

HEC MONTRÉAL

**Intégration Européenne et grappes industrielles : les phénomènes de
convergence sous une perspective d'économie géographique et
industrielle**

par

Romain Le Duc

**Sciences de la gestion
(Option Affaires Internationales)**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention
du grade de maîtrise ès sciences en gestion
(M. Sc.)*

Août 2017

© Romain Le Duc, 2017

Résumé

Depuis 1957, l'intégration économique est en marche. La mise en place du marché commun (1986 et 1993) et l'adoption de la monnaie unique (1999) sont des temps forts de cette intégration. Au niveau de la littérature académique économique et en économie politique, deux courants principaux étudient la dynamique de cette intégration: d'abord, les partisans de la théorie des zones monétaires optimales (endogènes ou non), et ensuite, le courant de la convergence économique. Le premier courant développe une analyse qui associe la convergence économique à l'utilisation de la monnaie unique. Le second courant étudie l'ouverture des échanges et les dynamiques de convergence qui en résultent. Dans ce contexte, le cas européen est particulièrement intéressant.

En Europe, l'ouverture des échanges par la mise en place du marché commun et de l'intégration monétaire offre un cadre unique pour l'analyse de l'intégration et de la convergence européennes. Ce mémoire a pour premier objectif d'étudier la relation conceptuelle entre intégration et convergence dans le contexte européen. Pour cela, nous allons nous appuyer sur les littératures initiées par Krugman (1993) et Eichengreen (1993, 2013) sur les questions de convergence, d'intégration et de commerce international. À l'analyse conceptuelle, nous ajoutons ensuite une perspective empirique originale, non pas au niveau macroéconomique, mais au niveau mésoéconomique. En nous appuyant sur une base de données unique, nous allons analyser la dynamique de l'intégration européenne en utilisant les grappes industrielles comme unité d'analyse. En effet, notre hypothèse est que la libéralisation des échanges au sein de l'Europe, accompagnée par l'utilisation d'une monnaie unique, doit avoir un effet sur les chaînes de valeur des entreprises multinationales et leur regroupement au sein de grappes industrielles. Ces dernières ont des localisations qui sont le résultat des avantages comparatifs infra-nationaux et faisant ainsi de la spécialisation régionale industrielle une dynamique supra-nationale.

Cette hypothèse est testée à l'aide de notre base de données sur les 60 grappes industrielles en Europe entre 1991 et 2014. Nous proposons une analyse du cycle de vie des grappes industrielles dans une perspective d'économie géographique. En conclusion, les résultats montrent une spécialisation régionale infranationale de l'économie européenne. En somme, l'intégration européenne semble donc, en sus de la convergence macroéconomique nationale, s'accompagner d'une spécialisation régionale, relançant ainsi le débat sur la question de la pertinence de la convergence.

Abstract

Since 1957, the European economic integration is underway. The establishment of the common market (1986 and 1993) and the adoption of the single currency unit (1999) are highlights of this regional economic integration. From the academic and economic literature, two main trends are studying this integration dynamic: first, the partisans of the Optimal Currency Area theory (endogenous or not) and then the ones of the economic convergence. The first trend develops an analysis which associates economic convergence with the use of the single currency unit. The second studies the trade opening and the resulting convergence - or specialization - dynamic. In this context, the European case study is exceptionally interesting.

In Europe, the trade opening through the common market and the monetary integration provides a unique framework for the European integration and the convergence analysis. The first objective of this master degree thesis is to study the conceptual relationship between integration and convergence in a European context. To do this, we will use the literature initiated by Krugman (1993) and Eichengreen (1993, 2013) on issues of convergence - or specialization -, integration and international trade. In addition to the conceptual analysis, we add an novel empirical perspective, not macroeconomic, but meso-economic. Based on a unique database, we will analyze the dynamics of European integration using clusters as the unit of analysis. Indeed, our hypothesis is that trade liberalization in Europe (common market), associated to the single currency unit, must have an effect on the value chains of multinationals and their gathering in - industrial - clusters. These clusters have locations which are the result of sub-national comparative advantages and thus characterize the regional industrial specialization dynamic as a supra-national consequence.

This hypothesis is tested using our unique database of 60 clusters in Europe between 1991 and 2014. We propose an analysis of the clusters' life cycle throughout a geographical economy perspective. In conclusion, the results show a regional specialization of the European economy which can be subnational and/or supra-national according to cluster types. Therefore, European integration seems to be associated to a regional specialization dynamic which be able to reviving the debate on the question of the convergence relevance.

Remerciement

Se réaliser s'apparente à une succession d'aventures intellectuelles et fonctionnelles passionnantes étayées par des rencontres exceptionnelles, elles-mêmes responsables d'échange et de partage hors du commun. Ce sont elles qui sont à l'origine des apprentissages, réflexions, discussions et remises en question qui permettent progression et épanouissement jusqu'au *devenir soi*.

Ce mémoire, qui est l'aboutissement d'un travail de recherche de deux ans tout aussi exaltant qu'enrichissant, illustre parfaitement l'une de ces aventures. En préambule, j'adresse donc mes plus sincères remerciements aux personnes qui ont su m'apporter soutien durant ces deux années, mais surtout sans lesquelles je n'aurais pu compléter avec autant d'ardeur, de finesse, et de plaisir cette étape importante de ma vie.

Je remercie de tout coeur Thierry Warin, mon directeur de recherche, qui m'a donné l'opportunité de réaliser ce mémoire et qui m'a fait confiance pour de nombreux autres projets hallucinants responsables de ma réussite. Grâce à lui, j'ai développé, entre autres, deux nouveaux domaines d'expertise : la science des données et l'économie. Toujours disponible et à l'écoute, il a su me conseiller et m'aiguiller aussi bien techniquement qu'humainement, tout en me transmettant sa passion, sa bonne humeur et le maximum de connaissances. Ces qualités, en sus de sa sagesse et sa grande générosité, font de lui bien plus qu'un professeur, en somme un mentor d'exception.

Dans le même cadre, je remercie le CIRANO (Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations), Nathalie de Marcellis-Warin et Jérôme Blanc, pour offrir un environnement de travail et d'apprentissage d'excellence aux jeunes générations et leaders de demain. C'est ici que j'ai fait la rencontre de ceux qui ont été un des piliers de ma réussite en tant qu'apprenti chercheur : William, Guillaume D., Marine, Yoann, Farnaz et les deux Thibault. Merci pour vos conseils aiguisés, et pour toutes les discussions passionnées que nous avons partagées. Mention spéciale à William pour ces quelques longues nuits de travail.

Je remercie aussi très chaleureusement et du fond du coeur ma famille. À ma mère et ma soeur d'abord, qui par leur amour, leur soutien, leur tendresse et leur simple présence dans ma vie, m'ont permis de m'épanouir et de devenir l'homme que je suis aujourd'hui. À mon père qui trouvera dans ce mémoire l'un des résultats de ses 25 années de travail pour m'aider à avancer dans la vie. Enfin, à une personne qui m'est très chère et qui m'a permis de prendre pleinement confiance en moi, Alexandra Boussié. Merci pour ta folie, ton amour, et surtout pour avoir toujours répondu présente même quand c'était inutile.

Merci au fantastique 546 Cherrier qui a été l'âpre de paix et le gardien de ma stabilité à Montréal. Merci Adil, merci Zina pour votre soutien, votre écoute, votre lacher prise, et surtout votre dévouement. Vous avez toujours trouvé les mots pour me remonter le moral et pour que j'adopte la "positive attitude" dans cette course effrénée.

Merci à Salma, qui par sa tendresse sait estomper mes doutes et canaliser les moments de haute pression qu'a été cette aventure. Je remercie aussi mes amis. Un énorme merci à Guillaume M., Youssef, Grégoire, Baptiste, Arthur, Mathieu, Amine, Fares, Shahnaz et tant d'autres qui m'accompagnent tous les jours et qui sont toujours là pour partager un voyage, un fou rire ou encore un vrai moment de détente.

Finalement, je remercie HEC Montréal. De par son envie d'innover et sa flexibilité, cette université m'a permis de réaliser ce mémoire dans d'aussi bonnes conditions et avec autant de plaisir.

Contents

Résumé

Abstract

Remerciement

Introduction	1
1 Panorama sur l'Union européenne : histoire, fondements et dynamique de construction	3
1.1 L'Union européenne : un descriptif	3
1.1.1 L'Union européenne, qu'est-ce que c'est ?	3
1.1.2 Les principes et objectifs de l'Union européenne	4
1.1.3 Fonctionnement, compétences et institutions européennes	5
1.1.4 Le budget européen	25
1.1.5 Les procédures décisionnelles	27
1.1.6 L'Union européenne à l'international et ses relations privilégiées	31
1.2 La construction européenne : les étapes d'intégration vers la naissance de l'économie européenne	33
1.2.1 1930-1944: les premiers essais d'une Europe unifiée	33
1.2.2 1945-1956: les origines de l'Europe institutionnelle	34
1.2.3 1957-1973: de l'Europe des 6 à l'Europe des 9	35
1.2.4 1974-1992: les crises et la nouvelle dynamique européenne vers le marché unique . . .	37
1.2.5 1993-2004 : La naissance de l'euro et de l'économie européenne, la route vers l'union politique	39
1.2.6 2005 - 2017 (aujourd'hui) : le drame de l'euro, la crise financière et la relance de la construction européenne	41
1.3 L'Europe en quelques chiffres	43
2 Revue de littérature	59
2.1 La logique d'intégration (en économie)	59
2.1.1 Définition et objectifs de l'intégration (en économie)	59
2.1.2 Les formes d'intégration en économie	60
2.1.3 L'intégration régionale	61
2.2 Commerce International et Intégration Régionale : la relation conceptuelle	64
2.2.1 La perspective traditionnelle classique et néo-classique du commerce international . .	64
2.2.2 La théorie traditionnelle du commerce international dans un contexte d'intégration : le cas particulier de l'union douanière	68
2.2.3 La nouvelle théorie du commerce international : un pilier théorique de l'intégration régionale	73
2.3 Convergence en économie et intégration régionale : la relation conceptuelle comme nouvelle définition de la convergence	79
2.3.1 La convergence économique : une définition macroéconomique par l'Union européenne	79
2.3.2 La convergence réelle : un effet court terme et long-terme	81

2.3.3	La théorie des Zones Monétaire Optimales (endogène ou non)	82
2.4	Grappes industrielles : définition, mesures et implication économiques	88
2.4.1	Définition du concept de grappes industrielles	88
2.4.2	Implications économiques et mesure des grappes industrielles : indicateurs pour une nouvelle unité d'analyse sous perspective d'économie géographique et industrielle . . .	90
3	Cadre de recherche	95
4	Méthodologie	97
4.1	Les données	100
4.1.1	Description des données brutes et de l'échantillon principal	100
4.1.2	Procédure de collecte et préparation des données	109
4.1.3	Implication des données et présentation des 13 échantillons sélectionnés	109
4.1.4	Définition du format panel et des index dimensionnels	110
4.2	Statistiques descriptives relatives aux 13 échantillons analysés	111
4.2.1	Échantillon global	111
4.2.2	Échantillon représentant les pays riches de l'Union européenne	126
4.2.3	Échantillon représentant les pays pauvres de l'Union européenne	127
4.2.4	Échantillon représentant le top 10 des grappes industrielles européennes	128
4.2.5	Échantillon représentant le top 5 des grappes industrielles européennes du secteur primaire et secondaire (manufacturières)	129
4.2.6	Échantillon représentant le top 5 des grappes industrielles européennes du secteur tertiaire (les services)	130
4.2.7	Échantillon représentant le top 5 des grappes industrielles émergentes européennes . .	131
4.2.8	Échantillon représentant la période pré crise financière de 2008	132
4.2.9	Échantillon représentant la période post crise financière de 2008	132
4.2.10	Échantillon représentant la période pré monnaie unique (Euro, 1999)	132
4.2.11	Échantillon représentant la période post monnaie unique (Euro, 1999)	132
4.2.12	Échantillon représentant le top 10 des grappes industrielles européennes des pays riches de l'Union européenne	132
4.2.13	Échantillon représentant le top 10 des grappes industrielles européennes des pays pau- vres de l'Union européenne	134
4.3	Économétrie	135
4.3.1	Méthodologie du modèle économétrique	135
4.3.2	Les modèles économétriques	136
4.3.3	Description des variables dépendantes pour les trois modèles	141
4.3.4	Descriptions des variables indépendantes pour les trois modèles	143
4.3.5	Méthodes d'estimation des modèles économétriques	145
4.4	Cartographie	148
5	Résultats et interprétations	153
5.1	Résultats économétriques	153
5.2	Résultats cartographiques	180

Conclusion, discussions et limites	183
Annexes	187
Annexe 1 - Description complémentaire des institutions	189
La Cour de Justice de l'Union européenne (CJUE)	189
La Cour des comptes européenne	189
Le Service Européen pour l'Action Extérieure (SEAE)	190
Le Comité Économique et Social Européen (CESE)	191
La Banque Européenne d'Investissement (BEI)	191
Annexe 2 - Descriptions des niveaux géographiques de la base de données	194
Annexe 3 - Nomenclature grappes industrielles européennes et industrie NACE Rev. 2.	203
Annexe 4 - Résultats des tests économétriques pertinents	220
Résultats pour l'échantillon global sans interaction de la variable mesurant l'Union économique et monétaire	220
Résultats pour l'échantillon global avec interaction de la variable mesurant l'Union économique et monétaire	243
Annexe 5 - Cartographie	267
Cartographie de la grappe de l' <i>Automobile</i>	267
Cartographie de la grappe des <i>Technologies de production et machineries lourdes</i>	287
Cartographie de la grappe des <i>Services aux entreprises</i>	307
Cartographie de la grappe des <i>Distribution et du commerce électronique</i>	327
Bibliographie	349

List of Figures

1	Carte des pays membres et en voie d'adhésion à l'Union européenne	3
2	Cartographie des espaces d'intégration au sein du continent européen	4
3	Résumé du fonctionnement des 4 piliers des institutions Européennes	14
4	Schéma du fonctionnement des institutions Européennes	15
5	Processus d'approbation du budget Européen	30
6	Superficie des différents pays de l'UE (km carrés) en 2015	43
7	Population total par pays européen en 2013	44
8	Évolution de la population totale par pays entre 1985 et 2013	45
9	PIB par habitant par pays en 2013 (euros)	46
10	Évolution du PIB par habitant pour chaque pays entre 1985 et 2013 (euros)	47
11	Proportion de la population par pays ayant obtenu un diplôme d'étude supérieur en 2013 . .	48
12	Nombre moyen de langues étrangères acquises par élève dans l'enseignement supérieur en 2016	49
13	Durée de vie moyenne à la naissance en 2015	50
14	Taux de chômage moyen (%) par pays en 2016	51
15	Taux de chômage moyen (%) par pays entre 1985 et 2016	52
16	Répartition des emplois par type et par pays (en milliers) en 2016	53
17	Total des dépenses R&D par secteur (millions d'euros) par pays en 2015	54
18	Proportion de voyageur par route et rail en 2015	55
19	Quantité de voyageur par voie aérienne par pays en 2016	56
20	Importations d'énergie en % de consommation énergétique total du pays en 2015	57
21	Proportion d'électricité produite à partir des sources d'énergie renouvelables par pays en 2015	58
22	Ensemble du processus Méthodologique (Cadre conceptuelle de recherche)	99
23	Grappes industrielles présentent dans la base de données (1/2)	102
24	Grappes industrielles présentent dans la base de données (2/2)	103
25	Grappes industrielles présentent dans la base de données (2/2)	103
26	Les niveaux d'intégration économique en Europe	106
27	Distribution des données sur la quantité d'emplois pour l'échantillon global	117
28	Distribution des données sur la quanté d'entreprise pour l'échantillon global	118
29	Distribution des données sur le ratio entreprises emplois pour l'échantillon global	119
30	Distribution des données sur le salaire moyen par emploi pour l'échantillon global	120
31	Distribution des données de la variable DBTDIF (dette public) pour l'échantillon global . . .	122
32	Matrice des graphiques de corrélation	123
33	Matrice de corrélation	124
34	Aperçu de l'application - Cartographie interactive des grappes industrielles	152
35	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (1/19)	203
36	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (2/19)	204
37	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (3/19)	205

38	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (4/19)	206
39	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (5/19)	207
40	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (6/19)	208
41	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (7/19)	209
42	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (8/19)	210
43	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (9/19)	210
44	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (10/19)	211
45	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (11/19)	212
46	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (12/19)	213
47	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (13/19)	214
48	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (14/19)	215
49	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (15/19)	216
50	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (16/19)	217
51	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (17/19)	218
52	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (18/19)	218
53	Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (19/19)	219

List of Tables

1	Résumé des différents niveaux de compétences de l'Union européenne	10
2	Index géographique relatif à l'échantillon de donnée panel	101
3	Index relatif au niveau d'intégration économique pour l'échantillon de donnée	104
4	Variables de la base de données	106
5	Résumé des index dimensionnels de la base de données panel pour les trois méthodes d'analyses	111
6	Statistiques descriptives de l'échantillon global pour la variable taille de la grappe (qte d'emploi)	113
7	Statistiques descriptives de l'échantillon global pour la variable concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprises)	114
8	Statistiques descriptives de l'échantillon global pour la variable qualité de la grappe (salaire moyen)	115
9	Statistiques descriptives de l'échantillon global pour la variable intensité concurrentielle de la grappe (rapport qte entreprises par emploi)	116
10	Liste des pays considérés pour notre étude comme les pays développés (riches) de l'Union européenne	127
11	Liste des pays considérés pour notre étude comme les pays en voie de développement (pauvres) de l'Union européenne	128
17	Liste des pays considérés pour notre étude comme les pays développés (riches) de l'Union européenne	133
19	Liste des pays considérés pour notre études comme les non pays développés de l'Union eu- ropéenne	135
20	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combiné mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)	154
21	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)	155
22	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression combine mesurant l'intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)	156
23	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualité de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)	157
24	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combiné mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)	159
25	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)	160

26	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression combine mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	161
27	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	162
31	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	221
32	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	222
33	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	223
34	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	225
35	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	226
36	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	227
37	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	229
38	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	230
39	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression combine mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	231
40	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	233
41	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	234
42	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)	235

43	Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	236
44	Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	236
45	Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	236
46	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	236
47	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	237
48	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	237
49	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensité des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	237
50	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensité concurrentielle du modèle du modèle Convergence pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	237
51	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensité concurrentielle des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	238
52	Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité du modèle HOS pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	238
53	Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	238
54	Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	238
55	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	239
56	Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	239
57	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	239
58	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	239
59	Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	240
60	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	240
61	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	240

62	Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	240
63	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	241
64	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	241
65	Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	241
66	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	241
67	Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes	242
68	Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes	242
69	Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes	242
70	Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes	243
71	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)	244
72	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables de convergence pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)	245
73	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combiné mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)	246
74	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)	248
75	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables de convergence pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)	249

76	Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	250
77	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	252
78	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	253
79	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression combine mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	254
80	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	256
81	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	257
82	Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)	258
83	Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle HOS pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	259
84	Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle Convergence pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	259
85	Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	259
86	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle HOS pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	259
87	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle Convergence pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	260
88	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	260
89	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensité des grappes du modèle HOS pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	260
90	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensite concurrentielle du modèle du modèle Convergence pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	260
91	Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensite concurrentielle des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	261
92	Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité du modèle HOS pour l'echantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	261

93	Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	261
94	Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global H0: Il n'existe pas d'effets fixes	261
95	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle. . . .	262
96	Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.262	
97	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	262
98	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle. . . .	262
99	Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.263	
100	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	263
101	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	263
102	Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	263
103	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	264
104	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle. . . .	264
105	Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	264
106	Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.	264
107	Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes	265
108	Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes	265

109	Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes	265
110	Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes	266

Introduction

Depuis la sortie de la Seconde Guerre Mondiale, l'environnement économique mondiale est en pleine mutation. Sans cesse plus ouvert aux échanges internationaux et démontrant une interdépendance économique sans cesse plus forte entre les états (UE, ASEAN, NAFTA, CETA, etc.), la problématique se rapportant au thème de l'intégration économique régionale et aux phénomènes de croissances des économies se voit porter d'un élan important, et ce sous deux sphères prédominantes : l'économie et la politique. Par conséquent, le contexte économique et industriel mondial a complètement changé laissant place à ce que l'on appelle les chaînes de valeur mondiales et le phénomène d'agglomération d'industries : les grappes industrielles. Ainsi, défini sous un nouvel angle à la fois politique, économique et industriel, l'environnement mondial est soumis à une nouvelle réalité empirique soulevant alors de nouvelles problématiques que les théories passées ne sont pas à même d'expliquer en trouvant consensus.

Par ailleurs, depuis 1957 l'intégration européenne est en marche et a été sans cesse renforcée de par sa dynamique de progression continue. Au départ un regroupement de 6 pays du continent européen autour d'une industrie particulière (l'acier et le charbon), elle comprend aujourd'hui 28 pays membres associés autour d'un grand marché unique et d'une monnaie commune : l'Union européenne. Cette dernière se situe entre l'intégration économique et l'intégration politique totale en termes de transfert de pouvoir, ainsi qu'entre la fédération et la confédération en termes de fonctionnement et de compétences. De par cette caractérisation bidimensionnelle, de nombreuses questions sont soulevées et un débat constant existe autour des phénomènes de convergence et de spécialisation associés à l'intégration régionale économique, soit l'ouverture aux échanges et l'harmonisation des politiques entre plusieurs économies. En particulier, deux courants théoriques de la littérature scientifique, ayant tous deux pour objectif de garantir la progression de l'intégration ainsi que de permettre la croissance des économies, semblent s'opposer : les partisans de la Théorie des Zones Monétaire Optimales et ceux de la convergence en économie. Le premier courant développe une analyse qui associe la convergence économique à l'utilisation de la monnaie unique. Le second courant étudie l'ouverture des échanges et les dynamiques de convergence qui en résultent. C'est ici que se situe alors la problématique de ce mémoire. Dans ce contexte et par conséquent, l'Union européenne apparaît comme le cas d'intégration le plus concret, le plus avancé et ainsi le plus intéressant à utiliser pour la recherche en économie autour de cette thématique : l'intégration économique régionale.

Aussi, depuis l'arrivée d'internet, de grandes innovation technologique autour des données et du savoir ont eu lieu. Ces dernières emmènent le monde vers sa quatrième révolution industrielle : l'industrie 4.0 et la science des données. Alors qu'il y a une vingtaine d'années, le premier moteur de recherche du célèbre *Google* ne comptait que 24 millions de pages, aujourd'hui ce dernier apparaît comme le géant économique de notre siècle avec plusieurs milliards pages, donc de données et de savoir, et finalement de requêtes quotidiennes effectuées sur son moteur de recherche. Il en va de même pour un tas d'autre, par exemple *Facebook* qui revêt plus d'un milliard d'utilisateurs quotidien et au moins autant de nouvelles informations enregistrées par jours. Aujourd'hui, l'apparition et l'accumulation de ce nombre impressionnant d'informations ont poussé au développement de nouvelles techniques d'analyse, à savoir par exemple la recherche reproductible et la science des données. Par conséquent, l'utilisation des données massives (*big data*) ainsi que la progression hallucinante des puissances et techniques de calcul permettent alors d'accumuler et de traiter un nombre impressionnant de connaissances - ou données - capable d'apporter une analyse systématique (mathématique,

statistiques, économétrie, etc.) plus profonde et plus granulaire qu'auparavant, à l'image de ce que sont les grappes industrielles pour les analyses en économie géographique et industrielle.

De ces faits est née la thématique de recherche de ce mémoire : l'intégration européenne et les grappes industrielles. Plus précisément, et à l'image du débat constant entre les deux courants théoriques précédemment cités, la question de recherche de ce mémoire est précisée : ***En Europe, observe-t-on une dynamique de spécialisation régionale - ou de convergence - à travers le développement des grappes industrielles ?***

Ce mémoire se divise en cinq parties distinctes. Dans un premier temps, et comme première section, le contexte de l'étude sera posé et explicité en présentant un panorama de l'Union européenne. Ce panorama présente, d'une part, un état des lieux de l'Union européenne : ses objectifs, son fonctionnement, ses compétences et ses institutions. D'autre part, il propose une revue historique de la construction européenne.

Dans une seconde section, une synthèse de la revue de littérature scientifique en lien avec la thématique de recherche - *Intégration Européenne et grappes industrielles : les phénomènes de convergence en économie sous une perspective d'économie géographique et industrielle* - est présentée. Cette synthèse regroupe notamment les apports théoriques majeurs des différents auteurs (P. Krugman, B. Eichengreen, R. Mundell, P. De Grauw, etc.) concernant l'intégration économique régionale, le commerce international et les phénomènes de convergences en économie. Finalement, elle présente la définition des grappes industrielles ainsi que leur mesure de performance (cycle de vie).

Pour troisième section, découlant des deux précédentes, le cadre de recherche est exposé. Il définit plus complètement la thématique de recherche, la question de recherche soulevée et les hypothèses qui y sont associées. Aussi, cette dernière partie permet d'explicitier de façon claire les contributions à la fois thématique et méthodologique.

Pour poursuivre, la quatrième section sert de définition méthodologique pour la réalisation de l'analyse. Cette dernière méthodologie d'analyse est le fruit de l'utilisation de la science des données et des méthodes pour la recherche reproductible en économie géographique et industrielle. Elle contribue à définir une méthode d'analyse systématique mixant économétrie, cartographie et données massives.

Pour terminer, la cinquième section se compose de l'analyse et de l'interprétation des résultats pour chacune des méthodes d'analyses et d'estimations relatives aux hypothèses et à la question de recherche soulevée par les deux premières sections - Panorama de l'Union européenne et Revue de littérature.

Finalement, le mémoire se termine par une conclusion qui présente des recommandations quant à la question de recherche et ses hypothèses ainsi que les limites relatives à l'étude. Cette dernière provoque la naissance de nouvelles interrogations quant à l'intégration économique régionale - particulièrement sur celle en marche sur le continent européen - et les phénomènes de convergence associée.

1 Panorama sur l'Union européenne : histoire, fondements et dynamique de construction

1.1 L'Union européenne : un descriptif

1.1.1 L'Union européenne, qu'est-ce que c'est ?

L'Union européenne (UE) d'aujourd'hui est une organisation plurinationale née du système d'intégration le plus vieux et le plus abouti sur la planète. Plus précisément, cette organisation est une *association économique et politique* regroupant 28 pays du continent européen (Allemagne, Autriche, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hungary, Ireland, Italie, Lithuane, Lettonie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovénie, Suède et Croatie), ainsi que 7 pays supplémentaires sur la voie de l'adhésion (Albanie, Bosnie-Herzégovine, Kosovo, Macédoine, Serbie et Turquie).

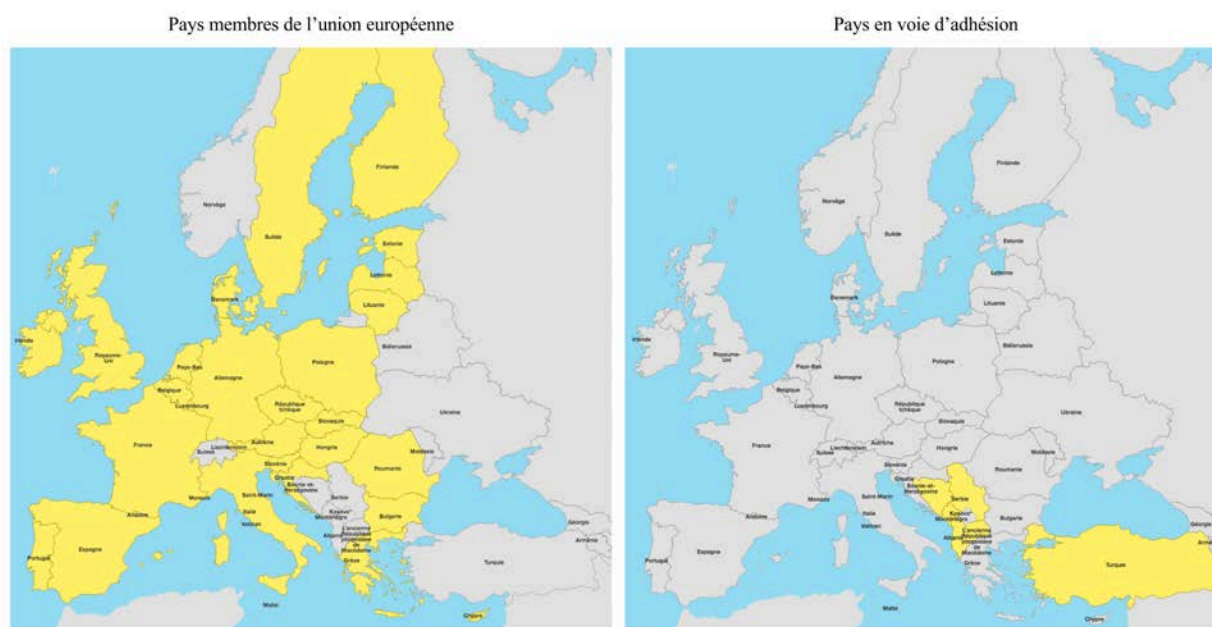


Figure 1: Carte des pays membres et en voie d'adhésion à l'Union européenne

Cette organisation plurinationale est, aujourd'hui, une **union** économique, monétaire et partiellement politique. En effet, ce qui avait commencé comme une union purement économique plurinationale s'est transformée en une organisation supranationale englobant de nombreux domaines politiques, tels que le climat, l'environnement, la santé, les relations extérieures et la sécurité, la justice et les migrations. Cette évolution

du stade d'union intégrée économiquement vers une union intégrée économiquement et en partie politiquement se reflète symboliquement dans le changement de nom survenu en 1993 par la signature du Traité de Maastricht : la Communauté Économique Européenne (CEE) devient l'Union européenne (UE).

Aujourd'hui, l'Union européenne est finalement le regroupement de 28 pays et qui présente en son sein même plusieurs sous groupes définis par différents accords et donc différentes législations. Ces différences sont directement liées aux mécanismes d'intégration régionale économique européen. Nous observons notamment : (1) l'Union européenne, (2) l'espace Schengen, (3) l'Euro Zone, (4) l'Espace Économique Européen et, finalement (5) l'Union spécialisée avec la Turquie.

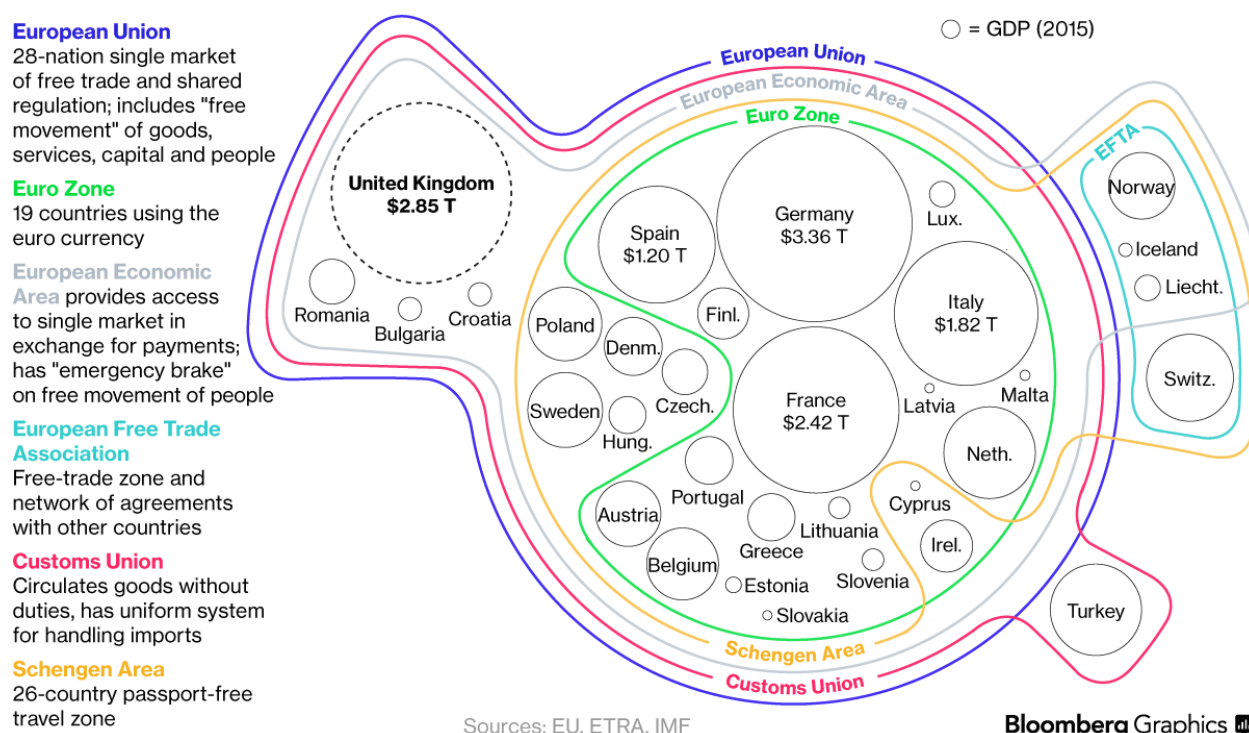


Figure 2: Cartographie des espaces d'intégration au sein du continent européen

1.1.2 Les principes et objectifs de l'Union européenne

“Si la politique veut dire que l'on fabrique du progrès, de la paix, du bonheur, non pas individuel, mais collectif, plutôt que d'entretenir des conflits, alors le projet européen est le plus beau des projets politiques jamais entamés” (Michel Barnier, Député européen).

L'Union européenne est, véritablement, née au lendemain de la Seconde Guerre mondiale au nom d'un but commun sans équivoque: renforcer la coopération économique entre les nations du continent européen. Ce mouvement part du principe que les pays liés par des échanges commerciaux deviennent économiquement interdépendants, et sont donc significativement moins enclins à entrer en conflit.

Plus spécifiquement, ce mécanisme d'intégration économique régionale est fondé sur deux objectifs fondamentaux partagés par les pays adhérents. Proche du but commun cité ci-dessus, le premier est la construction d'un continent européen unifié pour la paix autour des économies qui le composent. Le second, et non des moindres, est d'assurer le progrès social et économique à travers ces mécanismes d'actions communs. Autrement dit, c'est la création d'une union forte, concentrée autour des différents États européens et surtout de leurs populations, qui instaurera un climat de paix en Europe. C'est aussi par l'intermédiaire de cette dernière que la dynamique positive des discussions pacifiques entamées entre les nations à la fin de la Seconde Guerre mondiale pourra être conservée. Ces objectifs clefs révèlent un consentement mutuel des États à avancer vers la création d'une union, non pas uniquement économique, mais politique, et ce au travers de différentes étapes et degrés d'intégration. Cette dernière est synonyme d'apogée pour ce processus d'intégration régional concrètement en marche depuis 1957.

Par ailleurs, sous-jacents à ses deux objectifs fondamentaux, l'Union européenne a pour mission principale de promouvoir et faire respecter la convention des droits de l'homme (Paris, 1948), aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des frontières de l'Union. Ceci est explicitement mis en évidence via la *Convention Européenne des Droits de l'Homme* ainsi que par les valeurs que l'Union porte : la dignité humaine, la liberté, la démocratie, l'égalité, l'état de droit et le respect des droits de l'homme. D'ailleurs, en respect des valeurs énoncées ci-avant, ces droits et devoirs sont réunis dans la *Charte des Droits Fondamentaux de l'Union européenne*. Celle-ci prodigue à l'ensemble des acteurs de l'union (États, institutions, peuples, etc.) une obligation légale de les respecter. Si ardemment estimé et honoré, cet engagement solennel a permis de faire considérablement avancer la paix, la réconciliation, la démocratie, le développement économique et social, ainsi que les droits de l'homme sur l'ensemble du continent européen. En reconnaissance de ces avancées remarquables, l'Union européenne a été gratifiée du prix Nobel de la Paix en 2012.

1.1.3 Fonctionnement, compétences et institutions européennes

Parti d'un simple renforcement des liens commerciaux entre ses États membres, aujourd'hui, l'Union européenne est une organisation supranationale bâtie sur des traités. Par les différentes compétences que lui ont transférées les États membres, l'Union européenne est institutionnalisée.

Cette Europe institutionnelle est aujourd'hui devenue le moteur de l'établissement des fondements d'une union toujours et sans cesse plus étroite entre les différents États européens. Elle se veut être le garant du progrès ainsi que de la cohésion économique et sociale des États et des peuples européens. Pour ce faire, elle est la principale investigatrice des propositions de développement de par le fonctionnement de ses institutions.

1.1.3.1 Fonctionnement

Le principe sur lequel l'organisation et le fonctionnement de l'Union européenne institutionnelle sont fondés est la primauté des droits. Autrement dit, cela signifie que toutes les actions de l'union, soit sa structure juridique et décisionnelle, reposent sur des traités auxquels tous les États membres (Président ou Premier ministre) ont adhéré démocratiquement et de leur plein gré.

À l'heure actuelle, l'organisation de l'union repose sur le traité de Lisbonne (2009), qui remplace le projet de Traité Établissant une Constitution pour l'Europe (TECE) tenu en échec en 2005 par la France et les Pays-Bas. Ce traité de 2009 apporte des modifications à la fois au Traité sur l'Union européenne (Traité de Maastricht, 1993), à l'Acte Unique (1986) et au traité instituant la Communauté Économique Européenne (Traité de Rome, 1957). Plus précisément, il adapte en profondeur les règles des anciens traités, mais ne les remplace pas, dans le but de permettre une meilleure coordination des 27 États membres de l'époque (aujourd'hui 28 avec l'entrée de la Croatie en 2013). L'objectif est donc de remplir avec succès le double défi lancé à l'Union depuis les années 90 : (1) **accueillir de nouveaux États membres** afin d'approfondir le projet de réconciliation européen engagé au début des années 50 sur le continent et (2) **renforcer l'efficacité des modalités de prises de décision** de manière à éviter les risques de blocage tout en garantissant la légitimité des décisions. Autrement dit, par la mise en vigueur du traité de Lisbonne, l'Union est maintenant régie par deux traités : le Traité sur l'Union Européenne (TUE) et le Traité sur le Fonctionnement Européen (TFUE).

Avant Lisbonne (2009), pour fonctionner, l'Union européenne s'est construite autour de trois piliers essentiels à son organisation, son fonctionnement et son développement. Ces trois piliers étaient les suivants :

1. Les **Institutions Européennes** : le pilier communautaire composé, entre autres, du *Parlement européen*, du *Conseil européen*, du *Conseil de l'Union européenne*, de la *Commission européenne*, de la *Cour de justice de l'Union européenne (CJUE)*, de la *Cour des comptes européenne*, de la *Banque centrale européenne (BCE)*, du *Comité des régions (CdR)*, du *Service européen pour l'action extérieure (SEAE)*, et finalement de plusieurs autres services interinstitutionnels.
2. L'**UIM (ou IAJ)** : le pilier de la coopération policière et judiciaire en matière pénale via L'Union Internationale des Magistrats (dont le premier groupe est L'Union européenne des Magistrats, 1953)
3. La **PESC (ou CSFP)** : le pilier de la Politique Étrangère et de Sécurité Commune (ou Common Foreign and Security Policy)

Le nouveau traité (Lisbonne 2009) met en place plusieurs réformes institutionnelles essentielles venant modifier clairement le fonctionnement de l'Union :

- octroyer une personnalité juridique à l'Union (c'est-à-dire donner la capacité à l'Union d'être partie d'une convention internationale ou membre d'une organisation internationale) ;
- fusionner les trois piliers précédents ;
- adopter un nouveau processus décisionnel qualifié de *double majorité qualifiée* ;
- apporter une stabilité de présidence permanente et acter du non-cumul des mandats au Conseil européen ;
- créer un poste de *haut représentant de l'Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité* ;
- renforcer la démocratie participative et octroyer le droit d'initiative citoyenne ;
- élargir les pouvoirs du Parlement européen ;
- officialiser le principe de codécision entre le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne ;
- renforcer le rôle des parlements nationaux auprès des institutions européennes avec qui ils travaillent conjointement (*principe de subsidiarité*) ;
- faire de la banque centrale européenne une véritable institution ;
- faire de la lutte contre le changement climatique un statut prioritaire ;

- prévoir une clause de sortie conférant un droit de retrait de l'Union européenne pour les États membres ;
- adopter les “*clauses passerelles*” et les “*clauses de flexibilité*” qui, respectivement, permettent au Conseil européen de décider le passage au vote à la majorité qualifiée plutôt qu'à l'unanimité (à l'exception des sujets de défense) et étend les compétences de l'Union.

Comme à son habitude, au fil des années et des traités successifs, les pouvoirs de l'Union européenne évoluent sensiblement, de même que les procédures de décisions. L'Union européenne progresse pas à pas vers des institutions européennes de plus en plus transparentes, démocratiques et donc de plus en plus fortes. C'est le parcours de l'Union Économique et Monétaire vers l'Union Politique accomplie.

Finalement, depuis l'entrée en vigueur du traité de Lisbonne (2009), les droits européens sont réunis dans un même document, la *Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne*, qui lui confère ainsi une force juridique contraignante. Maintenant, toutes les institutions européennes ont l'obligation légale de la respecter. Il en va de même pour les États membres lorsqu'ils appliquent la législation européenne. C'est donc ce dernier traité qui, aujourd'hui, (1) régit le fonctionnement de l'Union européenne institutionnalisée et (2) fixe ses compétences.

LISTE DES TRAITÉS DE LA CONSTRUCTION EUROPÉENNE

DATE DE SIGNATURE	TRAITÉ	LIEN INTERNET
18 avril 1951	Signature à Paris du Traité instituant la Communauté européenne du Charbon et de l'Acier (CECA) qui entre en vigueur le 23 juillet 1952 pour 50 ans.	http://eur-lex.europa.eu/fr/treaties/dat/11951K/tif/11951K.html
25 mars 1957	Signature à Rome des traités instituant la Communauté économique européenne (CEE) et la Communauté européenne de l'énergie atomique (CEEA ou Euratom) . Ils entrent en vigueur le 1 ^{er} janvier 1958.	CEE : http://eur-lex.europa.eu/fr/treaties/dat/11957E/tif/11957E.html CEEA : http://eur-lex.europa.eu/fr/treaties/dat/11957K/tif/11957K.html
17 et 28 février 1986	Signature à Luxembourg et à La Haye de l'Acte unique européen , qui entre en vigueur le 1 ^{er} juillet 1987.	http://www.ena.lu?lang=1&doc=5313
7 février 1992	Signature à Maastricht du Traité sur l'Union européenne qui entre en vigueur le 1 ^{er} novembre 1993.	http://eur-lex.europa.eu/fr/treaties/dat/11992M/htm/11992M.html
2 octobre 1997	Signature du Traité d'Amsterdam qui entre en vigueur le 1 ^{er} mai 1999.	http://eur-lex.europa.eu/fr/treaties/dat/11997D/htm/11997D.html
26 février 2001	Signature du Traité de Nice qui entre en vigueur le 1 ^{er} février 2003.	http://europa.eu.int/eur-lex/lex/fr/treaties/dat/12001C/htm/12001C.html
13 décembre 2007	Signature du Traité de Lisbonne modifiant le Traité sur l'Union européenne et le Traité instituant la Communauté européenne. Il entre en vigueur le 1 ^{er} décembre 2009	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:115:0001:01:FR:HTML

Ces fiches ont été rédigées par Thierry CHOPIN. Les annexes ont été réalisées par Thierry CHOPIN, Mathilde DURAND et Marek KUBIŠTA. Pauline DESMAREST, Lorraine de BRABOIS et Xavier-Alexandre RELIANT ont également contribué à cette publication.

© Fondation Robert Schuman, Décembre 2007 (Mise à jour : Décembre 2009)
www.robert-schuman.eu

Source : Centre de recherches et d'études de l'Union européenne, Fondation Robert-Schuman, 2017.

1.1.3.2 Compétences

L'Union européenne institutionnalisée se différencie clairement des organisations internationales classiques par son modèle d'intégration qui lui confère un mode de fonctionnement qui va au-delà de la coopération traditionnelle entre États. En effet, par le traité de Lisbonne et ceux qui lui ont précédé, les États membres européens ont concédé une partie de leurs compétences aux institutions communautaires, supranationales et régionales. Ainsi, parallèlement aux pouvoirs nationaux, régionaux et locaux, il existe un pouvoir européen fondé sur des institutions démocratiques et/ou indépendantes. Ce pouvoir se retrouve dans les compétences et les responsabilités des institutions européennes, eux-mêmes régi par les traités et constituant ainsi le fondement de toutes les activités de l'Union. On distingue alors quatre (4) compétences principales de l'Union européenne institutionnalisée :

1. les compétences exclusives ;
2. les compétences partagées ;
3. les compétences d'appui ;
4. les compétences de coordination.

Ces compétences sont définies selon le principe de spécialité (ou communément appelé *de compétence d'attribution*), qui provient de manière générale directement du droit des organisations internationales. Ce dernier à la particularité de n'attribuer de compétences à l'Union que par la ratification de traités. Autrement dit, pour le fonctionnement optimal et la progression du modèle d'intégration, les États membres consentent à transférer, pour des domaines particuliers, l'intégralité, une partie ou encore aucune de leurs compétences aux institutions européennes.

Dans le premier cas, les compétences exclusives, l'Union devient maître de tout acte et adopte par elle-même les législations ou actes juridiques contraignants. Dans cette situation, aucun État membre ne peut agir sur les décisions prises par l'Union, sauf s'il est sollicité pour apporter son appui et uniquement son appui. Dans le second cas, les compétences partagées, les États membres et l'Union européenne ont un pouvoir conjoint, partagé. Autrement dit, ces deux entités peuvent décider d'intervenir dans le processus législatif et décisionnel dans la mesure où les contradictions flagrantes dans l'action sont évitées. Le processus décisionnel se fait par le principe de subsidiarité qui permet alors de déterminer le niveau le plus pertinent d'intervention entre celui européen, national, régional et local. Pour ce qui est des compétences d'appui, l'Union européenne n'agit que pour appuyer l'action ou la mesure prise par un des États membres. Finalement, les compétences de coordinations concernent les politiques économiques, les politiques de l'emploi et les politiques sociales des États membres. Pour ces dernières, les États membres conservent leurs compétences et leur pouvoir de principe. Cependant, l'Union européenne est en charge d'assurer la coordination des politiques de ces États membres au niveau européen. Ceci implique alors l'élaboration et la prise de mesures directrices par ses institutions et appliquées à l'échelle nationale.

