banlieue nord.

Madeleine Brocard m'aida à obtenir une bourse européenne SOCRATES permettant de subvenir à certains besoins matériels, et ce séjour déboucha sur un travail comparatif entre Le Havre et Southampton dans le cadre d'un projet du PREDIT⁶ porté par M. Brocard et J. Barzman intitulé « Transports : mutations des techniques, emploi et cultures professionnelles ». Sous la direction d'Antoine Frémont et toujours à Portsmouth, j'entrepris de récolter le maximum de statistiques sur l'évolution historique et la composition de l'emploi à Southampton et dans sa région. La fin de mon séjour approchait mais je m'accrochais à ce terrain si riche, ayant mené une grande enquête auprès d'acteurs locaux pour mon mémoire, sur les représentations de l'espace régional du « sud central anglais », et espérant toujours que *South Coast Metropole* financerait quelques mois de plus, mais rien n'y fit. A mon retour le rapport du PREDIT fut finalisé et je lui dois mes premières publications avec Antoine Frémont dans la revue *Etudes Normandes*.

D'autres travaux plus en interne jalonnèrent cette période comme de la cartographie à la demande pour le laboratoire (Benjamin Steck), de l'interprétation de cartes pour la commune de Rouen (Alban Bourcier – rapport « *Des lieux et des Hommes* »), et un nouveau séjour dans le sud anglais via ma participation au « Groupe Estuaire » dirigé par Alban Bourcier et bénéficiant d'une bourse de mobilité régionale à cet effet.

Enfin à la même époque une belle expérience fut également de travailler au CDDP de Seine-Maritime pendant quelques semaines pour contribuer à la cartographie pour la maquette d'un CD-ROM sur le port du Havre⁷ réalisé en 2003 sous le titre « De François 1^{er} à Port 2000 : Le

⁵ <http://atlas-transmanche.certic.unicaen.fr/fr/#>

⁶ <http://www.innovations-transport.fr/Transports-mutations-des#contact>

⁷ <http://www.worldcat.org/title/de-francois-1er-a-port-2000-le-havre-une-porte-oceane/oclc/493913084>

Havre, une Porte Océane ». Les bons moments passés en compagnie de Philippe Vepierre ne m'ont pas quittés.

Projets de recherche en équipe pendant le doctorat (2000-2005)

Deux projets dirigés par Antoine Frémont (et Martin Soppé pour le second projet) furent une exceptionnelle opportunité d'échanges au sein de ce que je comprenais comme étant une véritable « équipe », c'est-à-dire au fonctionnement différent d'une tâche à la demande. Tout d'abord une Action Concertée Incitative (ACI) Jeunes Chercheurs intitulée « Etude des flux conteneurisés entre l'Europe et l'Asie » (2000-2003) me mit à contribution sur l'élaboration conjointe d'une base de données mondiales sur les services maritimes des grands armateurs ainsi que sur l'analyse de la ville portuaire de Busan en Corée du Sud. Ce fut l'occasion de découvrir la Corée du Sud et de mener un travail de terrain sur place, ce pays étant encore peu étudié du point de vue portuaire et maritime.

L'ouverture à l'Asie se prolongea juste après mon doctorat (2005) via ma participation à un projet INSHS intitulé « Les nouveaux arrière-pays transnationaux » dans lequel il fallait mettre en perspective la Chine/Hong Kong et l'Europe du point de vue de l'intermodalité et des dessertes continentales des ports. Le lien avec l'Université de Hong Kong nous permettait, chercheurs havrais et de l'ex-INRETS, d'écouter avec grand intérêt les analyses du Professeur James Wang sur les stratégies logistiques et portuaires locales.

Post-doctorats en Corée du Sud (2005-2006)

Je fus ainsi le 1^{er} étranger à être embauché par le Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS) depuis sa création en 1978, pour mener une étude comparative des relations ville-port entre l'Europe et l'Asie (*European port-city interface and its Asian application*), sous la direction de Won-Bae Kim et Ok-Ju Jeong. Ces 6 mois de recherches me plongèrent dans un environnement de travail marqué par un rythme et des codes que mes séjours précédents en Corée ne m'avaient pas du tout fait entrevoir, protégé que j'étais alors de par mon statut d'étudiant. Mais je m'habituai à ce rythme effréné et ce contrôle permanent des gestes et des actes, malgré le stress inhérent à ce genre de système hiérarchique comportant de nombreuses aberrations.

Le rapport final fut primé et mes collègues me proposèrent de rester pour cette fois travailler à projet très différent, sur le développement portuaire en Corée du Nord. Sous la direction de Jin-Cheol Jo, ces 11 mois m'ont paru des années tant furent riches les découvertes et discussions sur ce pays réputé le plus fermé du monde mais que l'on pouvait confronter aux données de première main de la *Lloyd's List* sur les mouvements de navires dans le monde, y compris ce pays. Mon apport fut ainsi de faire de nombreuses analyses de données mais aussi la synthèse de sources disparates sur la Corée du Nord (transport, territoire, économie).

Autres projets de recherche étant en poste au CNRS (2009-2016)

Ma participation fut relativement limitée en temps de travail à d'autres projets de recherches depuis mon entrée en fonction au CNRS, étant donné qu'il me fallait me consacrer à la direction de ceux mentionnés plus haut (section 1.2.4). Pourtant je mis un point d'honneur à

savoir s'ouvrir à des opportunités d'échanges sur des terrains soit familiers, soit nouveaux et complémentaires. C'est pas exemple la production de quelques cartes pour alimenter le site Internet du projet DEVPORT⁸, et la présence à quelques réunions dont la présentation de travaux en cours, sous l'égide de Laurent Lévêque (Université du Havre). Je fus davantage mis à contribution dans le cadre du projet de la DATAR « Analyse Comparée des Métropoles Européennes » où il fallut produire une analyse du trafic portuaire européen mesuré au niveau des aires urbaines, sous la direction de Ludovic Halbert (CNRS-LATTS). Cette étude était la troisième depuis le fameux classement de Roger Brunet en 1989 et aboutit à un rapport de synthèse (2012) en ligne⁹.

Ces travaux ponctuels furent complétés par une participation à des projets en recherche plutôt fondamentale, sur le temps long des systèmes de peuplement dans l'ANR Transmondyn¹⁰, dirigée par Lena Sanders, et sur les dynamiques urbaines, dans l'ERC Advanced Grant Geodiversity¹¹, dirigée par Denise Pumain. Ces deux projets bien que très différents eurent un grand impact sur mes travaux puisqu'ils me permirent de rencontrer nombre de chercheurs d'horizons très variés : histoire, archéologie, philosophie, informatique, etc. et par-là confirma mon intérêt pour le temps long des systèmes spatiaux et les approches modélisatrices, le dialogue transdisciplinaire. Mon apport aux deux projets fut modeste, car je fus entre-temps absorbé par la direction de mon propre projet « lourd » : une contribution sur une transition intéressante au niveau mondial, celle de la littoralisation (Transmondyn) ; enfin sur les villes dans les réseaux maritimes sur le long terme (Geodiversity).

Je pus néanmoins m'investir davantage dans un projet en collaboration avec la *Chinese Academy of Sciences* (CAS) et financé par la *Natural Science Foundation of China* intitulé « Logistics integration of ports in transport and value chains ». Ce travail me permit de découvrir le monde de la recherche en Chine, d'y séjourner plusieurs fois, et de travailler sur des thèmes très porteurs comme les dynamiques du système portuaire chinois sur le temps long (cf. Transmondyn) ou encore Shanghai et le delta du Yangtze, aux côtés de Chengjin Wang. Ma collaboration avec Fatima Mohamed-Chérif (Algérie) sur la région maritime du Maghreb fut un temps soutenue par un projet intitulé « Villes portuaires et développement durable au Maghreb », dirigé par Daniel Labaronne et financé par la Caisse des Dépôts et Consignations de Paris, mais notre collaboration remontait à plus loin, sans financements ou projets officiels. C'est d'ailleurs de cette façon que la plupart de mes collaborations se sont construites, de façon plutôt informelle et au gré des centres d'intérêts et rencontres fortuites à des colloques et conférences.

1.2.5 Réseaux de recherche et collaborations internationales

La géographie de mes collaborations ne mérite pas une cartographie mais est malgré tout pour le moins étendue et diverse. J'ai ainsi co-publié depuis le début de ma carrière avec des chercheurs de nombreux pays hormis la France, à savoir (sur la base de l'affiliation

⁸ <http://www.projet-devport.fr/>

⁹ http://www.aurbse.org/sites/default/files/AME883_q6dbwy.pdf

¹⁰ <http://www.transmondyn.parisgeo.cnrs.fr/>

¹¹ <http://geodiversity.parisgeo.cnrs.fr/blog/>

institutionnelle du co-publiant au moment de la publication) : Algérie, Belgique, Canada, Chine, Corée du Sud, Etats-Unis, Hong Kong, Hongrie, Japon, Maroc, Mexique, Pakistan, Pays-Bas, et Suisse. Sans nul doute cette diversité provient d'une participation à différents réseaux de recherche internationaux.

Participation à des réseaux de recherche nationaux et internationaux

- Membre associé du réseau européen de recherche **Port Economics** : <http://porteconomics.eu/> (depuis 2010)
- Membre effectif du réseau **Eurasiane**, collectif de chercheurs sur l'Asie : <http://www.eurasiane.eu/> (depuis 2012)
- Participation au groupe de travail **GAME** (*Geographical Analysis and Modelling for evolving Europe*, <http://s4.csregistry.org/GAME>) et **SPANGEO** (*Spatial Networks in GEOgraphy*, <http://s4.csregistry.org/tiki-index.php?page=SpanGeo&bl=y>) du GDRE S4 (*Spatial Simulation for the Social Sciences*) (2007-2008)
- Membre de la **Commission Maritime** de l'Institut Géographique International (2007-2008)
- Participation aux activités du **groupe NORAO** (Nouvelles Organisations Régionales en Asie Orientale) (2002-2004)
- Membre régulier de l'**International Association of Maritime Economists** (IAME)
- Membre régulier de l'**American Association of Geographers** (AAG)

Accueil de chercheurs et étudiants étrangers

- Séjour d'une semaine d'un chercheur de l'université de Heidelberg sur le thème du webmapping de données maritimes historiques (2015)¹² dans le cadre du projet World Seastems
- Séjour de 6 semaines à l'ISC d'un étudiant en Master de l'East China Normal University pour l'apprentissage de la manipulation de bases de données et leur analyse (2015)
- Séjour d'une semaine d'un étudiant de Master de la Charles University de Prague sur le patrimoine portuaire des villes d'Asie (2015)
- Séjour d'une semaine d'un chercheur de la Hungarian Academy of Sciences pour une collaboration sur l'analyse des réseaux maritimes (2014) dans le cadre du projet World Seastems
- Séjour de trois mois à l'UMR d'un doctorant de Politecnico di Milano sur les relations ville-port à Dubaï (2013-2014)
- Séjour d'une semaine d'un chercheur de l'Institute for Transport and Maritime Management Antwerp (ITMMA) (2013) dans le cadre du projet World Seastems

¹² <http://k1z.blog.uni-heidelberg.de/2015/12/14/collaboration-with-world-seastems-project-team-on-analysis-of-geo-tagged-shipping-information/>

1.3 ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

1.3.1 Enseignements en France

Une grande partie de mon activité d'enseignement se concentre sur mes années de doctorat puis en tant qu'ATER à l'Université du Havre. Je garde un très bon souvenir de cette période de travail en équipe et notamment de modules originaux comme la chorématique, alors cas unique en France de Travaux Dirigés sur ces méthodes. J'ai eu l'occasion d'être confronté à plusieurs niveaux ainsi que publics variés, du DEUG au M1 et au MBA, des formations universitaires générales (géographie) à d'autres plus spécialisées (IUT, DU, commerce international). C'est d'ailleurs une orientation importante de mon activité d'enseignement par la suite, c'est-à-dire d'intervenir en école de commerce ou dans des formations spécialisées dans le domaine des transports. Le détail de mes enseignements peut ainsi être classé en deux parties, le milieu universitaire et le milieu « grandes écoles ». Dans ce dernier cas je trouve très enrichissant et constructif de confronter les étudiants à un regard critique sur le développement économique et logistique.

Enseignement en milieu universitaire (moniteur et ATER, 2000-2005)

Le monitorat fut en soi une expérience très formatrice, puisqu'il nous fallait suivre un certain nombre de cours, formations et exposés sur des thèmes variés, comme par exemple apprendre à se placer dans l'espace et faire porter sa voix avec un professionnel du théâtre, ou encore apprendre à réaliser des courts-métrages etc.

- **Initiation à l'informatique** : TD de 12 heures, niveau L1, consistant principalement à apprendre Microsoft Word et Excel aux étudiants en commençant par le B-A-BA, le tout agrémenté d'exercices pratiques de mise en forme, mise en page, et opérations de base dans un tableur.
- **Informatique appliquée aux sciences humaines et sociales** : TD de 12 heures, niveau L1, suite du TD précédent avec plus d'applications et d'analyses, notamment dans le tableur, permettant de confronter les étudiants à des problèmes pris dans le champ de l'histoire-géographie et intégrant quelques notions / calculs de base en statistiques descriptives.
- **Initiation à la cartographie** : TD de 12 heures, niveau L2, mettant aux prises les étudiants avec certaines méthodes classiques et manuelles de cartographie thématique et de manipulation / permutation de matrices Bertin.
- **Chorématique** : TD de 15 heures, niveau L2, demandant aux étudiants de réaliser au final une carte-modèle d'un espace choisi dans une liste proposée en début de semestre, travail à réaliser en groupe de deux étudiants. Les étudiants avaient à leur disposition une grille de chorèmes synthétisant celles de Roger Brunet, Madeleine Brocard, et d'autres, que nous avons concoctée avec Emmanuel Eliot. Ce fut mon expérience d'enseignement la plus enrichissante, devant faire passer auprès des étudiants une réflexion à la fois thématique et conceptuelle à travers la modélisation graphique. L'essentiel consistait à bien différencier carte-modèle, chorotype et schéma, et d'apprendre à extraire de documents variés (textuels, cartographiques) les principales structures et dynamiques caractérisant l'espace choisi.