Table 1: Résumé des différents niveaux de compétences de l'Union européenne

Compétences exclusives	Compétences partagées	Compétences d'appuis	Compétences de coordination
<i>Article 3 du TFUE</i>	<i>Article 4 du TFUE</i>	<i>Article 6 du TFUE</i>	<i>Article 5 du TFUE</i>
L'union douanière	Le marché intérieur	La protection et l'amélioration de la santé humaine	La politique économique
L'établissement des règles de concurrence nécessaires au fonctionnement du marché intérieur	La politique sociale, pour les aspects définis dans le TFUE	L'industrie	L'emploi
La politique monétaire pour les États membres dont la monnaie est l'euro	La cohésion économique, sociale et territoriale	La culture	Les politiques sociales
La conservation des ressources biologiques marines dans le cadre de la politique commune de la pêche	L'agriculture et la pêche, à l'exclusion de la conservation des ressources biologiques de la mer	Le tourisme	
La politique commerciale commune	L'environnement	L'éducation, la formation professionnelle, la jeunesse et le sport	
La conclusion d'accords internationaux dans un acte législatif de l'UE	La protection des consommateurs	La protection civile	

Compétences exclusives	Compétences partagées	Compétences d'appuis	Compétences de coordination
La conclusion d'accords internationaux pour permettre à l'UE d'exercer sa compétence interne	Les transports et les réseaux trans-européens	La coopération administrative	
La conclusion d'accords internationaux si elle affecte des règles communes ou en altère la portée	L'énergie		
	L'espace de liberté, de sécurité et de justice		
	Les enjeux communs de sécurité en matière de santé publique, limités aux aspects définis dans le TFUE		
	La recherche, le développement technologique et l'espace		
	La coopération au développement et l'aide humanitaire		

Cependant, et dans une certaine limite, le fonctionnement de l'Union, accompagné de ses compétences, peut être dérogé. En effet, l'Union européenne peut avoir recours à deux (2) leviers pour élargir ses compétences : les clauses dites de “*passerelle*” (arrêt du 31 mars 1971) et de “*flexibilité*” (article 352 du TFUE, Traité de Fonctionnement de l'Union Européenne). Ces deux clauses permettent, entre autres, au Conseil européen de statuer par le principe **d'unanimité** ou de **majorité qualifiée** et d'ainsi prendre les dispositions nécessaires pour qu'une action de l'Union soit réalisée de manière à ne pas entraver la réalisation d'un objectif global de l'Union européenne.

Par ailleurs, il est important de préciser que le domaine de la politique étrangère et de la sécurité commune inclut la définition progressive d'une politique de défense commune. Cependant, celle-ci ne s'inscrit pas dans le schéma classique de répartition de compétence en raison de la sensibilité de la question de la souveraineté, ainsi que par son caractère intergouvernemental.

Finalement, l'exercice des compétences accordées à l'Union est soumis, légitimement, à un processus décisionnel pouvant se diviser en deux types ou deux principes : (1) celui de la **subsidiarité** et (2) celui de la **proportionnalité**. Ces deux principes ont été introduits à travers le traité de Maastricht de 1993 à un moment de l'histoire où les États membres ont ressenti le besoin de se protéger face à une Union gagnant de plus en plus de pouvoir et craignant donc une extension trop excessive de l'action normative européenne.

Plus précisément, le principe de subsidiarité consiste à assurer une prise de décision la plus proche possible du citoyen en vérifiant que l'action à entreprendre au niveau européen soit justifiée par rapport aux possibilités qu'offre l'échelon national, régional ou local. Ainsi, l'Union développe une nouvelle définition des espaces régionaux de pouvoirs et d'action au sein du continent européen. Cependant, il existe un revers à double tranchant, positif et négatif, relatif à ce principe. D'une façon négative, ce dernier démontre une insuffisance de l'action au niveau national et étatique. D'une façon positive, le principe provoque une amélioration qualitative résultante de l'intervention européenne. Pour assurer l'application de ce principe de subsidiarité, un protocole de contrôle à deux vitesses a été prévu. Le premier, contrôle politique, est exercé par les Parlements nationaux des États membres par le mécanisme d'alerte précoce. Ce mécanisme oblige la Commission européenne à informer préalablement les Parlements nationaux d'une proposition législative et confère un droit de contestation de bien fondé à ces derniers qui contraindra la Commission à réexaminer sa proposition. Aussi, il impose un contrôle par le comité des régions, organe consultatif chargé d'émettre une opinion sur le développement d'une législation, dès que cette dernière se voit attribuer quelque action ayant une répercussion sur le niveau régional. Le second, contrôle juridictionnel, est appliqué par les cours de justice des États membres et leur transmet ainsi un droit de contestation.

D'autre part, le principe de proportionnalité (article 5 alinéa 4 du TUE, Traité de l'Union européenne) stipule que l'Union européenne ne doit pas aller au-delà de ce qui est nécessaire pour réaliser les objectifs communs énoncés par les traités. Le mécanisme de contrôle du respect de ce dernier principe est le contrôle juridictionnel exercé par la Cour de Justice européenne.

1.1.3.3 Institutions

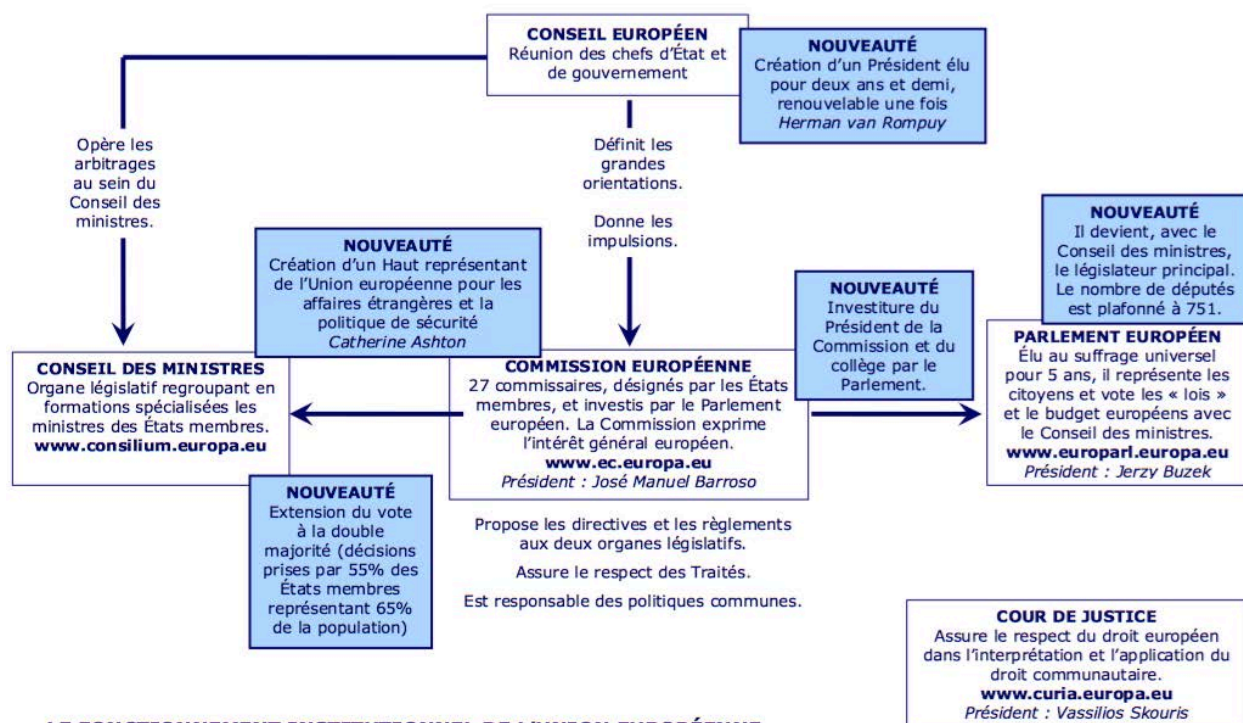
L'organe européen est fondé sur un cadre institutionnel unique au monde. Il démontre une répartition des pouvoirs à la fois entre pays membres, mais aussi entre les différentes institutions. En effet, d'une part, les grandes priorités de l'Union européenne sont fixées par un organe nommé *Conseil européen* et composé

de chaque dirigeant national des pays membres et européens. D'autre part, les citoyens sont représentés par les députés européens élus au suffrage universel direct et constituant le *Parlement européen*. Aussi, les intérêts de l'Union européenne dans son ensemble sont défendus par la *Commission européenne* dont les membres sont désignés par les gouvernements nationaux. Les intérêts des États membres sont défendus par les gouvernements nationaux au sein du *Conseil de l'Union européenne*. Finalement, les intérêts économiques et politiques des régions sont protégés par l'organe consultatif que forme le Comité européen des Régions. Autrement dit, l'Union européenne est donc régie par le principe de la démocratie représentative: les citoyens sont directement représentés au niveau de l'Union au *Parlement européen*, tandis que les États membres sont représentés au *Conseil européen* et au *Conseil de l'Union européenne* ainsi qu'au niveau régional et local avec le Comité des Régions.

Plus précisément, les institutions européennes établissent les priorités et élaborent la législation européenne par une séparation des pouvoirs et des intérêts soutenus par le fonctionnement de ces 5 derniers organes. Autrement dit, à travers leurs actions, le *Conseil européen* fixe les orientations politiques globales, mais n'a aucun pouvoir d'adoption de la législation, tant dit que le *Parlement européen*, le *Conseil de l'Union européenne* et la *Commission européenne* interviennent directement dans le processus législatif via la "codécision", ou encore appelée la "procédure législative ordinaire". Plus précisément, la *Commission européenne* présente des propositions de loi qui sont discutées puis adoptées ou refusées par le *Parlement européen* et le *Conseil de l'Union européenne*. Parallèlement, si la proposition législative affecte directement ou indirectement une ou plusieurs politiques régionales et/ou locales, alors le Comité des Régions comme organe consultatif est dans l'obligation de soumettre un avis sur cette dernière. Cependant, il ne possède aucun pouvoir ou droit qui lui permet de réfuter une proposition. Une fois adoptés, les actes législatifs sont mis en œuvre par les *États membres* et la *Commission* qui, elle, est chargée de veiller à ce qu'ils soient correctement appliqués.

Au milieu de ce cadre institutionnel, il est évident qu'un grand nombre d'autres organes se révèlent nécessaires au développement correct de l'Union, dont deux jouent un rôle particulièrement crucial : la *Cour de justice de l'Union européenne*, responsable de veiller sur le respect de la législation européenne, et la *Cour des Comptes Européenne*, responsables du contrôle du financement des activités de l'Union européenne. À ces dernières viennent s'ajouter d'autres institutions qui remplissent des missions spécialisées soutenant le développement des activités européennes en terme d'Union et d'intégration.

En somme, l'Union européenne consacre environ 6 % de son budget annuel aux dépenses de personnel, d'administration et d'entretien de ses institutions. Pour exemple, la *Commission Européenne* emploie environ 33 000 personnes, le *Conseil de l'Union européenne* environ 3 500 personnes, tandis qu'au *Parlement Européen*, 7 650 personnes travaillent au sein du secrétariat général et des groupes politiques auxquels viennent s'ajouter à ce nombre les députés et leurs collaborateurs.



LE FONCTIONNEMENT INSTITUTIONNEL DE L'UNION EUROPÉENNE

Ces fiches ont été rédigées par Thierry CHOPIN. Les annexes ont été réalisées par Thierry CHOPIN, Mathilde DURAND et Marek KUBIŠTA. Pauline DESMAREST, Lorraine de BRABOIS et Xavier-Alexandre RELIANT ont également contribué à cette publication.

Figure 3: Résumé du fonctionnement des 4 piliers des institutions Européennes

Source : Centre de recherches et d'études de l'Union européenne, Fondation Robert-Schuman www.robert-schuman.eu, 2017.



Institutions de l'Union européenne

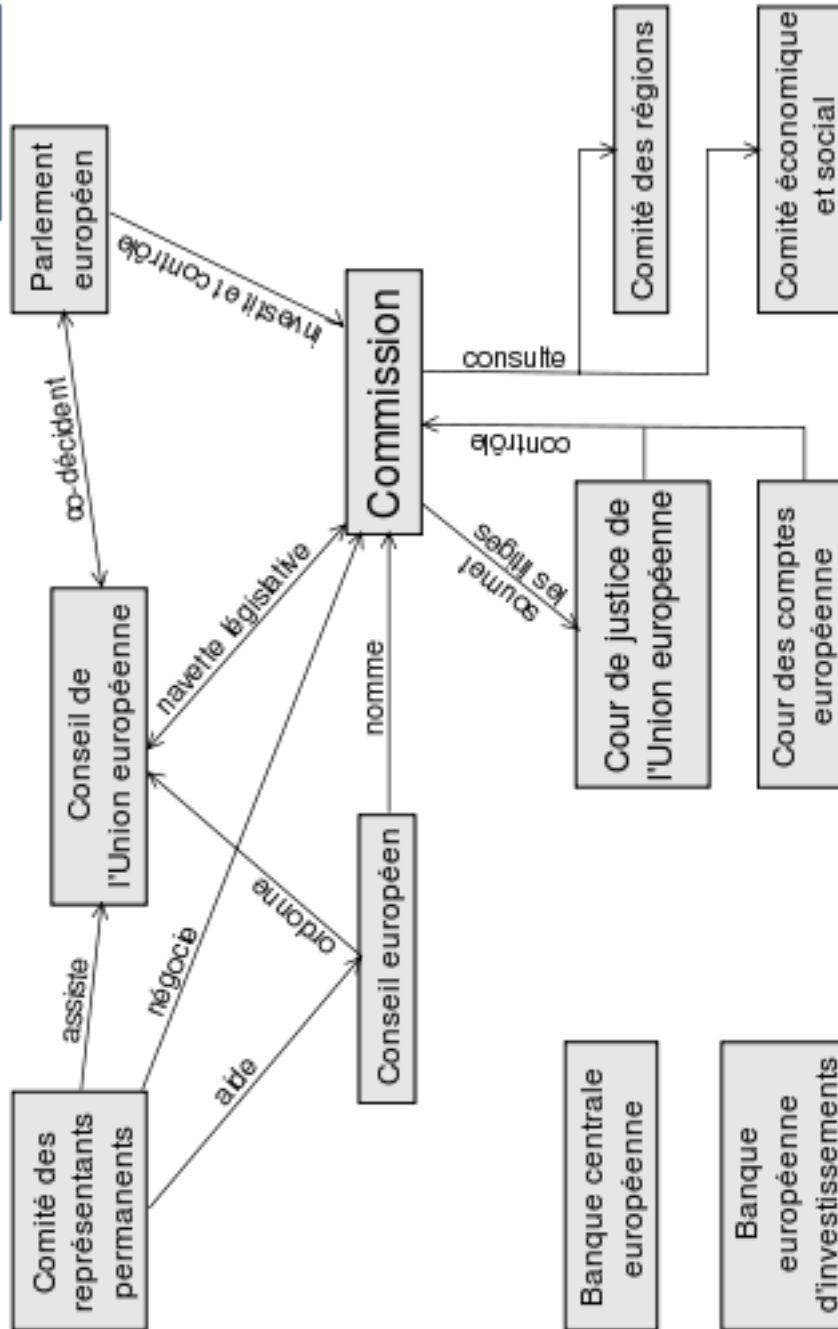


Figure 4: Schéma du fonctionnement des institutions Européennes

Source : Source : Site de l'Union européenne, Europa (2017), *europa.eu*, 2017

Finalement, pour des besoins de compréhension du fonctionnement de l'Union européenne en lien avec la thématique de notre recherche, à savoir l'*Intégration en Europe et les grappes industrielles : une perspective d'économie géographique au service de l'étude des phénomènes de convergence en économie*, seules 6 institutions sont présentées en détail dans le corps du rapport : (1) le Parlement européen, (2) le Conseil européen, (3) le Conseil de l'Union européenne, (4) la Commission européenne, (5) la Banque Centrale européenne et (6) le Comité des Régions. Cependant, les descriptions des autres organes institutionnels européens sont présentes en annexe (cf. *Annexe 1 - Description complémentaire des institutions, section Annexe*).

1.1.3.3.1 Le Parlement européen

Seule institution directement élue par les 500 millions de citoyens européens au suffrage universel direct tous les 5 ans, le **Parlement européen** est le symbole et le principal fondement démocratique de l'Union européenne institutionnelle. Ceci lui vaut souvent son surnom de *maison du peuple européen*. Il est composé de 751 députés (membres du Parlement Européen ou Euro députés) représentés proportionnellement à la taille de sa population en suivant le principe de proportionnalité dégressive (aucun pays ne peut avoir moins de 6 ou plus de 96 députés tout en ne dépassant pas 750 députés plus 1 président). Au sein de l'hémicycle européen, les députés sont regroupés par affiliation politique et non par nationalité. Au nom du parlement et pour le bien de la fédération Européenne, ces derniers exercent trois pouvoirs fondamentaux : législatif, budgétaire et de surveillance (contrôle politique des autres institutions). Le siège est aujourd'hui partagé entre Strasbourg (France) et Bruxelles (Belgique), où se tiennent les séances plénières de l'assemblée. Le secrétariat général, lui, est installé au Luxembourg.

Le fonctionnement du Parlement, pour appliquer l'exercice des trois pouvoirs, s'axe autour de deux (2) grands processus : (1) **les travaux de commissions** et (2) **les sessions plénières**. Le premier processus, les travaux de commissions, consiste en la préparation de législations selon les grands axes stratégiques débattus au sein du Conseil Européen et qui seront ensuite soumises sous forme de propositions de loi au Parlement. Ces propositions de loi sont élaborées par le Parlement directement via ses commissions permanentes. Ce dernier en compte plus de vingt (20), auxquelles sont ajoutées deux (2) sous-commissions, qui traitent chacune d'un domaine particulier précis. Le deuxième processus, les sessions plénières, est le moment et l'activité de réunion dans l'hémicycle lors duquel les propositions législatives et les amendements sont discutés, votés, puis adoptés ou non, après avoir été préalablement étudiés par chacun des Euros députés. Ces sessions plénières sont partagées entre l'hémicycle de Strasbourg (France) et celui de Bruxelles (Belgique).

Au terme de ses deux grands axes de fonctionnement découle l'application ou l'exercice des trois pouvoirs ou rôle du parlement : législatif, budgétaire et de surveillance.

Au niveau législatif plus précisément, le rôle du parlement est tout d'abord de proposer, d'étudier, de discuter, de voter puis ainsi d'adopter ou non les propositions législatives et/ou amendements soumis par ses commissions. L'adoption de ces propositions législatives ne se fait pas de manière individuelle par le Parlement, mais de façon conjointe et partagée avec le Conseil de l'Union Européenne. Toujours dans son rôle législatif, le Parlement a aussi le droit et le devoir de se prononcer sur les accords internationaux à l'étude ou en vigueur (exemple : les débats présentés au parlement sur la signature et la ratification de l'AECG (Accord Économique et Commercial Global) entre le Canada et l'Union européenne), de se prononcer sur les questions d'élargissements de l'Union, ainsi que d'examiner le programme de travail de la Commission

Européenne.

Au niveau budgétaire, toujours de façon conjointe avec le Conseil de l'Union européenne, c'est le Parlement qui établit et construit le budget de l'Union qui sera ensuite approuvé ou non par l'hémicycle. Aussi, il a pour droit et devoir d'approuver ou non le budget à long terme de l'Union destiné à servir de "cadre financier pluriannuel" et qui sert de ligne directrice dans la soumission ainsi que dans l'application des politiques économiques partagées par les pays membres.

Finalement, au niveau de la surveillance, le Parlement joue un rôle primordial et de grande ampleur. En tant que seule institution directement élue par le peuple européen au suffrage universel direct, ce dernier a pour mission et obligation d'exercer un rôle de contrôleur démocratique sur toutes les institutions de l'Union. Ce contrôle démocratique s'applique à travers différents pouvoirs sur différents organes de cette Union européenne Institutionnelle. D'une part, le Parlement, et l'ensemble de ses Euros députés, sont en charge d'élire le président de la Commission Européenne et ont le pouvoir d'approuver ou non cette dernière entité en tant que collège, ce en votant une motion de censure qui peut obliger la Commission à démissionner. D'autre part, toujours dans ce rôle de contrôleur démocratique, ce dernier a le pouvoir "*d'octroyer la décharge*" du budget, soit approuver ou non le budget de l'Union qui a été dépensé, de débattre de la politique monétaire adopté avec la Banque Centrale Européenne (BCE), de poser des questions et demander des justifications à la Commission Européenne et au Conseil Européen, d'examiner les pétitions citoyennes et de lancer des enquêtes d'opinions publiques, et finalement, de remplir des missions d'observation électorales pour assurer le processus démocratique des pays membres et européens.

Historiquement, le parlement a mis quelques années à arriver au sein des institutions européennes. Dans sa version initiale, le projet de Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier (CECA) de 1951 ne comportait aucune assemblée. Si les gouvernements du Benelux (ancienne Belgique) ont insisté pour son introduction, il n'était alors pas question de faire de cette nouvelle entité une institution démocratique. Ce n'est que peu après la création de la Communauté Économique Européenne (CEE) et de l'Euratom, que cette dernière prend le nom d' "*Assemblée parlementaire européenne*" en 1958, puis celui de "*Parlement européen*" en 1962. Les changements de nom de l'institution reflètent l'évolution des débats sur son mode de désignation.

Depuis 1951, ses membres sont désignés par les parlements nationaux, mais le traité de Rome de 1957 prévoit déjà des élections "au suffrage universel direct, suivant une procédure uniforme dans tous les États membres" (Article 138). Cependant, ce n'est finalement qu'en juin 1979 qu'ont lieu les premières élections au suffrage universel direct. Le Parlement joue alors un rôle avant tout consultatif. Mais il est également compétent pour légiférer aux côtés du Conseil des ministres et exerce un contrôle sur la Commission. Depuis, les traités successifs ont augmenté le pouvoir du Parlement européen, qui joue désormais le rôle cité précédemment, soit de co-législateur avec le Conseil de l'Union européenne tout en disposant d'importants pouvoirs budgétaires et de contrôle politique.

1.1.3.3.2 Le Conseil européen

Le **Conseil européen** créé en 1975, institutionnalisé en 1986 et 1993, est le premier organe de l'institution européenne non élue par le peuple européen. Il a une fonction bien définie et très différente de celle de son homologue, le Conseil de l'Union européenne, même si leur nom et le fait qu'ils soient réunis au sein du même établissement à Bruxelles (le Secrétariat Général du Conseil) portent parfois à confusion.

Le Conseil européen est lui aussi, tout comme le Parlement européen, une des institutions principale et primordiale de l'Union européenne institutionnelle. En effet, il a pour fonction principale de fixer les grandes orientations politiques ainsi que les priorités d'action de l'Union européenne. Cependant, il ne dispose d'aucun pouvoir de négociation ni d'adoption des législations de l'Union européenne. L'idée, à travers cette institution, est de permettre une approche globale des problèmes de la construction européenne et assurer la cohésion d'ensemble des activités communautaires. Le Conseil européen intervient donc pour débloquer une situation de crise, apporter une solution en cas de désaccord entre États membres ainsi que faire avancer la construction européenne. Il est donc à l'origine des réformes des traités et des institutions, du financement du budget européen, de l'élargissement de l'union ou encore des positions de l'Europe sur la scène internationale. Un des exemples les plus concrets, de son action au sein d'une situation de crise, est celui de son intervention pour la réforme de la politique agricole commune.

Ainsi, et à l'image de sa position, le Conseil européen représente le plus haut niveau de coopération politique entre les pays de l'Union européenne et ses décisions ont une portée de première instance puisqu'elle représente finalement la volonté générale des États membres. D'ailleurs, et légitimement, il est aujourd'hui composé de l'ensemble des chefs d'États ou de gouvernement de chaque pays membre, du président de la Commission européenne, de la haute représentante de l'Union pour les affaires étrangères et politique de sécurité. Ainsi, il prend la forme de "sommet" trimestriel (à l'image du G20 ou du G8), soit représenté au minimum quatre (4) fois par an, pour avancer dans l'agenda politique européen. Ces réunions, ou sommets européens, sont présidés par le président du Conseil européen, élu par le Conseil lui-même pour un mandat de deux ans et demi renouvelable une seule fois. Tout au long de son mandat, ce dernier est le représentant mondial de l'Union européenne vis-à-vis du reste du monde.

Dans l'application de sa fonction, et depuis le traité de Lisbonne en 2009, le Conseil Européen a le pouvoir, en plus de décider des orientations et priorités politiques de l'Union européenne, de définir la politique étrangère et de sécurité commune, de désigner et nommer les candidats potentiels à certaines hautes fonctions de l'Union européenne (comme le président de la BCE et de la Commission Européenne), et finalement de traiter les questions complexes ou sensibles qui ne peuvent être résolues à un niveau inférieur de coopérations intergouvernementales. D'ailleurs, ces nouveaux pouvoirs relevant de la politique intergouvernementale ont déjà porté leurs fruits, par exemple dans l'avancée du processus de paix au Moyen-Orient, dans l'arrêt du conflit en ex-Yougoslavie, ou encore en matière de justice et de sécurité pour la lutte contre le terrorisme. Par ailleurs, sur chaque question apportée, le Conseil européen peut exiger à la Commission européenne d'élaborer une proposition tout comme solliciter l'avis du Conseil de l'Union européenne. Ainsi, le processus décisionnel le plus souvent appliqué est celui du consensus général. Cependant, dans certains cas de désaccord, le processus décisionnel change pour celui du principe de la *majorité qualifiée*. Autrement dit, depuis l'Acte Unique signé en 1986, le nombre de domaines politiques pour lesquels le consensus (ou principe d'unanimité) était requis a réduit pour laissé place à deux cas : la *majorité qualifiée* ou à la *double majorité qualifiée*. Plus précisément, et respectivement, lorsque le Conseil européen vote une proposition soumise par la Commission européenne ou par le haut représentant de l'Union concernant les affaires étrangères et la politique de sécurité, 55% des pays membres (16 sur 28) de l'Union Européenne et l'équivalent 65% de la population de l'Union Européenne doivent nécessairement être en faveur de la proposition pour qu'elle soit adoptée. Lorsqu'il vote une proposition non soumise par la Commission européenne ou le haut représentant de l'Union, 72% des

pays de l'Union européenne et l'équivalent de 65% de la population de l'Union européenne doivent être en faveur de la proposition pour qu'elle soit adoptée.

1.1.3.3.3 Le Conseil de l'Union européenne

Le **Conseil de l'Union européenne** (aussi dénommé “Conseil des ministres de l'Union européenne” ou “Conseil”), créé en 1958 en tant que «Conseil des Communautés européennes», représente la voix des états membres de l'Union européenne, à l'instar du Parlement européen qui lui représente la voix des peuples. Cette dernière entité apporte un équilibre dans les décisions démocratiques en ayant pour pouvoir et devoir d'adopter la législation de l'Union européenne, conjointement avec le Parlement, et finalement de coordonner les politiques qui en découlent. De ce fait, il constitue, avec le Parlement européen, le principal organe de décision de l'Union européenne. Cette institution européenne est composée de l'ensemble des ministres des gouvernements nationaux des États membres qui se réunissent par thèmes en fonction de celui traité le jour du sommet. Par exemple, l'ensemble des ministres nationaux de l'économie et des finances se réunissent dans le but de discuter des propositions de lois sur les affaires financières. Autrement dit, cet organe ne compte donc aucun membre fixe et se réunit en 10 formations différentes, dont la plus connue est : le Conseil des affaires économiques et financières («Conseil ECOFIN»). Chaque pays envoie un ministre chargé du domaine politique correspondant à la formation. La présidence du Conseil de l'Union européenne est assumée à tour de rôle par un des ministres des gouvernements nationaux des États membres pour le thème abordé, et ce pour une durée de 6 mois. Par exemple, les réunions du Conseil «Environnement», aujourd'hui organisées sous la présidence de l'Estonie, seront présidées par le ministre estonien de l'Environnement. Il existe cependant une exception pour le Conseil des affaires étrangères. Ce dernier est doté d'un président permanent, le haut représentant de l'Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité. Finalement, la cohérence globale du Conseil de l'Union européenne est assurée par le Conseil des affaires générales, composé des représentants permanents des États membres auprès de l'Union européenne et qui ont, pour rang, le titre d'ambassadeur. Ce dernier conseil s'appuie sur les travaux du Comité des représentants permanents pour assurer un suivi et une cohérence de développement global des activités. Son siège est aujourd'hui situé à Bruxelles (Belgique), où se tiennent les sommets du Conseil.

En terme d'action, le Conseil discute et adopte les lois par soumission au vote. Aussi, il coordonne de façon générale les activités de l'Union européenne. Autrement dit, en plus de coordonner les politiques générales, il développe la politique étrangère et de sécurité commune, il conclut les accords internationaux, et finalement il adopte le budget de l'Union européenne avec le Parlement. C'est l'équilibre entre pouvoir du peuple européen (démocratique) via le Parlement européen et pouvoir des États pour le bien et la protection d'une nation via le Conseil de l'Union européenne. Les conseils sont tout de même bien différenciés, à la fois par leurs thèmes traités, mais aussi par leur composition puisque l'Union européenne est rassemblée sous plusieurs sous groupes : la Zone Euro, l'espace Schengen, le marché commun, etc. Pour ce qui est des pays de la zone euro par exemple, ils coordonnent leurs politiques économiques par l'intermédiaire de l'Eurogroupe, qui se compose des ministres de l'économie et des finances respectifs. Ce dernier se réunit toujours la veille du Conseil des affaires économiques et financières de l'Union européenne (marché commun).

En terme de fonctionnement, le Conseil de l'Union européenne débat et vote publiquement. Le processus décisionnel est le plus généralement semblable à celui du Conseil européen, soit la *majorité qualifiée*. Ainsi,

pour qu'une décision soit définitivement acceptée et appliquée, il faut qu'au moins 55% des États membres (soit 16 sur 28) et qu'au moins 65% de la population totale représentative de l'Union européenne soit en faveur de la décision. Pour que le droit de veto soit applicable, il est nécessaire qu'au moins quatre pays, représentant au moins 35% de la population totale de l'Union européenne, bloquent une décision. Par ailleurs, tout comme pour le Conseil européen et pour la plupart des institutions européennes, certaines exceptions existent quant aux sujets sensibles : la politique étrangère, la fiscalité, et les questions procédurales et administratives. Respectivement, dans le dernier cas, la majorité simple est requise tandis que dans les deux cas lui précédant, le vote unanime des États membres est appliqué. En outre, et à juste titre, ce dernier organe exerce sur un pied d'égalité la fonction législative avec le Parlement européen. Plus précisément, suite à une proposition de la Commission européenne et une première lecture du Parlement européen, un texte peut être adopté par le Conseil s'il suit les éventuels amendements du Parlement. Dans le cas contraire, il repart en deuxième lecture au Parlement puis à nouveau au Conseil. Sauf exception prévue par les traités, un texte ne peut donc être adopté en cas de désaccord entre le Conseil et le Parlement européen. Aussi, le Conseil est également l'une des deux branches de l'autorité budgétaire : à ce titre, il arrête et modifie le budget européen avec le Parlement.

Finalement, le Conseil de l'Union européenne assure également une fonction de mise en œuvre du droit de l'Union, pour permettre l'application des actes juridiques européens dans les États membres et dispose de pouvoirs d'approbation (organisation du Parlement, nomination du médiateur...), de nomination (représentant spécial) et de recommandation aux États membres (en cas de violation grave...). Enfin, c'est aussi lui qui soumet des rapports (politiques économiques, politiques de l'emploi...) au Conseil européen afin d'orienter les objectifs et directives hautement stratégiques de l'Union lors des sommets trimestriels de ce dernier.

1.1.3.3.4 La Commission européenne

La **Commission européenne**, créée en 1958, est le pouvoir exécutif de l'Union européenne. Politiquement indépendante, elle est le dernier socle démocratique de l'Union européenne institutionnalisée, en permettant le respect de la séparation des pouvoirs. Ainsi, elle agit comme l'un des quatre piliers majeurs de cette union économique et monétaire partiellement politique. Sa mission : protéger les intérêts de l'Union européenne et de ces citoyens dans des domaines qui ne sont plus du ressort des compétences des nations ou encore qui ne peuvent être réglés et traités efficacement à l'échelon national. Ainsi, cet organe institutionnel a donc pour objectif principal de promouvoir l'intérêt général de l'Union européenne en rédigeant et proposant des textes législatifs en plus de veiller à leur bonne application une fois adoptés. C'est d'ailleurs la seule institution européenne qui a le pouvoir de présenter des propositions législatives pour adoption par le Parlement et le Conseil de l'Union européenne. En outre, surnommé parfois "gardienne des traités européens", c'est aussi elle qui a le devoir de suivre les traités européens et donc d'en proposer leur évolution. Son siège est situé à Bruxelles (Belgique), mais l'institution dispose également de Représentations dans chaque État membre et de Délégations dans les pays tiers ainsi qu'en voie d'adhésion.

Plus précisément, dans le cadre des grandes orientations fixées par le Conseil européen, la Commission a pour rôle la préparation et mise en œuvre des décisions du Conseil de l'Union européenne et du Parlement européen. Pour ce faire, elle assume quatre fonctions principales : (1) la fonction législative, (2) la fonction exécutive, (3) le contrôle de l'application du droit communautaire et (4) la fonction de représentation. Ces quatre fonctions lui confèrent les compétences suivantes :

- protéger les intérêts de l'Union européenne et de ces citoyens;
- établir les dispositions techniques sur la base de consultation d'experts et de citoyens;
- proposer, par le droit exclusif d'initiative, des textes législatifs dans le cadre des politiques communes;
- proposer, par le droit d'initiative partagé (avec les États membres), des textes législatifs dans le cadre de la Politique Étrangère et de Sécurité Commune, de la liberté et de la justice;
- proposer, par le droit d'initiative partagé (avec les États membres et la Banque Centrale), des textes législatifs dans le cadre de l'Union économique et monétaire;
- soumettre les propositions législatives au Conseil de l'Union européenne et au Parlement européen;
- exécuter et gérer les politiques de l'Union européenne;
- allouer les financements européens suivant une proposition budgétaire;
- fixer les priorités budgétaires et établir le budget annuel de l'Union (conjointement avec le Parlement et le Conseil de l'Union);
- contrôler l'utilisation des fonds sous la surveillance de la Cour des comptes;
- veiller au respect du droit européen et à l'application correcte de la législation avec l'appui de la Cour de Justice européenne (CJUE);
- représenter l'Union européenne sur la scène internationale en s'exprimant au nom de tous les États membres au sein des différentes organisations internationales et notamment sur le commerce extérieur (négociateur officiel des accords internationaux) ainsi que sur l'aide humanitaire.

Pour exercer ses fonctions et user de ses compétences, la Commission Européenne est divisée en deux services à la manière d'un gouvernement national composé de ministres et de ministères : (1) le service politique et (2) le service administratif.

L'organe politique, *le collège des commissaires* comprend, depuis le 1er juillet 2013 et l'adhésion de la Croatie, vingt-huit commissaires européens (un commissaire par pays). Plus précisément, ce collège des 28 est composé du président de la commission, qui décide de l'attribution des responsabilités, des sept Vice-Présidents (dont le premier est le haut représentant de l'Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité) et finalement de vingt (20) commissaires chargés de différents portefeuilles. C'est ce service qui définit les grandes orientations stratégiques de la Commission et qui élabore le programme de travail annuel selon les stratégies adoptées au Conseil européen. Tout comme pour les députés européens, le mandat des commissaires européens est d'une durée de 5 ans renouvelable.

L'organe administratif est composé de directions générales, d'offices, d'agences, de représentations, de délégations, etc. Appelé plus familièrement les « Directions Générales » (DG), son fonctionnement est, toutes proportions gardées, comparable à des ministères nationaux. Ces directions générales, au nombre de quarante-trois, couvrent chacune un domaine politique particulier, par exemple le commerce, l'environnement ou bien encore la représentation internationale. Ce sont elles qui se chargent de rédiger et proposer les textes législatifs, de fournir de l'expertise, de contrôler l'application des politiques communautaires, etc. Elles sont dirigées par un directeur général qui est placé sous l'autorité d'un commissaire, et ce depuis la nouvelle Commission Barroso II (2009-2014).

La Commission fonctionne selon le *principe de la collégialité*. Autrement dit, les décisions y sont prises collectivement par le collège des commissaires et non par chaque commissaire individuellement. Ainsi, tous les commissaires pèsent du même poids dans le processus décisionnel et sont tous autant responsables des décisions adoptées. Les vice-présidents, avec l'aide de plusieurs commissaires, agissent au nom du président

et coordonnent les travaux dans leurs domaines de compétences. La gestion des priorités des projets est administrée par le président de la Commission selon les orientations stratégiques et les objectifs clefs de développement fixé par le Conseil européen. Finalement, c'est le service administratif via les directions générales qui prennent alors le relais. Leurs tâches consistent, le plus souvent, à préparer des projets de propositions législatives. Ces propositions sont ensuite présentées aux commissaires, qui les adoptent ou non lors de leurs réunions hebdomadaires. Une fois adoptées, ces propositions deviennent officielles; elles sont donc transmises au Conseil et au Parlement pour l'étape suivante de la procédure législative des institutions européennes.

En matière de nomination et/ou de formation des membres, le service de politique de la Commission suit un processus clairement défini par le traité de Lisbonne (2009). Les commissaires sont en fait choisis "en raison de leur compétence générale et de leur engagement européen" ainsi que "parmi des personnalités offrant toutes garanties d'indépendance". Cependant, le poids des États sur le choix des candidats, leur affectation à des portefeuilles clefs et leur programme, est loin d'être négligeable. En effet, si l'on suit le processus, le président est d'abord proposé par l'ensemble des chefs d'États et de gouvernements européens réunis au sein du Conseil Européen puis il est officiellement accepté par le Parlement Européen et l'ensemble de ses Euros députés via l'élection par scrutin selon le principe de la majorité absolue.

"En tenant compte des élections au Parlement européen, et après avoir procédé aux consultations appropriées, le Conseil européen, statuant à la majorité qualifiée, propose au Parlement européen un candidat à la fonction de président de la Commission. Ce candidat est élu par le Parlement européen à la majorité des membres qui le composent." - (art. 17.7 TUE, Traité de l'Union européenne)

Par la suite, le président, une fois élu, sélectionne les potentiels vice-présidents et les commissaires sur la base de recommandations des États membres. Une fois sélectionnés, ces derniers sont amenés à se présenter devant le Parlement européen avec leurs programmes pour le (les) domaine(s) politique et de compétences pour lequel (lesquels) ils ont été nommés. Suite à cette présentation, ils sont soumis, une nouvelle fois, à la décision du peuple européen via la soumission au vote des Euros députés. Le Parlement européen n'a donc pas le pouvoir de nomination des commissaires, mais dispose d'un droit de veto sur l'investiture de la Commission, et peut ainsi empêcher la nomination d'un collège défini. Aussi, le Parlement européen dispose du pouvoir dit de la *motion de censure*. Autrement dit, il peut contraindre la Commission à démissionner collectivement suite à un vote de la *motion de censure*, si et seulement si ce dernier obtient la majorité au deux tiers des suffrages exprimés et de la majorité des membres qui la composent. À ce jour, plusieurs motions de censure ont été déposées au Parlement, mais aucune n'a été adoptée. Par opposition, le président de la Commission peut exiger la démission d'un membre du collège pris individuellement.

Finalement, de par son effectif (soit environ 35 000 personnes), la Commission est la plus grande institution de l'Union européenne. Environ 80% de son personnel est réparti entre les quelques 43 Directions Générales et services administratifs décentralisés. Ils se répartissent en deux catégories : (1) les administrateurs qui effectuent des tâches de création, et (2) les assistants qui effectuent des tâches d'exécution et de gestion. À ceux-là, d'autres personnes s'ajoutent comme des agents contractuels, des agents temporaires, des experts nationaux détachés, des agents locaux et des stagiaires. Contrairement au collège des commissaires dont la composition est soumise à des quotas nationaux, le personnel de la Commission n'est pas recruté sur une base de nationalité. Cependant, certaines règles existent aux plus hautes fonctions (directeur et directeur général)

et au niveau des postes davantage “politiques” que “administratifs”. Plus précisément, une règle permettant le respect d’un équilibre de nationalités est inscrit. Par exemple, un directeur général et commissaire travaillant pour le même portefeuille ne peuvent être de la même nationalité.

1.1.3.3.5 La Banque Centrale européenne (BCE)

La Banque Centrale européenne est mise en place en 1998 suite à la création de la Zone Euro et donc la mise en circulation progressive de la monnaie unique. Elle prend ainsi la place de l’Institut monétaire européen né de la ratification du traité sur l’Union européenne (Maastricht, 1993). Son siège est situé à Francfort (Allemagne).

La BCE a pour principale mission, comme toute Banque Centrale, d’élaborer et mettre en oeuvre la politique monétaire au sein de l’Union Économique et Monétaire européenne (UEM), ainsi que d’assurer la bonne gestion de l’euro. Son objectif principal est donc d’assurer la stabilité des prix ainsi que soutenir la croissance économique et la création d’emploi, le tout en respectant les critères de convergences établis par le Traité de Maastricht (1993) et le Pacte de croissance et de stabilité européen (1997).¹ Contrairement aux autres institutions officielles de l’Union, cette dernière n’agit pas sur les politiques monétaires des 28 pays membres, mais seulement sur celles des 19 pays ayant rejoint la zone euro. Elle est d’ailleurs indépendante du contrôle des États membres, mais rend des comptes au public.

La BCE est composée : (1) d’un président et d’un vice-président, (2) des gouverneurs des banques centrales de tous les États membres de l’Union, et finalement (3) de quatre membres de surveillance nommés par les dirigeants des pays de la zone euro. L’ensemble de ses membres sont réunis sous trois instances de travail et de décision : (1) le Conseil des gouverneurs, (2) le Directoire, et (3) le Conseil Général.

Le Conseil des gouverneurs est la principale instance décisionnelle. Composé du Directoire et des gouverneurs des banques centrales des pays de la zone euro, il analyse le développement économique et monétaire de la zone euro, définit les politiques monétaires et fixe les taux d’intérêt d’emprunt des banques commerciales à la BCE.

Le Directoire lui assure la gestion quotidienne de la BCE en mettant en oeuvre la politique monétaire décidée par le Conseil des gouverneurs. Il est composé du président et du vice-président, des quatre membres nommés par le Conseil Européen pour un mandat de huit ans non renouvelable.

Le Conseil Général joue le rôle de coordonnateur et de conseiller pour l’élaboration des politiques monétaires communes ainsi que pour le processus d’adhésion de nouveaux pays dans la zone euro. Il est composé, lui aussi, du président et du vice-président ainsi que des gouverneurs des banques centrales de tous les pays de l’Union européenne. Ainsi, le président et son vice-président apparaissent donc comme les représentants officiels de la Banque Centrale et coordonnent les activités de la banque en plus de diriger les réunions européennes et internationales de haut niveau.

Finalement, dans son ensemble, la BCE est responsable de la fixation des taux d’intérêt pour l’emprunt des banques commerciales de la zone euro pour contrôler l’inflation, de la production et l’émission d’euros supplémentaires sur le marché monétaire, de la surveillance des institutions financières et du marché financier, de garantir le bon fonctionnement du système de paiement ainsi que de la stabilité des prix.

¹ Accès au *Traité de Maastricht* https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/treaty_on_european_union_fr.pdf ainsi qu’au *Pacte de croissance et de stabilité* <https://ec.europa.eu/info/node/4287/>.

Suite à la crise financière internationale de 2008, et après ses progrès vers la résorption, un système de sécurité financière a été mis en place : l'Union Bancaire européenne. Ce sous-organe a pour but d'harmoniser les règles du secteur financier au sein de l'Union européenne et dans la gestion de ses actifs sur le marché international. Ainsi, l'Union Bancaire européenne renforce le mécanisme de stabilité financière pour que les banques résistent aux crises. Finalement, la BCE est donc l'autorité suprême et centrale de contrôle prudentiel des institutions financières de la zone euro.

1.1.3.3.6 Le Comité des Régions (CdR)

Le *Comité européen des Régions* a été institué par le traité de Maastricht (1993) et a vu sa naissance en 1994. C'est l'organe consultatif de l'Union européenne pour chacune des régions de l'Europe. En effet, c'est l'institution représentante et porte-parole des collectivités locales et régionales de l'Union européenne. Il est constitué des représentants d'autorités locales et régionales de ces dernières régions.

Le Comité des Régions est donc un organe consultatif qui offre aux régions et aux villes la possibilité d'exprimer officiellement leur avis sur le processus législatif européen de manière à prendre en compte la position et les besoins des autorités locales et régionales. Autrement dit, sans avoir de pouvoir décisionnel ou de droit de veto, le CdR permet une décentralisation des avis décisionnelle en redéfinissant l'unité géographique des études et avis consultatifs. Plus précisément, pour toute nouvelle proposition élaborer par la Commission européenne, le Conseil de l'Union européenne ou encore le Parlement européen et touchant l'échelon régional ou local, les traités européens imposent la consultation du CdR. Le plus souvent, il s'agit de législation concernant les questions de coopérations transnationales, c'est-à-dire de coopération entre différentes régions de différents États membres par exemple l'agriculture, la santé, les transports, l'énergie, la protection de l'environnement, les politiques urbaines, les politiques sociales et finalement la cohésion économique et sociale. Cependant, ce dernier comité peut aussi émettre des avis de sa propre initiative. Dans le cas où le CdR n'est pas consulté alors que les traités européens le prévoient, ce dernier a le droit et le devoir de saisir la Cour de Justice européenne de manière à faire valoir ses droits consultatifs et remettre en cause une législation mise en place par omission.

Plus précisément, le CdR établit lui-même son règlement intérieur et de fonctionnement. Ainsi, afin d'émettre un avis consultatif, il désigne parmi ses membres un rapporteur qui consulte les parties prenantes relatives à l'avis consultatif et prépare un avis qui est examiné et adopté ou non par la commission du CdR en charge du domaine politique concerné. Il existe 7 commissions permanentes ainsi qu'une commission temporaire chargée d'examiner et d'adopter l'avis consultatif : (1) CAFA (la commission pour les affaires financières et administratives), (2) CIVEX (la commission de citoyenneté, gouvernance, affaires institutionnelles et extérieures), (3) COTER (la commission pour les politiques de cohésion territoriale), (4) ECOS (la commission pour la politique économique et sociale), (5) EDUC la commission pour l'éducation, la jeunesse, la culture et la recherche), (6) ENVE (la commission pour l'environnement, le changement climatique et les énergies), (7) NAT (la commission pour les ressources naturelles), et finalement la commission temporaire responsable de l'avis consultatif sur le budget de l'Union européenne. Ces commissions spécialisées examinent dans le détail les propositions sur lesquelles le Comité est consulté et élaborent un projet d'avis. Ce projet d'avis souligne les points d'accord avec les propositions de l'institution qui l'a saisi et propose des modifications visant à améliorer le document. Par la suite, ce dernier avis est présenté en session plénière à l'ensemble des membres de l'Assemblée qui votent en vue de la modifier et de l'adopter. Enfin, l'avis consultatif est

ensuite communiqué aux institutions de l'Union européenne concernée. Ainsi et pour ce faire, le CdR est donc composé de deux sections : (1) l'Assemblée et (2) le Bureau. La première se compose de 350 membres issus des 28 pays de l'Union européenne et désignés par le Conseil de l'Union européenne pour un mandat de 5 ans. Pour siéger à l'assemblée, les membres sont tout de même obligés de détenir un mandat électoral au sein d'une collectivité régionale ou locale ou d'être politiquement responsable devant une assemblée élue démocratiquement. La deuxième, le bureau, est responsable d'organiser les travaux des commissions spéciales ainsi que préparer les décisions qui seront soumises à l'Assemblée plénière.