- **Géographie appliquée** : TD de 8 heures, niveau L2, apprenant aux étudiants à travailler en groupe sur une problématique concrète au niveau micro-local. Le cas d'étude portait sur la rue Casimir Delavigne au Havre, afin d'essayer de détecter un effet de coupure lié à la présence au centre-ville de la prison. Les étudiants devaient ainsi faire un travail d'enquête sur la représentation qu'ont les habitants et commerçants de cette rue sans a priori sur cette supposée coupure.
- **Géographie des littoraux** : CM de 4 heures, niveau L3, présentant de grands thèmes comme l'occupation humaine des littoraux, les problématiques et enjeux de la gestion côtière intégrée, les modèles spatiaux et enfin les relations ville-port dans le monde.
- **Géographie de l'Extrême-Orient** : TD de 8 heures, DU Langues et Civilisations Orientales, revenant sur la problématique unité / diversité de cette région sous différents angles (géographie physique et humaine) et certains aspects géopolitiques
- **Géographie urbaine de l'Asie** : TD de 10 heures, Master MI Echanges avec l'Asie, proposant un panorama des inégalités urbaines en Asie et abordant des thèmes variés comme la macrocéphalie urbaine, la congestion, les modèles de villes, les systèmes urbains
- **Géographie des flux** : CM de 20 heures, IUT du Havre, portant sur les différents modes de transport, la friction de l'espace, les échanges internationaux, la multimodalité, les terminaux de transport et l'effet structurant des transports. Cours accompagné d'un voyage d'étude à Anvers

Enseignement en milieu universitaire (chercheur CNRS, 2009-2016)

- **Transport et développement en Asie orientale** : TD de 15 heures, Master 1 Transports, Logistique, Territoire et Environnement (TLTE), Université de Paris 4 Sorbonne, abordant la définition de l'Asie orientale, le modèle de développement économique des nouveaux pays industriels, les zones franches, les villes portuaires, les corridors transfrontaliers (2009-2013)
- **Introduction à l'analyse de réseau** : TD de 15 heures, , Master 1 Transports, Logistique, Territoire et Environnement (TLTE), Université de Paris 4 Sorbonne, sur les différents modèles de réseaux et les méthodes permettant d'analyser les réseaux en général, ceux de transport en particulier, avec de nombreux exemples empiriques dans le champ des transports (à partir de 2016)
- **La spatialité des réseaux maritimes** : intervention ponctuelle de 3 heures dans le cadre du séminaire conjoint Geoprisme / Carthageo sur le thème « Données massives et réseaux: quelle nouveauté pour la géographie ? » (intervention ponctuelle, 2016)

Enseignement en écoles spécialisées (chercheur CNRS, 2009-2016)

- **Géographie des transports** : CM de 15 heures, Ecole Supérieure des Transports (Paris), portant sur les différents modes de transport, la friction de l'espace, les échanges internationaux, la multimodalité, les terminaux de transport et l'effet structurant des transports (2009-2010)

- **Les corridors logistiques** : CM de 4 heures, MBA Maritime de l'École de Management de Normandie (EMN), avec pilotage du séminaire global de 4 jours et organisation / supervision / accompagnement du voyage de terrain à Anvers / Benelux (visite du port, d'entrepôts comme NIKE Distribution Center) et de l'université (ITTMA) (depuis 2010). En 2016, préparation d'un séminaire à Singapour pour la promotion (Nanyang Technical University)
- **Trade port management** : CM de 4 heures, ATHENS Course, ENSTA-Paris Tech, portant sur les fondamentaux de géographie et économie portuaire, avec un complément sur les réseaux maritimes et les systèmes portuaires (depuis 2014)
- **Transport and logistics** : CM de 30 heures, Msc Supply Chain, NEOMA (Rouen) Business School, sur les fondamentaux des « transport studies », les problématiques d'interopérabilité dans les chaînes de distribution, les problèmes liés à la récolte et l'analyse de données statistiques de flux et trafics, la localisation des activités logistiques, les ports et réseaux maritimes. Voyage d'étude annuel au Havre (visite du port et entrepôts logistiques) (2012-2015)
- **Maritime geography** : CM de 6 heures, Msc Supply Chain, NEOMA (Rouen) Business School, sur tous les aspects de géographie (humaine) maritime, le développement socio-économique des littoraux, la localisation des ports, les dynamiques de réseaux maritimes en des contextes variés. Voyage d'étude annuel au Havre (visite du port et entrepôts logistiques) (depuis 2016)

1.3.2 Enseignements à l'étranger (*guest lectures*)

Je resitue ces expériences successives de ma manière chronologique ci-dessous, celles-ci comprenant des interventions ponctuelles ou bien des cours plus réguliers échelonnés sur plusieurs années :

- **Urban and port planning in South Korea** : CM de 3 heures, Berlage Institute of Architecture, Rotterdam, Pays-Bas (2007)
- **Spatial models in French geography / Port and transport issues in North Korea** : CM de 4 heures, Master 1 Tourism Management, Shanghai Normal University, Chine (2007)
- **Port economics & port geography** : CM de 15 heures, Inha University, Graduate School of Logistics, Incheon, Corée du Sud (2007)
- **Port-city relations** : TD de 4 heures, Master 1 Port Economics, Erasmus University Rotterdam, School of Economics, Department for Port, Transport, and Regional Economics, Rotterdam (2007-2009)
- **Intermodal issues in European port planning and logistics** : CM de 3 heures, Master 1 Port Planning, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, Chine (2009)
- **Liner shipping networks and port hierarchy** : Master 1 Port Management, Institute of Transport and Maritime Management Antwerp (ITMMA), University of Antwerp, Belgique (2009-2011)
- **The network analysis of logistics and transport systems** : CM de 4 heures, Master 1 Transport Modeling, Institute of Transport and Maritime Management Antwerp (ITMMA), University of Antwerp, Belgique (2012-2013)

- **Evolution of port cities and regionalisation/globalisation processes in maritime networks** : CM de 15 heures, High training course for the sustainable development of port areas, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania, Italie (2014)

1.3.3 Direction ou co-direction de mémoires et thèses

La direction ou co-direction d'étudiants de Licence, Master ou Doctorat marque une étape incontournable de la carrière de chercheur. Mon expérience dans ce domaine a débuté en 2007 lors de mon second post-doctorat. En effet, mon poste d'*assistant professor* comportait de l'enseignement mais aussi la direction de travaux d'étudiants dans ce même Master Port Economics, à la faculté d'économie appliquée de l'université de Rotterdam. A cette occasion j'eus aussi le plaisir d'encadrer des étudiants dans le cadre du *Mainport Innovation Event*, un prix décerné par le Port de Rotterdam à un groupe d'étudiants proposant une idée innovante en termes de développement portuaire ou lié au port. Je me rappelle avec émoi des séances de tournage vidéo me mettant en scène dans la peau du *general manager* du port feignant de ne pas croire un mot d'un étudiant essayant de me convaincre d'adopter telle ou telle mesure révolutionnaire. La date indiquée entre parenthèses renvoie à l'année de soutenance de l'étudiant encadré ou co-encadré.

Mémoires de Master

- **A comparison of container barging developments in Rotterdam and Shanghai hinterlands** - Bachelor Port Economics, Erasmus University Rotterdam (2007)
- **Trade and logistics between the UK and central Europe** - Master Port Economics, Erasmus University Rotterdam (2007)
- **The performance of the Port of Singapore** - Master Port Economics, Erasmus University Rotterdam (2007)
- **Regional and European accessibility indexes applied to the port of Rotterdam** - Master Port Economics, Erasmus University Rotterdam (2007)
- **La stratégie des compagnies aériennes du golfe arabo-persique et les processus de métropolisation dans cette région** - Master 1 Carthageo, Université de Paris 1 (2010)
- **La logistique verte des déchets dans un contexte intercommunal** - Ecole Supérieure des Transports (2010)
- **Les investissements de COSCO au Pirée** - Master 2 Carthageo, Université de Paris 1 (2012)
- **Analyse géohistorique des flux maritimes et des villes au niveau mondial, 1950-1990** - Master 1 Geoprisme, Université de Paris 1 (2014)
- **Trafics portuaires et milieux socio-économiques locaux en France, 1995-2005** - Master 1 Geoprisme, Université de Paris 1 (2014)
- **Study on bunker fuel oil purchasing management of different shipping companies with a case analysis of COSCO** - Msc Supply Chain, NEOMA Business School (2015)
- **The research of current and future China express industry** - Msc Supply Chain, NEOMA Business School (2015)
- **Research on the layout of Railway Container Center Station. Case on Qingbaijiang Chengdu container center station** - Msc Supply Chain, NEOMA Business School (2015)

- **Le retour du port dans la ville – analyse comparée de Londres et Taipei** - Master 2 TLTE, Université de Paris 4 (2015)
- **Analyse spatio-temporelle des flux commerciaux de denrées alimentaires en lien avec l’Afrique, 1980-2010** - Master 2 Geoprisme, Université de Paris 1 (2016)

Thèses de Doctorat

- **Les réseaux maritimes, vecteurs et marqueurs des mutations économiques et territoriales contemporaines** – Zuzanna Kosowska-Stamirowska, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne (2014-2017), co-direction
- **Institutional Analyses of Regional Inland Waterway Transport Systems** - Darren R. Fraser, University of Antwerp & ITMMA (2014), jury de soutenance
- **Essays on Southern African Container Port Dynamics** – Jinyu Li, University of Antwerp & ITMMA (2014), jury de soutenance
- **Port development and port-city interface dynamics. The case of Dubai Global Hub Port-City** – Mina Akhavan, Politecnico di Milano (2014), co-direction
- **L’écologie industrielle comme processus de construction territoriale : application aux espaces portuaires** – Juliette Cerceau, Ecole des Mines d’Alès (2013), jury de soutenance
- **Renouveau du transport fluvial et dynamiques métropolitaines : le cas des ports fluviaux franciliens (1980-2010)** – Elsa Paffoni, Université de Paris-Est / IFSTTAR (2013), co-direction

1.4 EXPERTISES SCIENTIFIQUES

Mon activité d’expertise se décline elle-même en plusieurs volets et actions de nature différente. Elle est marquée par une forte dimension internationale, fruit des expériences présentées plus haut.

Expert externe – évaluations scientifiques

C’est d’abord récemment mon élection au rang d’expert externe pour le Flemish Fund for Scientific Research (FWO)¹³, dans le panel « Science and Technology », sous-panel « Sciences of the Earth and Space » (W&T8), pour trois ans à compter de 2016. Cette activité consiste à évaluer un certain nombre de projets de recherche de type ANR sur tous leurs aspects académiques, applicatifs et sociétaux. Avant cette prise de fonction j’eus l’opportunité d’évaluer un projet de recherche FWO en 2015.

Mon rôle d’expert scientifique s’exerce aussi à la demande sans forcément être membre d’un panel ou d’une commission. Ce fut le cas en 2013 pour le compte du Groupement d’Intérêt Economique (GIE) HAROPA¹⁴, organisme réunissant les représentants des ports du Havre, de Rouen et de Paris, à propos de leur document prospectif sur l’évolution de l’interface ville-port dans l’axe Seine à l’horizon 2030. Ce fut aussi le cas en 2012 lors de l’évaluation d’un projet de recherche pluridisciplinaire et international sur les sites littoraux méditerranéens en

¹³ <http://www.fwo.be/en/>

¹⁴ <http://www.haropaports.com/>

rapport avec les changements climatiques et les aléas naturels, dans le cadre du programme ENVI-MED MISTRALS¹⁵ (*Mediterranean Integrated Studies at Regional and Local Scales*). La même année, je participais au prix de thèse de l'Association pour le Développement de la Géographie (AFDG)¹⁶ sur le thème « où se situe l'innovation en géographie ? ». Enfin en 2011, j'eus l'opportunité d'un déplacement en Serbie en tant qu'expert TAIEX de la Commission Européenne¹⁷ pour participer à une réflexion collective sur les stratégies de développement portuaire dans le cadre du « Workshop on Ports as Engines of Economic Development and Strategic Management of Port Areas » organisé par le Ministère Serbe de l'Infrastructure et de l'Energie, à Belgrade.

Enfin il est important de préciser ma participation aux jurys blancs pour les oraux ERC organisés par le CNRS (INSHS) afin d'aider les candidats aux financements ERC ayant passé l'épreuve écrite, en 2014 et 2015, à préparer l'oral de Bruxelles.

Expert externe – rapports scientifiques

Je fus également amené à mener des analyses et rédiger entièrement plusieurs rapports pour le compte de différents organismes, le plus souvent en anglais. Ce fut d'abord un travail en qualité d'expert externe OCDE sur les métropoles portuaires dans le monde, dans le cadre du « *Port-Cities Programme* » (2010-2014), le rapport final étant disponible sur Internet¹⁸. Mon propre rapport consista en une revue de la littérature sur les villes portuaires, et sur la production d'une grande quantité d'analyses statistiques et cartographies de flux portuaires et maritimes, sur les thèmes du réseau maritime mondial, des avant-pays portuaires, du Havre et de l'axe Seine, du réseau aérien mondial, l'impact économique des ports en milieu urbain et les opérations de requalification des espaces portuaires délaissés. Ce travail fut présenté publiquement à plusieurs reprises à l'OCDE et fut l'occasion d'un travail de terrain dans l'axe Seine lors de la préparation du cas d'étude.

Le Korea Maritime Institute (KMI)¹⁹ de Séoul en Corée du Sud me demanda à deux reprises un rapport d'expertise sur, d'une part, l'évolution possible de la région maritime d'Asie du Nord-Est en rapport avec l'ouverture de la route maritime arctique (2011) et d'autre part, sur les flux maritimes en rapport avec la Corée du Nord sur la période 1977-2015 à partir des données sur les mouvements quotidiens de navires de la Lloyd's et de la littérature grise et scientifique sur le sujet (2015). Enfin, le laboratoire IGEAT²⁰ de Bruxelles me demande en 2013 un rapport et une analyse statistique des flux maritimes entre les ports européens et ceux du voisinage régional en vue d'analyses de dépendance et complémentarité. Je débute en 2016 une expertise pour le compte de la Banque Mondiale dans le cadre de leur projet « One Belt, One Road » (OBOR) portant sur la connectivité maritime et la circulation des marchandises et son impact territorial.

¹⁵ <http://www.mistrals-home.org/spip.php?article280>

¹⁶ <http://www.articque.com/concours-de-lafdg-sur-linnovation-en-geographie/>

¹⁷ http://ec.europa.eu/enlargement/tenders/taix/index_en.htm

¹⁸ <http://www.oecd.org/gov/regional-policy/oecdport-citiesprogramme.htm>

¹⁹ <http://www.kmi.re.kr/kmi/en/>

²⁰ <http://igeat.ulb.ac.be/>

Expert externe – colloques et tables rondes

L'autre facette de mon activité d'expert fut d'être invité à plusieurs reprises à coordonner tables rondes, sessions de colloques et rendus de colloques en des contextes variés. Ce fut tout d'abord lors de mon premier post-doctorat en juin 2006 que je fus amené à remplir cette fonction, à l'occasion du colloque « *International Symposium on Busan Waterfront Redevelopment Strategy* » organisé par la Korea Planners Association au BEXCO de Busan en Corée du Sud, pour donner un avis de synthèse lors de la discussion finale.

Par la suite, je fus modérateur invité au colloque final sur les corridors et l'intégration régionale en Asie orientale et Amérique centrale de l'ANR TRANSITER²¹ en 2011, lors de la discussion de clôture. Cette même fonction fut endossée cette fois en anglais pour animer la table ronde finale du colloque international DEVPORT²² intitulé « Ports, transport maritime et développement régional : L'adaptation des acteurs maritimes et portuaires aux aléas de la mondialisation » (Le Havre). Cette table ronde faisait intervenir des entreprises privées aussi bien que des chercheurs pour favoriser un dialogue recherche-action.

La même fonction m'anima en 2014 lors de l'animation d'une table ronde clôturant la première journée des quatrièmes « Assises du port du futur » à Paris²³ où notamment étaient présents des représentants des ports français, de la Commission Européenne, le Port de Rotterdam et de Los Angeles. Enfin au niveau plus académique je fus chargé par l'International Association of Maritime Economists (IAME) de modérer l'une des sessions du colloque international annuel se déroulant alors à Marseille²⁴ en 2013.

1.5 OPERATIONS DE VALORISATION DE LA RECHERCHE

Je mets un point d'honneur à toujours accepter de participer à des événements de type « grand public » afin de renforcer les ponts entre le monde académique et le monde du journalisme, de l'entreprise, des acteurs territoriaux, et des associations.

- **La vision d'un géographe sur les ports en 2030 en Europe et à travers le monde** - Communication au séminaire de Strasbourg Eurométropole « La zone portuaire de Strasbourg à l'horizon 2030 : quelles pistes pour un développement plus durable ? », 29 juin 2015, <http://pml0.mj.am/nl/pml0/st.html>
- **Retour d'expérience de recherche en Chine** - Communication à la Journée France-Chine du Pôle des Futurs de Deauville, table ronde économique, 27 mars 2015, <http://www.creativeplace.fr/page/france-chine-regards-croises-2015.html>
- **Shanghai ville-monde ou grande mégalopole chinoise** - Communication à la Maison de la Chine pour l'EM Lyon, 17 mai 2014, <http://www.eventbrite.fr/e/billets-shanghai-ville-monde-ou-grande-megalopole-chinoise-quelle-est-la-place-de-shanghai-dans-les-11446114637>

²¹ <http://transiter.univ-paris-diderot.fr/index.php>

²² <http://www.projet-devport.fr/conference>

²³ <http://www.cerema.fr/assises-du-port-du-futur-2014-port-of-the-future-a268.html>

²⁴ <http://www.mar-economists.org/news-and-events/101-iame-2013-marseille-programme-available>

- **Fonction et évolution historique des grands ports du monde** – Communication à Radio France International (RFI), émission « Géopolitique, le débat – Les grands ports mondiaux », 11 novembre 2014, <http://www.rfi.fr/emission/20141116-ports-mondiaux-mondialisation-maritimes-echanges>
- **Evolution historique des ports chinois et des réseaux maritimes d'Asie du Nord-Est** - Communication à la Maison de la Chine dans le cadre du séminaire organisé par l'EM Lyon sur « La Chine au fil de l'eau : situation et enjeux du transport maritime et fluvial », 3 octobre 2013, <http://fr.gbtimes.com/business/la-chine-au-fil-de-leau-situation-et-enjeux-du-transport-maritime-et-fluvial>
- **Les ports de Corée du Nord** – Communication à France Culture dans l'émission Cultures Monde « Sur les quais des grands du monde », 10 avril 2013, <http://www.franceculture.fr/personne-cesar-ducruet>
- **Ports en réseau et dynamiques territoriales des activités portuaires** - Communication au petit déjeuner du LH Lab sur l'économie positive, Auditorium du Monde, 12 juin 2013, <http://www.acteursduparisdurable.fr/agenda/conference-lh-lab-sur-les-ports-et-de-leur-impact-social-environnemental-et-economique>
- **Evolution historique des réseaux maritimes** - Contribution à « La vie des labos » de l'INSHS, 25 janvier 2012, <http://www.cnrs.fr/inshs/recherche/reseau-maritime-mondial.htm>
- **Retour d'expérience sur l'utilisation du site HAL-SHS** - Communication à la journée des correspondants IST de l'INSHS, Paris, 8 décembre 2011, http://www.cnrs.fr/inshs/recherche/journee_IST.htm
- **Retour d'expérience sur les débouchés des docteurs en géographie** - Interview pour l'Association Bernard Grégory, 30 octobre 2008, <http://docteursetcompagnie.blogspot.fr/2008/10/docteurs-en-gographie.html>
- **Retour d'expérience sur mon post-doctorat en Corée du Sud** - Interview pour l'Association Bernard Grégory, Docteurs&Co, No. 11, octobre 2006, <http://www.intelligence.fr/docs/Archives%20de%20DocteursCo/DocteursCo%2011.pdf>

1.6 DIVERS

- Anglais lu, parlé, écrit
- Coréen débutant
- Chinois débutant
- Prime d'Excellence Scientifique du CNRS en 2012
- Membre de l'association des étudiants historiens et géographes de l'université du Havre, 1994-1998
- Membre de l'association Irish Coffee (musique irlandaise, écossaise), 2000-2005
- Membre des groupes Sleight of Mind, NOMED, Irish Coffee, Mad Dogs (guitariste) entre 1992 et 2015
- Joueur de baseball (seconde base) chez les Batemen (Bernay), Salamandres (Le Havre) et Huskies (Rouen) entre 1990 et 2014

2. Rapport de synthèse

Depuis mon doctorat, qui portait sur l'analyse quantitative des relations ville-port au niveau mondial, mes travaux ont beaucoup évolué en se diversifiant. Cependant, il est tout à fait possible de trouver une ligne directrice dans ma production scientifique, qui s'émancipe quelque peu des villes portuaires pour tendre à un questionnement plus large sur les interdépendances entre territoires, flux matériels, et réseaux de communication. Une autre dimension de mon travail est la « recherche sur la recherche » ou bibliométrie, à partir de larges revues de littératures spécifiques en géographie portuaire ou encore sur les réseaux tant en géographie et SHS qu'en sciences exactes. Enfin, il est important de souligner une interdisciplinarité accrue dans mes collaborations.

Je propose un classement et une description synthétique de mes travaux sur la base des grands axes thématiques et méthodologiques ci-dessous. Pour faciliter la lecture, les publications issues de chaque thème ou axe sont signalées entre parenthèses avec simplement le nom de la revue et l'année de publication, ou alors la maison d'édition dans le cas des chapitres d'ouvrages. Le plan proposé est à la fois chronologique et thématique, avec tout d'abord mes travaux sur les flux matériels et les territoires (2.1) puis ceux sur les réseaux, dont les réseaux maritimes (2.2).

2.1 Les interdépendances entre flux matériels et territoires

Mes résultats de thèse ont porté sur l'analyse quantitative des relations ville-port au niveau mondial. Très rapidement, ces analyses furent complétées par des travaux plus qualitatifs au niveau local de quelques grandes villes portuaires, tout en étayant le fond théorique servant à l'analyse de l'ancrage territorial de grands hubs portuaires mondiaux. Mes travaux postérieurs ont davantage mis l'accent sur les trafics portuaires, en termes de spécialisation et de dynamiques sur le long terme, puis ont élargi la focale en se concentrant sur les régions portuaires. A ce niveau d'analyse, la plus grande disponibilité et variété des variables socio-économiques permirent de mieux saisir cette interdépendance entre flux matériels et territoires, toujours à l'échelle continentale voire mondiale. Enfin l'analyse bibliométrique des travaux en géographie portuaire publiés depuis les années 1950 fut l'occasion de prendre du recul sur ces thèmes en les replaçant dans une dynamique de recherche plus large sur flux et espaces.

2.1.1 Dans la continuité de la thèse : les villes portuaires

Les résultats directs de ma thèse furent publiés dans plusieurs revues (Mappemonde, 2005 ; Cahiers Scientifiques du Transport, 2005 ; Cybergeog, 2008) et chapitres d'ouvrage (Ashgate, 2007) ; elles visaient principalement à démontrer que les relations ville-port sont mesurables au niveau mondial et révèlent des tendances régionales. On pouvait alors critiquer l'universalité des modèles spatiaux du développement des villes portuaires, surtout ancrés sur des exemples occidentaux. Mais les publications qui suivirent permirent d'aller plus loin dans l'analyse, en la recentrant sur l'Europe et l'Asie (Journal of International Logistics and Trade, 2006), ce qui fut l'objet de mon premier post-doctorat en Corée du Sud (2005). Toujours sur le plan quantitatif, la collaboration avec des chercheurs coréens fut l'occasion d'inclure la

dimension temporelle, par l'analyse des corrélations entre tonnage conteneurisé et population urbaine sur la base d'un échantillon mondial d'environ 700 villes (Geojournal, 2006), montrant par-là la diversité des trajectoires de grandes villes portuaires individuelles, celles-ci ne connaissant pas toutes la séparation ville-port jugée inéluctable dans la littérature existante. Ces collaborations permirent également de renforcer la base théorique de ces recherches, par la proposition d'une grille de lecture des dynamiques urbano-portuaires asiatiques (Geoforum, 2008) ensuite appliquée aux cas de Hong Kong et Singapour, deux « global hub port cities » ayant des trajectoires globalement comparables mais localement différenciées (Urban Geography, 2009).

Ces travaux faisaient écho à d'autres plus qualitatifs également dans le prolongement de la thèse, comme sur Busan en Corée du Sud avec Antoine Frémont (L'Espace Géographique, 2004 ; Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, 2005) ou encore sur Incheon (Mappemonde, 2007 ; Oxford Encyclopedia of Maritime History, 2007) avec des prolongements plus récents (Routledge, 2012). Une façon d'aller plus loin fut de recourir à des données différentes, plus riches, comme celles sur l'emploi transport-logistique dans les villes portuaires européennes pour étudier la spécialisation (World Review of Intermodal Transport Research, 2007) ou encore l'intégration verticale (European Journal of Transport and Infrastructure Research, 2009), cette fois avec un collègue néerlandais lors de mon second post-doctorat. Par la suite, des collaborations avec des collègues chinois furent l'occasion d'explorer plus avant le cas de Shanghai (Journal of Transport Geography, 2012), ou encore avec des collègues marocain et algérienne, celui de Tanger au Maroc (Portus, 2011). Enfin la participation à un programme de recherche de l'OCDE fut aussi dans la droite ligne de la thèse, avec un travail sur l'axe Seine mais aussi une contribution plus vaste sur les indicateurs ville-port et la cartographie des flux. Ainsi aux approches quantitatives à l'échelle mondiale ou continentale se combinaient d'autres plus qualitatives sur l'échelle locale, intra-urbaine, pour mieux comprendre les logiques et tensions à l'œuvre sur le plan de l'aménagement du territoire et du développement économique. Deux synthèses de toutes ces approches furent publiées en 2011 dans un ouvrage de l'association RETE sur les villes portuaires et dans un chapitre de l'ouvrage Données Urbaines 6 coordonné par Denise Pumain et Marie-Flore Mattei. Enfin, et toujours avec des collègues néerlandais, l'analyse des villes portuaires fut renouvelée par le recours à des théories et concepts plus généraux comme les « global production networks » et les « global commodity chains » (Global Networks, 2012).