Finalement, le Comité des Régions encourage donc la participation à la vie législative européenne à tous les niveaux en permettant et donnant un droit d'avis consultatif obligatoire aux autorités régionales et locales ainsi qu'aux particuliers. De ce fait, par l'institution de l'Union européenne et donc du traité de Maastricht, le fonctionnement et les compétences de l'Union européenne, zone d'intégration économique régionale, se voient modifiés. Il existe un profond changement d'unité géographique en terme d'action de par les avis consultatifs, le droit de revendication et la distribution du budget européen de façon régional et industriel. Une partie du niveau supranational ou encore national est finalement transféré vers un niveau régional et local de manière à permettre la meilleure harmonie et cohésion économique, sociale et environnementale. L'Europe permet donc la première décentralisation de pouvoir et d'action dans une dynamique d'intégration économique régionale ! D'ailleurs, le CdR n'arrête pas de progresser de manière à prendre de plus en plus de place dans le processus législatif européen de manière à créer un vrai processus législatif démocratique, représentatif et citoyen. Notamment, il a créé plusieurs réseaux permettant à l'ensemble des régions et des villes d'échanger leurs bonnes pratiques, de travailler ensemble et de participer à des débats pour trouver des synergies pour la croissance et l'emploi, la lutte contre le changement climatique, en plus de la coopération transfrontalière et du développement. Il en va de même avec la mise en place de la *Charte pour la gouvernance à multiniveaux en Europe*² qui contribue à légitimité et la responsabilité politique des villes et des régions dans la mise en oeuvre de la législation de l'Union européenne. Pour terminer, le traité de Lisbonne en 2009 a apporté une progression majeure pour le CdR qui devient le garant du respect du principe de subsidiarité. D'après ce dernier, le Comité des Régions a désormais le droit et le devoir de déposer un recours pour violation du principe de subsidiarité contre les actes qui seraient, selon eux, contraires à ce principe.

1.1.4 Le budget européen

Le budget européen représente l'argent que les États membres de l'Union européenne ainsi que le Parlement européen décident de confier chaque année à la Commission européenne. À l'aide de ce dernier, la Commission peut ainsi mener à bien les différentes politiques qui ont été décidées par consensus par les différents membres, et ce dans le but d'atteindre avec succès les objectifs de développement définis. Dès ses débuts, Traités de Paris (1951) et Traités de Rome (1957), l'Union européenne se munit d'un budget global pour permettre le développement de ses activités. Autrement dit, le budget européen sert à financer des mesures aussi diverses que celles visant à améliorer le niveau de vie dans les régions défavorisées, à garantir la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement ou encore à soutenir le célèbre programme d'échange universitaire ERASMUS par exemple.

²la Charte pour la gouvernance à multiniveaux en Europe est disponible au lien suivant <http://cor.europa.eu/fr/activities/governance/Pages/charter-for-multiLevel-governance.aspx>.

L'élaboration du budget est faite par la Commission européenne. Par la suite, ce dernier est soumis à l'étude et l'approbation conjointe du Conseil de l'Union européenne puis du Parlement européen. Depuis 1988, et précisément l'adoption du "**Paquet Delors I**", le budget européen est défini sur une base pluriannuelle de sept ans, appelée "*perspectives financières*", qui fixe les plafonds de dépenses autorisés pour la mise en oeuvre des grandes politiques européennes. Ce cadre financier met en place pour la première fois des conditions de budget équilibré qui permettent la collaboration étroite et la cohésion de tous les acteurs européens autour de ce dernier en sus de maintenir la croissance et la création d'emploi au sein de l'Union.

Par ailleurs, le budget européen tire ses revenus à travers trois ressources principales propres mises à disposition par les États membres : (1) les contributions de ses pays membres calculées sur la base d'un pourcentage du Revenu National Brut (RNB), (2) des droits à l'importation de produits provenant de l'extérieur de l'Union via le tarif extérieur commun fixé par l'Union Douanière, et finalement (3) la Taxe sur la Valeur Ajouté (TVA) européenne. Ces ressources de financement représentent respectivement 68% (soit les 4/5 du budget), 12,8% et 12,3%, soit environ 95% de sa totalité. Pour respecter l'équilibre et les principes réglementaires strictes, le budget obéit à huit (8) grands principes définis par le règlement financier de 2002 et suit les modalités d'exécution adoptées par la Commission Européenne. Autrement dit, le budget européen est régi par les critères suivants :

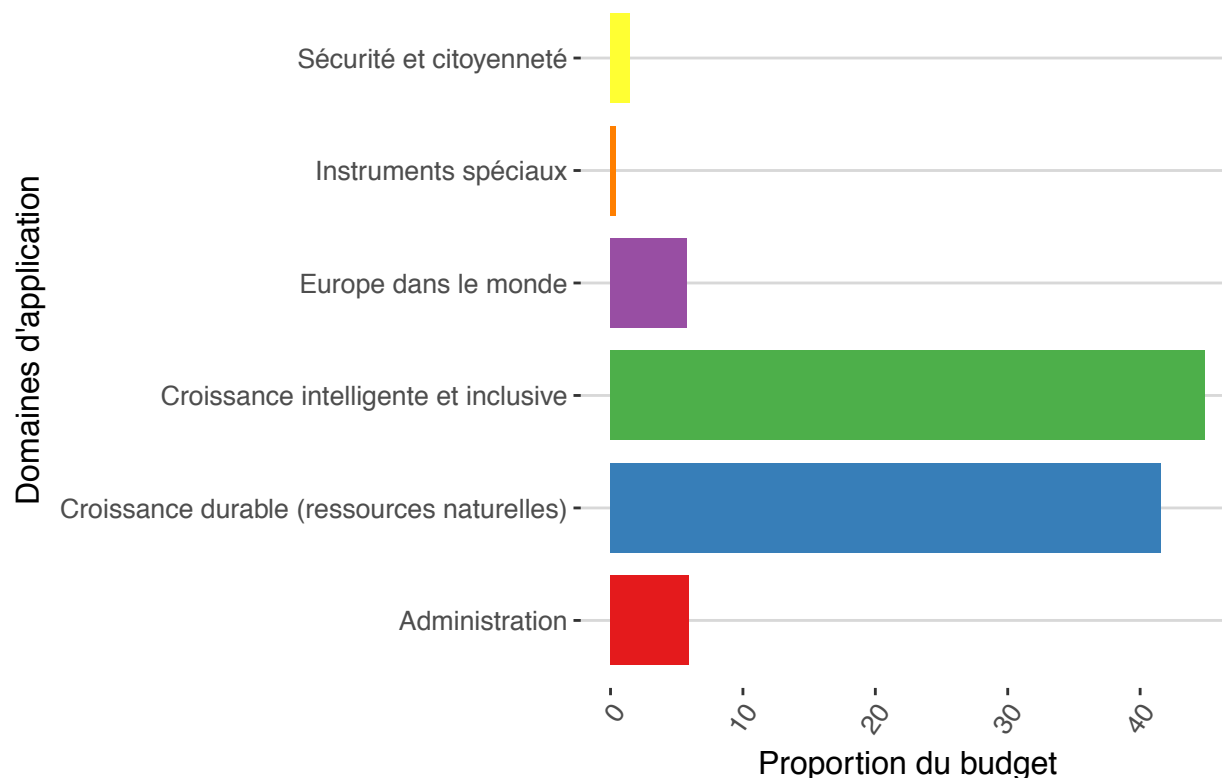
- l'**unicité et de vérité budgétaire** : un document unique, sous forme d'états financiers, rassemble l'intégralité des dépenses et des recettes ;
- l'**universalité** : règle de non-affectation et de non-contraction ;
- l'**annualité** : le budget est voté pour un an en tenant compte des *perspectives financières* établies par le cadre pluriannuel ;
- l'**équilibre** : les prévisions des recettes et des dépenses doivent être un jeu à somme nulle ;
- la **spécialité des dépenses** : les dépenses sont destinées à un but spécifique et ne peuvent être utilisées qu'à ses fins ;
- le **principe de bonne gestion financière** : des objectifs financiers vérifiables doivent être mis en place selon les principes d'efficacité, d'économie et d'efficience ;
- le **principe de transparence** : l'établissement, l'exécution et la reddition du budget doivent être transparents par la publication de ce dernier et de ses rectifications ;
- le **principe d'unité de compte** : le budget suit uniquement l'unité de monnaie européenne, l'euro

Certaines exceptions existent comme celles dites du "chèque britannique" par exemple. En effet, les différences de contribution au budget et de "retour" entre États membres ayant été jugées excessives par certains pays, des "mécanismes de compensation" ont été instaurés, modifiant parfois de manière importante la pondération des contributions nationales :

- **correction britannique** : la différence entre ce que le Royaume-Uni verse et reçoit est compensée à 66 %. Le calcul repose sur le RNB et la TVA du pays ;
- **versement de montants forfaitaires** aux Pays-Bas et à la Suède ;
- **taux d'appel réduits de la TVA** pour les Pays-Bas, la Suède, l'Allemagne et l'Autriche.

Pour terminer, pour la dernière période pluriannuelle (2014-2020), le budget Européen a été fixé à 908,4 milliards d'euros, dont respectivement 143,9 et 157,9 milliards d'euros pour 2016 et 2017. Ces sommes apparaissent énormes, mais ne représentent finalement qu'environ 0,85 centime d'euros par Européens par jours.

En terme de répartitions, le budget est le plus généralement divisé entre 6 grands domaines : (1) croissance durable (ressources naturelles), (2) sécurité et citoyenneté, (3) l'Europe dans le monde, (4) l'administration, (5) les instruments spéciaux, et, finalement et non des moindres (6) la croissance intelligente et inclusive (c'est-à-dire la cohésion économique, sociale et territoriale ainsi que la compétitivité pour la croissance et l'emploi).



Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union Européenne (2017)

Vous trouverez ici le budget européen de chaque pays en terme de dépense et de contribution pour chaque années³

1.1.5 Les procédures décisionnelles

Dans le cadre de l'Union européenne, les procédures décisionnelles peuvent être séparées en trois catégories distinctes par l'histoire : les procédures décisionnelles supranationales, les procédures décisionnelles intergouvernementales, puis la procédure budgétaire.

Les procédures décisionnelles de type supranational font référence aux décisions qui sont prises par l'Union européenne concernant les compétences dites "*exclusives*" et/ou les compétences dites "*partagées*" de l'Union, soit celles dont les États membres ont accepté de transférer intégralement - ou non - au pouvoir de l'Union européenne. Ainsi, l'Union européenne institutionnalisée peut prendre des décisions contraignantes de type supranational dans leurs procédures législatives et exécutives, dans les procédures budgétaires, dans les

³Vous trouverez à ce lien web le budget européen de chaque pays en terme de dépense et de contribution pour chaque années, http://www.europarl.europa.eu/external/html/budgetatagance/default_fr.html

procédures de nomination et dans les procédures quasi constitutionnelles.

Ces décisions sont principalement prises selon la “*procédure législative ordinaire*” (PLO ; article 294 du TFUE, Traité de Fonctionnement de l’Union européenne). Cette dernière procédure a été introduite par le Traité de Maastricht sous le terme désormais caduc de “*codécision*”. Basée sur l’équilibre du triangle institutionnel, la PLO prévoit : (1) le monopole du droit d’initiative de la Commission européenne (2) le recours général au vote à la *majorité qualifiée* au sein du Conseil de l’Union européenne et (3) la participation du Parlement européen dans la procédure législative, en tant que co-législateur sous le principe de la majorité absolue par mode de scrutin. Aujourd’hui, la PLO est le mode décisionnel le plus courant pour adopter la législation de l’Union européenne, d’autant plus qu’avec le traité de Lisbonne une quarantaine de nouveaux domaines sont passés sous cette procédure législative ordinaire.

En matière de prise de décision sur des sujets et des compétences de type intergouvernemental, la procédure appliquée est légèrement différente de celle qui prévaut pour les décisions d’ordre supranational, notamment en terme de législation. Ce type de décision d’ordre intergouvernemental touche principalement la politique étrangère et de sécurité commune, ainsi que plusieurs autres domaines tels que les coopérations renforcées, les procédures de nominations, les procédures de modifications et de révisions des traités, etc. Ainsi, la coopération et l’implication des États membres sont le plus généralement renforcées dans ces domaines. Autrement dit, le processus décisionnel est le plus souvent celui du principe de *l’unanimité* et de la *majorité qualifiée*. Dans certains cas particuliers, autrement dit, lorsque la décision concerne une proposition ni soumise par la Commission européenne ni par le haut représentant de l’Union, c’est la *double majorité qualifiée* qui est appliquée. Par exemple, suite à la crise économique de 2008 , les enjeux de la crise de la dette publique ont augmenté le recours à ces mécanismes de prise de décision, notamment pour la mise en place d’un ensemble de plans d’aide pour les États membres qui rencontrent des difficultés financières (exemple de la Grèce).

Finalement, depuis les traités de 1970 et de 1975, le rôle du Parlement dans la procédure budgétaire s’est progressivement renforcé. Le Traité de Lisbonne (2009) a placé le Parlement et le Conseil sur un pied d’égalité pour l’adoption de la totalité du budget de l’Union européenne.

Ainsi, la procédure budgétaire se déroule en quatre (4) étapes clefs. La première, le *projet de budget*, consiste pour chaque institution de l’Union européenne à dresser ses prévisions de budget, et ce avant le 1er juillet. Par la suite, la Commission européenne et ses experts sont chargés de synthétiser les prévisions dans un document qui sera présenté plus tard au Parlement européen et au Conseil de l’Union européenne : le budget européen. S’en suit alors comme deuxième étape : *le positionnement du Conseil de l’Union européenne*. Ce dernier est ainsi la première institution qui apporte un jugement sur le projet de budget annuel. S’il l’adopte, et ce avant le 1er octobre, il décide alors de la motiver et de la transmettre au Parlement européen via une examination et une préparation préalable de la commission des budgets. En troisième lieu, et suite au transfert, le Parlement européen dispose alors de 42 jours pour approuver ou amender la position du Conseil selon le principe de la majorité absolue de ses membres. Le vote se fait bien entendu lors d’une séance plénière dans l’hémicycle. S’en suivent alors deux procédures servant de quatrièmes étapes clefs du processus. D’abord si le Parlement approuve - ou refuse de statuer - en temps voulu la position du Conseil, le projet de budget est alors réputé adopté et sera mis en place pour la prochaine année. Si ce dernier le révoque par amendement, alors le projet modifié est retransmis au Conseil et le président du Parlement appelle au comité de conciliation. Ce dernier comité réunit un nombre égal de parlementaire et de conseiller européen qui disposent de 21 jours pour aboutir à un projet budgétaire commun. Finalement, si le comité

de conciliation parvient à un accord, le Parlement et le Conseil de l'Union européenne ont alors un délai de quatorze jours pour approuver le projet conjointement. C'est ensuite le président du Parlement qui signe le budget et qui le déclare officiellement adopté. Si la conciliation échoue, le projet est réfuté et une nouvelle proposition devra être préparée et présentée par la Commission européenne.

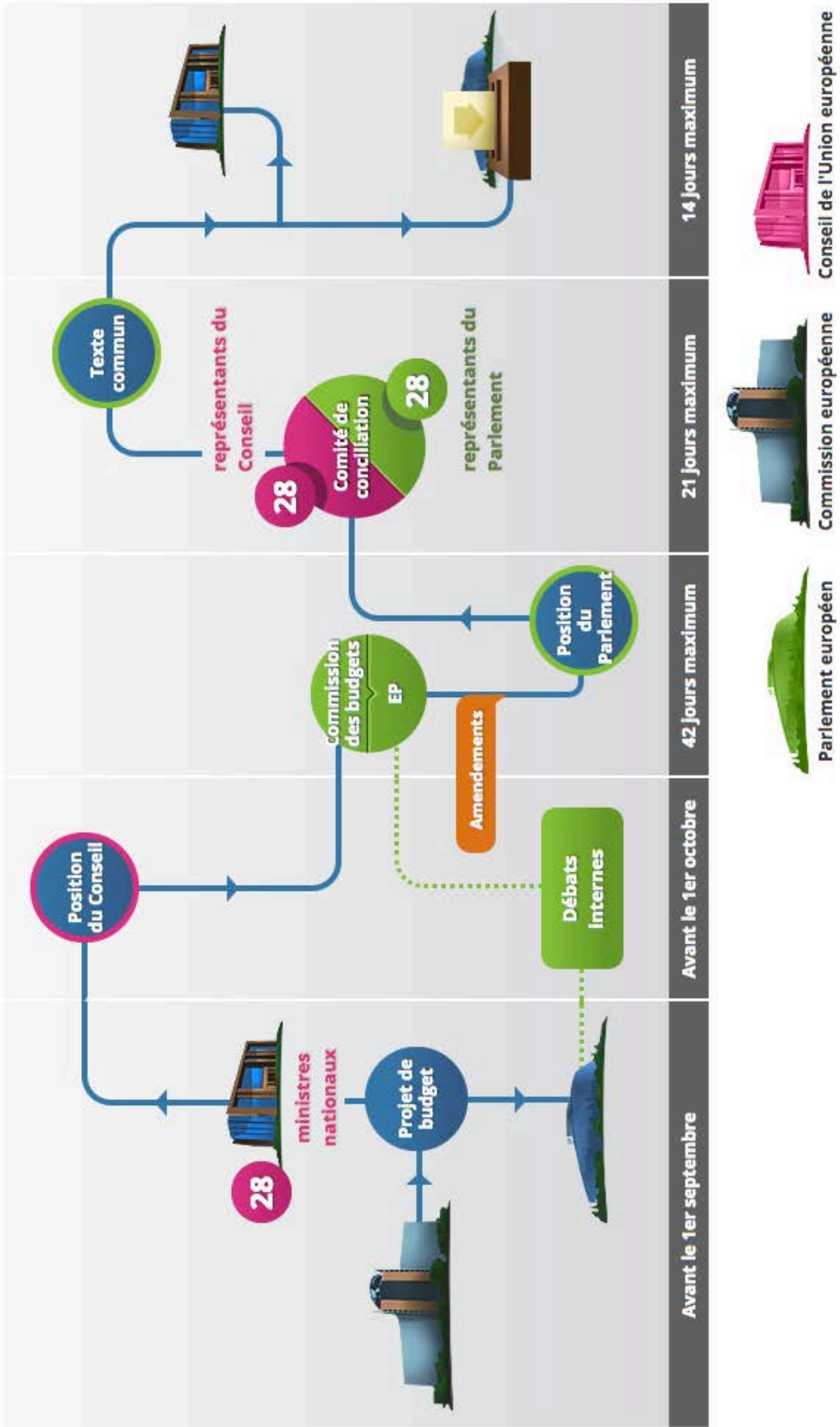


Figure 5: Processus d'approbation du budget Européen

Source : Site de l'Union européenne, Europa (2017), europa.eu

1.1.6 L'Union européenne à l'international et ses relations privilégiées

Avec une présence sur tous les continents de par son réseau de 139 délégations, que l'on peut comparer à des ambassades et qui la représente auprès des États hôtes mais aussi auprès des organisations internationales (ONU, OMC, FAO, OSCE), l'Union européenne est une des forces diplomatiques les plus présentes sur la scène internationale. Cependant, cette puissance est loin de n'être que diplomatique. En effet, elle déploie dans les pays en conflit ou en phase d'instabilité (économique, sociale, ou environnementale) des missions civiles, militaires ou mixtes, comme en Somalie. En exemple peut être cité la mission de conseil et d'assistance militaire en République Démocratique du Congo, la mission au Mali pour soutenir les troupes françaises, la mission militaire en Centre Afrique (1000 soldats en 2014) pour aider à rétablir la sécurité dans le pays, et finalement les missions d'observations électorales dans 6 pays (Honduras, Mali, Kosovo, Népal, Guinée et Madagascar) en 2014. En plus d'observer, l'Europe peut aussi apporter assistance aux pays pour assurer le bon fonctionnement d'une élection. C'est le moyen pour l'Union d'exporter, transférer et partager ses idéaux en terme de culture démocratique et de respect des droits de l'Homme.

Par ailleurs, l'Union européenne assure sa présence dans le monde via bien d'autres canaux. Par exemple, par l'aide humanitaire effectuée par l'intermédiaire de l'Office Européen pour l'Aide Humanitaire (ÉCHO). Cet office agit dans plus de 40 pays dans le monde via des partenariats avec plus de 200 ONG (dont Oxfam, Action contre la faim, Médecin sans frontière, etc.) apportant l'aide nécessaire d'urgence et/ou de longue durée. Avec 1,9 milliard d'euros d'aide transférée, soit environ 10% de l'aide humanitaire mondiale, l'Union européenne est le plus grand bailleur de fonds pour ce qui est de l'aide distribuée à travers la planète. Dernièrement, l'Union a d'ailleurs mobilisé un total de 615 millions d'euros pour venir en aide aux victimes du conflit et relancer la construction du pays en Syrie suite à la guerre.

Aussi, et en dehors de ses actions individuelles, l'Union européenne est pourvue du statut de membre ou d'observateur dans la majorité des institutions ou organismes internationaux. Cette place sur la scène internationale lui est transférée par son statut de personne morale *sui generis* de droit international. Ainsi, elle a le titre d'observateur de l'Organisation des Nations Unies (ONU), où elle est d'ailleurs le donateur financier le plus important pour le maintien de la paix et l'amélioration de la condition humaine (représentant à elle seule à peu près 38% du budget annuel de l'ONU). Par ailleurs, l'Union européenne jouit aussi d'un positionnement favorisé et entretient des relations privilégiées avec les autres organisations du continent européens, en particulier l'Association Européenne du Libre-Échange (AELE), l'Espace Économique Européen (EEE) et le Conseil de l'Europe.

L'Union européenne est donc l'un des organes institutionnels les plus avancés dans le monde en terme démocratique et de paix ainsi que l'organisme qui apporte le plus d'aide au soutien de l'humanité. Certes ces dernières sont bien trop discrètes, mais elles démontrent néanmoins sa position d'acteur majeur de la scène internationale et son pouvoir de grande influence sur le développement international. Par exemple, dans les négociations climatiques internationales ou dans la législation sociale et de santé, l'Union européenne ne cesse d'être l'organe institutionnel qui donne l'exemple en imposant notamment des mesures très contraignantes à ses États membres (exemple: le paquet climat-énergie, autrement dit la règle des 20% de diminution d'ici 2020 pour tous les états membres).

D'un point de vue économique, l'Union européenne possède aussi un pouvoir d'influence majeur. Avec son marché unique (principe des 4 libres circulations : personnes, marchandises, services et capitaux), l'Union

européenne est l'économie mondiale la plus forte. En effet, c'est le plus grand marché avec plus de 500 millions de consommateurs. C'est aussi la première puissance commerciale, comptant près de 15% des exportations de biens et de marchandises ainsi que près de 25% des exportations de services, et ce devant la Chine et les États-Unis. En 2012 d'ailleurs, l'Union européenne était le premier partenaire commercial des économies émergées (Inde, la Chine, le Brésil). Cependant, malgré sa position d'économie mondiale leader, l'Union recule en ce qui a trait à sa force commerciale. En effet, sa part mondiale d'exportations de services et de biens est en diminution. Tout comme aux États-Unis, entre 2004 et 2012, la part d'exportation de services et de bien de l'Union européenne est passée, respectivement, de 18% et 28% à 15% et 25%. Cet affaiblissement de la balance commerciale, et donc économique, est dû principalement à 3 facteurs : (1) la crise de 2008, (2) la baisse de compétitivité des entreprises européennes, et (3) la progression des économies émergentes qui prennent de plus en plus de parts sur le marché.

Finalement, le plus grand symbole et représentant de l'Europe et de son Union sur la scène internationale est bel et bien sa monnaie : l'Euro. En effet, depuis sa création et sa mise en circulation (de 1999 à 2002), l'Euro s'est imposé dans l'économie mondiale. Aujourd'hui, ce sont 17% des transactions qui s'effectuent en euro. Aussi, elle est la première monnaie fiduciaire mondiale à être échangée et représente ainsi aujourd'hui près de 25% des réserves mondiales de changes.

En somme, aujourd'hui l'Union européenne représente 3% des superficies de terres émergées, 7% de la population mondiale, mais près de 20% du PIB en PPA mondial (Produit Intérieur Brut en Parité de Pouvoir d'Achat) avec, de plus, un des niveaux de vie des plus élevés à travers la planète (24 500 euros de PIB en PPA par habitants contre 8 900 euros pour la moyenne mondiale). Cependant, malgré toutes les avancées et les places de premier rang auxquelles elle se positionne (droits individuels et aux libertés fondamentales, mécanismes de protection de la personnes, etc.) les critiques de l'Union européenne et l'euroscepticisme résonnent de plus en plus fort en son sein. Pourtant, cette Union est le projet politico-économique le plus avancé au monde en terme d'économie, de parité et de bien-être social ainsi qu'en terme de respect écologique de l'environnement.

Ainsi, l'Union européenne exerce un très fort attrait chez l'ensemble des pays du monde qui n'en font pas partie et en particulier chez ses voisins les plus proches. Pour continuer sa progression internationale vers la paix et la croissance du bonheur collectif, l'Union européenne, en plus de ses aides internationales, développe et déploie des politiques de voisinages particulières selon la configuration régionale. Par exemple, peuvent être cités la politique européenne de voisinage, l'union pour la méditerranée, la synergie de la mer noire et le partenariat oriental. Ces différentes politiques ont pour but de renforcer progressivement la coopération et les liens entre l'Union et les États du reste du monde, qu'ils soient candidats ou non à l'entrée dans l'Union. Cela consiste principalement par les étapes de progression de l'intégration économique (libéralisation des échanges), mais aussi par la protection de l'environnement, la résolution des conflits, la transparence politique, le respect des droits de l'homme et finalement un appui financier non négligeable provenant de l'Union européenne.

Pour finir, l'Union européenne adopte donc deux positions bien précises sur la scène internationale : (1) celle de l'aide et du soutien au développement économique, social, environnemental et de la paix, et (2) celle de l'attrait. Ce sont ces dernières qui lui valent aujourd'hui sa renommée et son pouvoir d'influence sur la scène internationale.

1.2 La construction européenne : les étapes d'intégration vers la naissance de l'économie européenne

Bien que ses fondements et ses premières démarches aient vu le jour par le mouvement des fédéralistes européens du XXe siècle, l'inspiration européenne plonge ses racines dans l'antiquité gréco-romaine et a nourri sa création au cours de nombreux appels de l'histoire, où la France a d'ailleurs joué l'un des plus grands rôles en se présentant le plus souvent à l'avant garde. De Sully (fin du XVe siècle, mort de Henri IV), qui expose le projet d'un gouvernement commun pour 15 pays d'Europe, à Victor Hugo (1849) qui appelle aux « États-Unis d'Europe » pendant le *Congrès des Amis de la Paix*, en passant par Johannes Althusius (1613), le premier défenseur du fédéralisme, par l'abbé Saint-Pierre, qui rédige un projet destiné à rendre la paix perpétuelle en Europe, ou encore par Saint-Simon qui propose l'établissement d'institutions européennes regroupées autour d'un axe privilégié Franco-Anglais, les intentions de bâtir un projet commun à l'échelle du continent européen ont été nombreuses. Cependant, ces intentions sont, toujours ou presque, restées de l'ordre de l'utopie et n'ont eu que très peu d'écho jusqu'à la sortie de la Seconde Guerre mondiale et le mouvement fédéralistes de Jean Monet, Winston Churchill et Robert Schuman, aujourd'hui baptisés comme les pères fondateurs de l'Europe.

1.2.1 1930-1944: les premiers essais d'une Europe unifiée

À la fin de la Première Guerre mondiale, et face à son bilan humain et économique catastrophique, une première vraie tentative d'unification du continent européen est née. C'est Aristide Briand en 1924, ministre des affaires étrangères français en fonction, qui appelle à une Europe unifiée pour éviter le retour d'une nouvelle catastrophe à l'image de cette guerre épouvantable. C'est ainsi que la toute première union du continent a vu le jour : la toute jeune SDN (Société Des Nations). Cette dernière soulève tout de même certaines interrogations en terme de réussite puisqu'elle a, de fait et dès le départ, écarté les Allemands du processus du concert des nations jusqu'en 1926 et la signature du *Traité de Locarno* entre Aristide Briand et son homologue allemand Gustav Stresemann.

En 1929, les deux leaders de cette nouvelle Europe veulent aller plus loin et ouvrir des voies nouvelles pour le rapprochement des peuples. C'est ainsi qu'ils proposent, à la tribune de la SDN, la construction d'une Union Fédérale Européenne qui sera accueillie favorablement par tous les membres. Cependant, avec l'arrivée de la première grande crise économique de 1929 et due à l'intransigeance que représentait l'exclusion des Allemands au concert des nations, ce mémorandum sera tenu en échec et balayé par le mouvement grandissant d'Hitler et donc par la Seconde Guerre mondiale.

Malgré l'effroyable coup d'éclat provoqué par la Seconde Guerre mondiale et le nationalisme qui déchire l'Europe tout entière, plusieurs personnes, le plus souvent des "dirigeants visionnaires" ou encore des intellectuels, continuent à imaginer pendant ces années de guerre la création d'une Europe unie pour la paix et le bonheur collectif. Pour en citer quelques-uns : Louise Weiss, jeune féministe intellectuelle et résistante, fonde en 1918 la revue politique française et internationale "L'Europe Nouvelle" ; en 1940, Winston Churchill propose l'Union Franco-Britannique ; en 1941 l'italien Altiero Spinelli condamné et déporté sur l'île de Ventotene par la dictature de Mussolini rédige alors un manifeste pour l'Europe unie ; en 1942 et 1946, Winston Churchill une nouvelle fois avec le mémorandum sur les "États-Unis d'Europe".

1.2.2 1945-1956: les origines de l'Europe institutionnelle

Depuis le symbolique Congrès de La Haie (appelé aussi « Congrès de l'Europe »), le 5 mai 1948, la construction européenne est en marche et poursuit un but commun principal, qui se retrouve dans ses principes et objectifs encore aujourd'hui : assurer l'unification et la paix sur le continent européen suite au massacre humain et au calvaire engendrés par les deux premières guerres mondiales.

D'abord promu par de nombreux dirigeants politiques et personnalités intellectuelles, le démarrage de cette construction n'aurait pu voir le jour sans l'appui conséquent des États-Unis envers la formation d'une organisation pour la Coopération Économique Européenne dans le contexte de reconstruction d'après-guerre accompagné par le plan Marshall :

"It is already evident that, before the United States Government can proceed much further in its efforts to alleviate the situation and help start the European world on its way to recovery, there must be some agreement among the countries of Europe as to the requirements of the situation and the part those countries themselves will take in order to give proper effect to whatever action might be undertaken by this Government. It would be neither fitting nor efficacious for this Government to undertake to draw up unilaterally a program designed to place Europe on its feet economically. This is the business of the Europeans. The initiative, I think, must come from Europe. The role of this country should consist of friendly aid in the drafting of a European program and of later support of such a program so far as it may be practical for us to do so. The program should be a joint one, agreed to by a number, if not all European nations." - Georges Mashall, secrétaire de États-Unis, 16 avril 1948.

Ainsi, fin 1948, une réunion du Congrès européen à La Haye, aux Pays-Bas, sous l'égide du comité international de coordination des mouvements pour l'unification de l'Europe a lieu sous la présidence de Winston Churchill et permet ainsi en 1949 la création du Conseil de l'Europe chargé de préparer l'intégration politique et économique des différents pays. S'en suivra aussi la signature de la convention des droits de l'homme.

Ainsi, par la mise en place du Conseil de l'Europe, la première union entre les pays européens peut avoir lieu en 1951. C'est la signature du Traité de Paris le 15 avril 1951, insufflé par un discours du Premier ministre français Jean Monet et de son ministre des Affaires étrangères Robert Schuman, qui donne lieu à la création de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier (CECA). L'unification du continent européen est marche autour d'un mécanisme institutionnel rapprochant les différentes économies. C'est le premier mouvement initié entre six pays d'Europe fondateurs : l'Allemagne, la Belgique, la France, l'Italie, le Luxembourg et les Pays-Bas. Cette première étape d'intégration propose de placer les productions d'acier et de charbon, à l'époque les ressources les plus importantes pour les activités industrielles et la production de valeur, sous le contrôle d'une haute autorité commune qui pourrait s'étendre à d'autres pays. Ainsi, nous assistons à la naissance d'un premier marché commun spécifique de l'acier et du charbon géré par des compétences supranationales. Ce fonctionnement est en rupture totale avec la gestion des relations internationales de l'époque. Ce premier accord, signé le 15 avril 1951 et entré en vigueur le 13 juillet 1952, est une évolution considérable de la politique via un mécanisme d'intégration et créant ainsi la première organisation supranationale au monde. Cette dernière fait entrer les six États européens sous le processus décisionnel du Droit Commun des Communautés Européennes structuré de façon institutionnelle. Autrement

dit, la gestion de la CECA est donc articulée autour de quatre organes institutionnels : (1) la Haute Autorité composée de personnes indépendantes des gouvernements, (2) le Conseil des Ministres composé de personnes politiques des gouvernements européens, (3) l'Assemblée composée de délégués envoyés par les parlements des six États membres et finalement (4) d'une Cour de Justice.

Au cours de cette époque, les communautés européennes ont cherché à renforcer cette union en proposant la création d'une Communauté de Défense européenne lorsque le réarmement allemand d'après-guerre a été envisagé. Cette proposition a été tenue en échec en 1954, et particulièrement par le souhait de la France et du Général de Gaulle, qui a toujours refusé de partager son savoir militaire français, sous-entendu l'armement nucléaire, avec l'Allemagne - ne l'oublions pas, par deux fois envahisseur de la France en moins de 25 ans (la Grande Guerre 1914-1918 et la Seconde Guerre mondiale 1939-1945). Finalement, c'est suite à une réunion exclusive des six états membres à Messine en Italie que la progression et la dynamique d'intégration économique vont continuer. Les six dirigeants s'engagent à parvenir à une intégration économique de leur pays au-delà du charbon et de l'acier. Après de longues négociations à propos du projet Spaak, réunissant les six États membres pour la création de la première véritable intégration économique, c'est finalement à Rome, le 25 mars 1957, que le traité instituant la CEE (Communauté Économique Européenne) ainsi que l'Euratom (Communauté Européenne de l'Énergie Atomique) sera signé. C'est le lancement du premier marché commun et le véritable démarrage de la construction européenne. Ainsi, par cet accord, les six États ont consenti à l'abaissement de toutes barrières tarifaires au commerce pour la libre circulation des biens et des marchandises au sein de leur communauté. La signature de ce traité sonne finalement la première véritable coopération économique de niveau supranational. Le 1er janvier 1958, le Traité de Rome entre vigueur. Au-delà de l'ouverture et de la libéralisation du commerce entre les six états membres, la ratification du traité lance officiellement l'Europe institutionnelle. En effet, suite à la signature, l'Europe crée ses premières institutions communes, à savoir l'assemblée parlementaire et la Cour de justice. Par la suite viendra le Comité économique et social européen (CESE) en 1958 ainsi que la Banque européenne d'investissement (BEI) et ses premiers prêts en 1959. L'intégration européenne est en marche : *“Le 25 mars 1957 sera une des plus grandes dates de la construction de l'Europe. Dans un instant, par nos signatures, le marché commun et l'Euratom vont naître. Ainsi, l'oeuvre dont nous franchissons aujourd'hui la deuxième étape après celle de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, n'aura point pour effet la création, comme certains nous le reprochent, la construction d'une petite Europe isolée mai sera l'ébauche de la grande Europe que constitue notre objectif final. Nous savons tous d'ailleurs qu'en agissant comme nous le faisons aujourd'hui, nous travaillons sans doute pour les intérêts matériels de l'Occident mais aussi pour la paix du monde.”* (Christian Pinot, ancien ministre français des Affaires étrangères, le 25 mars 1957 à Rome).

1.2.3 1957-1973: de l'Europe des 6 à l'Europe des 9

Les années 1960 sont une période marquée par la forte prospérité et croissance économique soutenue par l'abandon des droits de douane dans les échanges commerciaux entre les membres. De ce fait, après avoir institué le premier pas de la véritable intégration économique et de l'Europe institutionnelle, le développement de l'économie européenne s'est concentré en deux temps à la fois sur la progression des accords et des conditions économiques des membres et à la fois sur l'élargissement de la communauté. En effet, sans l'adhésion de nouveaux membres, l'intégration européenne pour la préservation de la paix sur le continent

européen et la convergence vers le bonheur collectif n'a pas de sens. D'ailleurs, au vu de cette grande avancée et des profits que l'intégration permet, plusieurs états d'Europe font part de leur souhait à entrer dans la CEE, à l'image de la Grèce et la Turquie qui demande un accord d'association respectivement le 8 juin et le 31 juillet 1959.

En 1962, la CEE lance sa politique agricole commune qui donne aux États membres le contrôle conjoint de la production alimentaire. Autrement dit, compte tenu de l'excédent de production de denrées alimentaires sur le sol européen, les pays membres décident le 30 juillet 1962 de signer le PAC (le pacte de Politique Agricole Commune). Ce dernier est signé de manière à éviter les excédents agricoles en transférant le pouvoir de gestion agricole de chaque État au pouvoir supranational. Ce transfert instaure ainsi une conduite politique et budgétaire commune et permet de concentrer les efforts du secteur agricole vers la réduction des excédents et l'amélioration de la qualité des denrées. Ce dernier pacte signe un grand pas pour le développement et l'intégration européenne puisqu'il met en évidence, pour le bien-être commun, le transfert des politiques nationales vers le supranational, la définition d'un budget de solidarité pour éradiquer la faim, et une préférence affirmée de la consommation locale. Cependant, cette époque associée à la mise en place du PAC marquera aussi une forte période de crise politique au sein des institutions et de la dynamique d'intégration européenne. Avec la dynamique de progression de la construction européenne et le transfert des premières politiques économiques nationales vers le niveau supranational, deux points de vue s'opposent en Europe. D'une part, le point de vue allemand qui souhaite faire de l'Europe une Europe fédérale où tous les états suivent la même politique, d'autre part, le point de vue français - et plus précisément du Général De Gaulle - qui souhaite une Europe des parties de manière à conserver une certaine souveraineté. Ainsi, en 1965, suite à la signature de l'accord de la PAC, le programme de financement est proposé par le président de la Commission actuelle, Walter Hallstein, et la progression vers la ratification du passage à l'Union Douanière fonctionnelle doit se poursuivre au début de l'année 1966. Cependant, pour le Général de Gaulle, les propositions avancées par le pacte de la PAC font preuve d'un trop grand transfert de souveraineté à l'Europe : *“Est-ce que le peuple Français, le peuple Allemand, le peuple Italien, le peuple Hollandais, le peuple Belge, le peuple Luxembourgeois, sont prêts à se soumettre à des lois que voteraient des députés étrangers dès lors que ces lois iraient à l'encontre de leur volonté profonde.”* (Général De Gaulle, 1962). Ce qu'il souhaitait c'est une Europe des parties, appelée aussi Europe intergouvernementale, où le dialogue entre les États acterait comme processus décisionnel. Ceci peut se comprendre lorsque l'on sait que le secteur agricole est le premier secteur de production en France à l'époque. Ainsi, pour montrer son désaccord et le refus de toute négociation, la France adoptera la politique de la chaise vide : elle n'assistera à aucun conseil européen de Bruxelles pendant plus de 6 mois. L'Europe d'intégration subit alors une crise politique majeure. Heureusement, s'en viendra ensuite le célèbre compromis de Luxembourg qui permettra de trouver un accord tangible pour la mise en place du budget de la PAC. En effet, selon l'idée première de Jean Monet, l'Europe n'est possible que si elle se construit au-delà des États Nations. Plus précisément, et selon l'auteur, si l'on fait une Europe intergouvernementale cela ne fonctionnera pas car la discussion entre les États ne fera que heurter les intérêts de ces derniers entre eux. De cette manière, le seul moyen pour que la construction européenne fonctionne est de créer des mécanismes d'intégration comme le sont le marché commun ou l'Union Douanière. L'Europe vit alors, en janvier 1966, la première vraie concession de pouvoir du niveau national vers le niveau supranational européen, et ce dans le but de favoriser la satisfaction des besoins alimentaires pour tous et renforcer la coopération économique des États membres. Aussi, c'est la

définition de nouveaux espaces régionaux et économiques auxquels sont associés budget, pouvoir décisionnel et actions. Par la suite, la dynamique de développement continue et, de nouveau le 1er juillet 1968, les pays fondateurs ratifient le projet de l'Union douanière prononcée en 1959. Ainsi, ils suppriment officiellement tous les droits de douane sur les biens et les marchandises qu'ils importent entre eux et instaurent un tarif extérieur commun afin de limiter les détournements de trafic. Ainsi, pour la première fois, le libre-échange par-delà les frontières est rendu possible. C'est la naissance du plus grand bloc commercial au monde qui prend rapidement le rang de premier marché sur la planète.

Cependant, malgré les rebondissements non attendus et les difficultés de progression provoquée par la crise de la chaise vide, l'Europe institutionnelle ne veut pas s'arrêter là. En effet, aux vues des biens faits économiques que la supranation développe sur le continent via *le transfert de sommes considérables au moyen de politiques régionales pour créer des emplois et des infrastructures*, la CEE prévoit dès 1970 la création d'une monnaie unique. En fait, à la suite de l'effondrement du système de Breton, qui sonne la fin du système des taux de changes fixes vers un système de taux de changes flottant, les États membres décident de développer un système de limitation des marges de fluctuation de leur monnaie afin d'agrandir la stabilité monétaire de l'Union et ainsi stabiliser les prix et l'emploi. Ce système permet par la même occasion de préparer la création de la monnaie unique. De ce fait, le 24 avril 1972, les états européens font le premier pas vers la monnaie unique en instaurant un mécanisme des taux de changes : le Serpent Monétaire Européen (SME). Autrement dit, les États membres de l'Union douanière européenne s'engagent à limiter (1) à 2,25% la marge de fluctuation des cours de change entre leurs monnaies et le dollar américain et (2) à 1% la marge de fluctuation entre le change de leurs monnaies respectives.

Suite à ce premier temps fort de la progression d'intégration en terme d'accord économique et de législation, l'Europe s'attarde ensuite sur ce qui est de l'expansion de la communauté, sans quoi sa mission principale de réunification du continent ne peut fonctionner. Autrement dit, aux vues des biens faits des accords de libre-échange tels que l'AELE et la CEE, l'Europe des 6 devient l'Europe des 9. Ainsi, le Danemark, l'Irlande et le Royaume-Uni entrent dans l'Union douanière européenne, et cela permet d'entrevoir une nouvelle dynamique de progression de l'intégration européenne.

1.2.4 1974-1992: les crises et la nouvelle dynamique européenne vers le marché unique

Face au choc pétrolier de 1973 créé au travers du conflit israélo-palestinien, l'Europe et le monde entier vont vivre une crise qui mettra fin au SME. L'écroulement du SME est alors à l'origine de la nouvelle dynamique européenne. En effet, face à l'échec du Serpent Monétaire Européen et comme cela avait été envisagé en 1970, le Président Français de l'époque (Valéry Giscard d'Estaing) et son homologue allemand (Helmut Schmidt) proposent de relancer l'intégration européenne vers l'instauration d'une Union Monétaire Économique, le 7 avril 1978 au Conseil Européen tenu à Copenhague. Cette proposition promet l'instauration du SME II, équivalent à un SME renforcé par une monnaie unique : le Système Monétaire Européen. Entré en vigueur en 1979, ce SME II impose entre autres une marge de fluctuation des monnaies européennes à 2,25% (exception faite pour l'Angleterre et l'Italie avec une marge de 6%), le financement facilité, et la création de la première monnaie unique virtuelle pour les États membres européens : l'ECU (European Currency Unit). Cette dernière a pour but de préparer les pays à la mise en circulation d'une monnaie unique réelle en 1995. En outre, l'ECU ne vise pas seulement à être une unité de compte, mais aussi à

être un moyen de règlement entre les banques centrales de la Communauté européenne et les entreprises. Aussi, durant cette même année, la relance de la dynamique d'intégration européenne fait du Parlement européen la première institution de démocratie représentative en lui attribuant l'élection au suffrage universel direct comme procédure de nomination. Cette première élection sera ainsi établie en 1979 et nommera à sa présidence Simone Weil. De même, la nouvelle Europe fait naître le Conseil Européen (regroupement des chefs d'états européens pour établir la vision stratégique et la ligne de développement de l'Europe) qui remplace le Sommet Européen : *“Le Sommet Européen est mort, vive le Conseil Européen ! L'Europe est un organisme vivant, et c'est un organisme vivant qui se développe dans des circonstances et dans un monde qui sont particulièrement difficiles. Donc l'Europe, c'est à l'heure actuelle, une création qui suppose à tout instant de la volonté et de la patience.”* (Valéry Giscard d'Estaing, 1974). Toujours dans la même période, la coopération des États membres se renforce une nouvelle fois avec la création de Coopérations européennes en matière Aéronautique et spatiale. Cette nouvelle coopération a permis notamment le décollage de la fusée *Ariane* et est de source sûre un des piliers marquants de la domination aéronautique mondiale européenne d'aujourd'hui.

La nouvelle dynamique européenne se poursuit par une longue période d'expansion. En effet, d'abord en 1981, l'Europe des 9 passe à l'Europe des 10 avec l'intégration de la Grèce devenue admissible suite au renversement de son régime militaire et le rétablissement de la démocratie en 1974. De même, en 1986, l'Europe des 10 passe à l'Europe des 12 avec l'intégration de l'Espagne et du Portugal, devenus tous deux admissibles pour les mêmes raisons que la Grèce.

Cependant, malgré la bonne dynamique d'intégration des dernières années avec l'entrée en vigueur de l'Union douanière, la progression vers une Union Monétaire Économique pulsée par le SME II accompagné de l'ECU, ainsi que l'expansion grandissante de la CEE, les obstacles à la liberté des échanges dans la Communauté ainsi que les crises politiques et économiques subsistent encore. Notamment, depuis le début des années 1980, le dialogue politique européen est paralysé dû à la demande du gouvernement anglais de payer moins de subventions à l'Europe. *“Ce que je veux, monsieur Palmer, c'est tout simple : je veux qu'on me rende mon argent (I want my money back).”* (Margaret Thatcher, 1979). En fait, le Royaume-Uni revendique payer trop de subventions pour la PAC face aux subventions totales qui lui sont reversées en retour. En outre, depuis le début de la décennie, les économies européennes fonctionnent au ralenti avec peu de croissance et peu d'investissement. C'est l'action de Jacques Delors (ancien ministre de l'Économie et des Finances françaises ainsi que nouveau président de la Commission Européenne dès 1985) qui sera le moteur de relance de la construction européenne face à cette paralysie ardue. Pour ce faire, il propose trois formes de relance : (1) une défense commune, (2) une monnaie commune, (3) une réforme des institutions qui permet de décider mieux et d'agir plus vite. Cependant, aucune de ces propositions ne fait l'unanimité au sein du Conseil européen. C'est donc l'option de la création d'un Grand Marché Unique qui a été choisie au consensus pour la relance. Par conséquent, l'accord de Schengen est signé en 1985 et permet la libre circulation des personnes au sein de la Communauté européenne en supprimant le contrôle aux frontières à l'intérieur de la Communauté (recommandation stipulée dans le livre blanc de Jacques Delors). S'en est suivi alors la signature de l'Acte Unique européen en 1986. Cet acte a pour but la ratification de l'engagement de création du grand marché unique (union économique et monétaire) en éliminant, en moins de 6 ans, l'ensemble des obstacles au commerce ainsi qu'en permettant un peu plus tard la mise en circulation de la monnaie unique dans ce que l'on appellera l'Espace économique européen.

1.2.5 1993-2004 : La naissance de l'euro et de l'économie européenne, la route vers l'union politique

En 1992, l'aboutissement de l'Acte Unique Européen a lieu et se concrétise par l'élaboration d'un nouveau traité européen permettant de multiples avancées tant politiques qu'économiques pour l'Europe : le Traité de Maastricht signé en février 1992 et entré en vigueur en 1993. Ce dernier permet la réforme du processus décisionnel qui accroît la place du vote à la majorité qualifiée au sien du Conseil européen et renforce le pouvoir du Parlement européen. Par ailleurs, ce traité oblige les États membres à coopérer en terme de politique étrangère et de défense par l'entremise du Service Européen de l'Action Extérieur (SAE), à coopérer plus étroitement dans les domaines de la justice et des affaires intérieures, à s'engager dans la recherche et le développement d'une union politique, ainsi qu'à mettre en circulation une monnaie unique commune pour le développement une économie unique commune et allant au-delà du marché unique déjà en place. La communauté économique européenne devient donc l'Union économique et monétaire européenne, soit l'Union européenne. Cette Union permet la libre circulation des marchandises, des services, des personnes et du capital ainsi que l'utilisation de la monnaie unique commune. C'est le moment fort de la construction européenne par la dynamique d'intégration. L'Europe assiste ainsi à la transformation de ses instances européennes techniques économiques vers un véritable cadre politique qui se situe entre la Fédération et la Confédération. C'est un saut majeur pour l'intégration européenne.