2.1.2 L'analyse approfondie des trafics portuaires

D'autres collaborations permirent d'affiner l'analyse des trafics portuaires eux-mêmes, avec comme base théorique la revue de la littérature sur les systèmes portuaires dans un chapitre d'ouvrage (Ashgate, 2009) réalisé suite à un colloque co-organisé avec des collègues belge et néerlandais à Anvers et Rotterdam fin 2007. Le travail le plus original a consisté à décrire, en collaboration avec un collègue chinois (Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, 2013), l'évolution du système portuaire chinois sur le très long terme (-221 à 2010) à l'aide d'un passage en revue des phases d'ouverture et de fermeture du pays au commerce international maritime, leur influence sur l'émergence et du déclin des grands ports, le tout accompagné d'une analyse inédite de la concentration géographique du trafic portuaire sur la période 1868-2010 (données des Douanes et ministérielles). Deux résultats marquants sont, d'une part, la courte durée de l'effondrement du trafic portuaire chinois suite à l'avènement

de Mao Zedong en 1949, et la forte stabilité de la répartition des trafics dans le pays, même si l'on constate certains glissements entre Nord, Centre et Sud d'une période à une autre.

Un autre travail se concentra sur la théorie de la diversité en économie et son application aux ports (Regional Studies, 2010), confirmant simplement sur les grands ports sont, comme les grandes villes, bien souvent plus diversifiés en termes de types de marchandises manutentionnées. Cependant, d'importantes exceptions à la « règles » ressortaient de l'analyse statistique (résidus), que l'on pouvait expliquer par plusieurs facteurs comme la localisation, la répartition des aires de marché (arrière-pays) et des réseaux de transport en Europe.

2.1.3 De la ville à la région portuaire

Ce passage de la ville à la région n'est pas anodin. Il fut motivé par l'existence de données plus riche sur le « local » à ce niveau d'analyse, l'échelon régional infranational. Ces travaux se basaient sur deux contributions innovantes sur le concept même de région portuaire et le manque d'analyses empiriques au niveau international (Ashgate, 2009 ; Méditerranée, 2008). Il s'est agi de mesurer de façon systématique et à petite échelle (continent, monde) la teneur et la nature des relations entre flux portuaires et profils socio-économiques régionaux. Des données disparates ont été harmonisées permettant de mesurer la spécialisation des trafics (types de marchandises, échelle de flux, direction) et des territoires (richesse, chômage, emploi, population). Deux articles furent acceptés dans des très bonnes revues en collaboration avec un collègue japonais, spécialiste de science régionale (Papers in Regional Science, 2015 ; Journal of Economic Geography, 2015).

Bien que complémentaires et donc différents par leur angle d'attaque, ces articles conduisent à des conclusions similaires ; les flux restent, malgré les bouleversements logistiques et territoriaux décrits par ailleurs, attachés aux territoires qui les manutentionnent, toutes proportions gardées. Il est apparu que les flux de plus forte valeur (produits manufacturés) et à plus fort rayonnement (international) se concentrent dans des régions plus riches, plus peuplées, et d'orientation tertiaire. En revanche, les flux de pondéreux ou matières premières (produits agricoles, des mines) se concentrent dans des régions plutôt marquées par le secteur primaire, à l'opposé des premières. Si la distinction entre régions centrales et périphériques est classique en géographie, ce fut la première fois qu'elle se trouvait confirmée au vu de la répartition des trafics, allant alors à l'encontre d'une majorité de travaux sur la déconnexion croissante entre flux et territoires.

2.1.4 L'analyse bibliométrique de la géographie portuaire

En ce qui concerne la bibliométrie, il s'est agi de la synthèse et de l'analyse de larges pans de la littérature scientifique en géographie portuaire et sur les réseaux en général. Une collaboration avec un collègue de Hong Kong, géographe, a porté ses fruits par la publication de deux articles de fond (Progress in Human Geography, 2014 ; Journal of Transport Geography, 2014) sur l'évolution de la géographie portuaire depuis les années 1950. Une base de données comportant 400 articles (en anglais) a permis de mesurer et de représenter la spécialisation géographique des travaux, les collaborations et l'émergence d'une communauté internationale de chercheurs, et aussi mais surtout le glissement de la

géographie portuaire vers des domaines plus appliqués. En fait, la distinction entre des articles sur les ports publiés dans des revues de géographie et dans d'autres revues est la clé de voûte de cette recherche, qui montre à quel point la géographie portuaire « quitte » la géographie au fil du temps pour se concentrer dans des revues spécialisées dans les transports, la gestion, l'économie, etc. Ces recherches fournissent un bel exemple de mouvance scientifique où le rôle de l'espace est de moins en moins perçu comme fondamental par rapport aux éléments internes aux entreprises (manutention, transport, logistique). L'application de méthodes classiques en analyse de réseau comme la représentation des liens inter-articles sur la base des citations a permis d'étayer ces propos. On a pu aussi observer que la géographie portuaire en général cite plus qu'elle n'est citée, ce qui crée un déséquilibre, point sur lequel nos articles insistent en disant qu'il devient urgent pour les géographes spécialistes des ports de repenser leur sous-discipline par rapport à ses liens avec la géographie en général (humaine, économique) et la recherche fondamentale.

2.2 L'analyse de réseau et son application au transport maritime

Mon intérêt pour les réseaux et leur analyse sous l'angle de la théorie des graphes et des réseaux complexes a tout d'abord débuté par l'analyse des flux maritimes intercoréens, étendue par la suite au réseau conteneurisé mondial sur la période récente, et plus récemment au reste du secteur maritime sur une période de 120 ans. Ces travaux sur les réseaux maritimes ont toujours été menés en parallèle d'un questionnement de fond sur les réseaux en général tant en sciences humaines et sociales qu'en sciences exactes.

2.2.1 Les réseaux en géographie et en sciences exactes

Toujours via une approche bibliométrique, un autre travail a permis de faire la synthèse de longues années de recherche sur les réseaux en général, et plus particulièrement sur les réseaux de transport. Là encore, une collaboration, dans le cadre du groupe de travail FMR²⁵, s'est intéressé à la façon dont les géographes (les sciences de l'espace en général) analysent les réseaux, et comment l'espace en tant que tel y figure, par rapport à l'émergence relativement récente du champ dit des « réseaux complexes », mené par des physiciens et des informaticiens, qui eux définissent une catégorie spécifique de réseaux dits spatiaux (*spatial networks*). Le bilan est en demi-teinte, avec des travaux de géographes qui font souvent plutôt abstraction de l'espace (théorie des graphes « classique ») tandis que les sciences « dures » l'intègrent de façon explicite dans leurs mesures et modélisations (*Networks and Spatial Economics*, 2014). On observe aussi l'absence d'une communauté de chercheurs sur ces questions, sur la base d'une analyse des collaborations. Ce fut aussi l'occasion de catégoriser les travaux récents des géographes sur les réseaux et de proposer des pistes pour l'avenir.

Ces recherches ont aussi abordé le cas plus précis des réseaux de transport, notamment dans leur lien avec les villes et le développement régional. Cela a donné lieu à deux publications avec un collègue mexicain (*The SAGE Handbook of Transport Studies*, 2012 ; *Asian Journal of Shipping and Logistics*, 2013). De la même manière, deux contributions à l'*International Encyclopedia of Geography* (sortie prévue en 2016) sur les thèmes « graph theory » et

²⁵ <https://halshs.archives-ouvertes.fr/FMR>

« transport networks » ont permis de faire le point sur l'état actuel des connaissances, concepts, et méthodes dans ce champ.

2.2.2 Le terrain particulier de la Corée du Nord

Sans me douter que mon intérêt pour les réseaux en général grandirait à ce point suite à un travail intensif sur la Corée du Nord sous l'angle maritime et portuaire, ce terrain fut l'objet de mon second post-doctorat en Corée (du Sud), étant recruté sur la base d'une demande de la Korea Land Corporation, agence publique de développement sud-coréenne envisageant à l'époque de développer des activités industrielles autour des ports nord-coréens, grâce à un climat de réchauffement diplomatique nord-sud. Ma proposition fut d'utiliser les données de la Lloyd's sur les mouvements quotidiens de navires de commerce dans le monde pour analyser concrètement l'activité des ports nord-coréens non seulement en relation avec le territoire local et national mais aussi dans une perspective mondiale, des connexions maritimes de la Corée du Nord. Des collaborations virent le jour avec mes collègues coréens tout d'abord avec des publications dans la revue de l'institut sur la ville portuaire de Nampo, débouché de la capitale Pyongyang, dès 2006. Mais ce fut davantage avec des collègues français sur l'analyse se poursuivit, comme Valérie Gelezeau et Stanislas Roussin (Mappemonde, 2007 ; L'Espace Géographique, 2008) ou de façon individuelle (Maritime Policy and Management, 2008) afin de mettre en valeur la richesse scientifique d'un travail sur un pays méconnu, jugé fermé et cloisonné, mais pourtant toujours actif sur le plan maritime. La cartographie évolutive des flux maritimes intercoréens était éloquente et permettait pour la première fois de montrer les effets en interne de la concentration de la population et des activités économiques sur la région capitale, le reste du pays devenant paralysé sur le plan logistique et industriel (crise, embargo), notamment suite à la chute de l'URSS et du bloc socialiste. Plusieurs travaux complémentaires portèrent sur la dimension politique des flux (Journal of International Logistics and Trade, 2009) et sur les dynamiques locales des trafics portuaires (Annals of Regional Science, 2007 ; Journal of Transport Geography, 2009 ; Transport Reviews, 2010). Si la dimension réseau n'était pas primordiale dans ces analyses, je me familiarisais de plus en plus avec les données de navigation de la Lloyd's, et la transition avec une analyse au niveau mondial m'apparaissait de plus en plus nécessaire, ce qui fut ainsi le sujet de mon projet de recherche dans le cadre de ma candidature au poste de chargé de recherche au CNRS durant la fin de mon post-doctorat aux Pays-Bas.

2.2.3 L'extension de l'approche au réseau maritime conteneurisé mondial

C'est ainsi que lors de mon second post-doctorat, aux Pays-Bas, je ressentis tout l'intérêt d'élargir l'analyse au plan mondial tout en renforçant les connaissances générales sur les réseaux et la théorie des graphes, les systèmes complexes, etc. La participation active aux séminaires du groupe de recherche S4-Spangeo (Spatial Simulation for the Social Sciences – Spatial Networks in Geography), coordonnés par Céline Rozenblat, m'ouvra les yeux sur les possibilités d'analyse permises par les nouveaux outils alors en cours de construction par des informaticiens du LABRI à Bordeaux. Dès ce post-doctorat, qui devait porter sur les villes portuaires européennes, dans le prolongement de la thèse, je fis une nouvelle fois l'acquisition de données de la Lloyd's, mais cette fois sur les flux quotidiens de navires porte-conteneurs dans le monde, en 1996 et en 2006. La plupart des résultats furent produits plus tard, lors de

mon poste au CNRS, appuyé par une bourse de réintégration Marie Curie (ERG) qui venait en complément au projet CNRS.

Sans entrer trop dans le détail, plusieurs collaborations me permirent de formaliser le réseau mondial, sous l'angle des graphes, et d'en extraire les propriétés topologiques aussi bien que d'en dévoiler la répartition sur le globe, sa régionalisation, en collaboration avec des économistes (Global Networks, 2012 ; Springer 2013). L'application de méthodes de partitionnement permit également de faire ressortir des structures cachées plus complexes (Journal of Transport Geography, 2010 ; Maritime Policy and Management, 2012) en collaboration avec des informaticiens. Au niveau plus local, ces données permettaient également de mieux comprendre les liens se tissant le long de certaines façades maritimes comme le Maghreb (Mappemonde, 2011 ; Journal of Transport Geography, 2015), en référence aux concepts d'intégration régionale et de système portuaire, mais aussi sur l'Asie orientale, avec des collègues coréens et hongkongais (Maritime Policy and Management, 2010 ; Territoire en Mouvement, 2011). Le travail sur le Maghreb fut complété par le zoom sur Tanger précité, mais aussi sur les dynamiques portuaires locales et les stratégies des grands groupes de la manutention (Méditerranée, 2011 ; L'Espace Politique, 2011). Ce fut aussi l'occasion de mettre en exergue d'autres réalités, comme l'imbrication entre réseau maritime conteneurisé et réseau aérien (Cybergeog, 2011), le rôle central des canaux transocéaniques de Suez et Panama - et d'estimer l'impact topologique et géographique de leur suppression (Maritime Policy and Management, 2016). Enfin, la participation au projet européen ESPON-TIGER fut l'occasion d'élargir le spectre de l'analyse en incluant aussi d'autres types de navires (vracs, passagers) et de proposer pour la première fois une analyse multiplexe du réseau maritime mondial (Journal of Transport Geography, 2013).

2.2.4 La profondeur historique : le corpus d'archives de la Lloyd's List

Toutes ces analyses restaient, comme pour d'autres chercheurs, ancrées sur la période récente. Mon intérêt se porta de plus en plus à la dimension historique du réseau maritime, le plus ancien réseau de transport mondial. Il avait suffi de se demander si les données si riches de la Lloyd's, plus grand assureur maritime au monde et l'un des plus anciens, ne pouvaient pas remonter à avant 1985, date de départ des analyses sur les flux de la Corée du Nord dans les analyses précitées. Le premier pas dans cette direction fut permis par le portage d'un Projet Exploratoire / Premier Soutien (PE/PS) du CNRS obtenu en 2010, grâce auquel je pus collecter auprès de la British Library des données de navigation comparables aux plus récentes mais remontant à l'année 1890, à laquelle la Lloyd's débutait ses rapports systématiques, quotidiens des mouvements de navires dans le monde, intégrant non seulement la flotte britannique mais toutes les autres grandes flottes, mêmes celles non assurées par la compagnie.

Ces bases, constituées de premières analyses et cartographies des flux historiques (Mappemonde, 2012), motivèrent l'élaboration d'un projet ERC Starting Grant, obtenu en 2013 et s'étalant sur 5 ans, baptisé « World Seastems »²⁶. Ce projet vise à cartographier pour la première fois l'évolution du réseau maritime mondial depuis la fin du 19^{ème} siècle jusqu'à nos jours. Les résultats préliminaires au bout de deux ans et demi d'exercice sont résolument

²⁶ www.world-seastems.cnrs.fr

nouveaux et prometteurs, avant de s'engager dans des analyses plus fouillées. Tout d'abord, l'extraction des données de navigation de la Lloyd's sur la période 1890-2008, sur la base d'un registre tous les cinq ans, montre que le réseau mondial dans sa globalité (tous navires de commerce) a connu une transformation radicale depuis les années 1950 environ, tendant à plus d'optimalité et de centralisation autour de grands ports (dits *hubs*). Cette dynamique serait donc plus ancienne que la conteneurisation, qui n'apparaît qu'au milieu des années 1950 (aux USA) puis se diffuse en Europe à la fin des années 1960 et au Japon ensuite. Or la conteneurisation est largement tenue responsable de la transformation du réseau (la façon dont les ports se connectent, plus ou moins hiérarchique), mais nos recherches montrent que les phénomènes de centralisation observés dans les années récentes (1990-2000) ne seraient en fait que le prolongement de tendances plus anciennes, que l'on peut attribuer à des causes bien plus profondes, comme l'accélération de la mondialisation des échanges, la décolonisation progressive, la migration industrielle vers l'Asie, etc.

Un autre axe du projet World Seastems que de voir en quoi le réseau maritime est influencé dans sa répartition par la hiérarchie urbaine (taille démographique), et les résultats préliminaires sur la période 1950-1990 ont pu montrer que les grandes villes concentrent la majeure partie du trafic, sont les plus centrales dans le réseau, mais en même temps sont aux prises avec un glissement progressif des flux vers les villes plus petites. Le travail d'extension de l'analyse à toute la période est en voie d'achèvement et fera l'objet d'un ou deux articles à soumettre fin 2015. Un travail complémentaire a démontré pour les données de flux récentes (2008) et sur la région Asie-Pacifique que les régions industrielles sont au-dessus de la moyenne en termes de centralité et accessibilité dans le réseau (eu égard aux grands centres manufacturiers chinois par exemple) tandis que les flux de plus forte valeur, comme les conteneurs, restent, eux, concentrés dans des régions plutôt tertiaires, comme les grandes capitales de Tokyo, Taipei, Incheon-Séoul, ou encore Pékin-Tianjin, même si ces villes ont avant tout un rôle de plate-forme multifonctionnelle de redistribution. Un ouvrage collectif paru chez Routledge (2015) fut l'occasion de rassembler une grande diversité d'analyses des réseaux maritimes à différentes époques et échelles et selon des angles d'attaque très divers (archéologie, histoire, géographie, science régionale, économie, aménagement, informatique, physique, mathématiques, sciences de l'ingénieur), avec plusieurs collaborations visant les données historiques Lloyd's sur les modèles statistiques de la distribution des escales entre les ports, sur l'évolution historique du corpus de la Lloyd's et son extraction à des fins cartographiques, etc.

2.3 Perspectives pour l'avenir

Sans nul doute l'avenir dans ces champs de recherche devrait se situer au niveau de l'intégration accrue de la variable maritime dans les études urbaines, régionales et mondiales. L'une des pistes envisage de compléter la base spatio-temporelle sur les flux maritimes mondiaux pour permettre de mieux appréhender et comparer l'influence de crises et transitions majeures sur l'évolution des ports et réseaux maritimes. Au-delà, une autre piste consisterait à proposer une analyse multimodale des systèmes de villes dans le monde, inexistante à ce jour, permettant enfin de répondre à la question cruciale de l'importance du vecteur maritime dans le développement socio-économique des villes non seulement littorales mais aussi intérieures, si possible de façon dynamique.

3. Liste exhaustive des publications (2002-2016)

3.1 TABLEAU DE SYNTHÈSE

Le total de mes publications s'élève à 125, avec 85 communications orales, toutes catégories confondues. Il me semble important de préciser la part des publications écrites en anglais : 35 articles dans revues à comité de lecture (76%), 2 ouvrages (100%), 24 chapitres d'ouvrages (70%) et enfin 20 autres articles et rapports (51%).

	Articles dans revues à comité de lecture	Ouvrages	Chapitres d'ouvrages	Autres articles et rapports	Total publications	Conférences invitées	Colloques internationaux	Autres conférences	Total communications
2002	-	-	-	2	2	-	-	-	-
2003	-	-	-	1	1	-	1	-	1
2004	1	-	-	2	3	1	-	-	1
2005	3	-	-	1	4	1	1	3	5
2006	2	-	-	4	6	1	-	2	3
2007	4	-	2	1	7	1	5	3	9
2008	5	-	-	1	6	1	3	1	5
2009	4	1	2	2	9	-	6	-	6
2010	5	-	4	5	14	1	3	2	6
2011	3	-	3	7	13	3	2	1	6
2012	5	-	2	5	12	4	5	1	10
2013	3	-	2	4	9	3	5	2	10
2014	4	-	3	3	10	6	9	-	15
2015	3	1	12	3	18	5	2	1	8
2016	4	-	5	1	10	1	1	1	3
Total	46	2	34	43	125	28	43	17	88

3.2 ARTICLES DANS REVUES A COMITE DE LECTURE

1. Ducruet C., Itoh H. (2016) Regions and material flows : Investigating the regional branching and industry relatedness of port traffic in a global perspective, **Journal of Economic Geography**, doi : 10.1093/jeg/lbv010
2. Ducruet C. (2016) The polarization of global container flows by interoceanic canals : Geographic coverage and network vulnerability, **Maritime Policy and Management**, doi : 10.1080/03088839.2015.1022612

3. Mohamed-Chérif F.Z., Ducruet C. (2016) Regional integration and maritime connectivity across the Maghreb seaport system, **Journal of Transport Geography**, doi : 10.1016/j.jtrangeo.2015.01.013
4. Fraser D.R., Notteboom T.E., Ducruet C. (2016) Peripherality in the global container shipping network : The case of the Southern African container port system, **GeoJournal**, 81(1) : 139-151.
5. Buard E., Devogele T., Ducruet C. (2015) Trajectoires des objets mobiles dans un espace support fixe, **Revue Internationale de Géomatique**, 25(3) : 331-354, <http://rig.revuesonline.com/article.jsp?articleId=20863>
6. Ducruet C., Itoh H., Joly O. (2015) Ports and the local embedding of commodity flows, **Papers in Regional Science**, 94(3) : 607-627.
7. Mareï N., Ducruet C. (2015) L'intégration économique de la Méditerranée par les réseaux maritimes et portuaires, **Maghreb-Machrek**, 220 : 13-33.
8. Ng A.K.Y., Ducruet C. (2014) The changing tides of port geography (1950-2012), **Progress in Human Geography**, 38(6) : 785-823.
9. Ducruet C., Beauguitte L. (2014) Network science and spatial science : Review and outcomes of a complex relationship, **Networks and Spatial Economics**, 14(3-4) : 297-316.
10. Ng A.K.Y., Ducruet C., Jacobs W., Monios J., Notteboom T.E., Rodrigue J.P., Slack B., Tam K.C., Wilmsmeier G. (2014) Port geography at the crossroads with human geography : between flows and spaces, **Journal of Transport Geography**, 41 : 84-96.
11. Wang C., Ducruet C. (2014) Transport corridors and regional balance in China : The case of coal trade and logistics, **Journal of Transport Geography**, 40 : 3-16.
12. Ducruet C., Lugo I. (2013) Cities and transport networks in shipping and logistics research, **Asian Journal of Shipping and Logistics**, 29(2) : 149-170, <http://www.ajsl.info/down/2013-0821-2.pdf>
13. Ducruet C. (2013) Network diversity and maritime flows, **Journal of Transport Geography**, 30 : 77-88.
14. Wang C., Ducruet C. (2013) Regional resilience and spatial cycles : Long-term evolution of the Chinese port system (221 B.C. - 2009 A.D.), **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**, 104(5) : 521-538
15. Wang C., Ducruet C. (2012) New port development and global city making : Emergence of the Shanghai-Yangshan multilayered gateway hub, **Journal of Transport Geography**, 25 : 58-69.
16. Ducruet C., Notteboom T.E. (2012) The worldwide maritime network of container shipping : Spatial structure and regional dynamics, **Global Networks**, 12(3) : 395-423.
17. Ducruet C., Zaidi F. (2012) Maritime constellations : A complex network approach to shipping and ports, **Maritime Policy and Management**, 39(2) : 151-168.
18. Wang C., Wang J., Ducruet C. (2012) Peripheral challenge in container port system : A case study of Pearl River Delta, **Chinese Geographical Science**, 22(1) : 97-108.
19. Mohamed-Chérif F.Z., Ducruet C. (2012) Du global au local : les nouveaux gérants des terminaux portuaires algériens, **L'Espace Politique**, 16(1) : <http://espacepolitique.revues.org/index2294.html>
20. Mohamed-Chérif F.Z., Ducruet C. (2011) Les ports et la façade maritime du Maghreb : entre intégration régionale et mondiale, **Mappemonde**, 101(1), <http://mappemonde.mgm.fr/num29/articles/art11103.html>

21. Ducruet C., Ietri D., Rozenblat C. (2011) Cities in worldwide air and sea flows : A multiple networks analysis, **Cybergeo : Revue Européenne de Géographie**, 528, <http://cybergeo.revues.org/23603>
22. Ducruet C., Lee S.W., Ng K.Y.A. (2011) Port competition and network polarization at the East Asian maritime corridor, **Territoire en Mouvement**, 10, 60-74.
23. Parshani R., Rozenblat C., Ietri D., Ducruet C., Havlin S. (2010) Inter-similarity between coupled networks, **Europhysics Letters**, 92 : 68002.
24. Jacobs W., Ducruet C., De Langen P.W. (2010) Integrating world cities into production networks : The case of port cities, **Global Networks**, 10(1) : 92-113.
25. Ducruet C., Lee S.W., Ng K.Y.A. (2010) Centrality and vulnerability in liner shipping networks : revisiting the Northeast Asian port hierarchy, **Maritime Policy and Management**, 37(1) : 17-36.
26. Ducruet C., Koster H.R.A., Van der Beek D.J. (2010) Commodity variety and seaport performance, **Regional Studies**, 44(9) : 1221-1240.
27. Ducruet C., Rozenblat C., Zaidi F. (2010) Ports in multi-level maritime networks : Evidence from the Atlantic (1996-2006), **Journal of Transport Geography**, 18(4) : 508-518.
28. Ducruet C., Van der Horst M.R. (2009) Transport integration at European ports : Measuring the role and position of intermediaries, **European Journal of Transport and Infrastructure Research**, 9(2) : 121-142.
29. Ducruet C., Roussin S., Jo J.C. (2009) Political and economic factors in the evolution of North Korea's maritime connections, **Journal of International Logistics and Trade**, 7(1) : 1-23.
30. Ducruet C., Roussin S., Jo J.C. (2009) Going West ? Spatial polarization of the North Korean port system, **Journal of Transport Geography**, 17(5) : 357-368.
31. Lee S.W., Ducruet C. (2009) Spatial glocalization in Asia-Pacific hub port cities : A comparison of Hong Kong and Singapore, **Urban Geography**, 30(2) : 162-184.
32. Ducruet C., Gelézeau V., Roussin S. (2008) Les connexions maritimes de la Corée du Nord : recompositions territoriales dans la péninsule coréenne et nouvelles dynamiques régionales en Asie du Nord-Est, **L'Espace Géographique**, 3 : 208-224.
33. Ducruet C. (2008) Hub dependence in constrained economies : The case of North Korea, **Maritime Policy and Management**, 35(4) : 374-388.
34. Ducruet C. (2008) Typologie mondiale des relations ville-port, **Cybergeo : Revue Européenne de Géographie**, No. 417 (<http://www.cybergeo.eu/index17332.html>).
35. Ducruet C., Jo J.C. (2008) Coastal cities, port activities and logistics constraints in a socialist developing country : The case of North Korea, **Transport Reviews**, 28(1) : 1-25.
36. Lee S.W., Song D.W., Ducruet C. (2008) A tale of Asia's world ports : The spatial evolution in global hub port cities, **Geoforum**, 39(1) : 372-385.
37. Ducruet C., Lee S.W. (2007) Measuring intermodalism at European port cities : An employment-based approach, **World Review of Intermodal Transport Research**, 1(3) : 313-334.
38. Ducruet C., Roussin S. (2007) L'archipel nord-coréen : transition économique et blocages territoriaux, **Mappemonde**, 87, <http://mappemonde.mgm.fr/num15/articles/art07302.html>
39. Jo J.C., Ducruet C. (2007) Rajin-Seonbong, new gateway of Northeast Asia, **Annals of Regional Science**, 41(4) : 927-950.