Plus précisément, le Traité de Maastricht prévoit l'instauration d'une monnaie unique européenne comme l'avait envisagé Valéry Giscard d'Estaing avec le SME II de 1978. Ce traité organise donc la mise en oeuvre des mécanismes d'intégration vers la monnaie unique à travers le rapport Delors de 1989. À travers son rapport et en tant que président de la Commission Européenne de l'époque, Jacques Delors apparaît comme le chef d'orchestre de cette dynamique d'intégration et définit les stades de développement à suivre pour aboutir à la réussite de l'Union économique et monétaire (UEM). La première étape consistait à conclure en 1990 sur la libre circulation du capital. Cette étape a été remplie en temps et en heure, sans trop de problèmes, par la signature de l'accord pour l'Espace Schengen. Cet accord prendra véritablement effet en 1995. La seconde étape consistait à mettre en place en 1994 la création des institutions monétaire européenne de manière à permettre la convergence des politiques économiques et monétaires des différents États membres. Autrement dit, cela consistait à définir un processus fonctionnel qui permet (1) de coordonner les politiques monétaires et assurer la stabilité des prix, (2) de permettre la convergence des pays, (3) de préparer l'établissement du fonctionnement du système bancaire européen qui encadrera les activités de la Banque Centrale européenne, et finalement (4) de préparer une troisième étape pour l'introduction de la nouvelle monnaie. Cette troisième et dernière étape consiste à mettre en circulation la monnaie unique à travers les différents États membres suite à la convergence des pays membres vers la stabilité ainsi que officialisé l'entrée en fonction de la Banque Centrale européenne. Ainsi, et sur la base du livre blanc de la Commission sur la croissance, la compétitivité et l'emploi, il est donc décidé de convoquer une assemblée-conférence en vue de la signature d'un pacte de stabilité et de croissance pour les pays d'Europe. Ce pacte pour la stabilité et la croissance européenne est signé en 1997 à Amsterdam. À Madrid en 1995, le nom "Euro" est choisi pour la monnaie unique européenne et la date officielle de mise en circulation est approuvée : le 1er janvier 1999. C'est la naissance de l'Euro et le second grand pas dans l'histoire et la construction européenne.

L'Euro, la monnaie unique, est un instrument économique très important pour se protéger des risques de change, supprimer les frais liés aux transactions ainsi que pour garantir des taux d'intérêt assez bas permettant la croissance. Mais surtout, l'Euro est un symbole politique très puissant puisqu'en s'attaquant au politique monétaire, c'est la première fois que l'Europe atteint un des noyaux durs de la souveraineté pour l'amélioration du bien-être commun via la diminution des risques face aux différents chocs économiques qui peuvent survenir.

Par ailleurs, comme à son habitude, en parallèle de la progression de l'intégration, une extension des pays membres a lieu en 1995. L'Autriche, la Finlande et la Suède adhèrent à l'Union européenne et se joignent par conséquent au Traité de Maastricht. L'Europe des 12 devient alors l'Europe des 15 pays et couvre à partir de cette date la quasi-totalité de l'Europe occidentale.

En 1995, l'étape 2 de la mise en place de l'Union monétaire économique commence et consiste principalement à faire converger les États membres vers des critères particuliers instaurés par le Traité de Maastricht limitant au maximum l'instabilité économique et donc les phénomènes de crise face aux différents chocs économiques (endogène ou non). Ces critères bien connus et déterminants de l'entrée des pays dans l'Union européenne sont les indicateurs macroéconomiques suivants : (1) pour l'année précédente, le taux d'inflation moyen ne doit pas dépasser de plus de 1,5% celui des trois meilleurs États, (2) pour les deux années précédentes, aucun réalignement des taux de change, (3) le déficit budgétaire du gouvernement doit être inférieur à 3% du PIB, (4) la dette publique ne peut excéder 60% du PIB, et finalement (5) pour l'année précédente, le taux moyen d'intérêt à long terme ne doit pas dépasser de plus de 2% celui des trois meilleurs états (en terme d'inflation). Plus précisément, les deux premiers permettent d'assurer la stabilité et la crédibilité des politiques monétaires. Les deux suivants permettent la stabilité fiscale et limitent le risque de crise étatique nationale. Le troisième permet la stabilité des politiques structurelles en assurant une certaine stabilité des investissements. Il est à noter que ces critères sont établis dans le traité comme des conditions à respecter de façon constante à l'avenir de manière à conserver la stabilité des prix. Seul le cinquième concernant la stabilité des taux de change sera éliminé légitimement suite à la mise en circulation de l'Euro.

En 1998, la période d'évaluation des pays pour la convergence débute. À première vue, seulement trois pays respectent entièrement les critères de convergence : le Luxembourg, la France et la Finlande. Seulement, persuadé que l'Union économique et monétaire ne pourraient survivre avec trois pays sans causé l'effondrement et l'avortement du système européen intégré, le 3 et 4 mai 1998, la Commission Européenne décide d'autoriser l'entrée des pays qui respectent en tendance les critères de convergences. Ainsi, l'Allemagne réunifiée, le Portugal, l'Italie, la Belgique, les Pays-Bas, l'Irlande, l'Espagne, l'Autriche, le Royaume-Uni, la Suède et le Danemark sont autorisés à entrer dans l'Union économique et monétaire européenne et de ce fait a adopté l'Euro comme monnaie. La Grèce est donc le seul pays de l'Europe des 15 qui n'obtient pas son droit d'accès à la zone euro. Cependant, le Royaume-Uni, la Suède et le Danemark décident d'appliquer leur clause de sortie et restent à l'écart de l'UEM soit la zone euro. En 1999, et suite à la fixation des taux de conversion des monnaies nationales et e l'euro (cf. figure ci-après), c'est donc légitimement et dans une facilité étonnante que pour la première fois dans l'histoire du monde 12 états se mettent ensemble et créent leur monnaie commune. Cette dernière sera officiellement mise en circulation le 1er janvier 2002 à minuit. Seul problème, les États de l'Union ne se sont pas préparés et n'ont pas tiré de conséquences de cette adoption de monnaie commune. Autrement dit, ils ne se sont pas interrogés sur l'implication que l'Euro aura sur le budget européen, la gouvernance de l'Union européenne, sur les politiques économiques du niveau

supranational et celles restées au niveau national, ainsi que sur la représentation de l'Union européenne à l'extérieur de ses frontières. Il y a donc à partir de ce moment, le début d'un "*drame*" de l'Euro. En effet, les gouvernants non pas voulus reconnaître que choisir l'UEM, donc choisir la monnaie unique (l'Euro) revenait à un faire un choix politique majeur. Ceci enlèvera dans une paralysie quasi totale la progression de la dynamique d'intégration européenne et les objectifs de développement de l'union politique.

Malgré le drame politique que fait naître l'Euro, le continent avance encore et toujours vers la paix en se réunifiant. En 2004, l'Europe des 15 passe à l'Europe des 25 en officialisant l'entrée de huit pays d'Europe Centrale et Orientale : Chypre, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, Malte, la Pologne, la République tchèque, la Slovaquie et la Slovaquie. Parmi eux, seul quelques un entrent dans la zone euro. Cette nouvelle expansion met enfin un terme à la division de l'Europe dessinée par les « grandes puissances » 60 ans plus tôt, lors de la conférence de Yalta, en Crimée.

1.2.6 2005 - 2017 (aujourd'hui) : le drame de l'euro, la crise financière et la relance de la construction européenne

En 2005, le drame politique que représente l'Euro retentit en Europe. Plus précisément, l'Europe des 25 établit un traité ayant pour but d'établir une Constitution européenne afin de rationaliser les processus démocratiques de prise de décisions et de gestion dans l'Union européenne face à la nouvelle expansion. Aussi, ce dernier a un double objectif précis, conserver une ligne qui permet d'éviter que l'Europe ne soit qu'un super marché unique. À contrario, ce traité a pour objectif de faire de l'Union européenne une véritable communauté solidaire et citoyenne de sorte à faire repartir la dynamique d'intégration et donner un levier tangible pour la progression vers l'Union politique. Afin de valider cette proposition, la décision est soumise au peuple français par référendum. Ces derniers rejettent le projet à 55%. L'Union européenne s'interroge alors sur cette étrange France qui vient bloquer le processus et la dynamique de construction européenne après 60 ans au cours desquels elle a été le porteur majeur du projet. Il semblerait que depuis l'introduction de l'Euro, les citoyens européens aient perdu le sens du projet parce que cela va trop vite, mais aussi parce qu'ils ne comprennent ni son fonctionnement ni sa portée. Ils comprennent l'importance du projet pour la paix et la stabilité du continent européen, mais ils sont inquiets du pouvoir et des compétences de l'Europe et de Bruxelles. L'Europe vit donc un traumatisme créé par l'incompréhension et la perte de confiance des citoyens qui ne connaissent pas assez les objectifs, la mission commune ainsi que les compétences de l'Europe. En effet, il est important de rappeler que toutes les décisions stratégiques et de développement européennes sont prises par un conseil des ministres européens à l'unanimité ou à la majorité qualifiée, mais aussi surtout qu'un grand nombre de compétences reste encore au niveau national : la politique de l'emploi, dans une certaine mesure la politique économique, et dans une totale mesure les politiques de protection sociale et environnementale. Ainsi, et par la suite, ce sont les Néerlandais qui viennent enterrer le projet en votant également non à la signature du traité instaurant une Constitution européenne.

Pour autant, la progression géographique de l'Union européenne continue. Le premier janvier 2007, l'Europe des 25 passe à l'Europe des 27 avec l'adhésion à l'Union de la Bulgarie ainsi que de la Roumanie. Aussi, la Croatie, la Macédoine et la Turquie deviennent des candidats à une future intégration. En outre, fin 2007, l'espace Schengen s'élargit en incluant désormais en son sein l'Estonie, la République tchèque, la Lituanie, la Hongrie, la Lettonie, Malte, la Pologne, la Slovaquie et la Slovaquie.

Propulsés une nouvelle fois par l'expansion, fin 2007, les 27 pays membres de l'Union européenne signent un nouveau traité qui modifie les précédents : le Traité de Lisbonne. Ce dernier reprend les principes clefs du traité de 2005 pour une Constitution européenne et vise ainsi à rendre l'Union européenne plus démocratique, efficace et transparente. De cette manière, les États membres espèrent pouvoir donner le moyen à l'Europe de relever les défis mondiaux auxquels elle fait face, tels que le changement climatique, la sécurité et le développement durable, et ce par le biais d'un approfondissement de sa forme politique. Ratifié par tous les États membres, il entre en vigueur en 2009 et marquera, jusqu'à aujourd'hui, la dernière progression volontaire des États membres vers une plus grande intégration européenne.

Finalement, en 2008 s'abat sur le monde entier la crise financière. Cette dernière touchera durement l'Europe en général. Ainsi, cette dernière poussera les pays d'Europe à faire un nouveau pas d'intégration, même minime. En effet, pour des besoins de stabilité ainsi que pour la protection sociale et citoyenne, l'Union européenne crée l'Union bancaire. Cette dernière Union sonne une nouvelle voix de coopération, cette fois pour la surveillance des banques afin qu'elles adoptent des actions plus sûres et qu'elles soient du coup plus fiables.

Pour terminer, les dernières étapes historiques de la construction européennes jusqu'à aujourd'hui sont marquées par un très beau symbole : le Prix Nobel de la Paix pour l'Union européenne en 2012. Par ailleurs, en 2013, la Croatie rejoindra officiellement l'Union européenne en tant que 28^e membre. Cependant, suite à l'annexion de la Crimée par la Russie et à la montée des conflits au Moyen-Orient et dans divers pays et régions du monde, de nombreuses personnes sont poussées et contraintes à l'immigration et viennent donc chercher refuge en Europe. Face à ces enjeux politiques et aux problèmes économiques que soulève encore la crise financière de 2008, l'Union européenne et sa dynamique d'intégration se trouvent une nouvelle fois confrontées à de grandes difficultés et font face à des mouvements de division. Plus forte que celle de la chaise vide de 1960 ou de la paralysie des années 1980, cette véritable crise de la construction européenne entraîne ainsi une véritable séparation suite à la réponse positive du peuple anglais au référendum du 23 juin 2016 et ayant pour question : "Souhaitez-vous sortir de l'Europe ?". Ce constat donne ainsi lieu à l'officialisation du *Brexit* le 29 mars 2017, et qui ne prendra véritablement effet que deux ans plus tard.

1.3 L'Europe en quelques chiffres

1.3.0.1 Superficie et Démographie

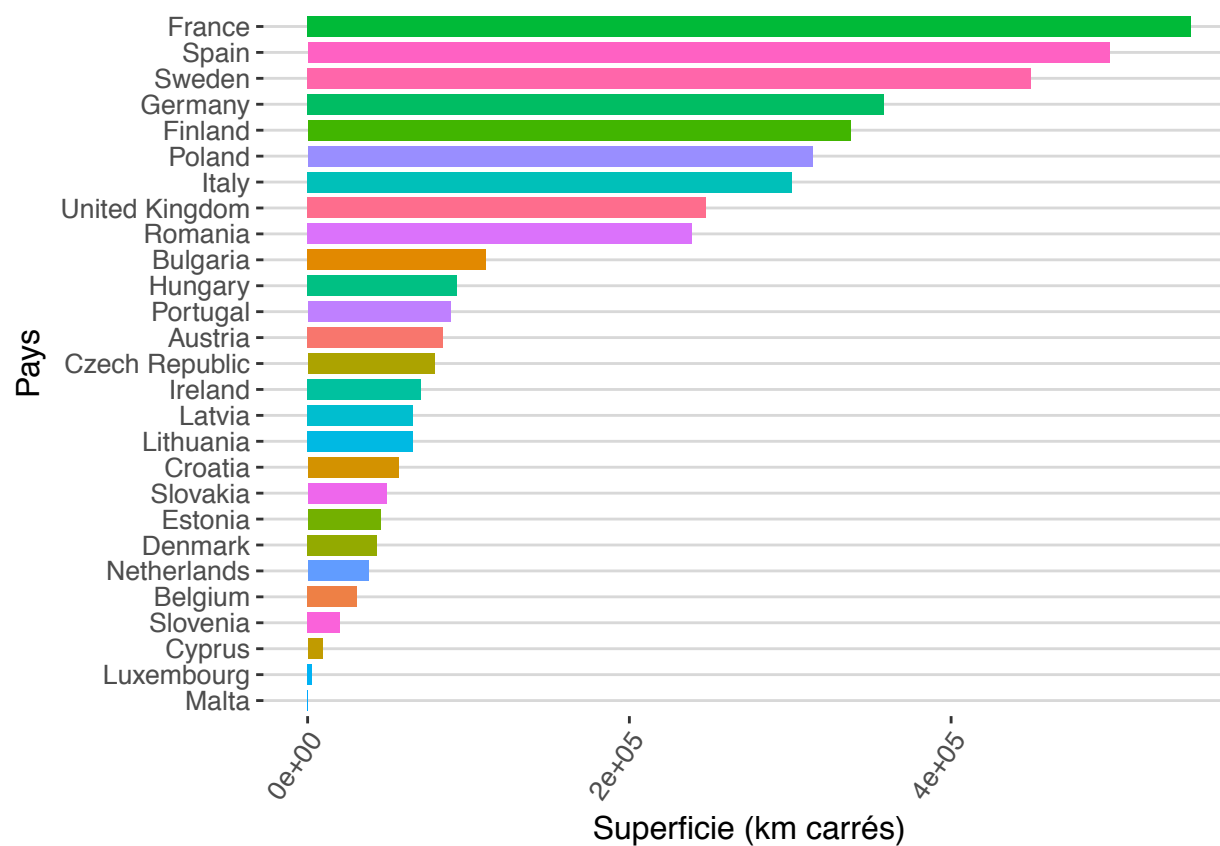


Figure 6: Superficie des différents pays de l'UE (km carrés) en 2015

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

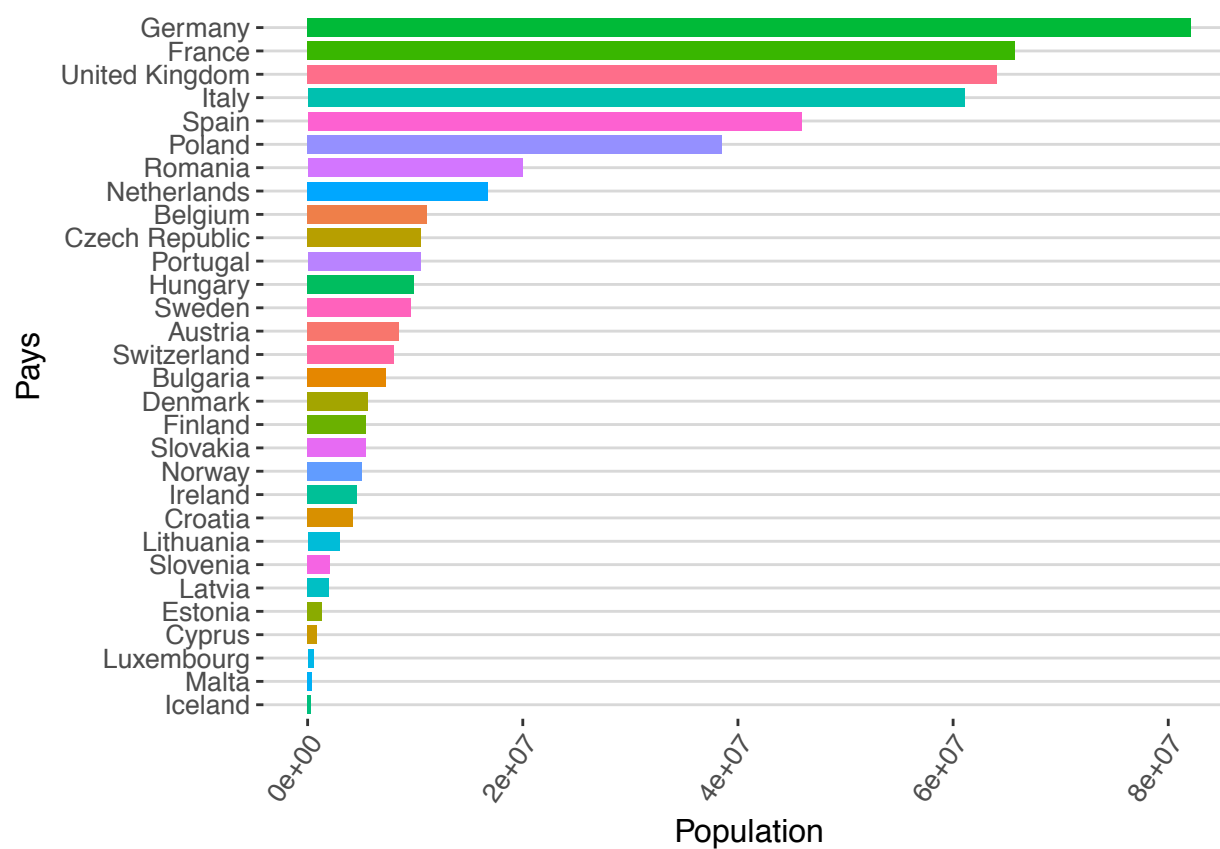


Figure 7: Population total par pays européen en 2013

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

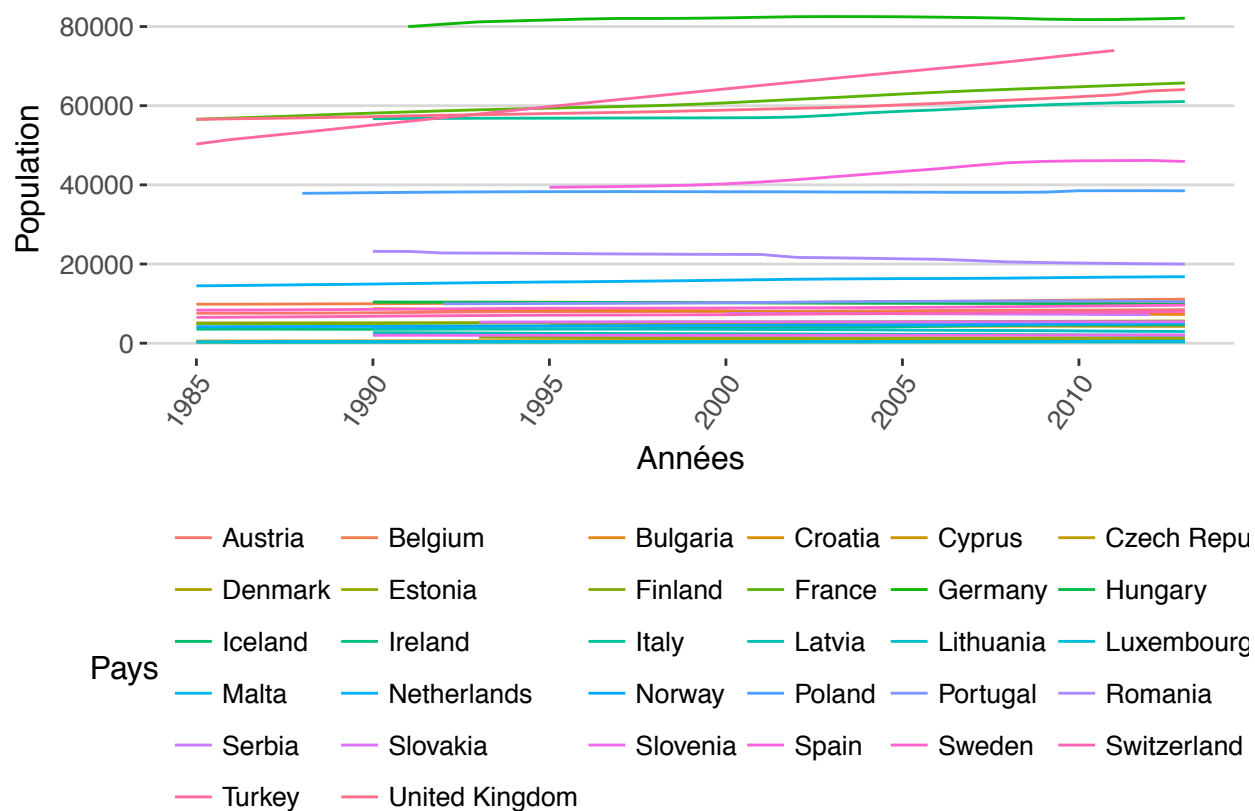


Figure 8: Évolution de la population totale par pays entre 1985 et 2013

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

1.3.0.2 Qualité de vie

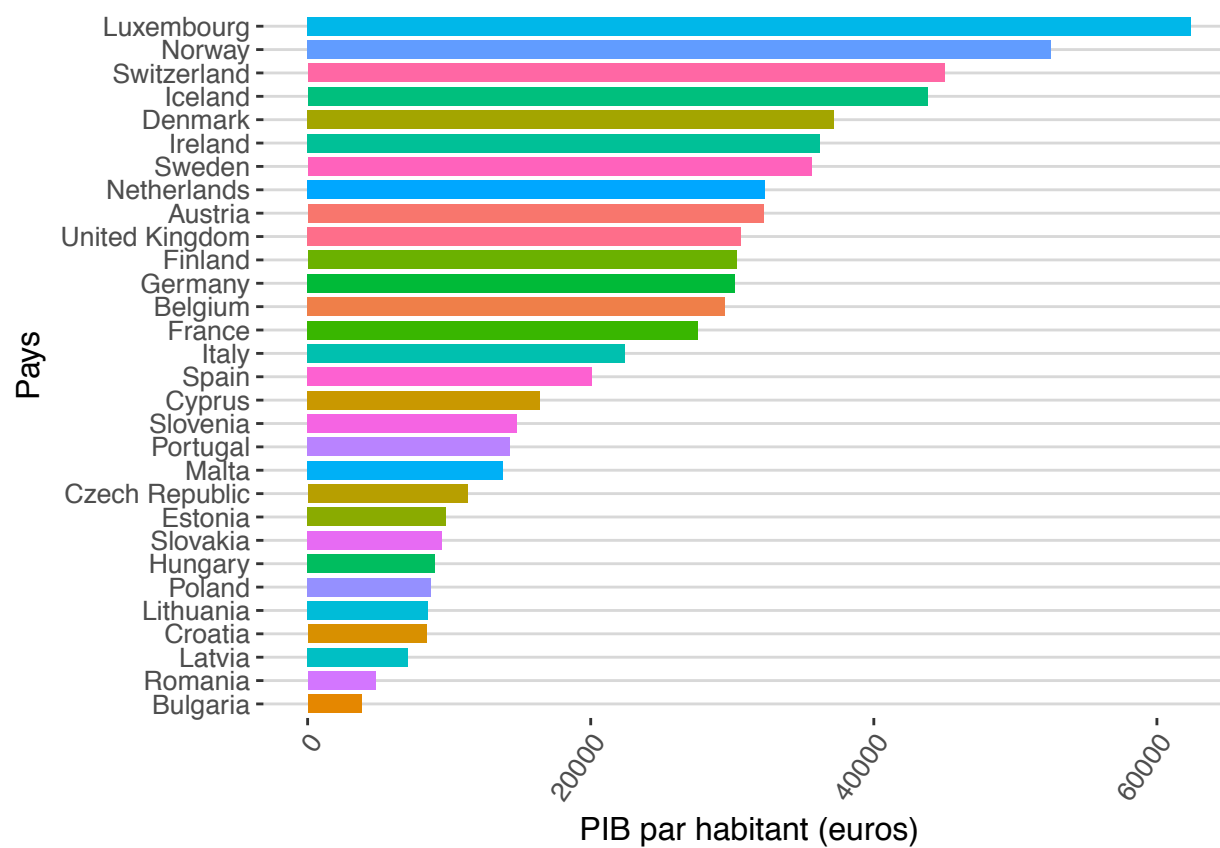


Figure 9: PIB par habitant par pays en 2013 (euros)

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

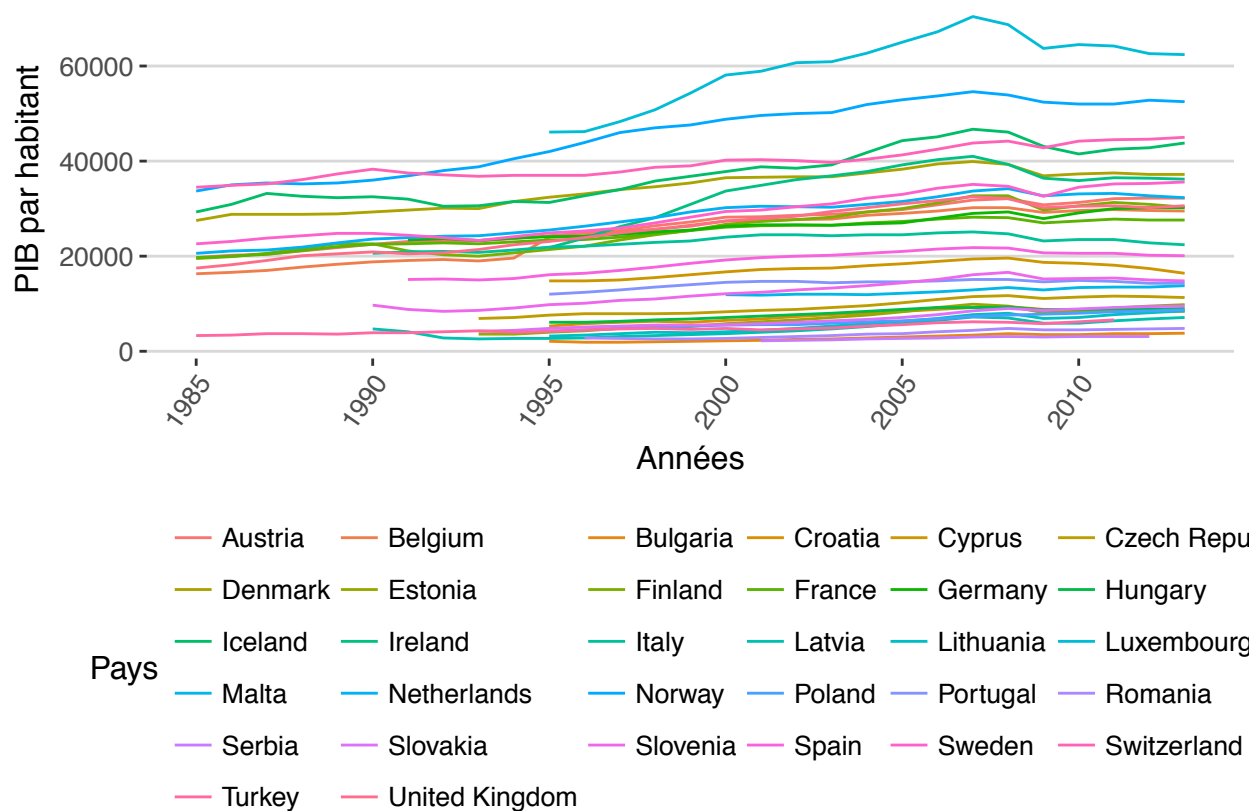


Figure 10: Évolution du PIB par habitant pour chaque pays entre 1985 et 2013 (euros)

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

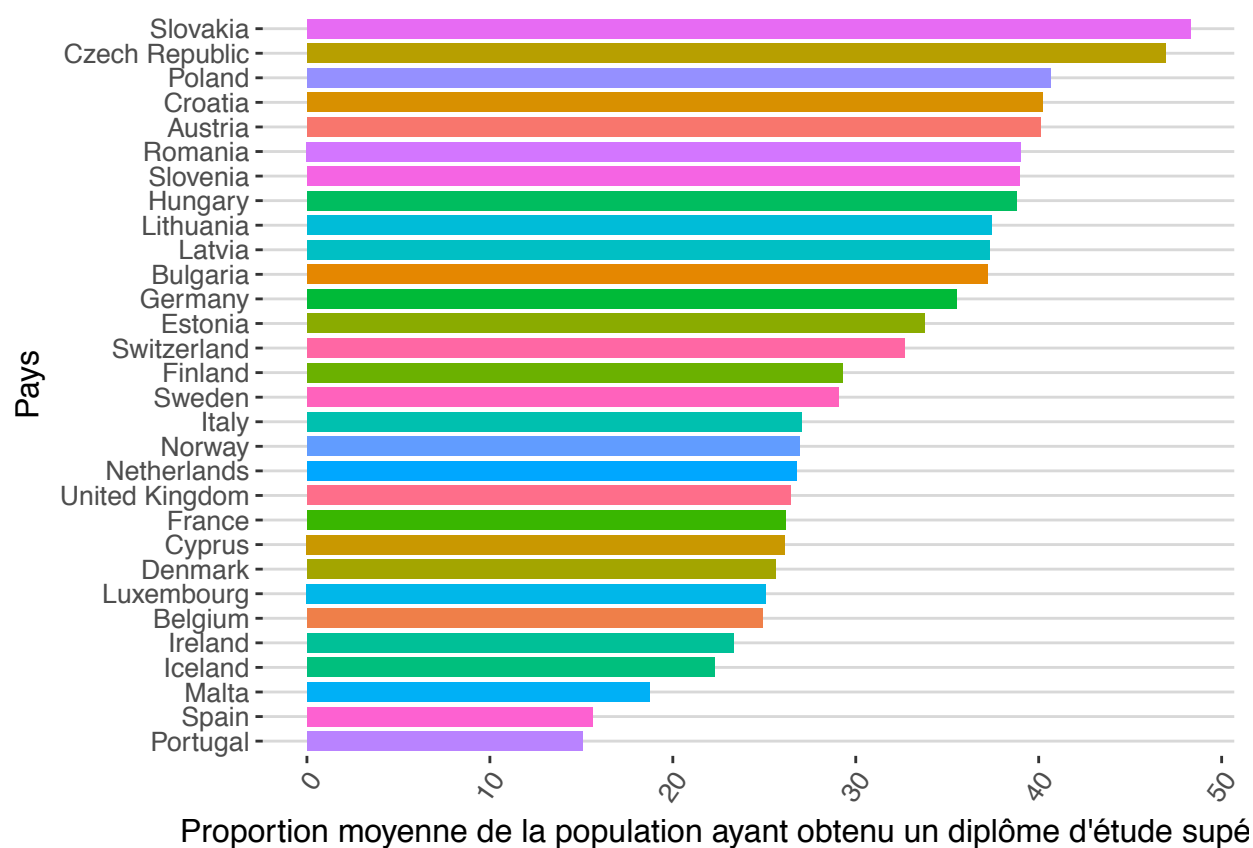


Figure 11: Proportion de la population par pays ayant obtenu un diplôme d'étude supérieur en 2013

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

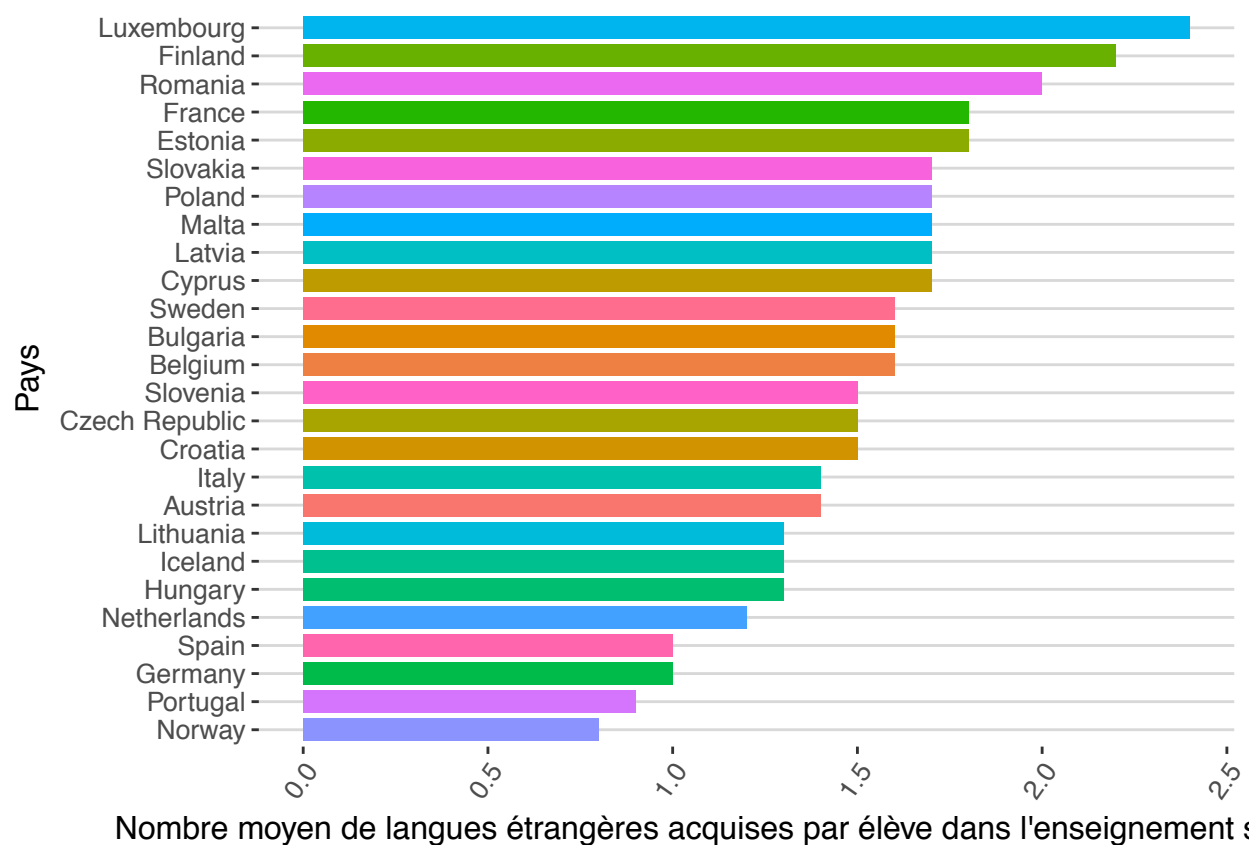


Figure 12: Nombre moyen de langues étrangères acquises par élève dans l'enseignement supérieur en 2016

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

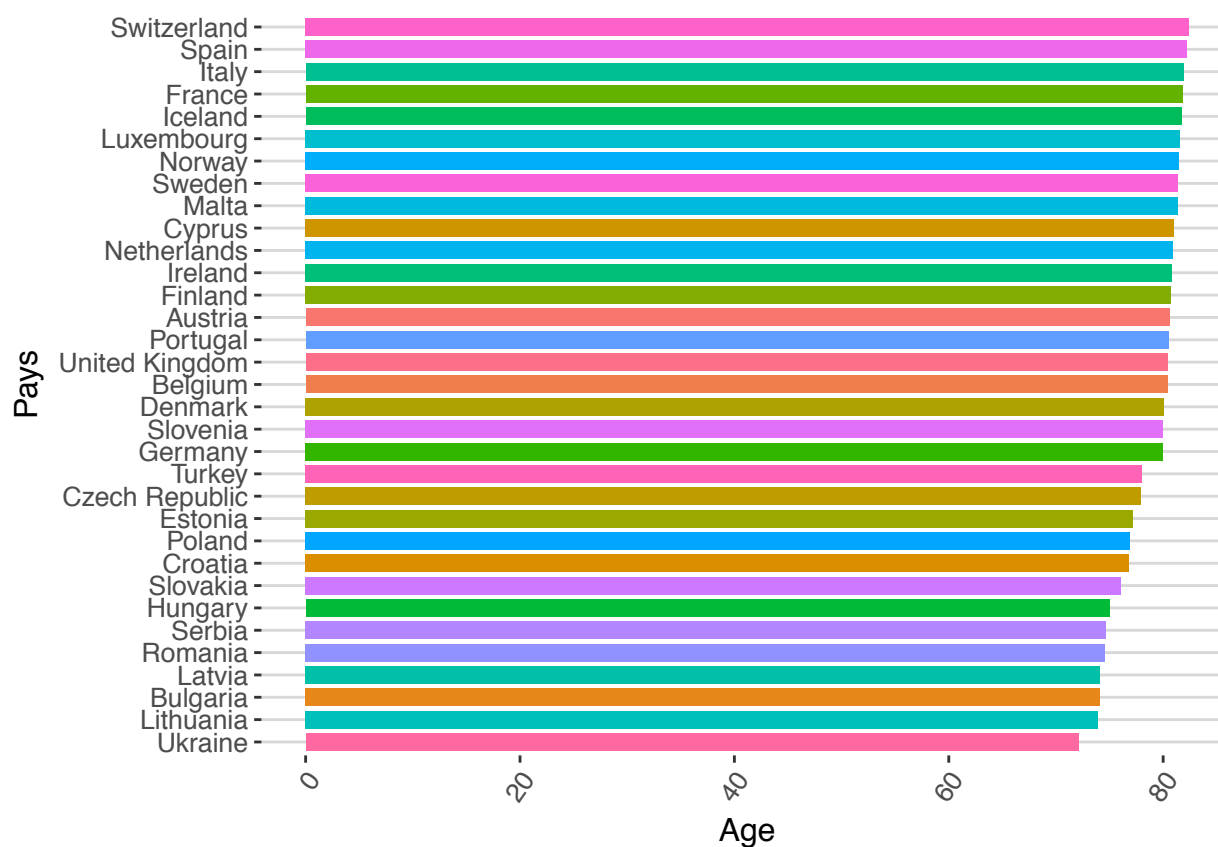


Figure 13: Durée de vie moyenne à la naissance en 2015

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

1.3.0.3 Économie

1.3.0.3.1 Commerce

L'UE ne compte que 6,9 % de la population mondiale, mais ses échanges commerciaux avec le reste du monde représentent environ 20 % du volume total des importations et exportations mondiales.

Environ 62 % du volume total des échanges des pays de l'UE sont réalisés avec d'autres pays de l'UE.

L'UE est l'un des trois plus grands acteurs du commerce international, aux côtés des États-Unis et de la Chine. En 2014, les exportations de biens de l'UE représentaient 15 % des exportations mondiales. Pour la première fois dans l'histoire de l'UE, elles ont été dépassées par celles de la Chine (15,5 %), mais elles précèdent toujours celles des États-Unis (12,2 %), qui assuraient une plus grande part des importations mondiales (15,9 %) que l'UE (14,8 %) et que la Chine (12,9 %).