40. Ducruet C. (2007) Incheon, vitrine de la Corée du Sud et masque de Séoul, **Mappemonde**, 85, <http://mappemonde.mgm.fr/num13/articles/art07102.html>
41. Ducruet C. (2006) Port-city relationships in Europe and Asia, **Journal of International Logistics and Trade**, 4(2) : 13-35.
42. Ducruet C., Lee S.W. (2006) Frontline soldiers of globalisation : Port-city evolution and regional competition, **GeoJournal**, 67(2) : 107-122.
43. Ducruet C. (2005) Structures et dynamiques spatiales des villes portuaires : du local au mondial, **Mappemonde**, 77 : <http://mappemonde.mgm.fr/num5/articles/art05106.html>
44. Ducruet C. (2005) Approche comparée du développement des villes-ports à l'échelle mondiale : problèmes conceptuels et méthodologiques, **Cahiers Scientifiques du Transport**, 48 : 59-79.
45. Frémont A., Ducruet C. (2005) The emergence of a mega-port : The case of Busan, from the local to the global, **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**, 96(4) : 421-432.
46. Frémont A., Ducruet C. (2004) Logiques réticulaires et territoriales au sein de la ville portuaire : le cas de Busan en Corée du Sud, **L'Espace Géographique**, 33(3) : 193-210.

3.3 OUVRAGES

47. Ducruet C. (2015) **Maritime Networks. Spatial Structures and Time Dynamics**, Routledge Studies in Transport Analysis, Routledge : London & New York, ISBN 978-1-13-891125-3, <http://www.routledge.com/books/details/9781138911253/>
48. Notteboom, T.E., Ducruet, C., Langen de, P.W. (2009) **Ports in Proximity : Competition and Cooperation among Adjacent Seaports**, Ashgate : Aldershot.

3.4 CHAPITRES D'OUVRAGES

49. Ducruet C. (2016) Les ports, des hubs en devenir ? In : Fourmont G. (ed.) Chine : une puissance maritime, Collection Mapped, No. 4, Ateliers Henry Dougier (à paraître).
50. Ducruet C., Marnot B. (2016) Hiérarchies portuaires dans le monde et changements régionaux de connectivité maritime, 1890-2010, Océanides (à paraître), <http://oceanides-association.org>
51. Ducruet C., Marnot B. (2016) Analyser les trafics portuaires mondiaux en 1890 et en 1925 à partir des registres du Lloyd's, GIS d'Histoire Maritime (à paraître)
52. Ducruet C. (2016) Graph theory, in : Richardson, D. et al. (eds.), The International Encyclopedia of Geography, Wiley-Blackwell & Association of American Geographers (accepté, en cours de publication)
53. Ducruet C. (2016) Transport networks, in : Richardson, D. et al. (eds.), The International Encyclopedia of Geography, Wiley-Blackwell & Association of American Geographers (accepté, en cours de publication)
54. Ducruet C. (2015) The polarisation of global container flows by interoceanic canals. In : Charlier J., De Meyer C., Paelinck H. (eds.), Interoceanic Canals and World Seaborne Trade : Past, Present, and Future, Brussels : The Royal Academy of Overseas Sciences, pp. 27-44.

55. Alix Y., Ducruet C. (2015) Histoires maritimes et portuaires : leçons pour l'avenir de l'économie circulaire, in : Mat N., Cerceau J. (eds.), *Economie Circulaire et Stratégies Portuaires*, EMS Editions & Fondation SEFACIL, pp. 75-95.
56. Ducruet C. (2015) Maritime flows and networks in a multidisciplinary perspective. In: Ducruet C. (Ed.), *Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics*, Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 3-26.
57. Ducruet C., Cuyala S., El Hosni A., Kosowska-Stamirowska Z. (2015) Co-evolutionary dynamics of ports and cities in the global maritime network, 1950–90. In: Ducruet C. (Ed.), *Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics*, Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 351-373.
58. Ducruet C., Haule S., Ait-Mohand K., Marnot B., Kosowska-Stamirowska Z., Didier L., Coche M.A. (2015) Maritime shifts in the contemporary world economy: Evidence from the Lloyd's List corpus, 18-21 c., In: Ducruet C. (Ed.), *Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics*, Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 134-160.
59. Ducruet C., Itoh H. (2015) The mutual specialization of port regions connected by multiple commodity flows in a maritime network. In: Ducruet C. (Ed.), *Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics*, Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 285-302.
60. Gastner M.T., Ducruet C. (2015) The distribution functions of vessel calls and port connectivity in the global cargo ship network. In: Ducruet C. (Ed.), *Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics*, Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 242-261.
61. Guerrero D., Grasland C., Ducruet C. (2015) Explaining international trade flows with shipping-based distances. In: Ducruet C. (Ed.), *Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics*, Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 303-321.
62. Mareš N., Ducruet C. (2015) The regionalization of maritime networks: Evidence from a comparative analysis of maritime basins. In: Ducruet C. (Ed.), *Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics*, Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 330-350.
63. Bouveyron C., Latouche P., Zreik R., Ducruet C. (2015) Cluster identification in maritime flows with stochastic methods. In: Ducruet C. (Ed.), *Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics*, Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 210-228.
64. Ducruet C. (2015) Asian cities in the global maritime network since the late nineteenth century, in Bracken G. (ed.) *Asian Cities : From Colonial to Global*, University of Amsterdam Press, pp. 173-186.
65. Ducruet C. (2015) Les grandes routes maritimes mondiales, in : Woessner R. (ed.), *Géographie des Mers et des Océans*, Atlande
66. Ducruet C., Mohammed-Chérif F.Z. (2014) L'insertion des villes portuaires maghrébines dans la circulation maritime mondiale, le cas des hydrocarbures, in : Labaronne, D. (dir.), *Villes portuaires au Maghreb, acteurs du développement durable (Algérie, Maroc, Tunisie)*, Caisse des Dépôts et Consignations de Paris, Université Montesquieu Bordeaux IV, pp. 17-33.
67. Ducruet C., Joly O., Le Cam M. (2014) Europe in global maritime flows : Gateways, forelands, and subnetworks, in : Pain K. and Van Hamme G. (Eds), *Changing Urban and Regional Relations in a Globalizing World : Europe as a Global Macro-Region*, Edward Elgar, pp. 164-180.

68. Ducruet C., Jurie V., Le Cam M., Pain K., Sainteville M., Vinciguerra S., Van Hamme G., Wertz I. (2014) European cities in global networks, in : Pain K. and Van Hamme G. (Eds), *Changing Urban and Regional Relations in a Globalizing World : Europe as a Global Macro-Region*, Edward Elgar, pp. 103-114.
69. Ducruet C., Lugo I. (2013) Structure and dynamics of transportation networks : Models, concepts, and applications, in : Rodrigue, J.P., Notteboom, T.E., Shaw, J. (Eds.) *The SAGE Handbook of Transport Studies*, SAGE Publications, Chapter 20, pp. 347-364.
70. Ducruet C. (2013) Ports in a world maritime system : A multilevel analysis, in : Rozenblat, C., Mélançon, G. (eds.), *Methods for Multilevel Analysis and Visualization of Geographical Networks*, Springer Geography, pp. 121-140.
71. Ducruet C., Carvalho L., Roussin S. (2012) The flight of Icarus ? Incheon's transformation from port gateway to global city, in : Hall, P.V., Hesse, M. (Eds.) *Cities, Regions, and Flows*, Routledge, pp. 149-169.
72. Ducruet C., Notteboom T.E. (2012) Developing liner service networks in container shipping, in : Song, D.W., Panayides, P. (Eds.) *Maritime Logistics : A Complete Guide to Effective Shipping and Port Management*, Kogan Page, pp. 77-100.
73. Ducruet C. (2011) Activités portuaires et villes, in : Pumain D., Mattei M.F. (dir.) *Données Urbaines 6*, Economica, Paris, pp. 251-259.
74. Ducruet C. (2011) The port city in multidisciplinary analysis, in : Alemany, J., Brutomesso, R. (Eds.) *The Port City of the XXIth Century : New Challenges in the Relationship between Port and City*, RETE Association & International Centre for Cities on Water, Venice, pp. 32-48.
75. Ducruet C., Lee S.W., Song J.M. (2011) Network position and throughput performance of seaports, in : Notteboom T.E. (Ed.) *Current Issues in Shipping, Ports, and Logistics*, Academic and Scientific Publishers (ASP), Bruxelles, pp. 189-201.
76. Jacobs W., Ducruet C., De Langen P.W. (2010) Integrating world cities into production networks : The case of port cities, in : Derruder, B., Witlox, F. (Eds.) *Commodity Chains and World Cities*, John Wiley & Sons, 208 p.
77. Ducruet C. (2010) Corée du Sud, Corée du Nord, in : Bost, F. (dir.), *Atlas Mondial des Zones Franches*, La Documentation Française, Coll. Les Dynamiques du Territoire, Paris, pp. 242-253.
78. Ducruet C. (2010) Hong Kong, Shenzhen, in : Bost, F. (dir.), *Atlas Mondial des Zones Franches*, La Documentation Française, Coll. Les Dynamiques du Territoire, Paris, pp. 232-237.
79. Roussin S., Ducruet C. (2010) The Nampo-Pyongyang corridor : A strategic area for European investment in DPRK, in : Park, M.K., Seliger, B., Park, S.J. (Eds.) *Europe - North Korea : Between Humanitarianism and Business ?*, pp. 249-268.
80. Ducruet C., Notteboom T.E., De Langen P.W. (2009) Revisiting inter-port relationships under the New Economic Geography research framework, in : Notteboom, T.E., Ducruet, C., Langen de, P.W. (Eds.) *Ports in Proximity : Competition and Cooperation among Adjacent Seaports*, Aldershot, Ashgate, pp. 11-27.
81. Ducruet C. (2009) Port regions and globalization, in : Notteboom, T.E., Ducruet, C., Langen de, P.W. (Eds.) *Ports in Proximity : Competition and Cooperation among Adjacent Seaports*, Aldershot, Ashgate, pp. 41-53.
82. Ducruet C. (2007) A metageography of port-city relationships, in : Wang, J.J., Olivier, D., Notteboom, T., Slack, B. (eds.), *Ports, Cities, and Global Supply Chains*, Ashgate, Aldershot, pp. 157-172.

83. Ducruet C. (2007) Inchon, in : Hattendorf, J.B. (ed.), The Oxford Encyclopedia of Maritime History, Oxford, Oxford University Press, vol. 2, pp. 186-187.

3.5 AUTRES ARTICLES ET RAPPORTS

84. Ducruet C. (2016) Inside the pond : an analysis of Northeast Asia's long-term maritime dynamics, International Journal of Maritime Affairs and Fisheries, Korea Maritime Institute (accepté, en cours de publication).
85. Ducruet C. (2015) Inter-Korean maritime flows : Beyond the border ?, Portus Online, 30 : <http://portusonline.org/inter-korean-maritime-flows-beyond-the-border/>
86. Morel J.C., Ducruet C. (2015) Interview - The man who brought containerisation to Europe, Portus Online, 29 : <http://portusonline.org/fr/interview-the-man-who-brought-containerisation-to-europe/>
87. Ducruet C. (2015) Global maritime connectivity : A long-term perspective, Port Technology International, 65 : http://www.porttechnology.org/technical_papers/global_maritime_connectivity_a_long_term_perspective/
88. Ducruet C., Itoh H., Merk O. (2014) Time efficiency at world container ports, OECD & International Transport Forum Discussion Paper No. 2014-08 : <http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201408.pdf>
89. Ducruet C. (2014) Les ports de l'hexagone vont-ils rester en rade ?, Atlas de la France et des Français, La Vie / Le Monde, pp. 62-63.
90. Ducruet C. (2014) Réseau maritime mondial et hiérarchie portuaire, Questions Internationales, La Documentation Française, 70 : 21-29.
91. Ducruet C. (2013) Mapping global urban interactions : maritime flows and port hierarchies since the late nineteenth century, GaWC Research Bulletin 429, <http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb429.html>
92. Ducruet C., Merk O. (2013) Examining container vessel turnaround times across the world, Port Technology International, 59, http://www.porttechnology.org/images/uploads/technical_papers/DucruMerk_PT59_LR.pdf
93. Ducruet C. (2013) Waterfront redevelopment : The fragility of local benefits, Portus, 25, <http://www.portusonline.org/waterfront-redevelopment-the-fragility-of-local-benefits>
94. Ducruet C. (2013) Histoire maritime et cartes en ligne, du XVIe au XXIe siècle, Mappemonde, 109, <http://mappemonde.mgm.fr/num37/internet/int13101.html>
95. Ducruet C. (2012) Multigraphes, multiplexes et réseaux couplés, Document de travail du groupe FMR, http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/74/61/29/PDF/fmr14_multigraphes.pdf
96. Ducruet C. (2012) Ports et routes maritimes dans le monde (1890-1925), Mappemonde, 106, <http://mappemonde.mgm.fr/num34/lieux/lieux12201.html>
97. Ducruet C., Joly O., Le Cam M. (2012) Maritime flows, Draft Final Scientific Report, ESPON 2013 Programme, Territorial Impact of Globalization on Europe and its Regions (TIGER), Applied Research Project 2013/1/1, <http://www.espon.eu>
98. Ducruet C., Merk O. (2012) Distribución de las rutas del transporte marítimo de corta distancia, Papeles de Economía Española, 131 : 15-25.