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

1.3.0.3.2 Emploi

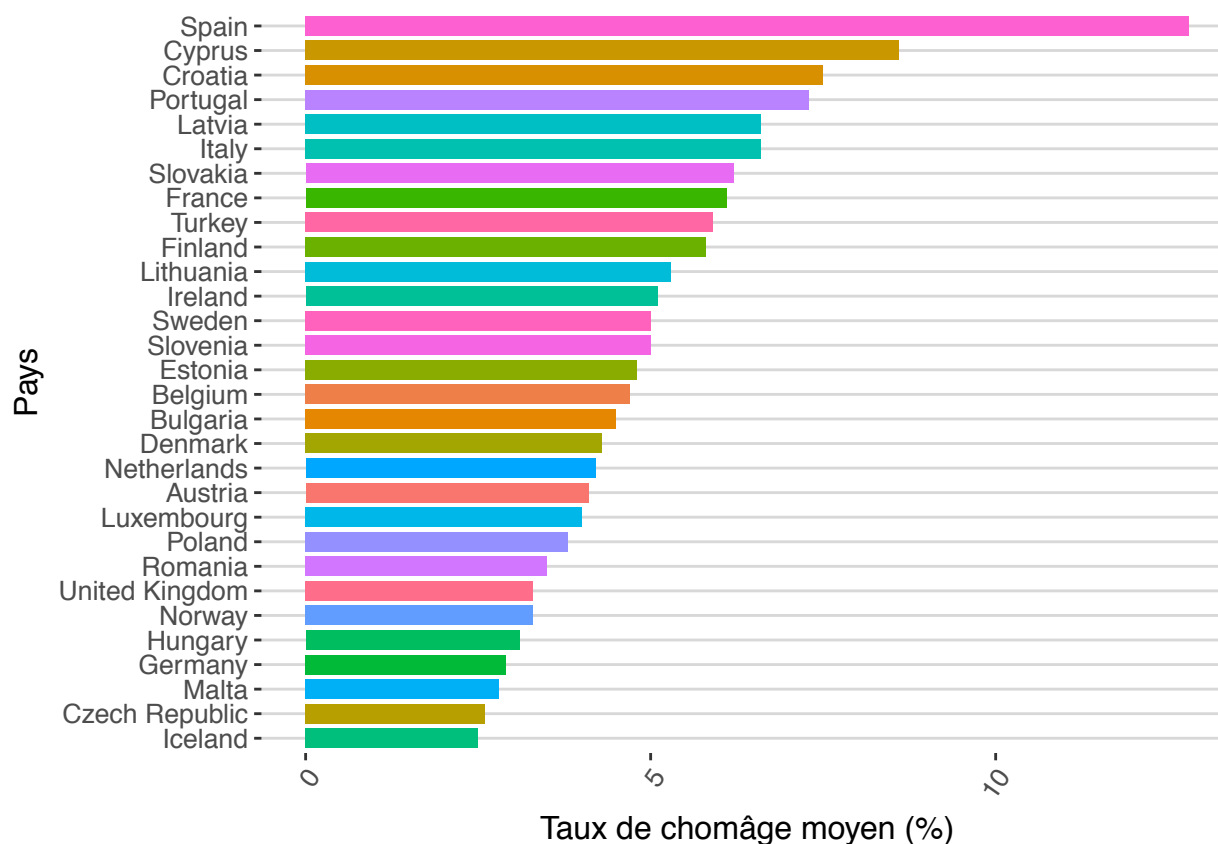


Figure 14: Taux de chômage moyen (%) par pays en 2016

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

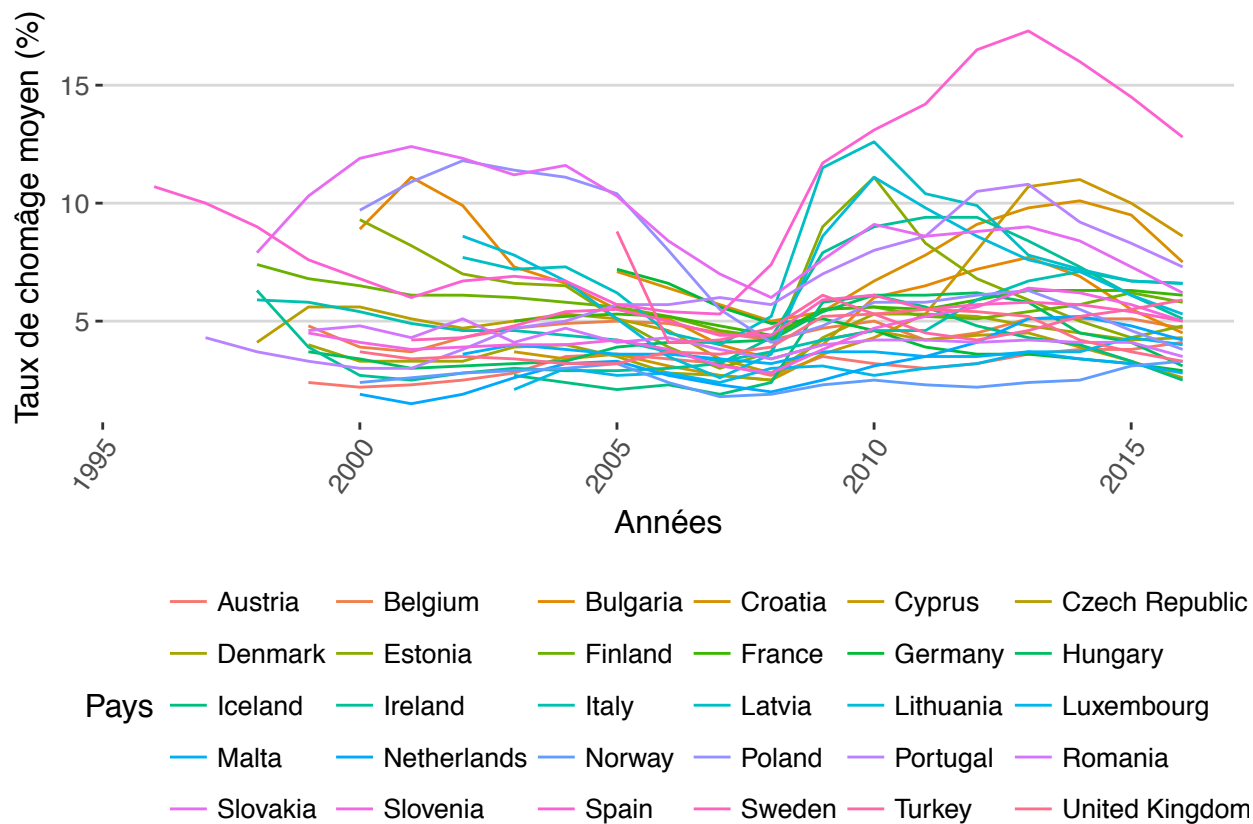


Figure 15: Taux de chômage moyen (%) par pays entre 1985 et 2016

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

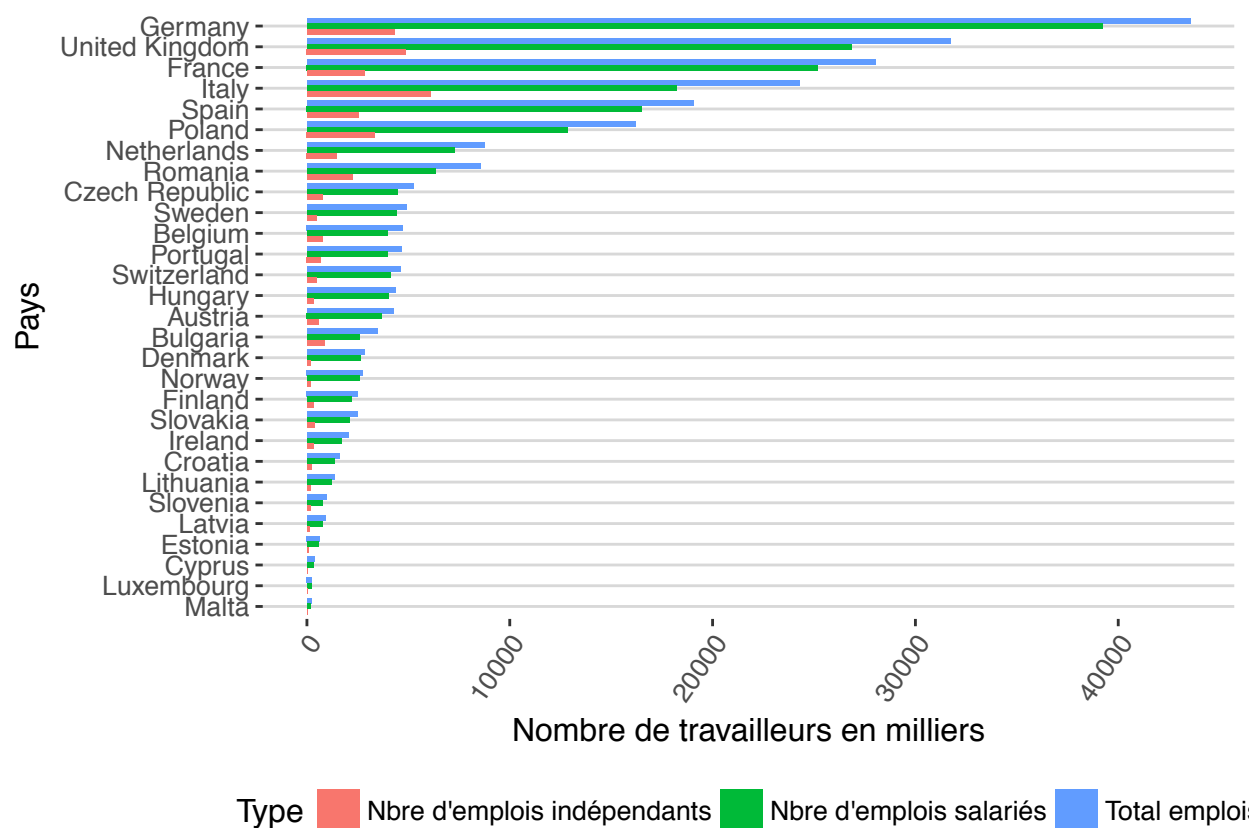


Figure 16: Répartition des emplois par type et par pays (en milliers) en 2016

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

1.3.0.3.3 Recherche et Développement et Innovations

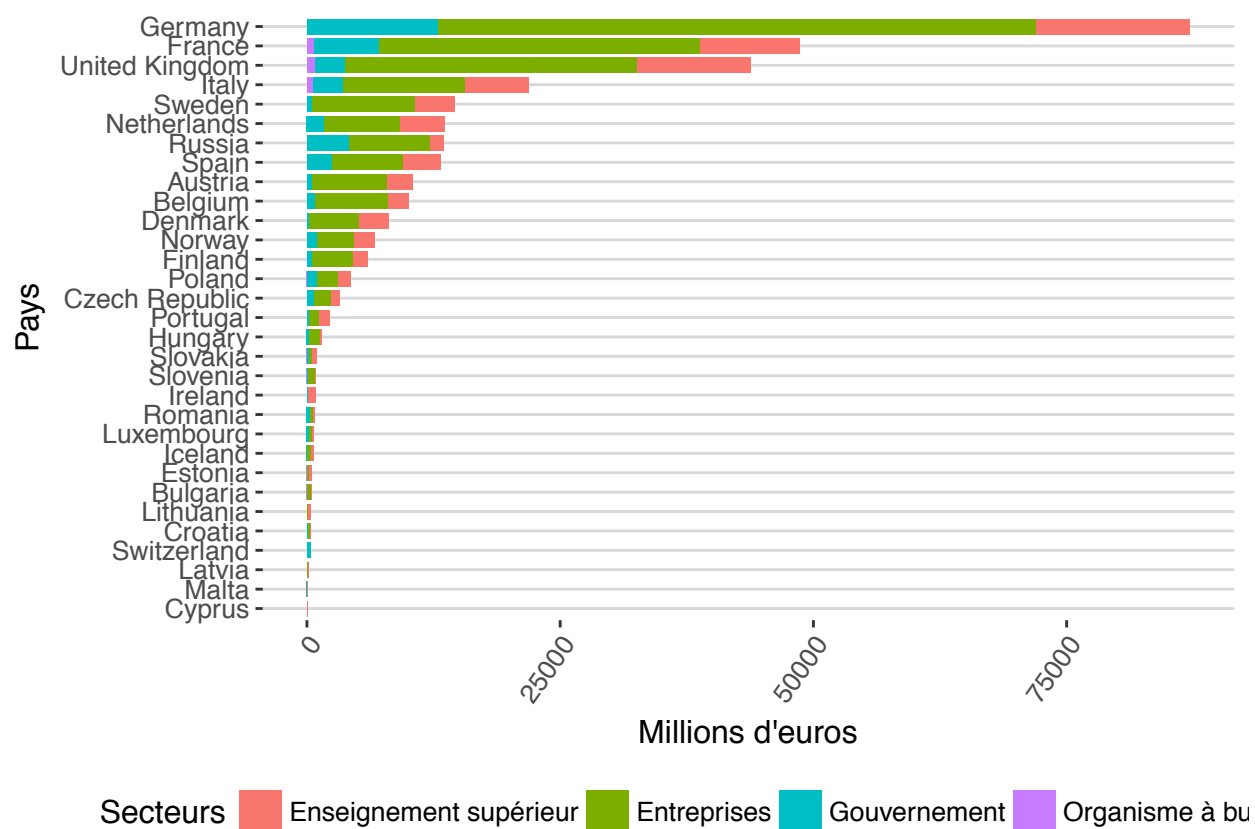


Figure 17: Total des dépenses R&D par secteur (millions d'euros) par pays en 2015

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

1.3.0.3.4 Infrastructures, Énergies et Environnement

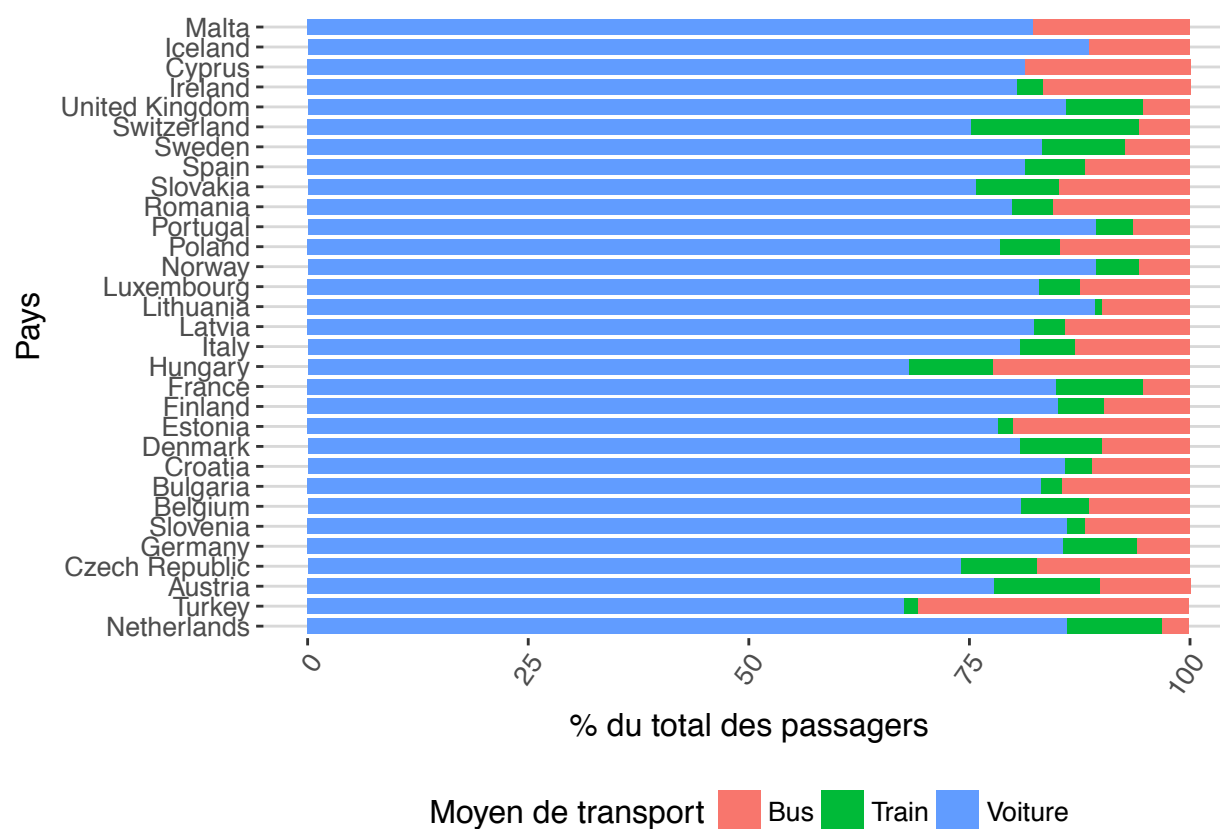


Figure 18: Proportion de voyageur par route et rail en 2015

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

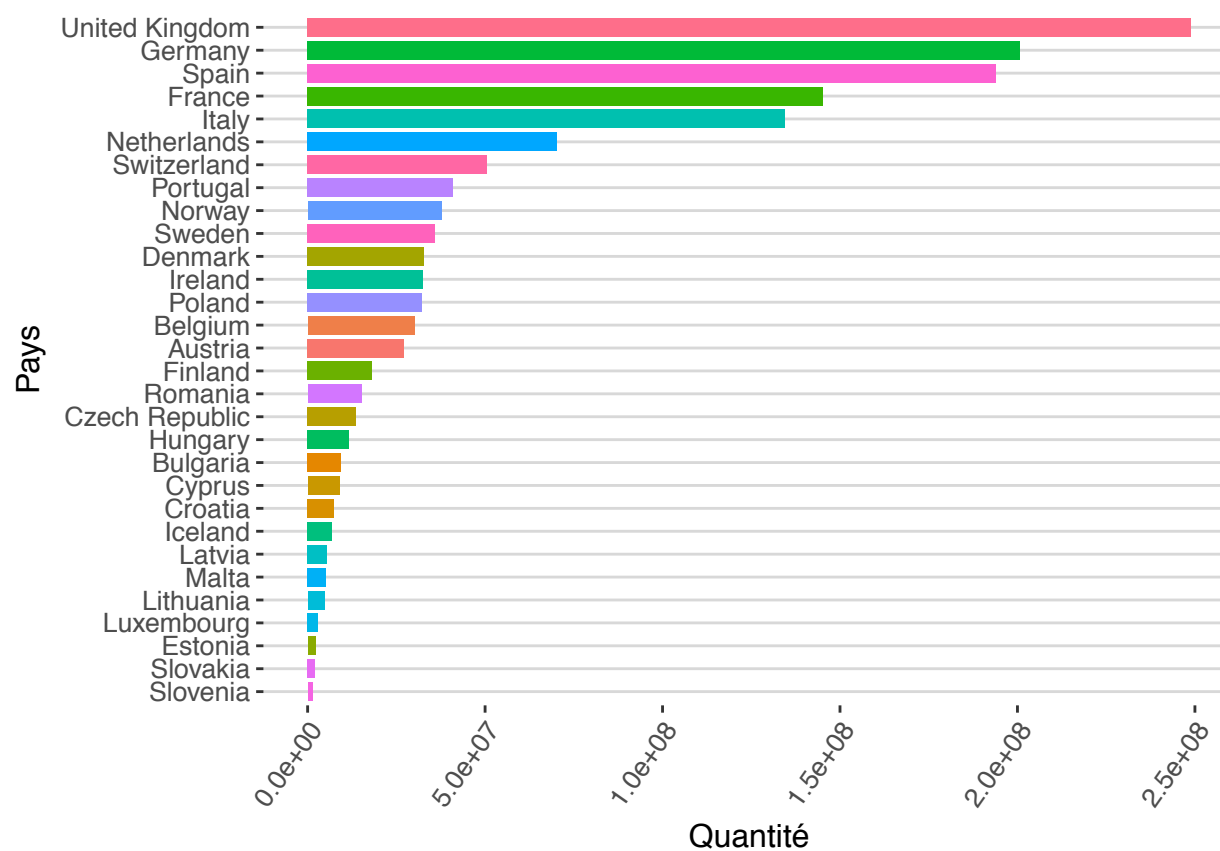


Figure 19: Quantité de voyageur par voie aérienne par pays en 2016

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

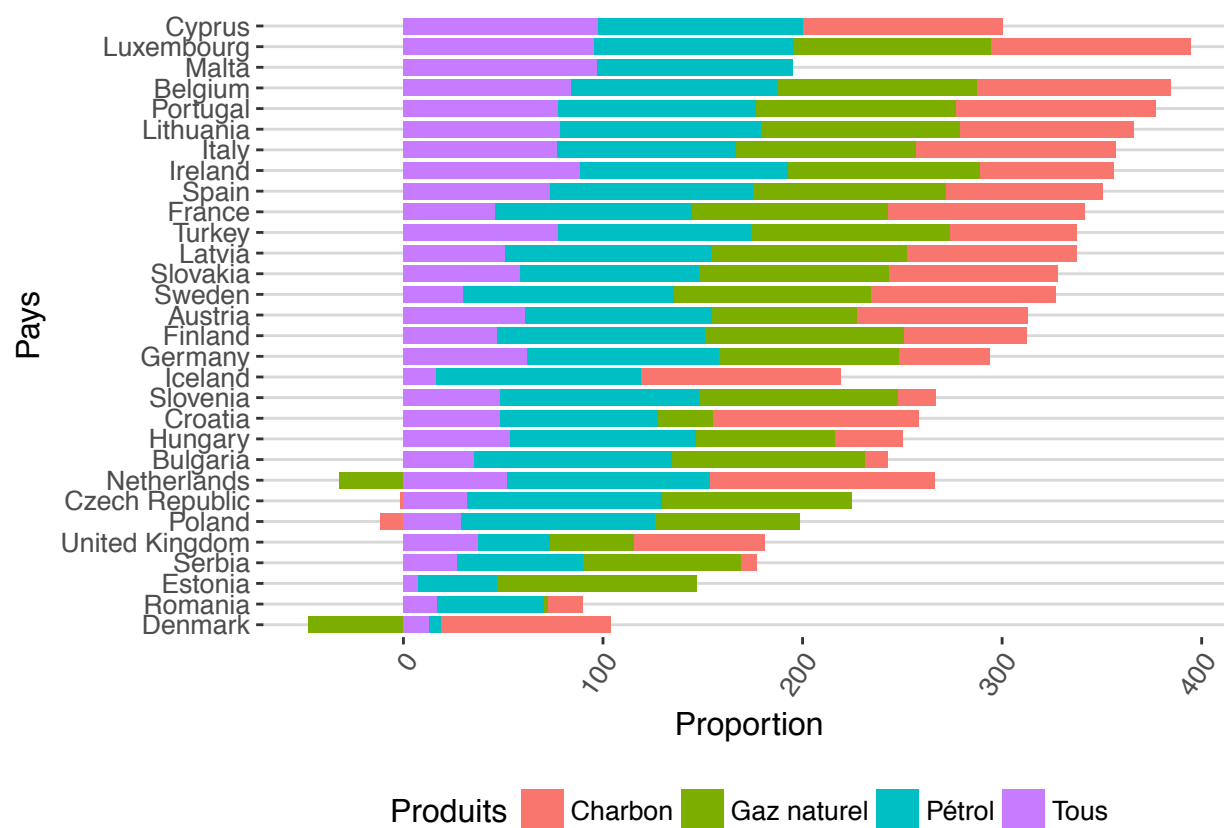


Figure 20: Importations d'énergie en % de consommation énergétique total du pays en 2015

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

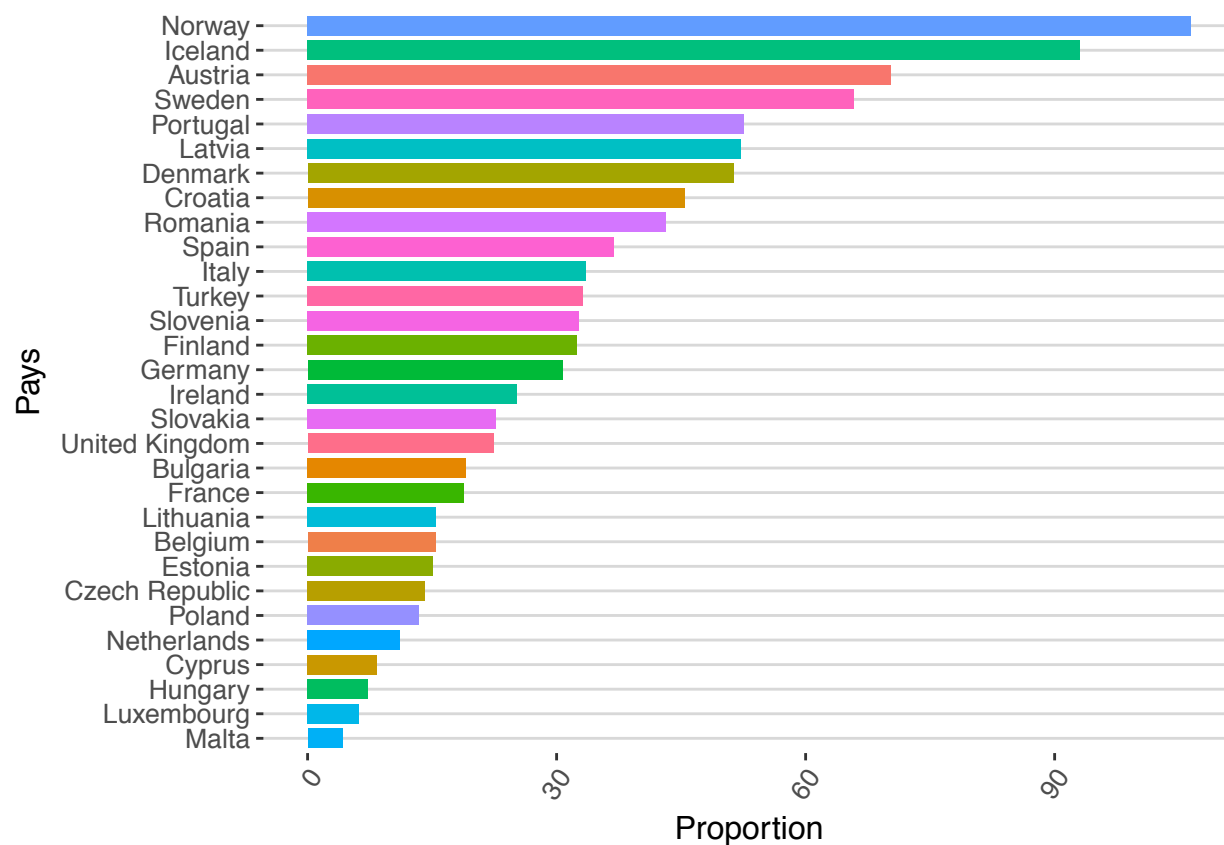


Figure 21: Proportion d'électricité produite à partir des sources d'énergie renouvelables par pays en 2015

Source : Eurostat, Institut statistique de l'Union européenne (2017) et Mondo International (2017)

2 Revue de littérature

2.1 La logique d'intégration (en économie)

2.1.1 Définition et objectifs de l'intégration (en économie)

Selon les définitions générales, l'intégration apparaît comme un concept pluridimensionnel, à savoir économique, politique, social, sociétal, culturel, militaire et j'en passe. Selon le dictionnaire *Larousse*, intégrer c'est assembler ou rassembler des parties distinctes pour former un tout, ou encore, ajouter une nouvelle partie à un ensemble pour former un tout plus complet et donc augmenter sa cohésion. Ainsi, l'intégration peut se définir comme l'ensemble des phénomènes ou processus par lesquels se constitue l'unité du tout à partir de la somme de plusieurs parties, et créant ainsi une interdépendance étroite des parties assemblées (A. Cuvilier, A. Lalande). Ce phénomène est donc un processus qui consiste à accroître la solidarité, la cohésion et l'interdépendance entre divers éléments préexistants et bien distincts à l'origine, ayant ainsi pour objectif de les "unifier de manière à supprimer ou éviter les conflits ainsi que permettre le développement solidaire." (Maurice Duverger).

C'est sur ce principe que la construction, ou devrais-je dire l'intégration, européenne à débiter : unifier le continent européen pour mettre fin au conflit interminable qui y règne depuis des centaines d'années. Permettre, finalement, le retour de la paix au travers d'un développement solidaire. Ce projet est donc avant tout un projet politique, comme tous les autres d'ailleurs. Ceci est assez évident au regard de l'ensemble des intégrations ayant existées, comme l'exprime François Perroux : *"le concept d'intégration renvoie tour à tour à la réalisation d'un projet politique, aux étapes du processus d'intégration et au processus lui-même ; l'intégration se confond parfois avec le but du projet, l'objectif ultime, le résultat du processus. Dans ce sens, intégrer c'est augmenter la cohésion d'un tout existant"*.

Finalement, l'intégration dans son processus fait appel à différents facteurs. Il s'agit en fait des conditions physiques, ou aussi appelées variables, liées directement au processus d'intégration et au résultat qu'il présentera, soit la forme d'intégration. Ces dernières variables peuvent être distinguées comme suit :

- **géographique** : proximité, dimension ;
- **politique** : homogénéité idéologique, compatibilité des idéaux, solidarité des pouvoirs des états, similitudes des institutions, etc.;
- **socioculturelle** : cohésion, complémentarité des élites, expériences historiques communes, etc.;
- **économique** : dotation des ressources naturelles, dotation des réseaux de communication, libéralisation des échanges commerciaux, libéralisation des mouvements des facteurs de production, harmonisation des politiques économiques, etc.;

Ayant pour coeur d'étude l'Union européenne, l'intégration économique sera celle étudiée. D'ailleurs, ce sont les économistes, dans le domaine de l'économie industrielle, qui ont pour la première fois utilisé le concept d'intégration, et ce pour désigner les opérations de combinaison, de fusion d'entreprises. S'il en est ainsi, c'est parce que l'intégration, en tant que politique économique, est un phénomène relativement récent. Ce terme a remplacé une famille de mots tels que rapprochement par la coopération et la solidarité, fédération, fusion, unification.

Ainsi, et finalement, l'intégration économique est un processus et un état (une situation). Respectivement, en tant que processus, elle se « réfère à l'introduction des mesures qui tendent à l'élimination de toute discrimination entre les unités économiques appartenant aux différents États nationaux », tandis qu'en tant que situation, "elle signifie l'absence de discrimination entre les économies nationales" (B. Balassa, 1961). Autrement dit, l'intégration économique est, d'une part, l'élimination progressive d'obstacles aux échanges entre entités géographiques (ou pays), et d'autre part, la confrontation, la coordination et/ou l'harmonisation entre les politiques respectives de ces dernières, le tout dans le but de créer des structures plus favorables à l'unification des entités par le biais, le levier, de l'économie internationale. Plus précisément, malgré les différents stades de développement qu'elle peut avoir, l'intégration se caractérise le plus souvent par : (1) la liberté totale de la circulation des marchandises entre les entités intégrées et concernées (2) une division du travail entre les entités membres synonymes de spécialisation dans un processus de production constituant la base des échanges commerciaux, et, finalement (3) une discrimination certaine des entités non membre sous la forme par exemple de droits de douane communs, d'échanges de matières premières stratégiques à prix réduit (inférieurs à celui du marché), ou encore de la mise en place de normes restrictives à l'entrée de produits extérieurs à cette espace intégré économiquement. Finalement, le processus d'intégration économique ou régionale se base donc sur l'étude des échanges commerciaux et trouve ses fondements dans la théorie traditionnelle du Commerce International (Viner, 1950) (Bye, 1965), tout en renvoyant tour à tour, et de façon presque automatique, à la réalisation d'un projet politique assurant la paix et le progrès commun (F. Perroux, 1969).

2.1.2 Les formes d'intégration en économie

De par les différentes variables ou conditions physiques inhérentes au processus d'intégration, l'intégration économique peut donc revêtir différentes formes, ou plus précisément différents niveaux géographiques : international, national, régional.

Chronologiquement, la première forme d'intégration à avoir vu le jour est celle de forme *nationale*. C'est celle qui se concrétise par la création d'états nations en tissant les liens d'interdépendance entre les différentes composantes économiques du système global d'un pays, soit les composantes fonctionnelles et structurelles en réponse aux composantes conjoncturelles. (Perroux 1969). La seconde, *internationale*, est le processus par lequel les acteurs politiques de différentes communautés nationales sont déterminés à réorienter leurs allégeances, leurs aspirations ainsi que leurs activités politiques vers un nouveau centre dont les institutions de gérance possèdent une autonomie de gestion sur les membres. ("Memoire Online - Analyse de L'optimalité de La ZMAO (Zone Monétaire de L'Afrique de L'Ouest) Dans Un Contexte d'intégration - Lesfran Sam Wanilo AGBAHOUNGBA" 2017). Généralement, ces institutions d'intégration sont dotées de pouvoir pour des domaines précis. L'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) en est un bon exemple. Finalement, la dernière forme est *régionale*. C'est, entre autres, celle qui est la plus répandue aujourd'hui. Cette forme d'intégration permet aux États Nations de créer des grands espaces économiques via l'élargissement des marchés. Cette dernière permet aux membres intégrés de profiter d'un certain nombre de bénéfices comme la diversification des ressources et des marchandises, le soutien au développement par la contribution de l'ensemble des membres, le progrès technologique et social, etc. Sur le plan purement technique, cette intégration se concrétise par la création d'une nouvelle entité à partir des unités économiques nationales

existantes. C'est donc une substitution de l'état nation en tant que cadre de spécialisation fondé sur la suppression des entraves aux échanges et sur l'harmonisation des politiques, du moins celles de la sphère économique. (Balassa 2013; Balassa 1964; Balassa 1967). Le plus bel exemple de ce type d'intégration est celui de notre cadre d'étude l'Union économique et monétaire européenne.

2.1.3 L'intégration régionale

2.1.3.1 Les stades et modalités de l'intégration régionale économique

Plus concrètement et techniquement, *l'intégration régionale économique* se définit comme l'ensemble des mécanismes (ou procédés) économiques et/ou de politiques économiques mis en place en commun par deux ou plusieurs nations, créant ainsi un espace économique commun. Ceux-ci ont pour premier but d'accroître et faciliter, donc libéraliser, les échanges entre les nations membres afin de permettre la croissance des économies respectives. Son développement, selon B. Balassa, se caractérise selon six (6) stades de développement caractérisés par leur degré d'intensité (croissante) en termes d'intégration et donc d'institutions supranationales. Ces six stades se définissent comme suit :

1. **la zone d'échange préférentielle** : est un espace régional, composé de deux ou plusieurs pays, qui lève les obstacles au commerce interrégional pour certains produits. C'est donc une zone de préférences douanières constituant le premier niveau d'intégration des marchés. Dans une zone de préférentielles, les droits de douane ne sont donc pas supprimés, mais seulement revus à la baisse.

Historiquement, la zone de préférences douanières trouve son origine dans les relations commerciales particulières entre pays métropoles et leurs colonies. Actuellement, elle est utilisée comme formule d'association entre pays développés intégrés (anciennes Métropoles) dans un ensemble communautaire et des pays sous-développés (anciennes colonies).

Deux bons exemples restent deux accords passés. Le premier, la création de la CEE (Communauté Économique Européenne) du traité de Rome en 1957 et, le second encore actif aujourd'hui, la Convention d'Association entre l'Union européenne et des pays Afrique Caraïbe Pacifique.

2. **la zone de libre-échange (ou ZLE)** : est une zone régionale où les droits de douane et les restrictions quantitatives aux échanges sont abolis entre les pays de la zone et où les politiques extérieures de chaque membre vis-à-vis des non membres restent libres.

Cependant, cette situation peut faire naître quelques difficultés compte tenu de l'inexistence d'un tarif douanier extérieur commun. Autrement dit, un pays X peut importer en franchise de douane (ou à des droits très faibles) un produit donné à partir d'un pays tiers Z, et l'écouler librement sur le marché du pays Y avec lequel il est intégré dans une zone de libre-échange. Dans ces conditions, le pays Y peut alors se trouver gravement lésé parce qu'il subit un certain nombre de manques à gagner. C'est le principe du détournement de trafic exposé par J. Viner.

Un bon exemple encore existant aujourd'hui est celui de l'Association Latino-Américaine de Libre-Échange.

3. **l'union douanière** : est en fait une zone de libre échange accompagnée d'un tarif extérieur commun, soit une union tarifaire. Cela signifie que les législations nationales en matière de douane sont harmonisées entre les pays membres de l'union. Autrement dit, c'est un stade à l'intérieur duquel

on retrouve le désarmement douanier de la zone de libre-échange avec une mesure supplémentaire : le commerce avec les pays tiers est dorénavant régi par un tarif extérieur commun et unique si bien que le pays membre d'une union douanière renonce pratiquement à toute souveraineté en matière de politique douanière. Seulement, il se trouve que les droits de douane ne constituent pas le seul obstacle au développement des échanges commerciaux. Des entraves à la libre circulation des marchandises peuvent subsister même après un désarmement douanier. C'est la raison qui conduit à la mise en place du Marché Commun.

4. **le marché commun** : est une union douanière où, en outre de la libre circulation des marchandises accompagnée d'un tarif extérieur commun, la libre circulation de l'ensemble des facteurs de production, soit des personnes et des capitaux, est autorisée. Cette intégration repose donc sur deux piliers fondamentaux : (1) la libre circulation des marchandises et (2) la libre circulation des facteurs de production.

Lorsque le marché commun est réalisé entre des pays développés et des pays sous-développés, il existe un risque important de perturbation du marché. En effet, simplement par la mise en place de conditions particulièrement favorables qu'un pays X peut proposer par sa politique économique et sociale face à celles d'un pays Y, le pays X peut devenir un pôle majeur d'attraction et les facteurs de production auront tendance à se déplacer vers ce dernier. C'est pour éviter de telles distorsions économiques susceptibles de perturber la concurrence, et donc le marché, que des efforts d'harmonisation des politiques économiques et sociales domestiques des pays membres s'imposent, surtout dans les domaines fiscal et monétaire. Par ailleurs, il est possible de dépasser l'harmonisation par l'adoption de politiques communes pour des domaines précis. Mais ce principe présuppose un abandon d'une partie de la souveraineté des États membres vers l'État supranational.

Le modèle le plus connu de Marché commun est, à l'heure actuelle, l'Union européenne et la constitution de l'espace Schengen en 1985.

5. **l'union économique (et monétaire)** : se définit comme un marché commun qui, de surcroît, réalise une harmonisation des politiques économiques nationales vers le un niveau supranational de l'union, qu'elles soient aussi bien conjoncturelles que sectorielles (énergie, monnaie, agriculture, industrie, sociale, etc.) en sus d'intégrer un système monétaire commun. Autrement dit, c'est une union à l'intérieur de laquelle une institution responsable de la mise en place et de la mise en application des législations économiques pour l'ensemble des pays membres de l'union. Une union économique et monétaire est une union économique à l'intérieur de laquelle, en plus de certaines politiques communes, il existe une monnaie commune. Autrement dit, c'est la mise en place d'une nouvelle institution unique appelée banque centrale (fédérale) qui permet ainsi l'harmonisation des politiques monétaires entre tous les pays membres et, dans certain cas, de la mise en circulation d'une monnaie commune ou une monnaie unique. Elle apparaît comme un préalable à l'union économique.

Ce stade constitue l'étape suprême de l'intégration des marchés.

Le modèle le plus représentatif de ce type d'union est celui de l'Union économique et monétaire en Europe : l'Union européenne (UE).

6. **l'intégration économique totale (ou union politique)** : est l'étape finale, ou l'apogée de l'intégration régionale économique. Cette dernière forme consiste en l'unification des politiques

conjoncturelles, sectorielles, structurelles et fonctionnelles sous l'égide d'une autorité supranationale. L'ensemble des pays membres transfère donc l'ensemble de leurs pouvoirs politiques du niveau national au niveau supranational, très similaire dans un contexte général au fonctionnement des états fédéraux comme les États-Unis d'Amérique ou bien encore le Canada.

2.1.3.2 L'intégration régionale économique en théorie

Ainsi expliquées, les théories de l'intégration économique régionale trouvent donc leurs fondements dans la théorie traditionnelle du commerce international classique et néoclassique. Ce dernier courant théorique, souvent caractérisé de "*statique concurrentielle*" (Bye, 1965), repose principalement sur l'étude statique de la concurrence entre états nations et s'articule autour du concept de l'avantage comparatif apporté par Ricardo et enrichi par Hecksher, Ohlin, puis Samuelson. Ces théories font allusion au concept de libre-échange (L-E). C'est donc le passage d'une situation d'autarcie, dans laquelle chaque pays trouve un équilibre entre l'offre et la demande interne (national), au libre-échange, dans laquelle chaque pays trouve un équilibre entre l'offre et la demande globale (international, soit interne plus externe).

Sur le plan économique, l'intégration économique régionale constitue de nos jours, une stratégie de développement pour les États dans la mesure où il s'agit de mettre en commun, des moyens ou des ressources rares en vue d'une gestion rationnelle pour les États membres. L'intégration économique permet d'accroître la capacité productrice des industries de la Communauté et favoriser l'augmentation de la production nationale, l'accroissement de la main-d'œuvre et par conséquent des gains en bien-être associés. Trois grands courants théoriques économiques mettent en avant des théories sur les gains et pertes en bien-être associés à l'intégration régionale en relation avec le commerce international: (1) la théorie de l'Union douanière, (2) la théorie des zones monétaires optimales (endogènes ou non), (3) la convergence en économie associée aux théories de croissance et de développement. Le premier, soit la théorie de l'Union douanière, apportée par J. Viner en 1950 dans son ouvrage *The Custom Union Issue*, consiste en une explication des effets de l'intégration en termes d'union douanière. Autrement, c'est l'étude de l'impact de l'élimination des barrières au commerce interne d'une zone et de l'égénéralisation des importations provenant des pays extérieur et non membre de cette union sur le commerce international. Ainsi explicité, c'est donc, selon la théorie traditionnelle, l'étude des gains ou des pertes en bien-être produit par les échanges commerciaux entre différentes régions. Le second courant, la théorie des zones monétaires optimales (endogènes ou non), s'intéresse à spécifier les conditions sous lesquelles l'intégration régionale en terme monétaire est économiquement efficiente ou non. Elle ne concerne donc pas uniquement l'étude des effets de l'intégration en termes de fusions de marchés, soit les échanges commerciaux (marchandises et biens), mais au contraire se concentre sur la compréhension des conditions sous lesquelles il devient économiquement efficient (soit accroissement du bien-être par la croissance du PIB et de l'emploi) de créer une union monétaire. Ce dernier courant rapproche ainsi le concept d'intégration à la notion économique de croissance et donc amène à apprécier les phénomènes de spécialisation ou de convergence en situation d'intégration. C'est le courant théorique de la convergence en économie. Ce dernier présente et spécifie les conditions sous lesquelles l'intégration régionale doit se développer de manière à permettre une croissance semblable des états membres et ainsi se rapprocher en termes de développement et de niveau de vie.

Finalement, ce sont ces courants théoriques qui seront étudiés et développés dans la suite de la revue de la littérature de manière à pouvoir expliciter la relation conceptuelle entre, d'une part, l'intégration et la spécialisation, et d'autre part, l'intégration et la convergence.

2.2 Commerce International et Intégration Régionale : la relation conceptuelle

Le commerce international, défini comme l'étude des échanges de produits et de facteurs entre entités et/ou régions géographiques différentes, constitue un des thèmes de sciences économiques des plus anciens et des plus développés. Les théories liées à ce thème de recherche ont pour objectifs d'étudier les gains et les intérêts pour une entité d'échanger à l'international, et, finalement, quels impacts un tel processus peut-il provoquer sur la structure économique de ces entités lorsqu'il est lancé. Ce thème des sciences économiques est le lien de rupture avec l'idéologie protectionniste. Les théories autour de ce thème ont beaucoup évolué au fil des années. De la théorie traditionnelle classique et néoclassique basée sur la différence internationale des coûts du travail, jusqu'à la nouvelle théorie reposant sur la place des entreprises et industries dans l'échange international (aujourd'hui utilisée par la majorité des pays développés pour l'établissement des politiques industrielles et commerciales), en passant bien sûr par les théories basées sur les différences internationales en termes de technologie, ce thème de recherche économique est intimement lié aux théories de l'intégration et à sa dynamique de développement.

2.2.1 La perspective traditionnelle classique et néo-classique du commerce international

De Adam Smith, jusqu'à Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS), en passant par Ricardo, la théorie fondamentale, ou aussi appelée traditionnelle, du commerce international permet de comprendre l'intérêt et l'impact de la libéralisation des échanges et donc de l'intégration régionale sur les économies. C'est l'établissement des bases de l'analyse libérale de l'échange international (fin XVIIIe et début XIXe).

Son étude et les contributions théoriques majeures qui y sont liées ont débuté avec Adam Smith. Selon lui, le développement de l'échange international, donc du libre-échange et de l'intégration régionale de marché, provient de l'intérêt et des gains qu'une entité géographique trouve dans l'échange de bien avec un partenaire. Toujours d'après lui, cet intérêt aurait donc pour origine l'existence de différences absolues en termes de productivité entre les différents acteurs économiques et commerciaux à l'échelle internationale, soit en parfait accord avec la théorie sur la division du travail entre travailleurs indépendants et donc de la différence internationale en termes de coût du travail. Autrement dit, Adam Smith établit qu'un pays dispose d'un avantage absolu de production ou de productivité sur son partenaire pour un bien spécifique dès lors qu'il est capable de produire ce même bien avec moins de travailleurs que ce dernier partenaire. (Smith and Courcelle-Seneuil 1888). Cette définition suppose la considération des trois hypothèses fondamentales suivantes :

- (1) l'existence de la libre circulation des marchandises entre les partenaires et l'immobilité des facteurs de production au niveau national (capital humain, technologique, etc.)
- (2) la théorie de valeur travail qui fixe des prix relatifs et proportionnels à la quantité de travail contenu dans chaque marchandise

- (3) l'existence de rendements constants qui déterminent l'égalité parfaite entre facteur de production et productivité (si 2 fois plus de ressources sont mobilisées pour la production d'un bien alors il sera produit d'office 2 fois plus).

Ainsi, Adam Smith démontre que, dès lors qu'un pays dispose d'un avantage absolu de productivité, il a intérêt à se spécialiser dans la production dans laquelle il est, de façon absolue, le meilleur et ainsi de commercer à l'internationale afin de profiter de gains à l'échange. Par sa théorie, A. Smith définit l'échange international comme un jeu à somme positive pour l'ensemble des acteurs de l'échange. Autrement dit, l'ouverture commerciale est donc un jeu où les gains des uns ne se font pas aux dépens des autres et, dans ces conditions, le protectionnisme n'a plus lieu d'être. (Smith and Courcelle-Seneuil 1888). C'est la principale contrition, et le premier renouveau, de la théorie mercantiliste du commerce international, qui a permis de lancer le courant des théories traditionnelles classiques et néo-classiques de ce thème des sciences économiques. Cependant, le modèle proposé par A. Smith démontre certaines limites. En effet, pour plusieurs raisons ce modèle présente un caractère très restrictif et plutôt optimiste face à la réalité empirique. D'une part, (1) il ne permet ni l'étude ni l'explication des déterminants de la répartition des gains entre partenaires et donc aucune raison explicite de l'existence d'une position dominante et de ses effets d'un pays sur un autre. D'autre part, (2) il présuppose que la spécialisation et l'utilisation du commerce international sont possibles, et/ou utiles, uniquement par l'existence d'avantages absolus de productivité entre deux marchés distincts. Subsiste ainsi une question importante : que se passe-t-il lorsqu'un pays producteur est meilleur (ou plus mauvais) dans tous les compartiments du jeu de l'échange que son partenaire ? C'est précisément les limites que vient soulever Ricardo et sa théorie sur les avantages comparatifs.

Ricardo est le fondateur de la théorie de l'échange international basé sur les différences relatives de productivité. En partant des trois hypothèses fondamentales du modèle d'Adam Smith citées, il définit l'avantage comparatif comme l'existence d'une différence de productivité relative entre les différents acteurs de l'échange pour un produit déterminé, et permettant désormais à tous les pays de pouvoir participer au commerce international. Comme le montre le célèbre exemple de Ricardo mettant en exergue le Royaume-Uni et le Portugal pour ce qui est des industries du vin et du drap, et compte tenu du calcul des rapports de productivité entre les différents produits pouvant être échangé, *“deux pays bénéficiant d'un avantage comparatif différent ont intérêt à se spécialiser et à échanger les produits pour lesquels leur productivité est relativement la meilleure contre des produits pour lesquels ils sont relativement moins performants”*. (Ricardo 1817). Autrement dit, chaque pays a donc intérêt à se spécialiser dans la production pour laquelle il est le moins mauvais (ou bien où il est le plus productif) par rapport aux autres pays faisant partie de l'échange international (ici tous, selon la théorie internationale). Les gains de l'échange trouvent donc leurs origines dans les différences relatives initiales qui se traduisent par des prix relatifs nationaux différents, reposant ainsi sur une modification naturelle de l'activité productive et sur une réallocation des ressources. Cela sous-entendant un abandon de certaines activités relativement moins productives, par rapport au partenaire de l'échange, au profit d'autres activités relativement plus productives. Ces modifications structurelles de production conduisent en somme à une spécialisation régionale (ou nationale dans l'exemple de Ricardo). La qualité universelle de l'intérêt à l'échange provient donc, selon Ricardo, du fait que tout pays peut être compétitif aux yeux d'un autre, et ce même s'il est moins productif dans tous les secteurs de production, puisque la notion de compétitivité ici ne consiste plus à atteindre un niveau de productivité absolument supérieur à celui des autres. D'ailleurs, cette proposition sera confirmée par Krugman et les nouvelles théories du commerce international: *la liberté*

des échanges n'est profitable que si, et seulement si, le pays est à la mesure de la concurrence internationale. (Baldwin and Krugman 1986; Helpman and Krugman 1985; Krugman 1979). C'est la prémisse qu'une productivité faible doit être ajustée ou compensée par des salaires plus faibles (exprimés en monnaie internationale) permettant ainsi de compenser le manque de compétitivité. Ces avancées théoriques seront vues plus en détail dans la section suivante.

Même si Ricardo permet de dépasser l'analyse smithienne, la théorie de l'avantage comparatif reste restrictive de par les prémisses sur lesquelles elle se fonde. Tout comme Smith, l'analyse ricardienne :

- (1) ne considère pas la réalisation d'économie d'échelles par l'agrandissement du marché et la spécialisation,
- (2) repose sur une considération statique des avantages au point de départ et ne s'intéresse pas à leurs évolutions avec l'ouverture au commerce,
- (3) base son analyse sur des échanges uniquement inter-branche
- (4) ne tient absolument pas compte de la dotation factorielle, et ainsi n'y transfère aucune responsabilité explicative.

De ce fait, l'allocation des ressources et des capitaux sera le point décisif de développement de la théorie néo-classique poursuivi par Heckscher (1919), Ohlin (1933) ainsi que Stolper et Samuelson (1941).

Contrairement aux hypothèses restrictives de Ricardo qui ne considère qu'un seul facteur de production et assimile tout avantage comparatif à une différence de productivité relative au travail, le modèle Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS) part du principe que la spécialisation peut provenir de différences dans la dotation en facteurs de production : *“une différence de rareté relative des facteurs de production entre deux pays est donc une condition nécessaire pour qu'il y ait différence de coûts comparés, et par conséquent commerce international”*. (Ohlin 1928; Samuelson 1964). C'est la *“théorie des proportions de facteurs”*. Autrement dit, sur la même base d'hypothèses fondamentales que Ricardo mis à part que les facteurs de production (capital et travail) sont immobiles à l'international, mais mobiles à l'échelle nationale, la théorie définit donc l'intérêt d'un pays à échanger selon les différences existantes dans les dotations relatives de facteurs. Ainsi, chaque pays a intérêt (1) à se spécialiser dans les productions qui utilisent intensément le facteur présent en abondance et donc peu cher (à l'inverse, économiser les facteurs de production rares et chers à importer), ainsi qu'à (2) importer les produits dont la production utilise intensément le facteur de production rare et donc dispendieux. L'idée est donc que le commerce international trouve son origine dans les différences de ressources entre pays, comme l'expliqueront plus tard Krugman et Obstfeld avec leur exemple des exportations de bois du Canada vers les USA. (Krugman and Obstfeld 1988).

De là résulte des effets sur la répartition. Selon Stolper et Samuelson, l'accroissement du prix relatif du bien pour lequel le pays possède un avantage comparatif augmente la rémunération du facteur de production qui est utilisé intensivement et inversement abaisse la rémunération du facteur de production qui est utilisé peu intensivement. Ainsi s'opère la convergence dans les prix relatifs qui conduit à la convergence dans les rémunérations des facteurs de production. C'est le théorème de Stolper-Samuelson : *“une hausse du prix d'un produit a pour effet d'augmenter la rémunération réelle du facteur productif dont l'emploi est le plus intensif dans cette production”*. C'est aussi la théorie de l'échange international, et donc aujourd'hui de l'intégration économique régionale, à son aboutissement : ***l'unification des prix des facteurs de production entre pays***. Le modèle théorique HOS est donc bien adapté à l'analyse de la division du travail entre pays dus à des différences de niveaux de capital, à des différences de contenu capitalistique

et vient donc parfaitement complété l'approche Ricardienne et Smithienne. Il souligne et met en évidence l'effet du commerce international sur les revenus et principalement leur répartition interne : si un pays exporte des produits en utilisant du travail qualifié et importe des produits utilisant du travail non qualifié, l'échange international s'opère au profit des premiers. Cela démontre alors que le commerce international, par l'effet naturel de spécialisation, doit conduire à l'égalisation non seulement relative, mais aussi absolue des prix des facteurs de productions entre les deux pays (théorème d'Heckscher-Ohlin-Samuelson), synonyme de convergence réelle des économies. (Ohlin 1928; Samuelson 1964).