99. Ducruet C. (2012) Visualisation et analyse du réseau maritime mondial depuis le XVIIIe siècle, INSHS, Vie des Labos, <http://www.cnrs.fr/inshs/recherche/reseau-maritime-mondial.htm>
100. Merk O., Ducruet C., Dubarle P., Haezendonck E., Dooms M. (2011) The competitiveness of global port-cities : The case of the Seine Axis (Le Havre, Rouen, Paris, Caen) - France, OECD Regional Development Working Papers, no. 2011/7, <http://dx.doi.org/10.1787/5kg58xppgc0n-en>
101. Ducruet C. (2011) Simplification et partitionnement d'un graphe, Document de travail du groupe FMR, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00579065>
102. Rodrigue J.P., Ducruet C. (2011) The geography of transportation networks, The Geography of Transport Systems, Online version, <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch1en/conc1en/ch1c3en.html>
103. Rodrigue J.P., Ducruet C. (2011) Graph theory : Definition and properties, The Geography of Transport Systems, Online version, <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch1en/meth1en/ch1m2en.html>
104. Ducruet C., Rodrigue J.P. (2011) Graph theory : Measures and indices, The Geography of Transport Systems, Online version, <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch1en/meth1en/ch1m3en.html>
105. Setti M., Mohamed-Chérif F.Z., Ducruet C. (2011) Les ports algériens dans la mondialisation : la fin du paradoxe ?, Méditerranée - Revue Géographique des Pays Méditerranéens, 116 : 85-93.
106. Ducruet C., Mohamed-Chérif F.Z., Cherfaoui N. (2011) Maghreb port cities in transition : The case of Tangier, Portus Plus, 1(1) : <http://www.reteonline.org>
107. Ducruet C. (2010) Les mesures locales d'un réseau, Document de travail du groupe FMR, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00546814>
108. Ducruet C. (2010) Les mesures globales d'un réseau, Document de travail du groupe FMR, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00541902>
109. Ducruet C., Notteboom T.E. (2010) The worldwide maritime network of container shipping : Spatial structure and regional dynamics, GaWC Research Bulletin 364 : <http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb364.html>
110. Ducruet C. (2010) Reti maritime e gerarchie portuali in europa : un confronto tra nord e sud, L'Ingegnere, 30-34 : 18-25.
111. Ducruet C. (2010) The East Asian maritime corridor, 1996-2006, Eurasiane (European Asia Network of Research and Expertise), In The Spotlight, http://eurasiane.org/test_cogitons/index.php?page=in-the-spotlight
112. Jacobs W., Ducruet C., De Langen P.W. (2009) Integrating world cities into production networks : The case of port cities, GaWC Research Bulletin 298 : <http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb298.html>
113. Ducruet C., Lee S.W., Roussin S. (2009) Local strength, global weakness : a maritime network perspective on South Korea as Northeast Asia's logistics hub, International Journal of Maritime Affairs and Fisheries, Korea Maritime Institute, 1: 32-50.
114. Ducruet C. (2008) Régions portuaires et mondialisation, Méditerranée - Revue Géographique des Pays Méditerranéens, no. 111 'Villes portuaires horizon 2020, les nouveaux enjeux du développement' : 15-24.
115. Ducruet C., Roussin S. (2007) Corée du Nord : vers l'ouverture des ports maritimes, Journal de la Marine Marchande, no. 4566, Juin 22, 6-9.

116. Ducruet C., Jo J.C. (2006) Maritime trade and port evolution in a socialist developing country : Nampo, gateway of North Korea, *The Korea Spatial Planning Review*, 51 : 3-24.
117. Ducruet C. (2006) Dynamiques scalaires et temporelles des villes-ports : typologie mondiale de 330 trajectoires urbano-portuaires, 1990-2000, *Actes des Rencontres de Theoquant* : <http://thema.univ-fcomte.fr/theoq/pdf/2005/Ducruet-theoquant05.pdf>
118. Ducruet C. (2006) Benchmarking urban networking strategies in Europe : An application of chorems to France and Great Britain, *The Korea Spatial Planning Review*, 49 : 3-24.
119. Lee S.W., Ducruet C. (2006) Waterfront redevelopment and territorial integration in Le Havre and Southampton : Implications for Busan, Korea, *Ocean Policy Research*, 21 : 127-156.
120. Ducruet C., Jeong O.J. (2005) European port-city interface and its Asian application, Korea Research Institute for Human Settlements, Research Report 17, Anyang, South Korea, 143 p.
121. Frémont A., Ducruet C. (2004) Busan, main port pour l'Asie du Nord-Est au XXIème siècle, Note de Synthèse ISEMAR, 65, www.isemar.asso.fr
122. Ducruet C. (2004) The transcalar development of transportation hubs: a quantitative comparison of European and East Asian container port cities, 1990-2000, *Bulletin of the Institute of Business and Economic Research*, Inha University, 18(2) : 171-199.
123. Ducruet C. (2003) Comparing European and Asian port cities: are global databases relevant sources for research?, *Bulletin of the Institute of Business and Economic Research*, Inha University, 17(2) : 139-159.
124. Frémont A., Ducruet C. (2002) La zone d'emploi du Havre, *Etudes Normandes*, 3 : 31-34.
125. Frémont A., Ducruet C. (2002) Le Havre et Southampton, *Etudes Normandes*, 1 : 25-36.

3.6 COMMUNICATIONS - CONFÉRENCES INVITÉES

1. Ducruet C. (2016) La spatialité des réseaux maritimes, Séminaire de recherche Qu'apportent les données massives (big data) à la géographie ?, LABEX DYNAMITE, Masters Carthagéo et GéoPrisme, Institut de Géographie, Paris, 16-18 février.
2. Ducruet C. (2015) World Seastems : mapping and analysing global maritime flows, Research Seminar, Bentham Denys Holland Lecture theatre, University College London, Londres, 22 octobre.
3. Ducruet C., Lee S.W., Roussin S. (2015) Spatial analysis of North Korea's maritime networks since the mid-1980s, 2nd World Conference on North Korean Studies (WCNKS), Seoul, Republic of Korea, October 12-15
4. Ducruet C. (2015) La vision d'un géographe sur les ports en 2030 en Europe et à travers le monde, La zone portuaire de Strasbourg à l'horizon 2030 : quelles pistes pour un développement plus durable ? 29 Juin, Strasbourg, Eurométropole, <http://pml0.mj.am/nl/pml0/st.html>

5. Ducruet C., Cuyala S., El Hosni A. (2015) The co-evolution of ports and cities : empirical analysis of vessel traffic and population worldwide distribution since the 1950s, The 3rd Conference on China Urban Development, Shanghai, China, June 5-7
6. Ducruet C. (2015) Régions, flux, réseaux. Cartographie des types de trajectoires portuaires à partir de données maritimes à l'échelle mondiale (1890-2008). Journée d'étude Modéliser et représenter les circulations en Europe et dans le monde, MSHS du Sud-Est, Nice, 10 avril, <http://mshs.unice.fr/?p=3695>
7. Ducruet C. (2014) Port-city relationships in Europe and France : Trends, problems and policies, International Congress on Barranquilla as a Port City, Universidad Autonoma del Caribe, Barranquilla, Colombia, October 29-31, <http://www.uac.edu.co/noticias-economicas/noticias-administracion-maritima-y-fluvial/item/1863-29-30-y-31-de-octubre-en-la-uniautonoma-ii-congreso-internacional-portuario-maritimo-y-fluvial.html>
8. Ducruet C. (2014) The contemporary evolution of global maritime flows : new evidences on Mediterranean shipping and port city dynamics (1890-2010), Naples Shipping Week, Naples, Italia, June 23-28.
9. Ducruet C. (2014) The evolution of port cities : new evidences from the World Seastems project, Research Seminar on The Future of Global (Hub) Port-City Development, Politecnico di Milano, Milan, Italia, June 6.
10. Ducruet C. (2014) Sur les quais des grands ports du monde : Shanghai, 1er port mondial ou 1er port chinois ? Club Chine EM Lyon Forever, Maison de la Chine, Paris, France, May 17.
11. Ducruet C. (2014) Network analysis in geography : an update, Guest lecture, Beijing Normal University, Beijing, China, April 29.
12. Ducruet C. (2014) The analysis of maritime networks, Guest lecture, Chinese Academy of Sciences (CAS), Beijing, China, April 28.
13. Ducruet C. (2013) Ports chinois et dynamiques portuaires mondiales, Club Chine EM Lyon, Maison de la Chine, Paris, 3 octobre
14. Ducruet C. (2013) Analyse empirique de l'évolution des flux maritimes mondiaux depuis le 19ème siècle. Conséquences et enjeux pour les territoires portuaires, Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme, Paris, September 20.
15. Ducruet C. (2013) Maritime networks, 7th Annual French Complex Systems Summer School, Le Havre, July 9-18, <http://www.iscpif.fr/CSSS2013>
16. Ducruet C., Itoh H., Joly O. (2012) A global perspective on port-region linkages, MoLos (Modeling Logistics Systems) Workshop, ISEL, Le Havre, October 18.
17. Ducruet C. (2012) Port activities and local socio-economic structure, Korea Research Institute on Human Settlements (KRIHS), Anyang, South Korea, August 16.
18. Ducruet C. (2012) Port activities and regional development : a global and comparative analysis, 7th Gwangyang International Forum, Seoul, Korea, August 15-17.
19. Ducruet C. (2012) Ports et hinterlands en Europe : mise en perspective de l'axe Seine, CESER, Région Haute Normandie, 21 Mai.
20. Ducruet C. (2011) Development mechanisms and strategies of seaport regions, TAIEX Workshop on Ports as Engines of Economic Development and Strategic Management of Port Areas, The Ministry of Infrastructure and Energy of Serbia, European Commission, Belgrade, 26-27 September.
21. Ducruet C. (2011) Transport integration and intermodal potentials of seaports, TAIEX Workshop on Ports as Engines of Economic Development and Strategic Management

- of Port Areas, The Ministry of Infrastructure and Energy of Serbia, European Commission, Belgrade, 26-27 September.
22. Ducruet C. (2011) Economic development paths of port-cities : Specialization vs. diversification, Global ports and urban development : challenges and opportunities, OCDE, Working Party on Territorial Policy in Urban Areas, Paris, June 14-16.
 23. Ducruet C. (2010) Cities and transport networks in geographical analysis, Chinese Academy of Sciences, Beijing, July 28.
 24. Ducruet C., Roussin S. (2008) Inter-Korean maritime connection and new regional dynamics around the Korean peninsula, International Conference on North/South Interfaces on the Korean peninsula, EHESS, Paris, December 17-19.
 25. Roussin S., Ducruet C. (2007) The Nampo-Pyongyang corridor : A strategic area for European investment in DPRK , Recent Changes in North Korea and the Role of the European Union, Institute of Unification Studies & Hans Seidel Foundation, Seoul National University, Seoul, Republic of Korea, June 1.
 26. Ducruet C. (2006) Final discussion, International Symposium on Busan Waterfront Redevelopment Strategy, Korea Planners Association, BEXCO, Busan, Republic of Korea, June 16.
 27. Ducruet C. (2005) A geography of port-city relationships at a global scale : Quantitative analysis of 330 port cities, New Generation Port Cities and their Role in Global Supply Chains, Hong Kong Institute of Transport Studies, Hong Kong SAR, China, December 12-14.
 28. Ducruet C. (2004) Meeting geographical scales : Port cities as centers of a multimodal systems in constant evolution, COST 340, Milano, May 14-15.

3.7 COMMUNICATIONS - COLLOQUES INTERNATIONAUX

29. Ducruet C., Cuyala S., El Hosni A. (2016) Maritime trade and urban development: a global network approach, 1890-2010, Annual Meeting of the Association of American Geographers (AAG), San Francisco, March 29 – April 2.
30. Ducruet C., Cuyala S., El Hosni A. (2015) Empirical analysis of the reciprocal dynamics between cities and global maritime networks, ecTQG 2015 (European Colloquium on Quantitative and Theoretical Geography), Bari (Italy), 3-7 September.
31. Ducruet C. (2015) Regional and topological changes in the worldwide maritime network, 19th-21th c., Annual Meeting of the Association of American Geographers (AAG), Chicago, April 21-25
32. Gastner M., Ducruet C. (2014) How heavy-tailed is the distribution of global cargo ship traffic ?, Third International Workshop on Complex Networks and their Applications, Marrakech, Morocco, November 23-27
33. Ducruet C., Mohamed-Chérif F.Z. (2014) Cartographie du réseau maritime du Maghreb (1890-1960), Colloque International le rôle des villes littorales dans l'histoire du Maghreb, Bou-Ismaïl, Algeria, October 29-30
34. Mohamed-Chérif F.Z., Ducruet C. (2014) Regional integration through maritime flows ? The case of the Maghreb port system, RGS-IBG Annual International Conference, Transport Geography Research Group, London, August 27-29
35. Mareï N., Ducruet C., (2014) Réseaux mondiaux et développements locaux de la Méditerranée maritime et portuaire, Colloque International DevPort, Université de Havre, Le Havre, France, June 12-13

36. Ducruet C., (2014) Network topology of global maritime flows over the last century (1890-2008), Colloque International DevPort, Université de Havre, Le Havre, France, June 12-13
37. Ducruet C. (2014) Mapping global maritime flows and port hierarchies since the late nineteenth century, International Association of Maritime Economists (IAME) Conference, Norfolk (VA), July 15-18
38. Mareï N., Ducruet C. (2014) The Mediterranean basin between global and regional integration, International Association of Maritime Economists (IAME) Conference, Norfolk (VA), July 15-18
39. Fraser D., Notteboom T.E., Ducruet C. (2014) Peripherality in the global container shipping network : the case of the Southern African container port system, International Association of Maritime Economists (IAME) Conference, Norfolk (VA), July 15-18
40. Jacobs W., Ducruet C. (2014) Histories, networks and port-city development : towards an evolutionary approach, World History Association (WHA) Symposium on Port Cities in World History, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain, March 26-28
41. Ducruet C. (2013) Establishing effective links with hinterland development, 6th Optimising Port Development Conference, Active Communications International (ACI), London, December 4-6.
42. Ducruet C. (2013) Network diversity and maritime flows, Managing complexity in shipping and port markets : firms' business models, co-opetitive games and innovative public-private interactions, International Association of Maritime Economists (IAME) Conference, Marseilles, France, 3-5 July.
43. Ducruet C., Marnot B. (2013) Analyser les trafics portuaires mondiaux en 1890 et 1925 à partir des registres du Lloyd's, Ile Congrès International d'Histoire Maritime, Nantes, 26-28 juin.
44. Ducruet C. (2013) Asian cities in the global maritime network since 1890, Asian Cities : Colonial to Global, International Institute for Asian Studies & TU Delft Seminar, Leiden, The Netherlands, 23-25 April, <http://iias.nl/event/asian-cities-colonial-global>
45. Ducruet C., Itoh H., Joly O. (2013) Lifting the anchors ? A global perspective on ports' local linkages, Annual Conference of the Association of American Geographers (AAG), Los Angeles, April 9-13.
46. Ng A.K.Y., Ducruet C. (2012) Port geography bibliometrics (1950-2011) : Community structure, background, and diffusion, Clustering Logistics with Ports and Shipping Services in the time of Free Trade Era, International Association of Maritime Economists (IAME) Conference, Taipei, Taiwan, September 6-8.
47. Ducruet C. (2012) The polarization of global container flows by interoceanic canals, Interoceanic Canals and World Seaborne Trade : Past, Present, and Future, Royal Academy for Overseas Sciences, Brussels, June 7-8.
48. Ducruet C., Itoh H., Joly O. (2012) Material flows and local economic structure : Port-region linkages in Europe, Japan, and the United States, World Conference on Transport Research (WCTR), SIG-2, Antwerp, May 21-22.
49. Ducruet C., Merk O. (2012) Time efficiency at world container ports, World Conference on Transport Research (WCTR), SIG-2, Antwerp, May 21-22.
50. Ducruet C., Merk O. (2012) The worldwide distribution of short sea shipping routes, Short Sea Shipping Conference, Lisbon, April 2-3.