Cependant, la théorie HOS présente une non-adéquation de la réalité empirique (*paradoxe de Leontief*). (Leontief 1955; Léontief 1951). En effet, les études et vérifications empiriques tendent à infirmer l'idée que la division internationale du travail s'explique par des différences relatives à la dotation de facteurs. Selon Krugman et Obstfeld, il faut revenir à l'idée Ricardienne d'une division internationale du travail appliquée par les différences de productivité. Pourquoi ? À cause de la structure des échanges qui est largement commandée par des différences internationales de technologie plutôt que par des différences de ressources. (Krugman and Obstfeld 1988). C'est ce qui expliquerait pourquoi les États-Unis produisent des avions et des ordinateurs, plutôt que des vêtements, du fait de leur plus grande efficacité dans ce type de production. C'est l'explication développée par Wassily Leontief à travers son paradoxe lié à l'exemple tiré de la réalité empirique des États-Unis. Leontief, en essayant de vérifier empiriquement la théorie HOS, dénote à travers son étude économétrique une contradiction dans la situation des États-Unis. Plus particulièrement, c'est le pays qui dispose du rapport le plus élevé de fonds financiers par travailleur et pourtant ses exportations se concentrent autour des produits qui demandent plus de main-d'oeuvre que les produits qu'il importe.

Ce point est d'autant plus vrai qu'il vient de surcroît apporter une limite au concept d'unification, ou encore d'égalisation, des prix des facteurs de productions entre pays comme prédiction de la convergence réelle des revenus. En effet, la convergence ne s'est jamais vraiment réalisée simplement parce que le concept de base suppose le partage d'une technologie commune ce qui ne correspond en aucun cas à la réalité. Aussi, on retrouve comme chez Ricardo l'hypothèse restrictive des rendements constants qui élimine toute possibilité et opportunité d'économies d'échelles. On se retrouve donc dans une analyse statique, peu représentative de la réalité en termes d'avantage. Autrement dit, cette analyse ne tient pas compte de la dynamique de création des avantages. Du coup, le modèle débouche sur la spécialisation inter-branches (chaque pays se spécialise dans les secteurs où il est relativement efficace et/ou qui utilise intensivement ses ressources abondantes) ce qui ne permet pas d'expliquer la présence d'échanges intra-branches entre pays semblables. (Krugman 1981; Léontief 1951).

Finalement, les différents modèles de Smith, Ricardo ou encore HOS, déterminants de la théorie néo-classique du commerce international, se sont donc intéressés aux échanges dans un contexte de libre échange internationalisé. Les conclusions tirées de ces modèles sont que l'ouverture internationale aux échanges, du fait de la présence d'avantages comparatifs (soit relatif en termes de productivité et/ou de dotations en facteurs), procure un intérêt naturel de spécialisation des économies nationales. Selon la théorie, seule la spécialisation permet de tirer des gains de l'échange international et donc procure un intérêt certain à l'ouverture aux échanges des économies. Ainsi, la théorie traditionnelle du commerce international se résume par la spécialisation des nations sur la base d'avantage comparatif. Cependant, certaines limites restent tout de même en suspens. Particulièrement, que deviennent ces théories et leur conclusion dans un contexte applicatif d'intégration économique comme celui de l'union douanière ou encore plus poussée de l'union monétaire ?

2.2.2 La théorie traditionnelle du commerce international dans un contexte d'intégration : le cas particulier de l'union douanière

L'économie internationale s'est essentiellement intéressée au libre échange mondial, via la théorie traditionnelle et fondamentale du commerce international, avec un message réponse dominant : *l'échange international procure un intérêt à la spécialisation internationale des économies sur la base d'avantages comparatifs et, dans ce contexte, est générateur de gains pour l'ensemble des acteurs (pays ou économies nationales participants à l'échange)*. Mais que devient cette réponse, lorsque le raisonnement est appliqué à une région intégrée économiquement telle qu'une zone régionale de libre-échange, une union douanière, un marché commun, ou encore une union économique ? Et finalement, quelle est la légitimité de l'intégration régionale ? C'est la question sur laquelle cette partie s'attarde. Elle permet de mettre en évidence la relation conceptuelle du commerce international et de l'intégration régionale.

Les premières contributions importantes à la théorie de l'intégration économique associée aux théories du commerce international se sont particulièrement intéressées au cas de l'union douanière. C'est l'étude de J. Viner (1950), suivi par celle de J.E. Meade (1955), R. G. Lipsey (1970), M. Bye (1965), et Balassa (1987) en outre, qui s'inscrit dans le courant néo-classique de l'économie internationale. Ce courant porte un intérêt particulier à l'impact de l'union douanière sur la théorie traditionnelle du commerce international, donc de leur mise en relation conceptuelle. Autrement dit, ce courant de pensée étudie en profondeur (1) l'impact des droits de douane sur les flux commerciaux entre pays dans une région intégrée économiquement telle que l'est l'union douanière, (2) l'impact d'une union douanière sur les relations et les flux d'échanges entre les pays tiers, et finalement (3) à l'opposition, qui en résulte, entre les effets de "création de trafic" par le libre-échange mondial et ceux de "détournements de trafic" créés par la zone régionale en elle-même.

Avant ces premières contributions fondamentales de 1950, l'analyse classique et traditionnelle du commerce international dans un contexte d'intégration (cas d'union douanière) dominait tout en restant très limitée. En effet, ce courant classique considérait l'intégration régionale (cas de l'union douanière) comme une simple modalité de la condition de libre-échange. Autrement dit, pour ce courant, l'intégration douanière se réfère à une situation à l'intérieur de laquelle (1) la rentabilité et la productivité des facteurs de production, (2) l'état de connaissance ou le progrès technologique, (3) les préférences des consommateurs, et (4) les formes d'organisation économique, sont considérées comme des constantes. Ainsi développée, la théorie classique ne s'est donc attardée que sur les avantages pouvant être liés à l'intégration sans se soucier des externalités négatives qui pouvait en découler, par exemple en terme (1) d'inégalité du développement entre les nations, (2) une mauvaise répartition des bénéfices, (3) de la polarisation et du déséquilibre de la zone, et (4) des différences structurelles naissantes dans les pays (sous-emploi, etc.). C'est le point de vue du commerce international. Pourtant, l'analyse prend toute une autre dynamique et tout un autre sens en se concentrant sur des problématiques plus larges que les échanges purs. Par exemple, en associant les phénomènes de production et de consommation, l'analyse prend toute une autre dimension explicative de l'environnement économique. C'est les différents apports développés par les auteurs cités ci-haut. Ainsi, selon les auteurs classiques du commerce international, l'intégration est souhaitable parcequ'elle consitue une progression vers la situation de libre-échange pure en permettant (1) l'augmentation de la taille des marchés, (2) un accroissement des flux commerciaux, (3) une meilleure division du travail et une spécialisation internationale, (4) une plus grande liberté de circulation des facteurs de production, (5) une compétitivité plus poussée, et

donc (6) un accroissement du bien-être mondial. L'intégration régionale ne reste donc qu'une condition amenant au libre-échange. (Armagan, n.d.)

La ligne dominante de la première relation conceptuelle entre intégration et commerce international de 1950 est née de l'apport théorique développé par J. Viner. Il apporte un nouveau regard plus général par son analyse intégrant, dans la théorie de l'union douanière classique, aussi bien les effets internes que les effets externes. Pour se faire, ce dernier pose un cadre d'analyse basé sur des hypothèses strictes et à double caractère : la théorie statique et concurrentielle. (Faugère 1999). Cela revient à exposer les hypothèses suivantes : (1) les agents sont nombreux et sans influence sur le marché, (2) il n'existe pas d'effets d'échelle que ce soit interne ou externe (on parle ici de rendements croissants et coûts décroissants), (3) l'information est parfaite donc l'accès à la technologie est libre à l'intérieur des frontières et parfaitement immobiles à l'international, (4) l'état n'intervient pas, si ce n'est aux frontières et exclusivement aux frontières sous forme de tarifs douaniers, et finalement (5) l'analyse est statique (quantité de facteurs de production tout comme la technologie sont considérés comme constant).

Même si cette dernière reste inopérante pour la considération des inégalités de développement entre pays, elle reste néanmoins indispensable sur le plan méthodologique pour l'analyse des problématiques d'intégration régionale économique. Plus précisément, d'après Viner, la libéralisation des échanges par l'écroulement des droits tarifaires aux frontières, soit l'élimination des droits de douane, se caractérise par des effets de création de trafic et éventuellement des effets de détournement de trafic. Autrement dit, si l'intégration douanière entraîne la suppression des barrières tarifaires à l'échange à l'intérieur de la zone d'intégration, elle implique également une discrimination à l'égard du reste du monde. L'exemple de J. Viner en est la parfaite illustration en s'attardant d'un point de vue d'analyse des effets de production. Plus précisément, considérant trois pays A , B et C , il pense que si deux pays de ces trois derniers décident de supprimer leurs barrières tarifaires et d'adopter un tarif extérieur commun (cas de l'union douanière) pendant qu'un autre établit un droit de douane, alors :

- si le pays qui établit le tarif produit à un coût d'opportunité inférieur à son (ou ses) partenaire(s), il sera alors exportateur de ce bien et il n'aura aucun avantage comparatif à importer ce dernier produit. Dans ce cas-là, le tarif douanier ne joue aucun rôle de protection et il est réellement inutile.
- si la somme du prix établi chez le partenaire et du droit de douane est supérieure au prix du pays, le pays considéré n'a aucun avantage à importer ce bien et, dans ce cas, le tarif est prohibitif.
- si la somme du droit et du prix établi chez l'autre pays membre de la zone est inférieure au prix du pays, alors le pays est importateur de ce produit.

Par la démonstration de sa pensée à travers un exemple, J. Viner définit alors son apport théorique: les effets de création de trafic et les effets de détournement de trafic. Selon lui, la mise en place d'une union douanière est synonyme de gain et ce dernier représente la différence entre flux de commerce créé et flux de commerce détourné. (Viner 1950). L'effet de création de trafic, ou flux de commerce créé, se réfère à l'augmentation de la densité des trafics entre les membres dans la zone régionale intégrée provenant de l'abaissement des tarifs douaniers à l'interne de la zone. À l'inverse, les effets de détournement de trafic correspondent à une réduction du flux de commerce avec les pays tiers, soit le reste du monde. Pour reprendre son exemple, il considère d'abord trois pays A , B et C où A et B sont intégrés dans une union douanière et C représente un pays du reste du monde. Il pose ensuite au préalable les hypothèses suivantes : (1) les trois pays considérés

produisent le même bien, (2) les coûts d'opportunité de ce bien dans chaque pays sont différents, (3) le temps et l'espace n'interviennent pas, (4) la demande a une élasticité nulle et l'offre une élasticité infinie par rapport au prix, (5) la variation des tarifs douaniers entraîne automatiquement une variation de la consommation sous forme de baisse ou de hausse de prix, (6) les effets de redistributions sont nulles, (7) les facteurs de production sont immobiles, (8) il y a une parfaite mobilité des produits, (9) il s'agit de la concurrence pure et parfaite, (10) on peut faire abstraction d'économies d'échelle, (11) la structure de la consommation est constante, et (12) les décisions politiques ne modifient pas le comportement rationnel des producteurs et des consommateurs. (Armagan, n.d.; Viner 1950). Ainsi mis en application, si la mise en place d'une union douanière entraîne la suppression des barrières tarifaires à l'intérieur de la zone intégrée, elle implique donc également une discrimination à l'égard du reste du monde. Ainsi, cet effet discriminatoire défavorise les pays qui ne font pas partie de la zone considérée, tout en favorisant les pays partenaires. Supprimer les barrières tarifaires entre les pays membres de la zone régionale intégrée (ici l'union douanière) revient donc à créer un courant supplémentaire d'échange commercial entre les membres de l'union (les pays A et B dans l'exemple) au détriment des pays non membres, le reste du monde (le pays C dans l'exemple). En effet, il apparaît plus avantageux pour les membres d'échanger entre eux plutôt qu'avec les pays tiers du reste du monde. (Viner 1950). Ainsi, et comme l'explique I. Armagan ainsi que A. M. El-Agraa (El-Agraa 1988), J. Viner tire de son exemple les conclusions suivantes:

- (1) L'avantage de l'intégration pour un pays donné dépend :
 - (a) des écarts de coûts d'opportunité;
 - (b) du niveau initial des droits de douane;
 - (c) du choix de partenaire;
- (2) on peut déterminer le niveau du droit tarifaire extérieur commun à partir duquel il se produira, soit un effet de détournement, soit un effet de création;
- (3) Le gain de l'échange résultant de l'intégration dépend du commerce créé et du monde du commerce détourné:
 - (a) si $X_{creation} > X_{detrournement} \Rightarrow$ il existe un gain positif;
 - (b) si $X_{creation} = X_{detrournement} \Rightarrow$ il n'existe ni de gain ni de perte;
 - (c) si $X_{creation} < X_{detrournement} \Rightarrow$ il existe une perte négative.

C'est ce qu'explique aussi B. Balassa: "la création de trafic accroît le bien-être tant que les offres domestiques sont remplacées par des importations d'un partenaire dont les coûts sont plus faibles et qui étaient auparavant exclues du marché par les droits de douane." (Balassa 2013; Balassa and Relations 1967).

En somme, selon J. Viner, on se trouve donc en face de deux optiques différentes, mais complémentaires, pour juger de l'union douanière. Autrement dit, les phénomènes d'intégration associés au commerce international, soit le libre-échange, présentent deux niveaux d'analyses:

- (1) un niveau régional c'est à dire s'intéresser à l'impact de l'intégration régionale sur les pays membres qui lui est positif.
- (2) un niveau mondial, c'est à dire s'intéresser au bien-être collectif mondial qui lui est impacté défavorablement aux vues des effets de détournement de trafic.

Les conclusions de cette approche théorique dans un tel contexte convergent vers l'optimal pour ce qui est des échanges internes à la zone régionale d'échange en favorisant le trafic interne de marchandise, tandis qu'elle apparaît néfaste pour les échanges externes à la zone régionale d'échange puisqu'elle crée une discrimination pour certains pays tiers de l'union par l'application du biais d'un tarif extérieur commun. Ainsi, **c'est un optimum de second rang**. (Faugère 1999; Viner 1950).

Cependant, même si les conclusions s'avèrent réalistes, l'étude de J. Viner présente certaines limites synonymes de fragilité en termes d'analyse et de conclusions. À travers le grand nombre d'hypothèses restrictives préalables à sa démonstration, J. Viner se préoccupe uniquement de la maximisation de la fonction de production sans considérer les préférences et le bien-être des consommateurs, représenté par une fonction constante. Son analyse revient donc à apprécier l'intégration régionale sous forme d'union douanière du seul point de vue de l'allocation des ressources. Ainsi, les hypothèses de J. Viner sont trop simplificatrices et, plusieurs auteurs se sont penchés sur son analyse pour tenter d'y remédier. J. Meade, R.G. Lipsey, et M. Bye en sont les principaux contributeurs. En effet, en faisant intervenir des fonctions de coûts non linéaires et non homogènes dans la démonstration de J. Viner, les conclusions concernant les effets de détournement de trafic se trouvent totalement modifiées. Autrement dit, l'union douanière donc l'intégration régionale n'est pas nécessairement responsable de la baisse de l'avantage collectif, et donc du bien-être collectif, même sous des effets de détournement de trafics.

Plus précisément, J. Meade raisonne uniquement sur les effets de consommation pour deux biens, l'un domestique et l'autre importé. Il considère alors que le résultat de l'union douanière dépend de l'importation supplémentaire et des pertes dues à la définition des importations. Il considère que chaque fois qu'intervient une diminution du tarif, il y a réajustement de la dépense du consommateur. Autrement dit, l'union douanière, sous le raisonnement des effets de consommation, dépendra du niveau des tarifs : (1) plus le tarif avant l'union est élevé, plus l'union a des chances d'être bénéfiques et (2) plus la différence de coûts entre le pays membre, *A* ou *B*, et le pays non membre, *C* (ou reste du monde), sont faibles plus les gains de l'union sont importants. (Meade 1955).

Par ailleurs, R.G. Lipsey montre que le modèle et les conclusions développés par J. Meade semblent encore être trop loin de la réalité. L'union douanière mise en place entre pays produisant des biens complémentaires signifie vraisemblablement la substitution d'un producteur par un autre chez chacun des partenaires pour chacun des produits complémentaires. Si l'on veut être réaliste, il faut nécessairement envisager l'échange pour plus d'un produit. En effet, R.G. Lipsey montre que le modèle semble être valable si on le limite à deux produits et que dans ce cas l'optimum est déterminé par législation de l'échange international et des prix intérieurs. Cependant, si l'on se rapproche de l'environnement économique réel, soit la présence d'une infinité de biens, alors la démonstration s'avère impuissante. Il serait alors impossible de déterminer de manière précise la zone de l'optimum de second rang. Ainsi, le théoricien fait ressortir trois cas distincts : (1) dans le cas du libre-échange, l'optimum sera atteint puisque les rapports des prix intérieurs et des prix internationaux sont identiques pour tous les produits; (2) dans le cas d'une protection généralisée uniforme, une seule des conditions d'optimalité est réalisée; (3) dans le cas de l'union douanière, une seule condition d'optimalité économique est réalisée. (Lipsey 1960). M. Bye tire deux conclusions des apports de R.G. Lipsey : (1) le volume du commerce international d'un pays étant donné une union douanière lui est d'autant plus avantageuse que sa proportion de commerce avec son partenaire de l'union est forte et que sa proportion

de commerce avec le Reste du Monde est faible ; et (2) une union douanière a d'autant plus de chances d'augmenter le bien-être collectif que le volume de son commerce international est faible. Plus faible, en effet, est ce volume, plus faible est le rapport entre importation et consommation domestique. (Byé 1965; Faugère 1999; H. 1979). Ces deux conclusions sont évidentes lorsqu'on prend en considération l'importance de chaque groupe de produits et lorsqu'on sait que le résultat de l'Union dépend de l'importance de chacun de ces trois changements considérés.

Plus récemment, M. Bye a repris la théorie traditionnelle de l'union douanière et insiste de nouveau sur le caractère d'optimum de second rang. En effet, il estime qu'il n'est pas possible d'arriver à un résultat positif en recherchant les conditions de maximisation du bien-être collectif. Autrement dit, il faut inévitablement procéder par la recherche et la confrontation des améliorations et des détériorations. Plus précisément, pour M. Bye il faut chercher un critère d'optimum quantifié. Ce dernier est atteint au niveau du marché pour chaque participant lorsque toutes les unités marginales sont égales à tous les coûts d'opportunités marginaux soit (1) l'identité des rapports entre les prix et (2) les rapports des coûts unitaires de différents produits sont les mêmes dans les différents pays. (Armagan, n.d.; El-Agraa 1988).

Finalement, selon la littérature relative à l'union douanière, il existe bel et bien une relation conceptuelle forte entre dynamique d'intégration régionale et commerce international. Cette relation vient remettre en cause la théorie traditionnelle du commerce international qui considère l'intégration régionale comme une modalité de la condition de libre-échange et qui fonde ainsi son intérêt sur la spécialisation provenant des avantages comparatifs. Le but de l'union douanière est bel et bien d'accroître le bien-être collectif, mais les jugements que l'on porte sur cette dernière dépendent de l'optique ou du niveau géographique d'analyse choisie. En effet, il s'agit de savoir si l'on se place du point de vue d'un pays, de la zone intégrée ou encore du monde. Dans chaque cas, il faudra préciser quel est l'avantage potentiel recherché. En effet, il est très difficile, sinon impossible, de porter un jugement global sur l'union douanière et donc sur l'intégration régionale. Si l'on considère le libre-échange comme optimum, l'union douanière apparaît comme un optimum de second rang. D'autre part, l'une des conditions de réalisation de l'union douanière est la similitude des économies des pays membres. (Meade 1955). En effet, l'union douanière a plus de chance d'aboutir à son objectif si les économies des pays concernés sont semblables, convergentes. Lorsque les économies sont complémentaires ou dissemblables, divergentes, il n'est pas sûr qu'un courant commercial additionnel se crée en dehors de ceux relatifs au commerce intra-branches. En effet, les analyses fines des échanges internationaux entre les pays développés (donc semblables) ont montré durant les trente dernières années la présence d'une dynamique extrêmement forte en termes d'échanges croisés, dits intra-branches. L'un des exemples les plus flagrants est celui de l'industrie automobile en Europe par exemple. Ainsi, l'analyse de l'union douanière selon les théories traditionnelles du commerce international amène à une nouvelle interprétation de l'échange international sur la base d'une relation conceptuelle indéniable avec la dynamique d'intégration régionale. L'analyse traditionnelle se concentre sur la nation de spécialisation sur la base d'avantage comparatif et montre des faiblesses dans son application à l'union douanière et particulièrement dans l'exemple du cas européen. Autrement dit, cette dernière, se basant sur l'avantage comparatif offre une légitimité à l'échange commercial et donc à la spécialisation entre pays se spécialisant dans des activités différentes, se retrouve fortement décalée et bousculée par la réalité de l'intégration économique européenne qui dans son application naturelle réunie des pays proches et similaires qui stimulent des échanges croisés sur des biens similaires (les échanges intra-branches). Une limite ou question fondamentale est donc soulevée : comment expliquer ces

échanges “intra-branches” entre pays semblables si l’essence même du commerce international, selon les théories fondamentales et donc l’analyse de la statique concurrentielle, se base sur une dynamique naturelle de spécialisation définie par les avantages comparatifs ?

2.2.3 La nouvelle théorie du commerce international : un pilier théorique de l’intégration régionale

Pourquoi les pays commercent-ils ? Comment fonctionnent le commerce international et le libre-échange ? À ces questions comportementales et économiques fondamentales, l’apport des économistes est longtemps resté unanime : les pays trouvent un intérêt à échanger parce qu’ils sont différents. C’est la notion du principe de spécialisation sur la base d’avantage comparatif, résultat présenté par la théorie traditionnelle du commerce international. Autrement dit, les pays gagnent à l’échange, car en se spécialisant, de par la division internationale du travail (A. Smith), ils arrivent à l’utilisation optimale des ressources entraînant naturellement une diminution des prix et donc une amélioration du bien-être chez le consommateur. (Ricardo 1817; Smith and Courcelle-Seneuil 1888). Ainsi, en situation de libre-échange, chaque pays a donc tendance à se spécialiser dans la production pour laquelle les coûts d’opportunités sont les plus faibles relativement aux autres et donc exporter ces biens et importer les autres. Ainsi, dans ces conditions, l’ouverture des échanges doit provoquer de fortes modifications naturelles des économies par de puissants mouvements migratoires industriels. Ce principe a été décliné et amélioré par l’apport de précision sur le caractère de l’avantage comparatif, avec par exemple la déclinaison la plus récente et réputé présenté par Heckscher-Ohlin-Samuelson qui établit l’avantage comparatif sur la dotation factorielle. (Ohlin 1928).

Cependant, ces modèles peinent à décrire la réalité empirique de la mondialisation et en particulier en relation avec l’intégration économique régionale des régions du monde. En effet, comme le démontre l’application de la théorie sur l’union douanière et ainsi la notion d’effets de création et de détournement de trafic, une très grande partie des échanges internationaux naturels ne semblent pas répondre au principe de l’avantage comparatif puisque ces derniers échanges prennent place entre des pays très proches, d’un point de vue économique, et de surcroît pour l’exportation et/ou l’importation de biens similaires. D’ailleurs en 2016, le commerce intra-branche représente environ 64% du commerce des états de l’Union européenne (importation et exportation confondue) et le poids du commerce intra-branche n’a cessé de croître depuis les années 1960 dépassant même aujourd’hui le seuil des 30% du commerce mondial. Ainsi, la nouvelle théorie du commerce international avancée et théorisée par Paul Krugman, en majorité et qui lui a valu le prix Nobel d’économie en 2008, est partie de cette évidence empirique pour élaborer des explications crédibles à l’existence du commerce intra-branche. De là est née donc une nouvelle théorie du commerce international renonçant à la notion unique de spécialisation internationale (donc à l’échelle nationale) sur la base d’avantages comparatifs.

2.2.3.1 L’économie industrielle, nouvelle approche de la théorie du commerce international

Les fondements de la nouvelle théorie du commerce international se positionnent au niveau de l’économie industrielle et ont été amorcés avec les réflexions de P. Krugman. Cette nouvelle approche théorique base ses fondements sur le questionnement des raisons pouvant expliquer la présence majoritaire du commerce intra-branche dans les conditions de l’ouverture au commerce international. Ses réflexions se concentrent autour de deux grands aspects qui viennent remettre en cause à la fois les hypothèses trop restrictives de

la théorie traditionnelle du commerce international ainsi que les conclusions qui déterminent l'intérêt de la spécialisation des économies sur la base d'avantages comparatifs. Plus précisément, ces deux thèmes, arrivés l'un à la suite de l'autre par le simple processus théorique, mettent en avant la fragilité de l'analyse de statique concurrentielle énoncée par la théorie traditionnelle du commerce international. Ces deux aspects sont respectivement (1) le phénomène de "*dumping réciproque*" expliquant la création du commerce intra-branche et (2) le rôle et la place de la concurrence imparfaite et des rendements croissants au sein du commerce international. .

Le premier aspect, le "*dumping réciproque*" , est apparu avec la notion oubliée de la théorie traditionnelle du commerce international : la compétitivité. En effet, le principe de l'échange international basé sur les avantages comparatifs a complètement vider de sens le concept de compétitivité par le principe même qui consiste à faire du commerce international, de l'ouverture commerciale et donc du libre-échange, un jeu à somme positive. Dans le cas où le commerce international fonde son intérêt sur la base d'une spécialisation dû à l'existence d'avantages comparatifs, chaque nation a intérêt à se spécialiser dans la production de certains biens. Ainsi, ces derniers participent donc simultanément à l'offre et la demande totale mondiale. Ainsi appliqué, ce principe vient détruire toute notion de concurrence entre chacun d'eux, ce qui est loin de la réalité empirique. De ce point de vue, somme toute logique puisqu'après tout ce ne sont pas les pays, mais bien les entreprises qui commercent entre elles, une analyse sous une perspective industrielle (mésos et micro-économique) comme explication du commerce international et de l'intégration régionale est développée par P. Krugman et a été riche d'enseignement.

Face à la constatation empirique, P. Krugman et J. Brander ont développé un modèle très simple basé sur un marché en situation d'oligopole. Pourquoi ? Simplement parce que c'est la manière la plus simple d'enrayer toute source d'avantages comparatifs de l'analyse en se concentrant sur les imperfections de marchés comme point d'ancrage de la naissance du commerce intra-branche. Pour la démonstration, P. Krugman considère deux pays fermés au commerce international et parfaitement similaires donc ayant des dotations en ressources initiales identiques et un niveau technique (ou technologique) comparable faisant ainsi disparaître intégralement la source d'avantage comparatif. La modélisation théorique met en scène le cas où les deux pays, constitués chacun d'un marché en situation de monopole, s'ouvrent au commerce international. Ainsi, il apparaît un phénomène de "*dumping réciproque*". Ce dernier phénomène consiste en la contestation de la position monopolistique de chaque marché. Autrement dit, dans le cas où, en autarcie, la production de chaque pays est assurée de façon monopolistique par une seule et unique entreprise, et avec la présence de coût de transport (pouvant faire référence à la pollution, coût de restructuration, dépenses publicitaires, frais associés à la mise aux normes des produits, etc.), lorsque les pays s'ouvrent au commerce international, les entreprises autrefois en situation de monopole vont se retrouver en concurrence sur les deux marchés (les deux pays). De ce fait, ces deux dernières vont se retrouver à pratiquer chacune une forme de dumping dans le but de conquérir des parts de marchés. (Brander and Krugman 1983; Krugman 1979). Ainsi, P. Krugman et J. Brander démontrent assez simplement qu'un commerce international entre pays peut naître au-delà de la notion même de spécialisation basée sur les avantages comparatifs et offre une explication somme toute logique de la création de trafic intra-branche dans un contexte d'échange international.

De ce phénomène de "*dumping réciproque*", qui conditionne de façon incertaine les gains et les pertes de l'ouverture du commerce international, est né le principe de politiques commerciales stratégiques qui consiste

en l'autorisation d'un gouvernement à intervenir dans la législation commerciale de son pays et donc dans les échanges afin d'aider ses entreprises à capturer le maximum de parts de marché. En effet, d'une part, il permet de supprimer les rentes de monopoles et de réduire le prix au profit des consommateurs, et d'autre part d'apporter une perte sèche puisqu'il s'agit d'échanges de biens parfaitement similaires auxquels s'ajoutent des coûts de transports inutiles. De ce fait, le "*dumping réciproque*" est le principal argument avancé pour la mise en place de politiques commerciales stratégiques permettant de bouleverser totalement les stratégies concurrentielles des entreprises. Cependant, le modèle de dumping réciproque augmenté par la mise en place de politiques commerciales stratégiques vient remettre en cause l'effet naturel du commerce international et doit être examiné avec prudence puisqu'elles peuvent venir verrouiller le schéma de spécialisation par l'accumulation de gains tirés de l'échange international. Autrement dit, ce modèle d'application de politiques commerciales stratégiques est de façon générale en équilibre partiel et donc ne permet pas, le plus souvent, de considérer pour l'analyse les conséquences qu'elles auront sur les autres secteurs de l'économie et les réactions qu'elles peuvent entraîner sur les autres pays. En effet, comme le montrent différents exemples de la réalité empirique, l'application de politiques commerciales stratégiques efficace n'est pas si simple et est même quasiment inexistante. (Baldwin and Krugman 1986). C'est l'analyse du cas typique du Japon, développé par R. Baldwin et P. Krugman, qui en protégeant son marché des composants de mémoire informatique à faciliter l'essor de cette industrie au sein du pays et en termes de compétitivité internationale, mais pas suffisamment pour compenser les coûts associés à la mise en place de cette politique commerciale stratégique pour les secteurs en aval. En 1994, P. Krugman renouvellera l'analyse avec A. Smith et ils aboutiront sur les mêmes conclusions pour divers secteurs et divers pays. (Krugman and Smith 1994).

Ainsi, P. Krugman revient cause sa théorie sur le développement de politiques commerciales stratégiques comme moyen efficace de contrôler l'effet de "*dumping réciproque*" et d'expliquer la réalité empirique de l'ouverture au commerce international. Il reprend, dans une suite de trois articles qui feront sa renommée dans les années 80, son modèle du "*dumping réciproque*" en l'augmentant d'une hypothèse primordiale pour le développement de la nouvelle théorie générale du commerce international: l'existence de rendements croissants et de la condition de marché en concurrence imparfaite. En effet, par l'instauration de ses hypothèses, P. Krugman aura un double impact. Premièrement, il remet en cause des hypothèses fondamentale de la théorie traditionnelle du commerce international (l'existence de rendements constants et la conception statique des avantages). Deuxièmement, il conduira une analyse permettant d'obtenir une théorie globale de l'existence de commerce intra-branche entre pays similaires tout en restant compatible avec les théories traditionnelles du commerce international définissant la spécialisation sur la base d'avantage comparatif pour ce qui est des échanges inter-branche. En effet, les modèles de "*dumping réciproque*", donc des marchés en situation oligopolistique ont un apport théorique indéniable, mais sont à l'évidence trop restrictifs puisqu'ils ne permettent pas d'étudier le cas que de certains secteurs spécifiques et donc une étude globale.

Les modèles développés par P. Krugman mettent en avant le rôle des économies d'échelle et donc de la condition de marché dite de "concurrence imparfaite" dans la détermination des raisons de spécialisation industrielles et du commerce international. Les économies d'échelles peuvent agir de deux manières comme le définit Alfred Marshall aux alentours des années 1900 : les rendements d'échelles externes et internes. Les rendements externes traduisent le fait que la taille d'un secteur détermine le coût marginal de production des entreprises tandis que les rendements internes traduisent le fait que la quantité de production de l'entreprise détermine son coût marginal de production. Dans le premier cas, cela ne pose aucune contradiction avec le

cadre de concurrence parfaite puisque d'une part les grands pays ou bien ceux qui ont commencé la production avant les autres bénéficient d'un avantage compétitif qui les conduit à se spécialiser dans les secteurs à rendements croissants. D'autre part cela permet d'expliquer logiquement la mise en place de politiques commerciales stratégique pour la protection des industries naissantes. En somme, les rendements d'échelle externes reviennent à endogénéiser la spécialisation sur la base d'avantage comparatif. Pour ce qui est des rendements d'échelle interne, il en va tout autrement. En effet ces derniers viennent bouleverser le cadre de la concurrence parfaite vers un cadre de concurrence imparfaite ou monopolistique. C'est ce que démontre P. Krugman en s'appuyant sur le cadre théorique de différenciation de produit et de préférence des consommateurs proposés par Dixit et Stiglitz en 1977. Autrement dit, l'hypothèse est la suivante : les consommateurs valorisent pareillement la consommation de chaque variété de produits similaire, mais font preuve d'un besoin de diversification maximale défini comme un "*amour pour la variété*". (Dixit and Stiglitz 1977). De par cet "*amour pour la variété*", les consommateurs se retrouvent alors à consommer l'intégralité de la variété de produits qui leur sont offerts et ceci explique de façon toute logique les effets de croissance du commerce intra-branche développer par l'ouverture au commerce international tout en respectant les principes dictés par la théorie traditionnelle. (Helpman and Krugman 1985). Ainsi, E. Helpman et P. Krugman démontrent assez aisément, et conformément aux observations de la réalité empirique, qu'il coexistent plusieurs structures de marchés et que chacune d'elles s'explique différemment: (1) les échanges inter-branche de biens produits en concurrence parfaite se feront sous le principe de la spécialisation sur la base d'avantage comparatif, comme l'exprime la théorie traditionnelle, et (2) le commerce de bien différenciés sera de type intra-branche, comme l'explique parfaitement le modèle développé sur l'hypothèse de l'"*amour pour la variété*" de Dixit et Stiglitz. (Helpman and Krugman 1985). Cette théorie vient confirmer des intuitions déjà présentes dans les apports de Ohlin et de Balassa. (Balassa 1967; Ohlin 1928). D'ailleurs, P. Krugman démontre aussi que les effets redistributifs de l'ouverture au commerce international dans un cadre de marchés multi structures tel que présenté, les mécanismes se rapprochent très semblablement de ceux proposés par le modèle HOS : le libre-échange bénéficie au facteur relativement abondant qui profite pleinement de l'extension du marché tandis que le facteur relativement rare voit sa rémunération diminuée avec l'ouverture au commerce dû à l'effet supérieur de l'intensification de la concurrence étrangère face à l'augmentation de la demande. (Ohlin 1928).

Finalement, ces derniers modèles monopolistiques ont une double influence. Au-delà de proposer une explication crédible à la création de trafic intra-branche tout en gardant plausible la théorie traditionnelle de l'ouverture au commerce international, ils mettent en avant et confirment l'intuition de relation présentée par B. Ohlin concernant la théorie du commerce international et l'espace. En effet, d'après B. Ohlin, la théorie du commerce international ne peut être comprise totalement si elle n'est pas mise en relation avec la théorie générale de la localisation. (Ohlin 1928). De là découlent deux relations théoriques qui caractérisent plus particulièrement le lien entre espace et commerce ; (1) la fonction de demande et (2) le "*Home Market Effect*". Premièrement, la fonction de demande est finalement décrite comme une fonction de gravité qui permet d'intégrer complètement les barrières aux échanges : les échanges bilatéraux augmentent avec la taille des pays qui échangent et diminuent avec la distance qui les sépare. Deuxièmement, le "*Home Market Effect*", défini comme la relation plus que proportionnelle entre la part d'un pays dans la production mondiale d'un bien produit à rendements croissant et la part de ce pays dans la demande mondiale de ce bien. Autrement dit, cela signifie qu'un pays relativement grand se spécialisera dans les secteurs à rendements croissants et sera donc exportateurs nets de biens différenciés (à rendements croissants) et importateurs nets

de biens homogènes (produits à rendements constants. Ainsi la nouvelle théorie du commerce international ne détermine pas seulement le commerce international sur une base de coût de production et de transport, mais aussi de la taille du pays et de son degré de centralité au sein de la zone d'échange. Ce nouvel apport sur la considération de l'espace, la taille et le positionnement géographique sera le point de départ de nouveaux travaux de P. Krugman. Bien plus qu'une relation technique, ces apports permettent l'apparition d'un nouveau cadre théorique d'analyse par le rapprochement des analyses du commerce international et de la géographie économique : la nouvelle économie géographique. C'est d'ailleurs le cadre théorique le plus abouti en ce qui a trait à la relation conceptuelle entre commerce international et intégration régionale.

2.2.3.2 L'économie géographique, la relation conceptuelle entre commerce international (spécialisation) et intégration régionale

La nouvelle théorie du commerce international avancée par P. Krugman permet de mettre un accent particulier sur l'importance de la géographie et de l'espace dans la compréhension et la perception que l'on peut avoir des gains ou des pertes associé au commerce international et à l'intégration régionale (la mondialisation). C'est l'effet de l'espace, de la taille des économies qui échange et de la géographie d'après les théories sur l'élasticité de la demande, la différenciation de produit et le "*Home Market Effect*". Mais qu'en est-il réellement de l'analyse du commerce international et de la localisation des activités. Autrement dit, qu'en est-il de la relation conceptuelle entre commerce international, soit les phénomènes de spécialisation et divergence des économies, et de la dynamique d'intégration régionale ?

À partir des conclusions tirées de la nouvelle théorie du commerce international et aux vues de la progression de la dynamique d'intégration européenne vers le Marché Unique, P. Krugman accompagné par A. Venables ont étudié les possibles implications que peuvent provoquer l'installation d'un tel marché, et ce à partir du modèle de commerce en concurrence monopolistique (Helpman and Krugman 1985). Cette étude est le lancement du courant de la nouvelle économie géographique. Elle met en évidence les intuitions définies par la nouvelle théorie du commerce international sur l'importance de l'espace, de la géographie et de la taille du marché (ou de l'économie) dans le développement du commerce international ainsi que les observations empiriques. Autrement dit, la progression de la dynamique d'intégration, via la mise en place marché unique et donc la baisse des barrières tarifaires aux échanges, entraîne une centralisation des secteurs industriels dans la plus grande des économies entraînant par conséquent une hausse des salaires dans cette économie et la baisse de ceux des économies périphériques. (Krugman and Venables 1990). Par la suite, P. Krugman continuera le développement de ces analyses pour étudier ces phénomènes de dynamique d'agglomération suite à l'ouverture au commerce international. Il développe ainsi le modèle de l'économie géographique qui consistera ainsi le courant théorique de la nouvelle économie géographique. Ce dernier permet de mettre en évidence de façon réaliste la relation conceptuelle entre intégration régionale et commerce international. Le modèle d'économie géographique est donc l'analyse de la dynamique d'intégration et de l'ouverture au commerce international dans le but de pouvoir décrire les mécanismes fondamentaux et naturels de l'agglomération spatiale. Autrement dit, c'est l'étude des conséquences de l'abaissement progressif des barrières aux échanges sur l'économie géographique. Plus précisément, et comme à son habitude, P. Krugman développe son modèle en supprimant toute hypothèse d'existence d'avantages comparatifs à travers un modèle de structure traditionnelle : 2 pays, 2 biens et 2 facteurs de productions dans un cadre de marché

monopolistique. Aussi, il pose comme hypothèse que l'un des secteurs produit à rendements d'échelle croissants tandis que l'autre produit à rendements d'échelle constants. À travers ce modèle et les prémisses qui y sont liées, P. Krugman répond à la question spécifique : "que se passe-t-il lorsque les barrières à l'échange diminuent ?". En fait, si les coûts de transport atteignent un niveau suffisamment faible alors la position originelle d'équilibre sera naturellement modifiée. Autrement dit, de par la baisse des coûts de transport au-delà d'un seuil donné, le "*Home Market Effect*" prend le dessus ce qui engendre un ajustement spatial des économies définit comme un équilibre aggloméré : les entreprises et les travailleurs mobiles vont rejoindre le plus grand des deux pays ce qui permet l'émergence d'un centre économique densément peuplé assurant la totalité de la production industrielle au détriment d'une zone périphérique qui se voit complètement vidée. (Krugman and Venables 1990; Krugman 1991). Ce processus d'équilibre aggloméré démontre ainsi un double effet : (1) les entreprises des secteurs à rendements croissants cherchent à s'implanter au plus près de leur marché abondant (les consommateurs), soit le plus grand pays ou la plus grande économie selon la règle du "*Home Market Effect*", et (2) les travailleurs mobiles ont tendance à s'implanter dans le pays centralisant l'activité économique puisqu'ils y trouveront une demande de travail plus forte donc des salaires plus élevés ainsi qu'e des salaires plus élevés'un indice de prix plus faible (sans coût de transport). (Krugman and Venables 1993a; Krugman and Venables 1994). Cependant, il est à noter que l'effet de la baisse des coûts de transport est non linéaire. Autrement dit, il existe un intervalle seuil à l'intérieur duquel le prix des coûts de transport permet l'équilibre aggloméré. Si cet intervalle n'est pas atteint ou est dépassé alors il y aura, respectivement, conservation de l'équilibre spatial de base, ou bien équilibre aggloméré puis redispersion des activités industrielles vers l'équilibre spatial de base.

Finalement, la théorie de la nouvelle économie géographique trouve son apport majeur dans l'analyse spatiale et régionale qui permet d'apporter une réponse générale en ce qui concerne la relation conceptuelle entre commerce international et intégration régionale. Autrement dit, les théories du commerce international ont définitivement trouvé un ancrage dans un ensemble plus général où la géographie et donc la stratégie de localisation des entreprises a pris toute son importance pour répondre aux observations empiriques. Par ailleurs, le caractère général de son cadre conceptuel lui confère une grande flexibilité permettant de devenir un outil très apprécié pour la mise en place des politiques économiques stratégiques comme celles définies pour l'intégration économique de marché, celles pour lutter contre les effets de délocalisation, ou encore celles concernant les politiques d'attractivité (économiques et/ou fiscales) suite à l'intégration régionale et l'ouverture au commerce international. Ainsi, la nouvelle économie géographique introduit et redéfinit la relation conceptuelle entre l'intégration régionale et le commerce international. Elle stipule que l'ouverture au commerce par le phénomène d'intégration, via le phénomène d'agglomération, n'est pas nécessairement profitable à tous les pays. Autrement dit, le phénomène d'agglomération des industries, au plus près de leur consommateur et de la main d'oeuvre, entraîne des déséquilibres géographiques et industriels qui plutôt que de contribuer à la convergence des différents États membres viennent plutôt profiter naturellement aux régions denses et développées du coeur de la zone d'intégration. On observe donc un effet de spécialisation régionale des économies à travers la relation conceptuelle entre intégrations régionales et commerce international défini par la nouvelle économie géographique. Cependant, que reste-t-il alors des objectifs de convergence pour le développement de l'Union européenne vers le dernier stade d'intégration : l'Union monétaire et économique ? Plus précisément, qu'en est-il de la relation conceptuelle entre convergence en économie et intégration régionale ?

2.3 Convergence en économie et intégration régionale : la relation conceptuelle comme nouvelle définition de la convergence

Les phénomènes de convergence en économie sont évoqués dans le contexte de la littérature sur la croissance et l'intégration économique. Au sein même de ces deux thèmes de la littérature, la notion de convergence en économie intègre différents courants théoriques et méthodologiques. Cependant, ils restent tout de même d'accord sur une proposition de base que R. Solow et son modèle de la convergence absolue est le premier à avoir soulevée: les économies initialement pauvres connaissent des taux de croissance par habitant plus élevés que les économies initialement riches. Cela signifie, ou sous-entend que les pays pauvres vont rattraper les pays riches (c'est l'effet de rattrapage). (Solow 1956).

La convergence en économie, également connue sous le nom d'effet de rattrapage, est la réduction progressive des écarts entre les niveaux économiques de plusieurs pays. Elle vise donc à rapprocher le comportement des États en matière de politiques économiques et structurelles. Autrement dit, la convergence économique est le principe pour deux ou plusieurs pays, économies ou états, d'évoluer vers un même horizon (ou croissance) économique. Ainsi, la convergence recouvre donc généralement deux parties distinctes non exclusives : la convergence nominale et la convergence réelle. La première, respectivement la convergence nominale, porte sur le rapprochement de différents indicateurs économiques. Plus précisément, la convergence nominale ou macro-économique traduit le rapprochement des variables nationales coûts et prix ainsi que leurs déterminants sous-jacents (taux d'intérêt, taux de change, inflation, dettes, balance budgétaire, etc.). La seconde, la convergence réelle, traduit le rapprochement des niveaux de vie et /ou l'atténuation entre les différences structurelles des pays. C'est d'elle que provient le terme de rattrapage économique.

Dans la littérature spécialisée et plus particulièrement concernant la relation conceptuelle entre convergence en économie et intégration régionale (processus de croissance et de développement indéniable des économies), deux courants majoritaires s'opposent : (1) celui de la convergence en économie politique et (2) de la théorie des Zones Monétaire Optimales (endogènes ou non). Plus précisément, il existe en fait un désaccord entre ces deux courants sur le schéma séquentiel du processus de convergence et donc de la dynamique d'intégration et de croissance économique. En effet, pour le premier courant de la convergence en économie politique (soit celle choisie par l'Union européenne et de ses institutions par exemple), c'est la convergence nominale qui induit la convergence réelle. À l'inverse, pour les théoriciens des Zones Monétaire Optimales (endogènes ou non) c'est la convergence réelle qui induit la convergence nominale.

2.3.1 La convergence économique : une définition macroéconomique par l'Union européenne

Selon la Commission européenne, la convergence en économie renvoie à l'idée que les performances des pays européens en matière monétaire doivent se rapprocher de celles des meilleures élèves de manière à favoriser la stabilité des prix et promouvoir une monnaie forte. Autrement dit, ce courant théorique avance qu'il est important pour les pays de converger nominalement ou macro-économiquement afin de permettre une certaine stabilité et ainsi pouvoir induire la convergence réelle, soit le rapprochement des niveaux de vie au sein des différentes économies. Cette séquence de convergence est défendue par les économistes de ce courant théorique puisqu'ils estiment que la stabilité intérieure (coûts et prix) et extérieure (variables macro-économiques relatives au taux de change) peut entraîner une croissance économique forte et possiblement permanente

grâce aux effets d'échelles dynamiques. Ainsi, la convergence en économie politique désigne la convergence des variables économiques qui conditionnent les prix et les taux de changes ainsi que le passage vers une union économique qui induira la convergence réelle des différentes économies vers les pays les mieux cotés économiquement. En somme, la convergence en économie consiste en l'adoption de politiques favorables à une monnaie forte, donc à l'adoption de critères précis sur les variables maîtrisant la stabilité économique interne et externe de manière à induire efficacement la convergence réelle des économies.

De ce fait, la convergence en économie politique renvoie donc, selon le courant théorique, à la notion de convergence regroupant quatre facettes différentes et chacune très importantes pour l'aboutissement de cette dernière: (1) un objectif commun de convergence, (2) une règle d'harmonisation conditionnelle de manière à établir des engagements mutuels durables, (3) une convergence instrument pour permettre l'intégration vers une monnaie unique, et (4) un modèle de convergence de manière à définir une conception (plus ou moins libérale) du rôle de l'État dans l'économie. (Faugère 1999). C'est donc le processus qu'a suivi l'intégration économique européenne pour la mise en place de l'Union européenne. Ainsi, sur ces principes, le Traité de Maastricht (7 février 1992) et le Pacte de stabilité et de croissance (17 juin 1997) viennent imposer le respect de ces quatre facettes et donc imposer des contraintes de convergence macro-économiques rigoureuses. Plus précisément, ces critères de convergence, dit de Maastricht, se présentent au nombre de quatre : (1) *taux d'inflation*, (2) le *taux d'intérêt à long terme*, (3) les *finances publiques*, et (4) le *taux de change*. Le critère du taux d'inflation, et le plus pertinent, impose à chaque État membre de ne pas dépasser de plus de 1,5 point celui des trois États membres présentant les meilleurs résultats, et ce dans le but de maintenir une certaine stabilité des prix. Il revient à un contrôle de stabilité sur les politiques monétaires. Il représente donc le critère le plus pertinent puisqu'il indique la convergence macro-économique ainsi que l'alignement sur les meilleurs états membres en termes d'économie. Pourquoi l'imposer ? Il apparaît primordial de le faire puisque c'est lui qui détermine le taux d'endettement de l'ensemble des agents économiques et qu'il détermine aussi le taux d'emplois et la croissance. Le critère du taux d'intérêt à long terme, lui, impose de ne pas excéder de plus de 2 % celui des trois États membres présentant les meilleurs résultats en matière de stabilité des prix. Il revient à un contrôle de stabilité sur les politiques structurelles. D'autre part, ce dernier apparaît redondant au taux d'inflation puisqu'un pays ne respectant pas le taux d'endettement ne respecte de toute façon pas non plus le critère des taux d'inflation. Les critères des finances publiques consistent pour chaque État à conserver un déficit public annuel inférieur ou égal à 3% de son PIB ainsi qu'une dette publique inférieure ou égale à 60% de son PIB. Ce dernier critère, la dette publique, a une légitimité intrinsèque importante. Cependant, celui du déficit public apparaît un peu aberrant. En effet, le dénominateur, soit le PIB, est par définition positivement lié à la croissance. Ainsi, un ralentissement de croissance augmente les dépenses et surtout diminue les recettes publiques, les impôts directs et les cotisations sociales qui sont directement reliées aux variations de l'activité de la production et de l'emploi. Ces deux derniers reviennent à un contrôle de stabilité sur les politiques fiscales. Le critère du taux de change, lui, interdit de dévaluer sa monnaie. Cependant, ce dernier critère est rendu obsolète depuis le passage à l'Euro. En outre, cela signifie que l'État membre doit avoir participé au mécanisme de taux de change du système monétaire européen (SME) sans discontinuer pendant les deux années précédant l'examen de sa situation, sans connaître de tension grave. (European Commission 1990; European Commission, n.d.; European Council, n.d.).

Il est à noter que ces critères ont été développés à l'époque pour faire converger les économies incluses dans le SME II (Système Monétaire Européen) qui a précédé l'intégration monétaire des États membres de l'Union

européenne et suivis le SME (Serpent Monétaire Européen). Ainsi, une fois entrés, les pays membres doivent continuer à respecter ces critères, sous peine d'avertissements puis de sanctions. Le respect de ces critères est jugé nécessaire à la réussite du Pacte de stabilité et de croissance, pour éviter les phénomènes de « passager clandestin » que les zones monétaires favorisent. Cependant, l'appréciation du non-respect de ces critères a été assouplie en mars 2005 sous l'impulsion de l'Allemagne et de la France, sous la justification de tenir compte de la situation économique et des réformes structurelles engagées. Un dépassement « exceptionnel et temporaire » est désormais autorisé.

En somme, les critères de convergence définis par le traité de Maastricht reflètent les préoccupations de la période au cours desquels ils ont été instaurés. Ils représentent donc le courant théorique de la convergence en économie par le principe de la convergence nominale qui induit la convergence réelle, à un bémol près et très important : ce dernier ne représente pas le processus de réduction de la disparité des économies par le rapprochement des performances autour de la moyenne, mais autour des meilleures économies. Autrement dit, c'est le principe d'imposer des critères dans le but d'influencer les politiques nationales de sorte que la monnaie unique soit forte.

Par ailleurs, malgré une certaine efficacité observée empiriquement, ces critères de convergence et donc le mouvement de la convergence en économie politique tel que défini à susciter pas mal de critiques. D'une part, malgré le caractère logique de chaque critère pris indépendamment, une fois tous reliés ils peuvent apparaître contradictoire. En effet, la lutte contre l'inflation peut se traduire par une hausse des taux d'intérêt rendant ainsi la réduction des déficits publics bien plus difficiles. D'autre part, la prémisse du courant théorique qui définit la convergence nominale comme l'effet qui imposera la convergence réelle est largement controversée. Autrement dit, la question soulevant la non-intégration d'indicateur de convergence réelle (taux de chômage et taux de croissance) pour l'influencer plus positivement est souvent mise en exergue. En effet, il est légitime de se demander si la construction européenne basée sur la réussite politique de l'euro, qui s'exprime par l'acceptation des contraintes liées à l'utilisation de la monnaie unique par l'opinion publique, ne devrait pas s'accompagner de progrès sociaux plus immédiats et plus tangibles. (Faugère 1999). Autrement dit, à l'image de la question de l'échelle géographique qui se pose pour ce qui a trait à la relation conceptuelle entre commerce international - spécialisation - et intégration économique régionale ainsi que de par le double caractère de la convergence en économie, est-ce que le niveau macro-économique utilisé pour l'étude de la convergence des économies est-il suffisant pour définir la relation conceptuelle naissante entre la convergence en économie et l'intégration économique régionale ?

2.3.2 La convergence réelle : un effet court terme et long-terme

La convergence réelle en économie se réfère à une diminution des différences de niveau de vie et de niveaux économiques entre plusieurs pays ou régions. Autrement dit, elle consiste en le rapprochement des niveaux de vie et /ou l'atténuation entre les différences structurelles des pays qui induira la convergence nominale des pays. Ainsi, cette dernière définition théorique économique peut se diviser sous deux aspects distincts en termes de dimension temporelle : (1) à long-terme, elle implique la diminution des différences dans les conditions structurelles des différents pays ou régions ce qui permet la réalisation d'états stables et similaires et (2) à court-terme, elle rend les cycles économiques plus synchrones et permet ainsi la propagation des chocs plus faciles. Ainsi, elle peut être étudiée sous ces deux angles différents.

Pour ce qui est de la convergence réelle à long terme, la littérature s'intéresse donc au rapprochement des différences structurelles économiques des pays. Le modèle de croissance néo-classique développé par R. Solow est le premier apport concret qui a modifié considérablement la conception des relations macro-économiques des pays au long-terme. De par une spécification du capital technologique, cette première approche exprime que la production par habitant des pays tend à converger et ce quelque soit la dotation en capital humain initiale. Ainsi, les économies initialement pauvres connaissent des taux de croissance par habitant plus élevés que les économies initialement riches. Cela signifie, ou sous-entend, que les pays pauvres vont rattraper les pays riches (c'est l'effet de rattrapage). (Solow 1956). Cependant, les études empiriques qui ont suivi ont raffiné cette analyse ainsi que les conclusions qu'elle a apportées. D'abord, P. Romer lie la croissance au comportement et aux initiatives de l'ensemble des agents économiques. Par ce cadre, dit de la croissance endogène, il met en avant trois sources importantes de croissance (les nouvelles connaissances, l'innovation et les infrastructures publiques) et affranchit ainsi une nature divergente aux économies. Par la suite, d'autres études suivant l'approche de la convergence conditionnelle, ont démenti cette thèse. Par un processus méthodologique quantitatif et empirique, la thèse de la convergence entre les nations par la progression et l'évolution des conditions structurelles des systèmes économiques des pays est alors établie. Barro, Sala-I-Martin, Rodrick, et bien d'autres encore, montre empiriquement que les pays ont tendance à converger vers un état stable en termes de production ou en termes de productivité à l'échelle nationale (et/ou bien régionale). (Barro and Sala-i-Martin 1992; Barro 2012; Barro 1986; Hadengue and Warin 2014; Rodrik 2013).

Pour ce qui est de la convergence réelle à court terme, c'est la théorie des Zones Monétaires Optimales (endogène ou non) qui s'intéresse au problème. En effet, avec l'intégration régionale et la progression du commerce international, l'interdépendance commerciale, et donc des économies, a augmenté rapidement. Une question s'est donc rapidement soulevée : avec des changements importants de la densité des échanges, due à une progression de la dynamique d'intégration régionale, les économies tendent-elles à converger ? Autrement dit, l'intégration commerciale accompagnée de la monnaie unique, conduit-elle les économies à progresser au même rythme vers un même point de convergence réel (taux d'emplois et de production) ? C'est tous les enjeux soulevés par la théorie de la convergence réelle en relation avec l'intégration régionale économique, l'union économique et monétaire. En effet, le courant théorique des Zones Monétaires Optimales établit les critères et les prés requis donnant une meilleure chance de succès à une intégration monétaire, soit l'application d'une stabilité monétaire comme condition essentielle au dynamisme et à la croissance économique. Il s'agit donc de mesurer et d'apprécier les effets de l'intégration monétaire et de l'ouverture au commerce de manière à provoquer des processus d'ajustement automatique face au chocs et au rapprochement des cycles économiques.

2.3.3 La théorie des Zones Monétaire Optimales (endogène ou non)

Pour bien comprendre la théorie des Zones Monétaire Optimales (ZMO) (endogène ou non), il est important de porter une attention particulière à la définition d'une zone monétaire. Par définition, une zone monétaire traduit le regroupement de deux ou plusieurs pays autour d'une institution fédérale ou supranationale qui prend le contrôle des politiques monétaires (1) en imposant la parité fixe entre les monnaies des pays (taux de changes fixes ou monnaie unique), (2) en contrôlant la convertibilité des monnaies, (3) en mettant en

commun des réserves de change, et (4) en harmonisant les réglementations de change. Cependant, pour un état, ce transfert de pouvoir monétaire représente un risque certain pouvant être synonyme de coûts comme de bénéfices. En effet, les politiques monétaires permettent à un état d'ajuster ses indicateurs économiques (inflation, emplois, stabilité des prix, etc.) pour faire face aux chocs de l'offre et de la demande, eux-mêmes résultants de sa performance et sa conjoncture économique. Autrement dit, selon la théorie mercantiliste et keynésienne, l'état par sa politique monétaire et donc la régulation de son taux de change sur le marché international peut réguler son inflation, son niveau des prix à l'intérieur de frontières, son taux d'emploi, en sus de sa compétitivité. Ainsi, les théoriciens en économie, en commençant par Mundell (1961), ont étudié les phénomènes d'intégration monétaire et tentent d'énumérer des critères à respecter pour minimiser les coûts et maximiser les bénéfices liés à l'intégration monétaire et à l'abandon de l'ajustement de leur taux de change. C'est le départ des travaux dit de la ***Théorie des Zones Monétaires Optimales (ZMO) (endogène ou non)***. Plusieurs auteurs contribueront, suite à R. Mundell, à l'énumération de plusieurs autres critères : R. McKinnon (1963, 2004), P. Kenen (1969), J. C. Ingram et H. G. Johnson (1969), R. Cooper (1977), C. Kindleberger (1986), P. Krugman (1993), B. Eichengreen (1993, 1997, 2013), M. Bayoumi (1994), J. A. Frankel et K. Rose (1998), P. De Grauwe (2003), etc. (N'galadjo Bamba 2004).

La théorie des ZMO est donc une théorie directement reliée à la progression de la dynamique d'intégration régionale allant du marché commun à l'union monétaire et économique. À titre illustratif, on peut citer la zone euro de l'Union européenne ou encore la zone franc de l'Union économique et monétaire de l'Ouest Africain (UEMOA).

C'est Mundell en 1961 qui évoque pour la première fois la condition d'optimalité d'une zone monétaire à travers une étude cherchant à évaluer les opportunités liées à l'établissement d'une union monétaire en Amérique du Nord pour faire face aux chocs économiques. Ainsi, il définit alors une zone monétaire optimale comme *“un espace monétaire à l'intérieur duquel, les régions qui le composent n'ont pas besoin du taux de change (TC) commun, comme instrument d'ajustement utilisé pour les résorptions des déséquilibres consécutifs à des chocs asymétriques internes et externes qui frapperont les états membres de la zone. L'adoption d'un taux de change fixe et irréversible ainsi que d'une monnaie unique est la condition sine qua non d'appartenance à une union monétaire (UM)”*. (Mundell 1961). Autrement dit, il vise à travers ce courant théorique à établir les critères économiques qui permettent d'atteindre les objectifs de croissance et de convergence des pays pour l'établissement d'une monnaie forte sans intervention de politiques monétaires au niveau du taux de changes. Autrement dit, il s'agit d'atteindre (1) un équilibre économique interne soit le plein emploi ainsi que la stabilisation des prix et (2) un équilibre externe avec l'équilibre de la balance de paiements. Pour Mundell, une zone monétaire optimale combine alors (1) fixité à l'intérieur et (2) flexibilité à l'extérieur. Les changes fixes diminuent l'instabilité des prix, en réduisant l'incertitude des agents, quant à la flexibilité extérieure, elle améliore la mobilité de facteurs de production par la baisse des coûts de transaction entre les pays. La politique monétaire est donc plus efficace et les tensions inflationnistes se réduisent. Ainsi, tout un tas de contribution apportant différents critères pour les ZMO a été développé.

Le premier critère est avancé par R. Mundell en 1961. Il définit comme critère d'optimalité d'une ZMO *une forte mobilité des facteurs de production et de travail à l'intérieur de la zone et l'immobilité des facteurs à l'international (ou hors de la zone)* de manière à réduire l'impact négatif des chocs asymétrique.⁴ En effet,

⁴Selon Han, un choc économique peut être spécifique ou commun. Autrement dit, et respectivement, il peut toucher un pays unique ou plusieurs. De plus, si le choc s'avère être commun, ce dernier revête deux aspects : le choc peut être dit (1)

Mundell estime que la forte mobilité des facteurs est capable d'ajuster les déséquilibres suite à un choc comme peut le faire l'ajustement du taux de change. Il explique sa thèse par l'illustration d'un exemple célèbre et traditionnel à 2 pays, *A* et *B*, engagés dans un processus d'intégration monétaire. Si la demande du pays *A* se déplace vers le pays *B* suite à un choc économique, en l'absence d'ajustement par le taux de change ou par la mobilité des facteurs, le pays *A* subira automatiquement une surévaluation de sa monnaie, donc un déficit de balance des paiements grimant, ainsi qu'une baisse de la production et donc une augmentation du chômage, tandis que dans le pays *B* il se produit exactement le phénomène inverse. Cependant, dans le cas d'une forte mobilité des facteurs de production et de travail, le problème du chômage peut être ajusté et résorbé, permettant ainsi de réduire la demande de la zone du pays *A*, donc de réduire le déficit commercial. Ainsi, exactement comme le mécanisme d'ajustement des taux de change, le déplacement naturel des facteurs de production et de travail de l'économie en récession *A* vers l'économie en expansion *B* permet d'ajuster l'effet du choc. (Mundell 1961).

Un second critère d'optimalité des ZMO est avancé par R. McKinnon en 1963. Pour plusieurs raisons, il estime que l'explication de la mobilité des facteurs n'est pas satisfaisante. En effet, selon les cas, il peut exister un bon nombre de facteurs pouvant freiner la mobilité des facteurs à l'intérieur de la zone monétaire. Par exemple, dans le cas de l'Union européenne, un des plus grands freins à la mobilité des facteurs serait des critères soulevés par l'équation de gravité du commerce international soit : la langue, la distance culturelle, etc. D'après lui, l'optimalité d'une zone monétaire tient plus de son degré d'ouverture économique plutôt que de sa propension de mobilité des facteurs de production et de travail. Sa réflexion s'appuie sur deux points précis : (1) l'efficacité d'un régime de change flexible diminue avec le degré d'ouverture économique et (2) l'absence de l'illusion monétaire, soit le comportement par lequel un agent économique confond une variation du niveau général des prix avec une variation des prix relatifs. Autrement dit, et premièrement, lorsque'une économie est ouverte, plus son ratio de bien échangeable sur bien non échangeable est élevé, plus les économies sont interdépendantes, plus ces biens échangeables comptent pour une grande partie de la consommation nationale et donc plus l'impact d'une variation de taux de change est important sur le niveau des prix à l'échelle nationale. Deuxièmement, dans le cas où un pays a un degré fort d'ouverture, le changement des prix mondiaux se transfère rapidement sur les prix nationaux qui, eux, ont un impact direct sur le pouvoir d'achat des agents économiques qui aura tendance à demander une augmentation de salaire provoquant ainsi l'inflation. Ainsi l'illusion monétaire est donc résorbée. Ainsi, McKinnon estime qu'un pays avec un degré d'ouverture fort et adhérent à une zone monétaire minimise son coût d'abandon du taux de change, ce qui fait du degré d'ouverture un critère d'optimalité de la théorie des ZMO. (McKinnon 1963)

Une troisième contribution à la théorie des ZMO est apportée par P. Kenen qui estime que le degré d'ouverture n'est pas un critère suffisant pour définir l'optimalité d'une zone monétaire. À travers une étude en 1969, Kenen met l'accent sur les structures économiques présentées par les pays candidats à l'entrée. Autrement dit, il estime qu'un critère d'optimalité des ZMO et donc de réussite de l'intégration monétaire est la nature de spécialisation ou de diversification présentée par les économies candidates. Plus précisément, il montre à travers son cadre d'analyse que plus une économie est diversifiée plus elle répond facilement aux chocs des cycles économiques à cause du décalage conjoncturel que son degré de diversification permet. En effet, plus une économie est diversifiée moins l'impact d'un choc sur un secteur en particulier de l'économie sera élevé.

symétrique (synchrone) ou (2) asymétrique (asynchrone). Un choc est dit symétrique s'il affecte de façon similaire les pays touchés. À l'inverse, il est dit asymétrique s'il affecte différemment les différents pays touchés. (Hani 2008).

De plus, plus cette dernière exporte beaucoup moins elle sera affectée par un choc externe. Autrement dit, les chocs économique ne peuvent atteindre simultanément tous les secteurs économiques et même bien au contraire, lors qu'il apparait un choc économique sur un secteur en particulier d'une économie diversifiée ce choc négatif est même compensé par un choc positif sur les autres secteurs. Plus précisément, la demande pour un bien diminue alors que pour d'autres elle augmente. Par conséquent, selon Kenen, un haut degré de diversification est une condition d'optimalité pour les ZMO de manière à remplacer convenablement les ajustements faits par le passé à l'aide de l'ajustement des taux de changes. (Mundell 1973).

Une quatrième contribution proposée par J. C. Ingram et H. G. Johnson (1969) porte sur des enjeux encore négligés dans les autres propositions. Ces deux auteurs s'intéressent à la sphère financière et fiscale comme critère d'optimalité des zones monétaires optimales. Leurs intuitions partent du fait qu'aucune proposition n'a été faite de ce point vu alors que la sphère financière et fiscale joue un rôle de plus en plus important dans la détermination des taux de change entre États non intégrés monétairement. Pour eux, un grand degré d'intégration financière dans les marchés des capitaux remplace assez simplement l'instrument d'ajustement des taux de change dans la mesure où les mouvements de capitaux affluent entre les régions sans restriction. Autrement dit, selon eux, le critère de forte mobilité des facteurs de production et de travail à l'intérieur de la zone peut être facilement suppléé par la mobilité des capitaux, d'autant plus que ces derniers sont d'autant plus faciles et rapides à déplacer que la main d'oeuvre. Le raisonnement est qu'avec la libéralisation du mouvement du capital et des services financiers, le transfert de capitaux peut venir corriger les déséquilibres de la balance des paiements sans mettre de pression ni sur les taux de changes ni sur les taux d'intérêt. Ainsi, selon eux, plus les pays sont intégrés financièrement moins le coût d'adoption d'un régime de change fixe ou d'une monnaie unique et donc plus il est souhaitable de s'intégrer monétairement au sien d'une zone. (Hani 2008). De plus, d'après eux le degré d'intégration fiscale est aussi une prérogative à l'optimalité de la zone monétaire. En effet, comme l'explique aussi P. Kenen en 1969 dans un article, pour une question d'équilibre il apparaît évident que des fonds doivent être correctement redistribués des zones les plus prospères vers les zones en situation de précarités afin de soutenir les différentes économies face aux chocs asymétriques. Ainsi, un autre critère d'optimalité permettant de diminué l'effet des chocs tout en améliorant la coordination des cycles économiques est le fort degré d'intégration fiscale des économies de la zone monétaire.(Mundell 1973).

Une cinquième proposition de critère d'optimalité a ensuite été élaborée par Fleming (1971) et P. De Grauwe (1975). Ils proposent tous les deux la similarité du taux d'inflation comme critère théorique pour une ZMO. Autrement dit, ils estiment que l'établissement d'un critère de similarité des taux d'inflation provoque une stabilité dans les échanges et réduit la nécessité d'ajuster les taux de changes. En effet, les pays utilisent l'ajustement des taux de change de manière à corriger les pouvoirs d'achat, le taux de chômage et la stabilité des prix suite à une modification du taux d'inflation causé par un choc économique. (De Grauwe 1992). Ainsi, opté pour un critère de rapprochement et similarité des taux d'inflation pourrait permettre l'optimalité de la zone monétaire.

Un dernier critère établit est celui avancé par R. Cooper (1977) et C. Kindleberger (1986) relatif à l'homogénéité des économies comme critère d'optimalité en se basant sur la préférence des consommateurs. (Kindleberger 1986). Ils expliquent que plus les pays sont homogènes, c'est à dire ont des fonctions de demande homogènes, donc plus les préférences de consommateurs sont homogènes, alors plus les effets des chocs seront symétriques. Autrement dit, plus les préférences des consommateurs sont homogènes plus le

commerce intra-branche et donc les échanges entre pays membres sont importants et plus les politiques monétaires communes sont réalisables. De ce fait, la forte homogénéité des consommateurs représente un critère d'optimalité des zones monétaires.

Finalement, les critères d'optimalité de la zone monétaire ont permis d'effectuer une analyse coût-bénéfices du processus d'intégration monétaire. Avec comme corolaire la synchronisation des chocs économiques pour la mise en place d'une union monétaire, le coût associé à la perte du mécanisme d'ajustement des taux de change par la politique monétaire demande la création de mécanismes automatiques d'ajustement des économies face aux chocs asymétriques pouvant survenir. En effet, il apparaît évident, puisque semblable à la situation économique des pays non intégrés, que si les régions membres d'une zone d'intégration monétaire ont des cycles économiques parfaitement synchronisés alors l'application d'une politique monétaire unique pour l'ensemble des membres de la zone n'aura aucune incidence négative sur la convergence des régions. Ainsi, comme le démontre M. Bayoumi et B. Eichengreen en 1992 ainsi que F. Mongelli en 2005, la similarité des chocs d'offre et de demande ainsi que la synchronisation des cycles économiques est un métacritère des ZMO. (Bayoumi and Eichengreen 1996; Bayoumi and Eichengreen 1993 ; De Grauwe and Mongelli 2005; Mongelli 2008). Autrement dit, la problématique de la synchronisation des chocs économiques est l'élément primordial pour examiner les questions relatives à la viabilité d'une union monétaire dans une perspective de croissance et de convergence économiques.

Pour conclure, cette théorie présente donc plusieurs critères d'optimalité permettant de réduire les coûts d'abandon d'une politique monétaire et d'ajustement des taux de changes au profit d'un système monétaire supranational incluant une monnaie unique et des mécanismes d'ajustement automatique permettant de corriger les effets négatifs provoqués par les chocs économiques. Cependant, deux paradigmes s'opposent depuis l'acceptation de la théorie présentant les critères d'optimalité : (1) le courant théorique des effets de l'intégration commerciale et les dynamiques de convergence qui en résultent et (2) le courant théorique des zones monétaires optimales endogènes.

Ces deux courants s'intéressent de plus près aux cycles économiques des économies pour appuyer leur démarche. Premièrement, P. Krugman et B. Eichengreen à travers leurs travaux d'études sur l'intégration américaine et celle européenne proposent une thèse s'opposant à ce critère d'endogénéité. (Eichengreen and Frieden 1993; Eichengreen 1992; Krugman 1993a; Eichengreen 1990). Ces derniers expliquent qu'une intégration plus poussée devrait conduire à une plus grande spécialisation dans les différents pays. Ainsi, l'intégration commerciale plus élevée devrait réduire la synchronicité des chocs puisque les cycles économiques sont par définition dominés par les chocs d'offre et de demande spécifiques aux différents secteurs industriels. De cette manière, P. Krugman estime que de par la progression de l'intégration économique, les cycles économiques conjoncturels (liée aux politiques économiques conjoncturelles qui sont l'ensemble des mesures entamées par les pouvoirs publics visant à régulariser l'évolution globale de l'économie, en agissant sur les grands équilibres économiques à savoir : la stabilité des prix, l'emploi et l'équilibre extérieur) auraient des comportements de plus en plus idiosyncratiques. Autrement dit, ils auront des comportements qui leur sont propres face à l'influence des agents extérieurs. Ainsi, les cycles économiques et les chocs seront de plus en plus diversifiés de par la spécialisation en marche. Pour illustrer ce phénomène P. Krugman s'appuie sur l'exemple de l'industrie automobile aux États-Unis. Il conclut donc que l'intégration monétaire engendre donc une intensification du commerce international sur la base de la spécialisation ce qui engendre une diminution de la diversification critère essentielle à l'optimalité des zones monétaires. D'un autre côté, J. A.

Frankle et K. Rose réfutent les propositions de P. Krugman et du courant théorique des effets de l'intégration commerciale et des dynamiques de convergence, ou devrait-on dire de divergence, qui en résulte. (Frankel and Rose 1998; Frankel and Rose 2002). Pour ce faire, leur raisonnement s'appuie sur l'existence d'une endogénéité de l'optimalité des zones monétaires capables de remettre en cause les besoins de satisfaction préalables des critères d'optimalité des ZMO. À travers leur cadre d'analyse, ils démontrent que les critères des ZMO sont en réalité endogènes et que de ce fait l'étude préalable des données historiques des futures membres pour établir la réussite ou non d'une intégration monétaire serait fautive. (Gammadigbé 2013). En fait, l'idée de base est que la corrélation des cycles économiques s'améliore avec l'intensification des échanges et que la formation d'une union monétaire permet cette dernière intensification. Plus précisément, ces deux derniers affirment que si la partie essentielle du commerce supplémentaire, apporté par la progression de la dynamique d'intégration, est de nature intra-industrie, alors les cycles économiques conjoncturels se synchronisent. Ils appuient leur raisonnement sur le fait que l'intégration plus poussée de pays de natures économiques similaires permettra simultanément l'augmentation de la corrélation des revenus ainsi que la croissance de l'ouverture économique. Leurs travaux d'observation de données empiriques sur les pays de l'OCDE entre 1959 et 1993, confirment leurs hypothèses : les pays partageant une dynamique d'échange très dense ont des cycles économiques corrélés positivement, voire même synchronisés. (Frankel and Rose 1998; Frankel and Rose 2002). Cette corrélation peut s'expliquer par plusieurs facteurs. D'une part, l'intégration est un processus dynamique et donc encourage de façon naturelle l'intégration politique suite à l'intégration monétaire. Aussi, l'intégration stimule le commerce réciproque intra-industrie, et ce d'autant plus dans un contexte de chaîne de valeur mondiale, ainsi que l'intégration économique synonyme de convergence et donc de synchronicité des cycles économiques conjoncturels entre les membres. De plus, la progression du commerce intra-industrie prévalant sur le commerce inter-industrie vient démystifier la spécialisation invoquée par P. Krugman et tends à faire prédominer les chocs provenant de l'offre. Dans ce cas, la spécialisation démontrée par P. Krugman vient affecter les consommateurs et non pas les producteurs. Ainsi, les chocs économiques qui en résultent tendent à être symétriques. Finalement, l'intégration économique et monétaire et son optimalité se justifieraient ex-post de telle manière que le régime de change adopté pour sa création lui confère une endogénéité des critères d'optimalité qui lui sont associés. De ce fait, selon J.A. Frankle et K. Rose, la synchronisation des cycles économiques se ferait naturellement ex-post : *“des pays qui adhèrent à une Union économique et monétaire, peu importe leur motivation, peuvent satisfaire les caractéristiques des ZMO ex-post même s'ils ne les satisfont pas ex-ante”*. (Frankel and Rose 1998).

Finalement, une analyse d'économie industrielle à partir d'une unité d'analyse permettant de représenter les dynamiques industrielles régionales et le phénomène d'agglomération présenté par P. Krugman - les grappes industrielles, permettraient de porter un regard centré sur la convergence d'un point de structurel (politiques économiques de l'emploi, de la croissance, industrielles, de concurrence, etc.) et conjoncturel. Ainsi, ce dernier point de vue devrait s'avérer complémentaire et intéressant à développer pour (1) caractériser plus précisément la relation conceptuelle entre la convergence en économie et l'intégration économique régionale sous le regard des cycles économiques par l'étude de la dynamique industrielle et ainsi (2) contribuer positivement à la problématique de la convergence - divergence ou spécialisation des économies dans un contexte d'intégration économique régionale.

2.4 Grappes industrielles : définition, mesures et implication économiques

Suite à l'apport majeur sur l'existence de phénomènes d'agglomérations géographiques industrielles développées par P. Krugman dans ses études sur l'économie internationale des années 1980, de nombreux chercheurs se sont intéressés à ce phénomène de regroupement géographique industriel. Comme l'explique M. Delgado, de multiples types d'agglomérations économiques et industrielles ont été identifiés et définis dans la littérature, entre autres par A. Marshall en 1920, M. Porter en 1990 et 1998 ou encore par Storper en 1994 et J. R. Markusen en 1995. Ces types d'agglomération économiques sont le résultat des liens entre les intrants et les produits, d'une part, mais aussi de la mise en commun du marché du travail, des retombées de connaissances, de la demande locale sophistiquée, des institutions spécialisées et de la structure organisationnelle des réseaux sociaux et commerciaux. (Delgado, Porter, and Stern 2014). Depuis une vingtaine d'années maintenant, le concept de grappes industrielles est devenu le terme scientifique clef définissant les phénomènes de regroupement géographique en termes d'économie régionale et industrielle. Ainsi, cette section présente une synthèse de la littérature scientifique concernant les grappes industrielles et plus précisément sur la définition de ce qu'est une grappe industrielle, de leur implication économique et leur mesure de performance. Ce sont les trois thèmes primordiaux pour la thématique de recherche liée à ce mémoire : l'étude des phénomènes de convergence en économie dans un contexte d'intégration économique régionale et au travers de l'unité d'analyse originale que sont les grappes industrielles.

2.4.1 Définition du concept de grappes industrielles

Le concept scientifique dit des grappes industrielles est apparu au cours des années 1990 de par (1) la réflexion théorique autour de la constatation empirique décrivant une dynamique et des phénomènes de regroupement - d'agglomération - industriel au sein de différentes zones géographiques, et (2) de la réflexion théorique autour de la nouvelle économie compétitive. En effet, comme l'explique M. Porter, la redéfinition de l'espace économique mondiale, du fait de la globalisation et de l'ouverture accrue des marchés, a changé les conditions de la compétitivité et de la concurrence à l'échelle mondiale. Autrement dit, les conditions internes de production (les coûts des intrants, l'emplacement par rapport au marché et la dotation factorielle présente à proximité de l'espace de production, etc.) comme avantages comparatifs et concurrentiels fondamentaux sont aujourd'hui atténuées et laissent place aux conditions externes de production (environnement, concurrence, etc.) et donc à l'agglomération économique industrielle : les grappes industrielles. (Porter 1998b; Porter 1990).

Michael Porter est le père fondateur du concept de grappes industrielles. Il décrit ces dernières à travers l'étude qu'il développe concernant les nouveaux espaces économiques comme nouveaux enjeux de la compétitivité et de la concurrence pour les nations. De par sa constatation du nouvel environnement économique mondial tirée de l'économie géographique et de l'observation empirique de la concentration industrielle localisée dans des régions géographiques particulières, il définit le concept de grappes, qui sera ensuite utilisé abondamment dans diverses études d'économie au niveau régional, national et international.

Ainsi, selon M. Porter, les grappes industrielles sont par définition des "masses critiques faisant preuve d'un exceptionnels succès compétitifs pour un secteur donné concentrées dans une zone géographique donnée".

(Porter 1998b). Plus précisément, et toujours selon Porter, les grappes industrielles sont donc des concentrations géographiques d'entreprises et d'institutions interconnectées pour un domaine de production de biens ou de services particuliers. Autrement dit, une grappe industrielle regroupe diverses et multiples industries du système de classification classique (NAICS ou ISIC). Ainsi, ces dernières se définissent comme un mode d'organisation spatiale d'entreprises à double caractère : (1) les marchés indépendants, ou concentration de relations horizontales, et (2) concentration de relations verticales. (Porter 1998a; Porter 1998b). Autrement dit, et comme le mentionne P. Maskell dans *The clusters as Market Organization*, afin de tirer partie des nouveaux types d'avantages compétitifs, les firmes doivent entretenir entre elles des relations horizontales et verticales. Plus précisément, en économie la notion de relation de concentration horizontale consiste pour une entreprise à étendre son réseau en développant des activités économiques avec des entreprises ayant un niveau de chaîne de valeur identique, mais des produits et des processus différents tandis que la notion de relation de concentration verticale s'apparente, à l'inverse, pour une entreprise à étendre son réseau en développant des activités avec des fournisseurs hautement spécialisés. (Maskell and Lorenzen 2003). Ainsi, ce double caractère, central dans la définition de M. Porter, fait des grappes industrielles un environnement naturel de concurrence et de coopération regroupant ainsi de multiples acteurs différents à savoir : (1) des concurrents et compétiteurs, (2) des fournisseurs, et (3) des institutions pertinentes au développement et à la croissance économique. (Porter 1998b). Ce double caractère, qui est l'aspect central de la définition des grappes industrielles développée par M. Porter et reprise par Maskell, n'est pas une forme complètement nouvelle d'organisation. En effet, elles font référence par exemple au *Cotton Town* développé aux États-Unis comme l'explique P. Rivoli dans son livre *The Travel of a T-Shirt in the Global Economy* : “*Les producteurs de coton américains ont adapté leurs méthodes de production, leur marketing, leur technologie et leurs **formes organisationnelles** pour répondre aux changements de l'offre et de la demande sur le marché mondial*”. (traduction libre, “*American cotton growers have adapted their production methods, their marketing, their technology, and their **organizational forms** to respond to shifts in supply and demand in the global marketplace.*”). (Rivoli 2009). Plus précisément, l'auteur explique comment les États-Unis sont restés pendant plus de 200 ans les leaders incontestés de la production mondiale du coton en développant des villes intégrant université spécialisée dans la recherche chimique du coton, fournisseurs de machines pour ramasser le coton, etc.

Finalement, et par conséquent, selon M. Porter, mais aussi P. Maskell et C. Parolini, les grappes industrielles sont donc des façons alternatives d'organiser la chaîne de valeur de production de bien ou de services de manière à faire face au nouveau caractère des enjeux de compétitivité créés par la mondialisation et l'ouverture, sans cesse plus grande, des marchés. (Maskell and Malmberg 1999a; Parolini 1999; Porter 1998b). Autrement dit, en somme, une grappe industrielle est une concentration géographique d'industrie et d'institutions partageant une activité économique similaire ou connexe. Cette dernière caractéristique est le point central de ces formes de regroupement géographique et industriel. (Delgado, Porter, and Stern 2014). Comme l'explique E. Glaeser et al., l'agglomération peut résulter de la spécialisation d'une région dans une industrie particulière où les entreprises partagent des intrants ou des connaissances communes (appelées économies de localisation). À l'autre extrême, l'agglomération peut résulter de l'exploitation de la diversité générale des industries dans une économie régionale entière (appelées économies d'urbanisation). (Glaeser and Kerr 2008; Mariage-Beaulieu, n.d.).

Par ailleurs, d'après la Commission européenne, les grappes industrielles sont caractérisées comme des centres d'innovation pouvant se définir en deux types : (1) le premier concentré sur la recherche scientifique de haut niveau et (2) le second concentré sur le savoir-faire traditionnel. Ce sont les *Pôles de compétitivité* européens. Autrement dit, selon l'organisme européen, "*les grappes industrielles sont des structures organisées par des groupes d'entreprises indépendantes (telles que des start-ups innovantes, petites, moyennes et grandes entreprises, ainsi que des organisations de recherche et de diffusion de connaissances, des organismes sans but lucratif et d'autres acteurs économiques connexes) conçus pour stimuler une activité innovante en favorisant le partage des installations et l'échange de connaissances et d'expertises, ainsi qu'en contribuant efficacement au transfert de connaissances, à la diffusion de l'information sur les réseaux et à la collaboration entre les entreprises et les autres organisations de grappes*". (Platform 2016).

Pour terminer, globalement, il existe trois grands types différents de grappes industrielles identifiés par la littérature. Ces derniers peuvent, dans certains cas, être interreliés et mélangés. Autrement dit, une grappe industrielle peut être caractérisée par un ou plusieurs de ces derniers groupes. Ces trois grands types sont définis selon trois notions de la définition générales des grappes industrielles proposées ci-haut, à savoir (1) la création d'externalité positive et d'avantages comparatifs par la notion de proximité géographique permettant un accès simplifié aux facteurs de production (main d'oeuvre, matières premières, etc.), (2) la création d'un avantage comparatif par la diminution des coûts et en particulier liés aux transports et à la logistique, (3) la création d'un avantage comparatif sur la base de relation de réseaux interpersonnelle et donc de transfert de savoir simplifié. (Gordon and McCann 2000; Mariage-Beaulieu, n.d.). Respectivement, ces trois grands types sont intitulés selon les deux auteurs (1) de grappes industriels selon le modèle d'agglomération pure, (2) de grappes industrielles selon le modèle de complexe industriel, et finalement (3) de grappes industrielles selon le modèle de réseaux sociaux et d'innovation. (Gordon and McCann 2000; Mariage-Beaulieu, n.d.).

Ainsi, peu importe la résultante de la création des grappes industrielles ou leur type de forme, ces dernières ont donc un impact direct sur la compétitivité. En effet, elles atténuent les problèmes inhérents aux relations sans lien de dépendance entre les entreprises - afin de profiter d'avantage comparatif ou de levier de croissance -, le tout sans imposer les inflexibilités de l'intégration verticale ou les défis de la gestion de créer et maintenir des liens formels tels que les réseaux, les alliances et les partenariats. (Porter 1998b). Les grappes industrielles représentent donc une forme organisationnelle plurientreprise très robuste et permettant des gains en efficacité, en efficience et en flexibilité au niveau de la chaîne de valeur interne et externes des entreprises. Ce sont donc une source d'avantages compétitifs dans un nouvel environnement économique mondial et ainsi un appui stratégique de croissance et de compétitivité. (Porter 1998b; Porter 2003). Mais quelles sont précisément les implications économiques des grappes industrielles en termes de compétitivité et de croissance ?

2.4.2 Implications économiques et mesure des grappes industrielles : indicateurs pour une nouvelle unité d'analyse sous perspective d'économie géographique et industrielle

Selon la littérature, les grappes industrielles sont donc des agglomérations d'entreprises ayant une activité économique similaire ou identique, et ce dans le but de s'adapter au mieux aux nouvelles conditions de compétitivité mondiale. Ces dernières conditions nécessitent de tirer un avantage compétitif à la fois quant à la chaîne de valeur externe (relation avec l'environnement économique connexe) qu'à la chaîne de valeur

interne de l'entreprise (coûts, etc.). En effet, comme l'explique Porter en 1990 et 1998, la concurrence moderne dépend de la productivité et non de l'accès aux intrants ou à l'échelle des entreprises individuelles. (Porter 1998b; Porter 1990). Or la productivité des entreprises repose sur la façon dont elles sont en concurrence et dont elles coopèrent afin de tirer un avantage stratégique synonyme de gains. Ainsi, c'est la raison fondamentale de la naissance et la création des grappes : tirer un avantage compétitif par une dynamique d'agglomération pour la meilleure pratique de la concurrence et de la coopération entre entreprises.

Par conséquent, les grappes industrielles entraînent de nombreux effets positifs sur les entreprises en termes de compétitivité. Selon la littérature, une grappe industrielle permet de bénéficier de la création d'économie d'échelle et un meilleur accès aux ressources sans pour autant en sacrifier sa flexibilité. C'est le premier aspect du double caractère des grappes industrielles : la concentration de relations verticales entre entreprises. Comme l'explique d'abord M. Porter mais aussi P. Maskell et H. Malmberg, intégrer une grappe industrielle permet un gain de productivité par une meilleure accessibilité aux intrants d'approvisionnement (fournisseurs), aux intrants de production (employés), mais aussi à l'information, à la technologie et aux institutions nécessaires au bon développement et à la bonne coordination de l'activité économique des entreprises. (Maskell and Lorenzen 2003; Maskell and Malmberg 1999b; Porter 1998b; Porter 2000). Les économies d'échelles et le meilleur accès aux ressources se voient donc simplifier permettant ainsi une réduction des coûts d'établissement, de communication, de transport et parfois même de production. (Gordon and McCann 2000). Plus précisément, la manière avec laquelle les entreprises rivalisent ou coopèrent dans un lieu particulier est fortement influencée par la qualité de l'environnement industriel et commercial local. Par exemple, les entreprises ne peuvent pas utiliser des techniques logistiques avancées sans une infrastructure de transport de haute qualité. (Porter 1998b).

Par ailleurs, comme le spécifie la définition des grappes industrielles - ou encore des *Pôle de compétitivité* - de la Commission européenne, ces dernières sont aussi une source de compétitivité et de croissance économique de par leur transfert technologique et de savoir-faire simplifiés par le développement de réseaux sociaux pour le partage d'informations. Ceux-ci permettent ainsi un environnement très favorable à l'innovation. C'est le second aspect du double caractère des grappes industrielles : la concentration de relations horizontales entre entreprises. Les auteurs principaux des grappes industrielles le reconnaissent d'ailleurs à l'image de M. Porter et P. Maskell. Selon M. Porter, en plus d'augmenter la productivité, les grappes industrielles jouent un rôle crucial et fondamental dans la capacité des entreprises à innover. (Porter 2000). En effet, de par leur caractère de grappes industrielles de réseaux sociaux et par la proximité géographique, les grappes industrielles permettent l'émergence de réseaux et de canaux d'échanges d'information très efficace entre concurrent ou partenaire. D'ailleurs, à travers leur article *Do firms in clusters innovate more?*, R. Baptista et P. Swann démontrent que les entreprises évoluant au sein d'une grappe industrielle innovaient plus que celles installées à l'extérieur. (Baptista and Swann 1998). De plus, selon M. Porter une nouvelle fois, évoluer dans un environnement concurrentiel entraîne une motivation supplémentaire quant à la production et à l'innovation du fait de l'accès simplifié à l'information concernant les conditions de l'activité économique des concurrents à savoir particulièrement, par exemple, les coûts de main-d'œuvre et l'accès au marché local. Ainsi, les entreprises au sein des grappes ont généralement une connaissance intime des coûts et de la performance des concurrents et de leurs fournisseurs. (Porter 1998b).

En somme, par leur impact direct sur l'avantage compétitif et donc la performance des entreprises, les grappes industrielles ont un impact sur l'environnement économique associé. Les grappes affectent la concurrence, d'abord, en augmentant la productivité des entreprises basées dans la région, et ensuite en orientant la direction et le rythme de l'innovation, qui sous-tend la croissance de la productivité future des économies régionales associées. (Porter 1998b). Ainsi, chacun de ces aspects de compétitivité présents au sein des grappes industrielles - affectant la nature des relations de concurrence et de coopération des entreprises - est associé à des avantages de coût, de productivité, et/ou d'innovation pour les entreprises qui se traduisent par un rendement croissant de l'activité économique géographiquement proche. (Delgado, Porter, and Stern 2012; Ketels and Protsiv 2013; Porter 2003). Ainsi, et par exemple, une industrie qui participe à une grappe industrielle forte accroît son emploi plus rapidement que la même industrie dans une région avec une présence limitée du caractère de grappes industrielles. De surcroît, la présence d'une activité économique complémentaire - par exemple, des fournisseurs spécialisés, une base de clientèle locale importante ou avancée, des producteurs de produits et de services complémentaires, des institutions spécialisées - augmente le nombre d'intrants disponibles dans un lieu tout en générant des externalités positives pour la croissance des entreprises. (Delgado, Porter, and Stern 2012; Delgado, Porter, and Stern 2014). Par conséquent et comme l'explique M. Delgado, M. Porter et S. Stern, une grappe industrielle forte permet d'accroître les économies d'agglomération. Autrement dit, les industries qui intègrent une grappe forte enregistrent une plus grande croissance de l'emploi et des salaires ainsi qu'un nombre d'établissements et de brevets plus élevés. (Delgado, Porter, and Stern 2012).

Finalement, le renforcement des agglomérations industrielles - aujourd'hui caractérisé comme des grappes industrielles - se traduit donc par une spécialisation régionale industrielle de par la contribution directe des ces dernières vers, d'une part, une croissance des industries présentes et, d'autre part, le renforcement global de la croissance régionale. Cependant, comme l'explique M. Delgado, M. Porter et S. Stern dans "*Clusters, convergence, and economic performance*" et *The Economic Performance of Regions*, il est à noter que les rendements décroissants de la dynamique de spécialisation régionale industrielle peuvent donner lieu à un effet de convergence. Finalement, comme le propose le projet *The US cluster mapping tool*⁵ ainsi que l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économique) à travers le papiers "*What Indicators for Cluster Policies in the 21st Century*", de cette dynamique et de ce constat empirique, la performance, ou le cycle de vie, des grappes industrielles peuvent se mesurer par le salaire, le nombre d'emplois, le nombre d'entreprises, ainsi que le nombre de brevets. (Davis et al. 2006; Delgado, Porter, and Stern 2012).

Par ailleurs, et pour terminer, dans ce contexte d'implication des grappes industrielles sur l'environnement économique et de compétitivité mondiale, M. Porter définit les limites géographiques d'une grappe industrielle et développe un apport indéniable pour ce qui est de l'utilisation des grappes industrielles comme unité d'analyse. Il explique plus précisément que "*les limites d'un cluster sont définies par les liens et les complémentarités entre les industries et les institutions qui sont les plus importantes pour la concurrence. Bien que*

⁵ *The cluster mapping project*, <http://www.clustermapping.us/about>, est un institut de recherche ainsi qu'une plateforme technologique spécialisée sur les grappes industrielles américaines : "Le projet américain de cartographie des grappes est utilisé par les gouvernements, les développeurs économiques et les entreprises pour comprendre et façonner le paysage concurrentiel pour un large éventail d'industries. Ces données sont mises aux mains des fonctionnaires locaux qui utilisent l'information pour permettre des investissements stratégiques et définir les bases de nouvelles industries. À travers le pays, notre outil de cartographie de grappes nous permet de réinventer et de moderniser les stratégies de développement économique - toutes pilotées par des données ouvertes". -Secrétaire de commerce américain Penny Pritzker, 14 juillet 2014

les grappes s'inscrivent souvent dans des limites politiques, elles peuvent traverser des frontières nationales” : “Aux États-Unis, par exemple, un pôle pharmaceutique chevauche le New Jersey et la Pennsylvanie près de Philadelphie. De même, un pôle de produits chimiques en Allemagne traverse la Suisse alémanique.”. (Porter 1998b). Ainsi, pour ce qui est de la problématique de l'étude de l'ouverture aux échanges et de ses apports en bien-être, l'utilisation de l'unité géographique et industrielle que représentent les grappes permet d'éliminer un biais conséquent, lorsque l'on sait qu'environ 30% des échanges internationaux comptabilisés ne devraient pas être enregistré comme des échanges internationaux classiques, mais comme la résultante des liens interdépendants des acteurs présents au sein des grappes industrielles. Ainsi, l'utilisation des grappes industrielles comme unité d'analyse sous une perspective d'économie géographique industrielle, et plus particulièrement en ce qui concerne la thématique reliée à l'intégration économique régionale et des phénomènes de convergence qui y sont reliés, semble pouvoir correspondre. Cette nouvelle unité géographique - plus granulaire - semble parfaitement s'adapter à l'étude des problématiques dans un contexte comme celui d'aujourd'hui, à savoir les chaînes de valeur mondiales. Il représente une voie intéressante à explorer pour tenter d'apporter des conclusions plus précises quant à la problématique de l'intégration économique régionale et des phénomènes de convergence en économie associés.