51. Ducruet C., Le Cam M., Zaidi F. (2011) Europe in global maritime networks, Europe seen from here and elsewhere, Concluding event of FP7 Project EuroBroadMap – Visions of Europe in the World, Rouen, December 1-2.
52. Beauguitte L., Ducruet C. (2011) Scale-free and small-world networks in geographical research : A critical examination, European Colloquium of Theoretical and Quantitative Geography (ECTQG), Harokopio University, Department of Geography, Athènes, Grèce, September 2-5.
53. Ducruet C., Notteboom T.E. (2010) The evolution of maritime networks : Implications for port hierarchies, Annual Conference of the Association of American Geographers (AAG), Washington DC, April 14-18.
54. Ducruet C., Notteboom T.E. (2010) Structure and dynamics of liner shipping networks, The quest for sustainable shipping and port industries, International Association of Maritime Economists (IAME) Conference, Lisbon, July 7-9.
55. Ducruet C. (2010) Spécialisation des avant-pays et concurrence portuaire : enjeux et opportunités pour les ports du Maghreb, Colloque International Les Ports Maghrébins : Volonté et Réalité, Bou-Ismaïl, Algérie, 2-3 Février.
56. Ducruet C., Ietri D., Rozenblat C. (2009) Gateway cities and the integration of air and sea global transport networks : the emergence of specific urban hierarchies ?, S4 International Conference, Emergence in Geographical Space : Concepts, Methods and Models, Paris, 23-25 November.
57. Ducruet C., Koster H.R.A., Van der Beek D.J. (2009) Commodity variety and seaport performance, International Association of Maritime Economists (IAME) Conference, Understanding Shipping Markets, Copenhagen, Denmark, 24-26 June.
58. Ducruet C. Roussin S. (2009) Port traffic evolution under crisis : The case of North Korea, 7th Inha-Le Havre International Conference, Impact of the Recent Financial Crisis on Trade, FDI and Logistics, Le Havre, France, October 15-16.
59. Ducruet C. (2009) Performance and vulnerability of seaports : A study based on worldwide containerships' movements, 1996-2006, World Conference on Transport Research (WCTRS-Sig2), University of Antwerp, Department of Transport and Regional Economics, May 7-8.
60. Ducruet C., Roussin S., Lee S.W. (2009) South Korea as Northeast Asia's logistics hub : A maritime network perspective, International Conference on Shipping, Port, and Logistics Management, 3rd Asian Logistics Round Table (ALRT), Inha University, Incheon, April 2-3.
61. Ducruet C., Rozenblat C. (2009) Multi-level centrality and the urban hierarchy : a global intermodal approach, Annual Conference of the Association of American Geographers (AAG), Las Vegas, March 22-27.
62. Ducruet C., Rozenblat C., Koenig P.Y. (2008) Analysing the world maritime system : an approach through graph visualization, Annual Conference of the Association of American Geographers (AAG), Boston, April 15-17.
63. Ducruet C., Jo J.C., Lee S.W., Roussin S. (2008) Geopolitics of shipping networks : The case of North Korea's maritime connections, Sustainability in International Shipping, Port and Logistics Industries and the China Factor, International Association of Maritime Economists (IAME), Dalian, China, April 2-4.
64. Ducruet C., Van der Horst M.R. (2008) Towards new indicators of transport chain integration : Analyzing the role of forwarders in port performance, Sustainability in

- International Shipping, Port and Logistics Industries and the China Factor, International Association of Maritime Economists (IAME), Dalian, China, April 2-4.
65. Ducruet C. (2007) Port regions : redefinition and comparability, International Congress on Ports in Proximity, Antwerp & Rotterdam, ITTMA & EUR, Belgium & Netherlands, December 5-7.
 66. Ducruet C., Roussin S. (2007) The changing relation between hinterland and foreland at North Korean ports (1985-2006), 6th Inha & Le Havre International Conference, Inha University, Incheon, Republic of Korea, October 10-11.
 67. Ducruet C., Roussin S. (2007) Inter-Korean maritime linkages : Economic integration vs. hub dependence, 15th European Conference on Theoretical and Quantitative Geography, Montreux, Switzerland, September 7-11, pp. 133-139 [ISBN 978-2-940368-05-1].
 68. Ducruet C., Lee S.W. (2007) Measuring intermodalism at European port cities : An employment-based approach, Challenges and Trends in Shipping : Markets, Investments and Policies, International Association of Maritime Economists, Athens, Greece, July 4-7.
 69. Ducruet C., Dumay B., De Langen P.W. (2007) Average wage levels as new port performance indicators : Method and application on US port counties, Challenges and Trends in Shipping : Markets, Investments and Policies, International Association of Maritime Economists, Athens, Greece, July 4-7.
 70. Ducruet C., Joly O., Martell H. (2005) Air-sea linkages in European port cities : Development impact on transport and logistics activities, International Trade and Logistics, Corporate Strategies and the Global Economy, 5th Inha & Le Havre International Conference, Le Havre, France, September 28-29 (in French).
 71. Ducruet C. (2003) Cross-scale integration of transportation hubs : A quantitative comparison of European and East Asian container port cities, Inha-Le Havre International Conference, Inha University, Incheon, South Korea.

3.8 COMMUNICATIONS - AUTRES SÉMINAIRES ET WORKSHOPS

72. Ducruet C. (2016) Réseau maritimes conteneurisés en évolution et hiérarchies portuaires, Séminaire Présences chinoises en Méditerranée, EHESS, 6 janvier.
73. Ducruet C., Cuyala S., El Hosni A., Kosowska-Stamirowska Z. (2015) Taille urbaine et flux de transport : l'ancrage urbain du réseau maritime mondial (1950-1990), Douzièmes Rencontres de Théo Quant, Nouvelles approches en géographie théorique et quantitative, Besançon, 20-22 mai.
74. Ducruet C. (2013) Analyse empirique de l'évolution des flux maritimes mondiaux depuis le 18ème siècle, Semaine de la Mer, Ecole Normale Supérieure (ENS), 11-19 octobre.
75. Ducruet C. (2013) Villes portuaires et flux maritimes depuis le 19ème siècle, Club Territoires Maritimes, Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme (FNAU), Paris, 20 septembre.
76. Ducruet C., Beauguitte L. (2012) L'analyse des réseaux 'small-world' et 'scale-free' en géographie, Où se situe l'innovation en géographie ?, Association Française de Développement de la Géographie (AFDG), Geoforum, Rouen, 20-21 juin.
77. Ducruet C. (2011) Retour d'expérience sur l'utilisation de HAL-SHS, Journée Correspondants IST-INSHS, Paris, 8 décembre.

78. Ducruet C. (2010) Régions nodales, réseaux maritimes et hiérarchies portuaires, Journées de Géographie des Transports, Le Havre, 8-10 Septembre.
79. Ducruet C. (2010) Nature and structure of maritime transportation networks, Transportation Networks in Nature and Technology, Institut des Systèmes Complexes Paris Ile-de-France (ISC-PIF), Paris, June 24.
80. Ducruet C. (2008) Applying network analysis to maritime systems, Utrecht University, Department of Geography, The Netherlands.
81. Ducruet C., Van der Horst M.R. (2007) Transport integration in Europe : Evidence from intermodal firms around port areas, Korea Maritime Institute, Seoul, Korea, October 9.
82. Roussin S., Ducruet C. (2007) Doing business in DPRK for the European companies : The logistics issue, Seogang University, Seoul, Republic of Korea, May 26.
83. Ducruet C. (2007) European cities, regional divergence and global-local nexus, Working Group on Geographical Analysis and Modeling for Evolving Europe (GAME), Spatial Simulation for the Social Sciences (S4), Paris, France, May 4.
84. Ducruet C. (2006) Ports et transport maritime en Corée du Nord, Groupe de Travail sur les Interfaces Nord-Sud dans la Péninsule Coréenne, Paris, France, 11 Décembre.
85. Roussin S., Ducruet C. (2006) Logistic perspectives in DPRK, Annual Fall Meeting of the Korean Society of Coastal and Ocean Engineers, Seoul, Republic of Korea, September 15-16.
86. Ducruet C., Joly O., Martell H. (2005) Le rôle des aéroports dans le développement des villes portuaires européennes et des activités tertiaires liées au commerce maritime, Journées Nationales de Géographie des Transports, Besançon, France, Septembre 14-15.
87. Ducruet C. (2005) Logiques mondiales et régionales de l'insertion des villes portuaires dans les réseaux conteneurisés mondiaux, Septièmes Rencontres de Théoquant, Besançon, France, Janvier 25-28.
88. Ducruet C. (2005) Approche comparée du développement des villes-ports à l'échelle mondiale : problèmes conceptuels et méthodologiques, Journées Nationales de Géographie des Transports, Cergy-Pontoise, France, Septembre 14-15.

4. Sélection de publications

Référence bibliographique complète	Page
Ducruet C. (2005) Structures et dynamiques spatiales des villes portuaires : du local au mondial, <i>Mappemonde</i> , 77 : http://mappemonde.mgm.fr/num5/articles/art05106.html	53
Ducruet C., Lee S.W. (2006) Frontline soldiers of globalisation : Port-city evolution and regional competition, <i>Geojournal</i> , 67(2) : 107-122.	61
Ducruet C., Koster H.R.A., Van der Beek D.J. (2010) Commodity variety and seaport performance, <i>Regional Studies</i> , 44(9) : 1221-1240.	79
Wang C., Ducruet C. (2013) Regional resilience and spatial cycles : Long-term evolution of the Chinese port system (221 B.C. - 2009 A.D.), <i>Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie</i> , 104(5) : 521-538	101
Ducruet C. (2008) Régions portuaires et mondialisation, <i>Méditerranée - Revue Géographique des Pays Méditerranéens</i> , no. 111 'Villes portuaires horizon 2020, les nouveaux enjeux du développement' : 15-24.	121
Ducruet C., Itoh H. (2016) Regions and material flows : Investigating the regional branching and industry relatedness of port traffic in a global perspective, <i>Journal of Economic Geography</i> , doi : 10.1093/jeg/lbv010	133
Ng A.K.Y., Ducruet C. (2014) The changing tides of port geography (1950-2012), <i>Progress in Human Geography</i> , 38(6) : 785-823.	161
Ducruet C., Beauguitte L. (2014) Network science and spatial science : Review and outcomes of a complex relationship, <i>Networks and Spatial Economics</i> , 14(3-4) : 297-316.	203
Ducruet C. (2007) Incheon, vitrine de la Corée du Sud et masque de Séoul, <i>Mappemonde</i> , 85, http://mappemonde.mgm.fr/num13/articles/art07102.html	225
Ducruet C., Gelézeau V., Roussin S. (2008) Les connexions maritimes de la Corée du Nord : recompositions territoriales dans la péninsule coréenne et nouvelles dynamiques régionales en Asie du Nord-Est, <i>L'Espace Géographique</i> , 3 : 208-224.	237
Ducruet C., Notteboom T.E. (2012) The worldwide maritime network of container shipping : Spatial structure and regional dynamics, <i>Global Networks</i> , 12(3) : 395-423.	257
Ducruet C. (2013) Network diversity and maritime flows, <i>Journal of Transport Geography</i> , 30 : 77-88.	289
Ducruet C. (2016) The polarization of global container flows by interoceanic canals : Geographic coverage and network vulnerability, <i>Maritime Policy and Management</i> , doi : 10.1080/03088839.2015.1022612	303
Ducruet C., Haule S., Ait-Mohand K., Marnot B., Kosowska-Stamirowska Z., Didier L., Coche M.A. (2015) Maritime shifts in the contemporary world economy: Evidence from the Lloyd's List corpus, 18-21 c., In: Ducruet C. (Ed.), <i>Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics</i> , Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 134-160.	325
Ducruet C., Cuyala S., El Hosni A., Kosowska-Stamirowska Z. (2015) Co-evolutionary dynamics of ports and cities in the global maritime network, 1950-90. In: Ducruet C. (Ed.), <i>Maritime Networks: Spatial Structures and Time Dynamics</i> , Routledge Studies in Transport Analysis, pp. 351-373.	355