3 Cadre de recherche

La synthèse de revue de littérature scientifique précédente accompagnée du panorama sur l'Union européenne apporte une connaissance générale sur les phénomènes d'intégration à la fois d'un point de vue des stratégies, des objectifs et de la mission de ces derniers, mais aussi quant à sa dynamique de progression et aux enjeux de développement qui y sont liés. Il est d'ailleurs aisément compréhensible que cette question d'intégration régionale économique soulève bien des problématiques économiques et politiques.

Depuis 1957 l'intégration européenne est en marche et ceci en fait l'espace intégré le plus évolué à travers la planète. Son but premier étant d'unifier les pays du continent européen autour d'un environnement économique commun capable, d'une part, de créer une dépendance entre ces derniers pour favoriser et entretenir la paix, mais, d'autre part, de permettre leur rapprochement en terme économique et de croissance. Cette thématique recouvre donc un grand nombre d'enjeux reliés à la stratégie et l'économie internationale. Du fait de cette dynamique d'intégration, plusieurs questions quant à la relation conceptuelle entre intégration et spécialisation ainsi que celle entre intégration et convergence ressortent des deux parties précédentes. Trois enjeux principaux se distinguent : (1) la question qui s'articule autour des phénomènes de spécialisation et de convergence associée à une dynamique d'intégration économique régionale, (2) le questionnement quant à la redéfinition des niveaux géographiques pour ce qui a trait des différentes compétences, du fonctionnement et de la prise de décision économique et politique, et (3) face à l'environnement globalisé (chaîne de valeur mondiale), le questionnement concernant l'unité d'analyse correcte à utiliser pour mesurer, caractériser et tenter de répondre aux deux enjeux précédents.

Par conséquent, les principales hypothèses identifiées qui serviront de cadre d'analyse pour ce mémoire sont les suivantes :

(H1) L'intégration économique régionale implique une dynamique de spécialisation industrielle naturelle des économies, et ce sous forme de grappes industrielles.

(H2) L'intégration économique régionale n'est pas nécessairement synonyme - uniquement - de convergence en économie, et selon l'unité d'analyse utilisée l'intégration présente donc une spécialisation régionale industrielle en sus d'une convergence macroéconomique nationale.

(H3) L'unité d'analyse des *“grappes industrielles”* permet une mesure correcte et plus granulaire des réalités économiques et industrielles liée à la dynamique d'intégration économique régionale.

(H4) La dynamique de spécialisation industrielle des économies, provoquée par la dynamique d'intégration économique régionale, n'est probablement pas infra-nationale mais surpa-national (sous-entendu de niveau régional).

En se basant sur ces quatre hypothèses et sur la synthèse de la revue de littérature (scientifique, mais aussi politique et historique), la question de recherche proposée et étudiée au travers de ce mémoire est : ***“En Europe, observe-t-on une dynamique de spécialisation régionale - ou de convergence - à travers le développement des grappes industrielles ?”***. D'autres questions, intimement reliées à cette problématique de recherche, ont émergé. Par exemple, “doit-on toujours parler d'économie française, anglaise ou allemande au lieu de considéré uniquement l'économie européenne ?”, “Les phénomènes d'intégration pousse-t-il au développement d'une nouvelle définition de la convergence (macroéconomique, industrielle, etc.)?”.

Le but de ce mémoire est donc, d'une part, de répondre à la problématique de recherche en proposant une étude des différentes hypothèses via l'utilisation de la science de données, de la recherche reproductible et des données massives, mais également, d'autre part de développer une plateforme technologique d'envergure pour ce qui a trait à l'analyse sous perspective d'économie géographique et industrielle via l'utilisation des données sur les grappes industrielles : Le portail international sur les grappes industrielles⁶.

Pour atteindre cet objectif, il est important de définir un processus méthodologique d'analyse de façon claire. C'est l'objet du chapitre qui suit.

Pour finir, les contributions originales qu'apporte ce mémoire de recherche se caractérisent sous quatre aspects distincts, à savoir : (1) l'étude de la question de recherche et la validation - ou non - des hypothèses, (2) le développement et la mise en application d'une démarche méthodologique et scientifique sur la base de la science des données appliquées aux problématiques des affaires internationales et de l'économie internationale, (3) l'utilisation originale des grappes industrielles comme unité d'analyse pour des problématiques liées à des problématiques d'intégration économique régionale et des phénomènes de convergence en économie - c'est-à-dire pour l'une des premières fois pour des sujets autour du commerce et de la compétitivité internationale -et finalement, (4) le développement d'une base de données et d'un portail international uniques au monde portant sur les grappes industrielles, leur cycle de vie et leur positionnement en termes de compétitivité mondiale.

⁶voici le lien vers le portail international sur les grappes industrielles <http://mondointl.cirano.qc.ca/international-cluster-portal/>. Ce projet a été développé par le CIRANO (Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations) via son projet de *Data Science for International Business* Mondo International et la collaboration avec le WCFIA (Weatherhead Center For International Affairs) de Harvard University.

4 Méthodologie

L'objet de ce chapitre est de décrire spécifiquement la méthodologie et le cadre d'analyse qui permettra de valider quantitativement les hypothèses présentées à travers la revue de littérature et, finalement, de répondre scientifiquement à la question de recherche soulevée : ***En Europe, observe-t-on une dynamique de spécialisation régionale ou convergence à travers le développement des grappes industrielles ?*** L'objectif clef est donc d'apporter un cadre méthodologique permettant d'étudier la dynamique d'intégration européenne à l'aide de la science des données appliquée à l'information, récupérée et structurée, rapportant directement aux grappes industrielles européennes, et ce par le contrôle des variables du commerce international (soit l'ouverture aux échanges et l'intégration des marchés) et le contrôle des critères de convergence définis par le traité de Maastricht et le Pacte de Stabilité et de Croissance Européen. Plus précisément, la dynamique de l'intégration européenne sera analysée non pas sous l'angle macroéconomique, mais sous une perspective d'économie industrielle et géographique en utilisant, de façon originale, les grappes industrielles comme unité d'analyse. Autrement dit, l'analyse permettra de mesurer l'activité économique réelle des 258 régions européennes pour les 60 dans un contexte dynamique d'intégration: (1) l'ouverture des marchés, (2) l'intégration complète (ouverture des marchés et convergence), et (3) l'intégration poussée (ouverture des marchés, convergence économique et utilisation d'une monnaie unique commune).

Ce chapitre se découpe en quatre grandes parties bien distinctes. La première est la présentation des données, des outils technologiques de sciences de données et de l'échantillon précisément utilisé. Les trois parties qui suivent se distinguent de par leur méthode d'analyse. Ainsi expliquée, la deuxième partie présente la méthode d'analyse quantitative qui consiste à compléter une étude de statistiques descriptives de l'échantillon. Le but est de valider empiriquement, à travers une analyse bidimensionnelle (spatiale et temporelle), nos intuitions de départ (ou hypothèses). La troisième consiste à développer un modèle économétrique permettant de caractériser significativement, ou non, la relation conceptuelle entre l'intégration européenne (à la fois du libre échange soit l'intégration des marchés, de l'utilisation de la monnaie unique et de la combinaison des deux phénomènes) et la dynamique des grappes industrielles. La quatrième, et dernière partie présente l'analyse cartographique. Elle consiste à cartographier la dynamique de développement des grappes industrielles à travers le temps et par régions géographiques afin de caractériser le niveau géographique (infra ou supranational) de la spécialisation - ou de la convergence - qui s'opère au sein de l'Union européenne.

À travers (1) une dimension temporelle étendue entre 1991 et 2014 et (2) une dimension spatiale découpée sous différents niveaux géographiques d'une part (états/nations/pays, espaces économiques, régions et grappes industrielles) et différents niveaux d'intégration d'autre part (marché commun, zone euro, union européenne, etc.), l'étude explore de quelles manières la dynamique d'intégration économique régionale (libre échange associé à la monnaie unique) se reflète dans le développement et donc la dynamique des grappes industrielles européennes. Autrement dit, quel effet la libéralisation des échanges accompagnée de la monnaie unique modifie-t-elle les chaînes de valeur des entreprises multinationales et leur regroupement au sein de grappes, et par conséquent la dynamique de convergence ou spécialisation régionale industrielle d'une zone intégrée économiquement. En répondant à cette question, le mémoire permet d'apporter plus loin une nouvelle définition - ou approfondissement de la définition - quant à la relation conceptuelle entre intégration et phénomènes de convergence en économie. Cette fois et en comparaison à tous les autres travaux, cette relation ne s'établit pas sous la perspective macro-économique des théories et modèles de croissance et d'intégration,

mais sous un angle d'économie industrielle et géographique. Cette dernière associée aux impacts de la dynamique d'intégration sur les grappes industrielles devrait permettre de relancer aisément le débat sur la pertinence de la convergence économique au sein de l'Union européenne, et/ou même dans tout autre contexte d'intégration avancée et/ou poussée.

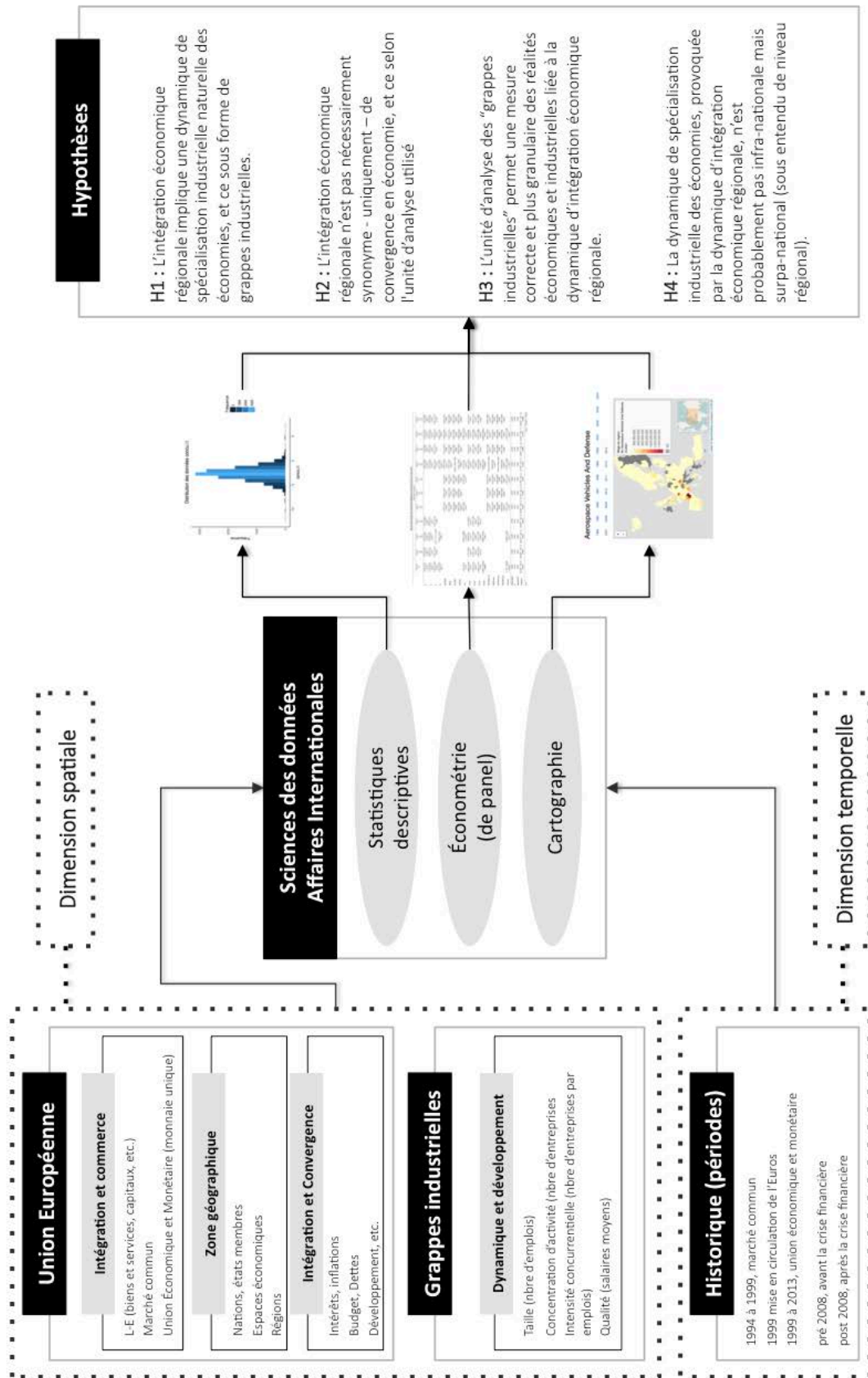


Figure 22: Ensemble du processus Méthodologique (Cadre conceptuelle de recherche)

4.1 Les données

4.1.1 Description des données brutes et de l'échantillon principal

La base de donnée utilisée à la fois pour l'analyse descriptive, l'économétrie et la cartographie provient intégralement du _portail international des grappes industrielles. Ce dernier est le fruit d'un projet de la plateforme technologique, *Mondo International*, développé pour le *CIRANO* (Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations) et pulsée par *Nüance-R*. Cette base de données regroupe ainsi un ensemble d'indicateurs tels que le nombre d'emplois ou encore le salaire moyen par grappes industrielles et par niveaux géographiques pour les États-Unis, le Canada, et les 36 pays européens sur une période allant de 1991 à 2014. Bientôt, devraient être assemblées les données concernant le Japon et l'Inde. À ceux-ci peut être ajouté un panel de plus de 80 indicateurs macro-économiques pour les 188 pays du monde. Ainsi, plus d'un (1) milliard d'observations sont totalisées et mises en valeur sur ce sujet. Finalement, cette plateforme technologique fait l'effet d'une bombe nucléaire pour la recherche scientifique en affaires internationales et en économie internationale. D'ailleurs, le projet a été observé et soutenu en dehors du CIRANO, principal acteur et solliciteur, entre autres par le WCFIA (Weatherhead Center for International Affairs) et l'*Institute for Strategy and Competitiveness* de Harvard University, l'*Institute for Competitiveness and Prosperity* du Canada, Industrie Canada, etc. Ce sont d'ailleurs par leur soutien, et le transfert de certaines des données qu'ils ont pu récolter que l'agrégation et le développement de cette plateforme technologique d'envergure ont pu être simplifiés.

Au sein de mes activités de recherche au *CIRANO* pour le développement de ce mémoire via la science des données et la recherche reproductible pour l'Économie et la Stratégie Internationale, l'opportunité de travailler sur des projets technologique s'est établie. Ainsi, par la mise en relation de mes activités de recherche (ce mémoire) et du projet de développement de la plateforme *Mondo International*, la base de données unique, regroupant des données sur les grappes industrielles à travers la planète entre 1991 et 2014, a pu être assemblée et structurée. C'est précisément à l'aide du logiciel R-Studio et de la puissance de calcul pulsée par la plateforme technologique *Nüance-R* que ce projet et l'accomplissement de ce mémoire ont pu aboutir. Aujourd'hui, ce projet permet une avancé technologique considérable pour la recherche puisqu'elle permet d'associer (1) l'accès à un vaste champ de données macro-économiques, méso-économiques et micro-économiques misent à jour en temps réel, (2) la puissance de calcul considérable pour la préparation, l'analyse et la visualisation de données massives (structurés et non structurés), et finalement (3) l'opportunité de pratiquer de la recherche reproductible.

Pour ce mémoire, la base de données utilisée est extraite du portail international des grappes industrielles de la plateforme technologique *Mondo International* en appliquant un filtre à la région Européenne. Ainsi, la base de données s'étend sur une dimension temporelle de 24 ans (1991 à 2014) pour 36 pays européens, réduit à 28 pays membres de l'Union européenne. La dimension spatiale se décrit comme un couple de 4 niveaux géographiques (Union européenne, États membres, espaces économiques et régions) et 60 grappes industrielles. Finalement, quatre indicateurs décrivant la dynamique et l'activité des grappes industrielles ont été agrégés pour ces derniers niveaux géographiques et grappes industrielles. Ces quatre indicateurs sont: (1) la taille des grappes industrielles pour un niveau géographique donné, (2) la concentration d'activité des grappes

industrielles pour un niveau géographique donné, (3) la qualité des grappes industrielles pour un niveau géographique donné, (4) l'intensité concurrentielle des grappes industrielles pour un niveau géographique donné. À ces quatre indicateurs peuvent être ajouté plus d'une trentaine d'indicateurs macroéconomiques. Mis bout à bout, l'échantillon global des données est constitué de 553007 observations pour approximativement 70 variables.

En ce qui concerne la provenance des données maitres, elles proviennent des différentes sources officielles suivantes : (1) Commission Européenne, (2) Observatoire Économique sur les Grappes Industrielles de la Commission Européenne, (3) Eurostat, institut statistique de la Commission Européenne, et (4) Mondo International.

Suit, ci-après, une description plus spécifique de chaque champs de données composant notre échantillon panel.

Pour ce qui est des données géographiques européennes, les index utilisés respectent la nomenclature NUTS 2 présenté sur le site de la Commission Européenne, soit les régions de base pour l'application des politiques régionales de l'Union européenne. Cette dernière présente ainsi 4 niveaux géographiques différents explicités ci-dessous.

Table 2: Index géographique relatif à l'échantillon de donnée panel

Index	Nom	Description
<i>regions</i>	Régions	Ce niveau géographique représente les régions de base pour l'application des politiques régionales de chaque pays
<i>ea</i>	Espaces économique	Ce niveau géographique est un niveau regroupant plusieurs régions
<i>pays</i>	Pays	Ensemble des pays d'europe faisant parti ou non de l'Union européennes (36 pays européens, 28 pays de l'union, 19 pays de la zone euros) qui regroupe l'ensemble de tous les espaces économiques nationaux ou toutes les régions nationales
<i>EU</i>	Union européenne	Total pour les 28 pays membre de l'Union européenne

Pour information, dans plusieurs cas, les données n'étaient disponibles qu'au niveau géographique "*pays*" (Croatie, Irlande, Slovénie).

Vous trouverez en annexe la description de l'ensemble des niveaux géographiques présents dans la base de données (cf. *Annexe 2 - Description des niveaux géographiques de la base de données*).

Pour ce qui est des grappes industrielles, la nomenclature a été réalisée par *L'Observatoire Européen des grappes industrielles*. Ce dernier est un point d'accès unique pour l'information statistique des grappes industrielles et des politiques sectorielles en Europe qui y sont reliées. Il s'agit d'une initiative dirigée par l'unité «Clusters, économie sociale et entrepreneuriat» de la Direction générale du marché intérieur, de l'industrie, de l'entrepreneuriat et des PME de la Commission européenne. L'Observatoire définit les grappes industrielles européennes comme des écosystèmes régionaux d'industries connexes représentés par un groupe d'entreprises, d'acteurs économiques apparentés et d'institutions situées à proximité les uns des

autres et ayant atteint une échelle suffisante pour développer une expertise spécialisée. Ces dernières sont donc définies sur une base de spécialisation par la combinaison en groupes d'industries connexes, c'est à dire ayant la même ou une partie semblable de leur chaîne de valeur. La base de ces groupes est développée à partir du système de classification d'industrie NACE Rev. 2 (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, 1er janvier 2008) pour lequel l'Observatoire utilise le niveau à 4 chiffres. Une description complète de la classification liant la classification industrielle *NACE Rev. 2* et la définition des grappes est fournie par *L'Observatoire Européen des grappes industrielles* dans l'ouvrage *Methodology and Findings Report for a Cluster Mapping of Related Sectors*.

En annexe se trouve la représentation graphique liant les soixantes grappes industrielles européennes à l'ensemble des industries classiques selon la classification NACE Rev. 2 (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, 1er janvier 2008). (cf. *Annexe 3 - Nomenclature grappes industrielles européennes et industrie NACE Rev. 2*.)

Parmi ces dernières nous retrouvons deux types de grappes industrielles : (1) les grappes industrielles classiques et (2) les grappes industrielles émergentes. Cette deuxième catégorie correspond à des grappes industrielles dont les secteurs industriels sont nouveaux ou qui évoluent de sorte à se fondre dans de nouvelles industries. Ils sont définis comme «l'établissement d'une chaîne de valeur industrielle entièrement nouvelle, ou la reconfiguration radicale d'une société existante, entraînée par une idée perturbatrice (ou une convergence d'idées), ce qui a conduit à transformer ces idées / opportunités en nouveaux produits / services à valeur ajoutée».

Un aperçu de ces grappes industrielles européennes est présenté dans le graphique ci-dessous.

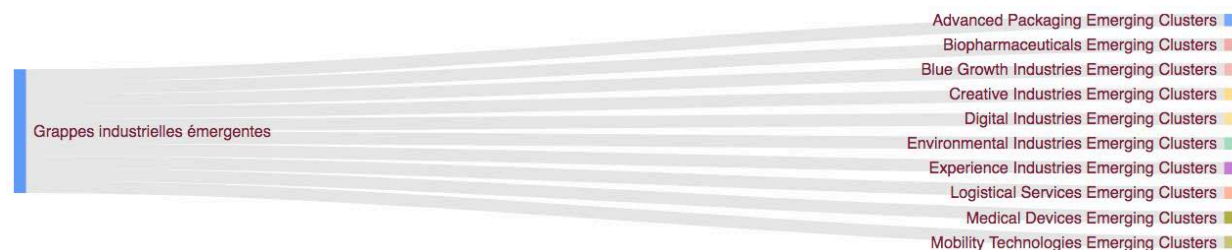


Figure 23: Grappes industrielles présentes dans la base de données (1/2)

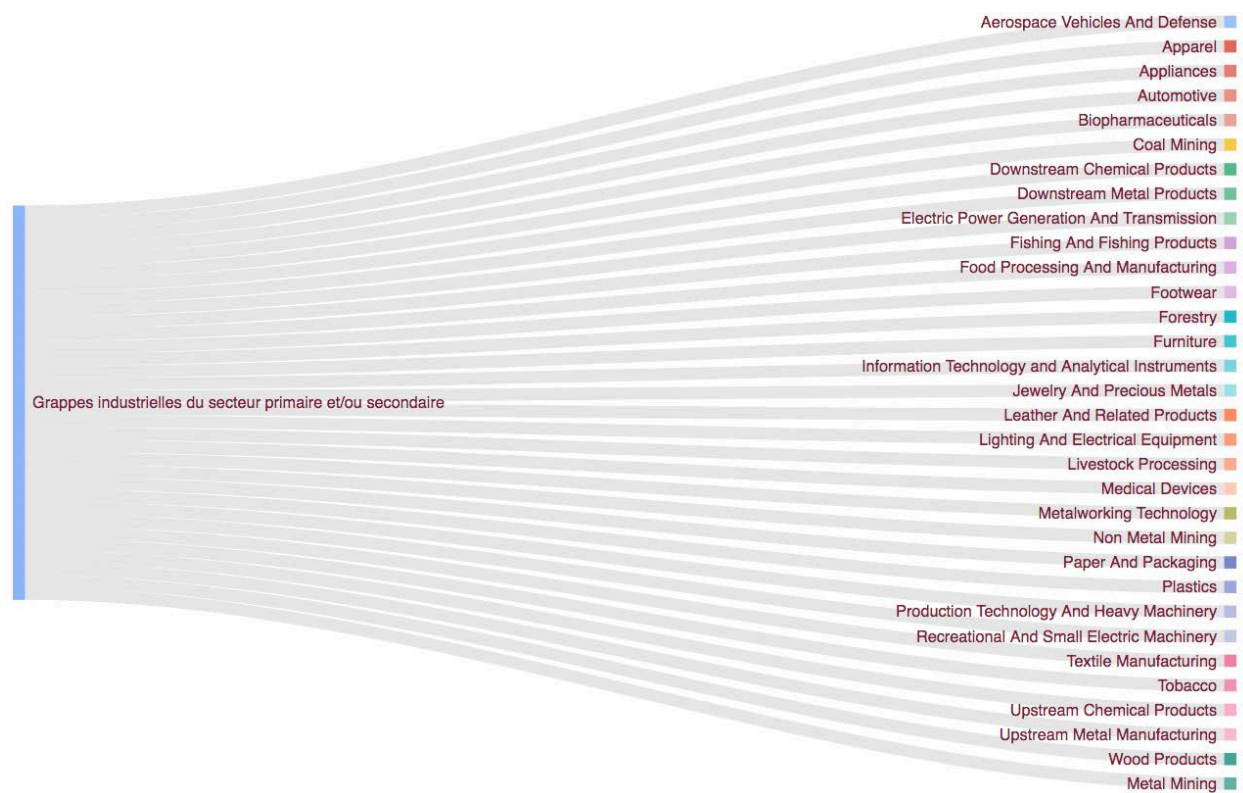


Figure 24: Grappes industrielles présentent dans la base de données (2/2)

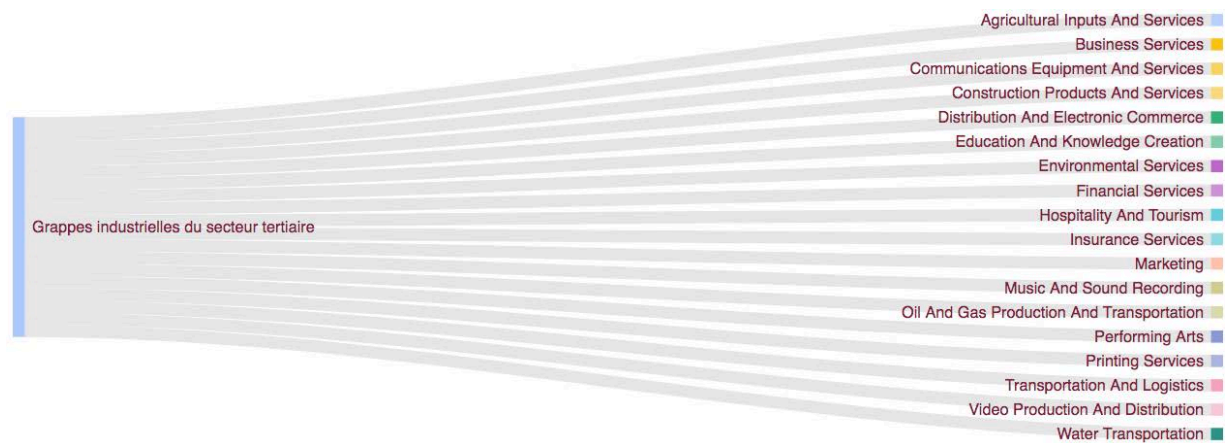


Figure 25: Grappes industrielles présentent dans la base de données (2/2)

Pour ce qui est de l'intégration économique, les variables mises en place permettent de savoir pour chacun des 36 pays du continent européen s'il est membre ou non de l'accord cité.

Table 3: Index relatif au niveau d'intégration économique pour l'échantillon de donnée

Index	Nom	Description	Valeur	Année	Source
<i>eu</i>	Union européenne	Pays membre de l'union européenne, soit les singataires des traités de Rome (1957), de Maastricht (1993) et de Lisbonne (2009)	0 pour les pays non membres 1 pour les pays membres	1957-2016	Eurostat, Institut statistique de la Commission Européenne
<i>emu</i>	Union monétaire économique	Pays membre de la zone euro, soit ayant renoncés à sa monnaie nationale pour la monnaie unique	0 pour les pays non membres 1 pour les pays membres	1999 - 2016	Eurostat, Institut statistique de la Commission européenne
<i>schengen</i>	Espace Schengen	Pays membre de l'espace Schengen qui permet la libre circulation des personnes au sein de l'espace	0 pour les pays non membres 1 pour les pays membres	1990-2016	Eurostat, Institut statistique de la Commission européenne
<i>customUnion</i>	Union douanière	Pays membre de l'Union Douanière	0 pour les pays non membre 1 pour les pays membres	0 pour les pays non membres 1 pour les pays membres	1968-2016
<i>eea</i>	Espace économique européen	Pays membre de l'Espace économique européen, soit union économique rassemblant 31 États européens : les 28 États membres de l'Union européenne, et trois des quatre États membres de l'Association européenne de libre-échange	0 pour les pays non membres 1 pour les pays membres	1960-2016	Eurostat, Institut statistique de la Commission européenne

Index	Nom	Description	Valeur	Année	Source
<i>efta</i>	Association européenne de libre-échange	Pays membres de l'Association européenne de libre-échange, soit un accord de libre échange entre les pays membre de l'Union Européenne et les pays européens membres de l'AELE (Association européenne de libre-échange)	0 pour les pays non membres 1 pour les pays membres	1994-2016	Eurostat, Institut statistique de la Commission européenne

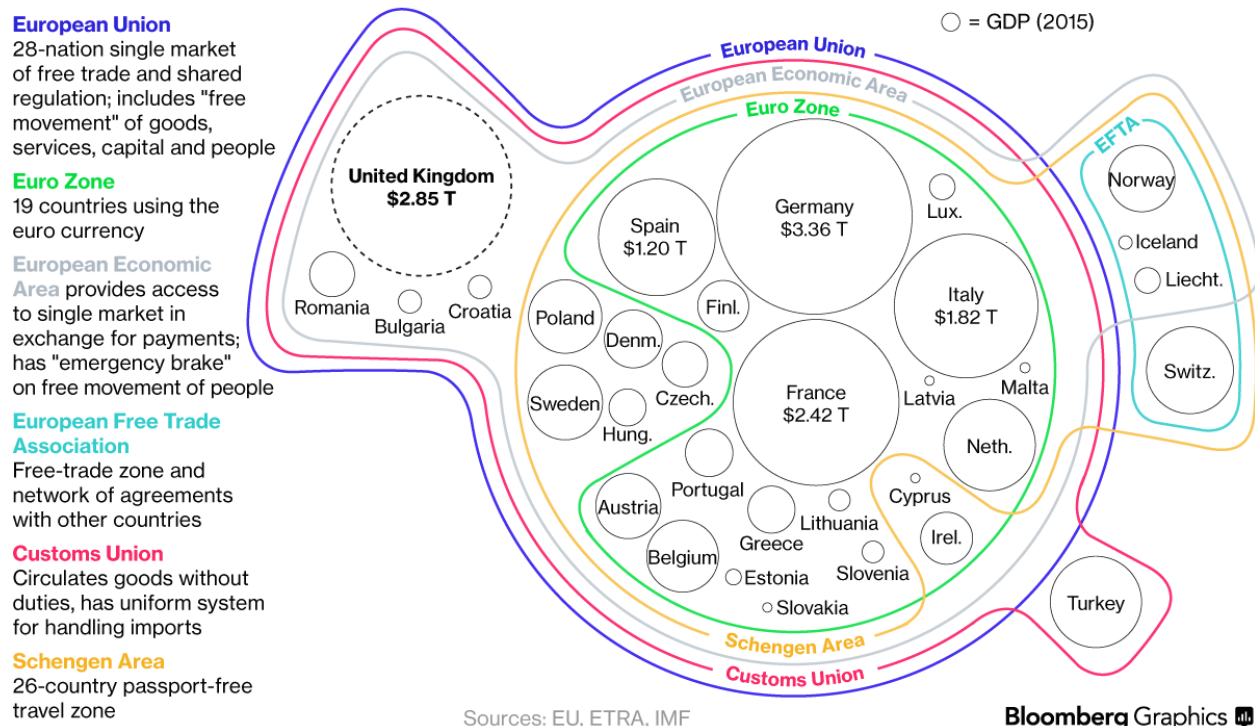


Figure 26: Les niveaux d'intégration économique en Europe

Finalement, les indicateurs, d'une part spécifiques à l'activité et la dynamique des grappes industrielles, et d'autre part macro-économiques, qui ont été sélectionnés sont les suivants. Leurs caractéristiques sont explicités dans le tableau qui suit.

Table 4: Variables de la base de données

Variables	Description	Unité	Années	Justification ou Proxy	Source
Emplois (<i>emp</i>)	Nombre total d'employés à temps plein calculé pour chaque grappe industrielle à un niveau géographique donné	Nombre d'employés	1991-2014	Mesure la performance générale de l'emploi	Cluster Observatory de la Commission Européenne

Variables	Description	Unité	Années	Justification ou Proxy	Source
Entreprises (<i>est</i>)	Nombre total d'entreprises calculé pour chaque grappe industrielle à un niveau géographique donné	Nombre d'entreprises	1993-2014	Capture les performances économiques générales d'un niveau géographique donné	Cluster Observatory de la Commision Européenne
Salaires (<i>wage.EUR</i>)	Salaire moyen par employé pour chaque grappe industrielle à un niveau géographique donné	Euros	1991-2014	Mesure à la fois le coût général du travail auquel sont confrontées les entreprises et le niveau de vie des travailleurs	Cluster Observatory de la Commision Européenne
GDP (<i>gdp.EUR</i>)	Produit Intérieur Brut pour chaque pays	Euros	1991-2015	Capture la production économique intérieur de chaque pays	Eurostat, Institut statistique de la Commission Européenne
GFCF (<i>gdp.EUR</i>)	Formation Brute de Capital Fixe pour chaque pays	Euros	1991-2015	Capture l'investissement (acquisition de biens de production) en capital fixe des différents agents économiques résidents	Eurostat, Institut statistique de la Commission Européenne

Variables	Description	Unité	Années	Justification ou Proxy	Source
Inflation (<i>inflation rate</i>)	Taux Inflation	Pourcentage	1991-2015	Capture l'indice harmonisé du prix à la consommation soit la perte ou l'augmentation du pouvoir d'achat	Eurostat, Institut statistique de la Commission Européenne
Intérêt (<i>inter- est.rate.lgterm</i>)	Taux d'intérêts à long terme	Pourcentage	1991-2015	Capture le coût d'emprunt à long terme pour le financement d'actifs	Eurostat, Institut statistique de la Commission Européenne
Dette (<i>debt.EUR</i>)	Endettement d'un pays donné	Euros	1991-2015	Capture l'endettement d'un pays donné	Eurostat, Institut statistique de la Commission Européenne
Surplus/déficit budgétaire	Surplus ou déficit budgétaire d'un pays donné	Euros	1991-2015	Capture la performance budgétaire annuel d'un pays donnée	Eurostat, Institut statistique de la Commission Européenne

Par ailleurs, et comme il l'a été mentionné auparavant, la couverture temporelle des données se fait sur une base annuelle. Cette plage temporelle complète regroupe les années de 1991 à 2015. Cependant, comme il est démontré ci-dessus, la dimension des données récoltées varie selon l'indicateur de grappes industrielles et/ou macro-économiques sélectionnées. Ainsi, la dimension temporelle sélectionnée et utilisée est de 1994 à 2014.

Pour terminer, et comme il l'a été mentionné ci-avant, l'échantillon, ou base de données, présente des caractéristiques de séries temporelles et de données transversales. Il est donc de type **panel croisés**. En effet, il regroupe deux dimensions différentes, à la fois une dimension temporelle (ou chronologique) et une dimension spatiale (couple géographie-industrie). Cette typologie est importante à noter pour l'application à la fois pour l'application économétrique et à la fois pour démontrer la perspective d'économie géographique de la nature de l'étude.

4.1.2 Procédure de collecte et préparation des données

La collecte des données pour le développement du portail international des grappes industrielles de Mondo International et donc suivi de notre échantillon global européen suit trois processus distincts :

1. La collecte des données via le téléchargement direct de documents ‘*csv*’ sur les bases de données officielles en ligne des différents organismes internationaux et/ou paragouvernementaux cités ci-haut (c’est-à-dire données méso-économiques et géographiques du site de *L’Observatoire Européen des grappes industrielles* de la Commission Européenne) ;
2. La collecte de données via le téléchargement direct de données en utilisant les API (Application Programming Interface) officielles des différents organismes internationaux et/ou paragouvernementaux cités ci-haut (c’est-à-dire données macro-économiques de l’Institut Statistique de la Commission européenne, *Eurostat*) ;
3. la collecte de donnée par contacte puis transfert direct des données depuis les différents organismes internationaux et/ou paragouvernementaux responsables de leur collectes cités ci-haut (c’est-à-dire données des grappes industrielles des États-Unis et du Canada de l’*Institute for Strategy and Competitiveness* de Harvard University et l’*Institute for Competitiveness and Prosperity* du Canada).

Par la suite, à l’aide de la plateforme technologique de science de données pour les sciences sociales et la recherche reproductible, *Nüance-R*, les données ont pu être nettoyées et agrégées de manière à les structurer sous le format panel croisé suivant deux dimensions (spatiale et temporelle). En effet, cette base de données unique et considérable mêle séries temporelles et données croisées (transversales) de niveau géographique (États, espaces économiques et régions) et de niveau industriel (grappes industrielles).

Pour obtenir notre échantillon, une fois la base de données unique structurée et agrégée, un simple filtre pour la région Europe a été appliqué.

4.1.3 Implication des données et présentation des 13 échantillons sélectionnés

Aux vues de la masse de données et d’observations récoltées ainsi que pour raffiner notre analyse dans le but d’éliminer les biais statistiques, l’échantillon global contenant les 28 pays membres de l’Union européenne, les 60 grappes industrielles associées aux 4 niveaux géographiques (soit 258 régions pour le niveau de granularité le plus fort) ne sera pas le seul étudié. Un total de 12 sous-échantillons sont utilisés dans cette étude, dont deux caractérisent le type de pays, quatre autres caractérisent le type de cluster et quatre derniers caractérisent des périodes temporelles.

Les deux premiers sous-échantillons jugés pertinents sont subdivisés (ou filtrés) en fonction de la catégorie ou du type de pays membres en termes de richesse, soit *riche* ou *développés* et *pauvre* ou *en voie de développement*. Il est intéressant d’exercer les mêmes analyses pour ces deux catégories de pays séparément de manière à capturer l’hétérogénéité des pays en termes de prix et de production ainsi qu’en termes de structure et politique financière. En effet, ces deux aspects sont définis par la littérature comme deux des trois sources du caractère endogène des Zones Monétaire Optimales. Autrement dit, ces deux échantillons, par leur test, permettent de caractériser la différence ou la similarité de la dynamique des grappes industrielles comme une unité de la différence de dynamique d’intégration, soit spécialisation ou convergence.

Quatre autres sous-échantillons sont jugés pertinents à tester et sont subdivisés en fonction de l'index des grappes industrielles. Plus précisément, toujours afin de limiter les biais statistiques, un sous échantillon (1) du top 10 des grappes industrielles européennes, (2) du top 5 des grappes industrielles européennes du secteur primaire et secondaire (manufacturier), (3) du top 5 des grappes industrielles européennes du secteur tertiaire (services), et (4) du top 5 des grappes industrielles européennes émergentes, sont créés. Ces différents classements des grappes industrielles permettent à la fois de capturer l'importance d'un type de grappes en particulier et d'autre part de s'assurer du caractère significatif de l'échantillon des grappes en fonction de leur importance. En effet, pour établir les différents classements et ainsi utiliser les différents *top* des grappes industrielles, les critères utilisés, rangés ci-après en termes d'importance, sont les suivants:

- (1) le salaire moyen par employés par grappe industrielle
- (2) le total d'employés par grappe industrielle
- (3) le total d'entreprises par grappe industrielle

Les quatre sous-échantillons suivants et jugés pertinents à tester se regroupent autour la dimension temporelle qui agira comme filtre ou critère de subdivision. Selon la dimension temporelle des données de 1991 à 2014, quatre périodes critiques, permettant par ailleurs de conserver la nature statistiquement significative des échantillons, ressortent : (1) pré mise en circulation et utilisation de monnaie unique, l'Euro, soit pré 1999, (2) post mise en circulation et utilisation de monnaie unique, l'Euro, soit post 1999, (3) pré crise financière de 2008, et (4) post crise financière de 2008. De cette façon, les quatre sous-échantillons sont construits à partir d'un filtre de l'index *année t*.

Finalement, les deux derniers sous-échantillons jugés pertinents sont formés à partir d'une double subdivision selon les critères précédents. D'une part, ces deux échantillons seront subdivisés (ou filtrés) selon la catégorie du pays et d'autre part selon l'importance en termes de contribution des grappes industrielles. Pour les mêmes raisons jumelées et citées ci-haut, les deux derniers sous échantillons représentent donc (1) le top 10 des grappes industrielles européennes des pays développés et (2) le top 10 des grappes industrielles européennes des pays en voie de développement.

4.1.4 Définition du format panel et des index dimensionnels

Il est important de préciser quels seront les index utilisés pour créer le format panel croisés de nos échantillons.

Trois méthodes d'analyses différentes seront appliquées ayant chacune des buts distincts et des variables associés supplémentaires caractérisant les index qui seront utilisés pour formater la base de données panel croisés. Autrement dit, pour ce qui est des statistiques descriptives et de l'économétrie, l'intérêt est de pouvoir caractériser la relation conceptuelle entre intégration et convergence/spécialisation. Ainsi, plusieurs variables macro-économiques de niveau géographique *États membres* ou *national*, déterminés par l'étude de la littérature, seront utilisées pour capturer l'intégration et la convergence (cf. *Économétrie, section Méthodologie*). Ainsi, il apparaît totalement logique que pour ces deux dernières analyses citées la dimension spatiale soit caractérisée par l'index du couple unique *i pays-grappe industrielle*. En effet, c'est la granularité la plus fine que nous pouvons utiliser sans biaiser statistiquement nos analyses statistiques.

Par ailleurs, pour ce qui est de l'analyse cartographique, aucune variable de niveaux géographiques supérieurs

à celui de *région* ne sera ajoutée. Ainsi, il apparait ici logique d'utiliser l'index de dimension spatiale le plus granulaire soit k *région-grappe industrielle*.

Ainsi, nos échantillons appliqués aux trois méthodes d'analyses et leurs index de dimension spatiale et temporelle sont définis comme suit:

Table 5: Résumé des index dimensionnels de la base de données panel pour les trois méthodes d'analyses

Méthodes d'analyses	Index spatial	Dimension spatiale	Index temporel	Dimension temporelle
Statistiques descriptives	i	couple unique <i>pays-grappe industrielle</i>	t	année
Économétrie	i	couple unique <i>pays-grappe industrielle</i>	t	année
Cartographie	k	couple unique <i>région-grappe industrielle</i>	t	année

4.2 Statistiques descriptives relatives aux 13 échantillons analysés

Cette partie constitue la première analyse de l'étude. Elle expose les statistiques descriptives des 13 différents échantillons sélectionnés et définis ci-avant. Ces statistiques descriptives permettent de comprendre plus en profondeur les données disponibles et de réaffirmer chacune de nos hypothèses de départ. Par ailleurs, ces analyses permettent aussi de justifier le découpage de l'échantillon global en 10 autres sous-échantillon et leur future analyse économétriques. Aussi, cette analyse permet de vérifier le caractère significatif de nos échantillons par l'observation de la distribution des données, le test des corrélations, le test de la présence de données aberrantes, et finalement les tests d'hétéroscédasticité.

4.2.1 Échantillon global

L'échantillon global, comme mentionné précédemment, est donc composé de l'ensemble des données de la dimension temporelle t de 1994 à 2014 et de la dimension spatiale du couple unique i *pays-grappe industrielle*, pour le niveau géographique le plus granulaire, pour tous les pays membres de l'Union européenne.

Cependant, associés à nos variables de taille, de concentration d'activité, d'intensité concurrentielle et de qualité des grappes industrielles, différentes variables essentielles pour la mesure de l'intégration (soit les variables du modèle de gravité) et de la convergence (soit les variables de contrôle du le Pacte de Stabilité et de Croissance) déterminées dans la littérature sont ajoutées. Ces dernières sont de niveau géographique *États membres* ou national.

4.2.1.1 Description statistiques

Table 6: Statistiques descriptives de l'échantillon global pour la variable taille de la grappe (qte d'emploi)

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Max
emp.country.cluster	18,234	86,516.690	204,372.000	0.017	2,093,745.000
emu	18,234	0.646	0.478	0	1
D	18,234	7.244	0.203	6.991	7.846
id.cluster	18,234	30.220	17.221	1	60
emp.i.t	18,234	9.733	2.139	-4.046	14.554
G	18,234	28.343	0.640	27.624	31.155
S	18,234	-1.505	0.946	-4.206	-0.693
R	18,234	0.513	0.467	0.001	1.954
HICPDIF	18,234	1.117	1.442	0.002	11.727
IRDIF	18,234	0.962	1.337	0.009	9.961
BGTDIF	18,234	8,009,260,108.000	4,837,364,390.000	92,254,060.000	32,968,252,932.000
DBTDIF	18,234	719,570,265,282.000	281,983,149,513.000	8,461,729,630.000	1,218,160,882,099.000

Table 7: Statistiques descriptives de l'échantillon global pour la variable concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprises)

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Max
est.country.cluster	16,863	12,739.280	40,139.020	0.049	581,144.800
emu	16,863	0.699	0.459	0	1
D	16,863	7.248	0.206	6.991	7.846
id.cluster	16,863	30.305	17.363	1	60
est.i.t	16,863	7.040	2.554	-3.010	13.273
G	16,863	28.265	0.510	27.624	31.155
S	16,863	-1.515	0.950	-4.206	-0.693
R	16,863	0.537	0.483	0.001	1.954
HICPDIF	16,863	1.089	1.449	0.002	11.727
IRDIF	16,863	0.921	1.314	0.009	9.961
BGTDIF	16,863	7,704,709,959.000	4,126,249,012.000	92,254,060.000	17,842,459,259.000
DBTDIF	16,863	749,306,400,299.000	246,776,158,180.000	174,651,510,494.000	1,218,160,882,099.000

Table 8: Statistiques descriptives de l'échantillon global pour la variable qualite de la grappe (salaire moyen)

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Max
emu	16,396	0.706	0.456	0	1
D	16,396	7.251	0.208	6.991	7.846
id.cluster	16,396	30.242	17.332	1	60
concu.it	16,396	-2.589	1.398	-11.869	7.671
G	16,396	28.268	0.515	27.624	31.155
S	16,396	-1.527	0.951	-4.206	-0.693
R	16,396	0.523	0.470	0.001	1.954
HICPDIF	16,396	1.096	1.465	0.002	11.727
IRDIF	16,396	0.913	1.321	0.009	9.961
BGTDIF	16,396	7,773,223,734.000	4,142,738,437.000	92,254,060.000	17,842,459,259.000
DBTDIF	16,396	753,207,331,254.000	247,513,936,749.000	174,651,510,494.000	1,218,160,882,099.000
concu.country.cluster	16,396	0.753	28.551	0.00001	2,145.213

Table 9: Statistiques descriptives de l'échantillon global pour la variable intensie concurrentielle de la grappe (rapport qte entreprises par emploi)

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Max
wage.country.cluster.EUR	16,827	20,842.180	18,380.730	0.013	533,604.800
emu	16,827	0.649	0.477	0	1
D	16,827	7.250	0.204	6.991	7.846
id.cluster	16,827	30.585	17.478	1	60
wage.i.t	16,827	8.101	4.110	-4.320	13.187
G	16,827	28.332	0.651	27.624	31.155
S	16,827	-1.542	0.957	-4.206	-0.693
R	16,827	0.528	0.471	0.001	1.954
HICPDIF	16,827	1.142	1.477	0.002	11.727
IRDIF	16,827	0.981	1.361	0.009	9.961
BGTDIF	16,827	8,112,169,066.000	4,885,079,497.000	92,254,060.000	32,968,252,932.000
DBTDIF	16,827	725,930,277,083.000	277,664,440,362.000	8,461,729,630.000	1,218,160,882,099.000

4.2.1.2 Distribution

Voici la distribution des variables dépendantes du modèle:

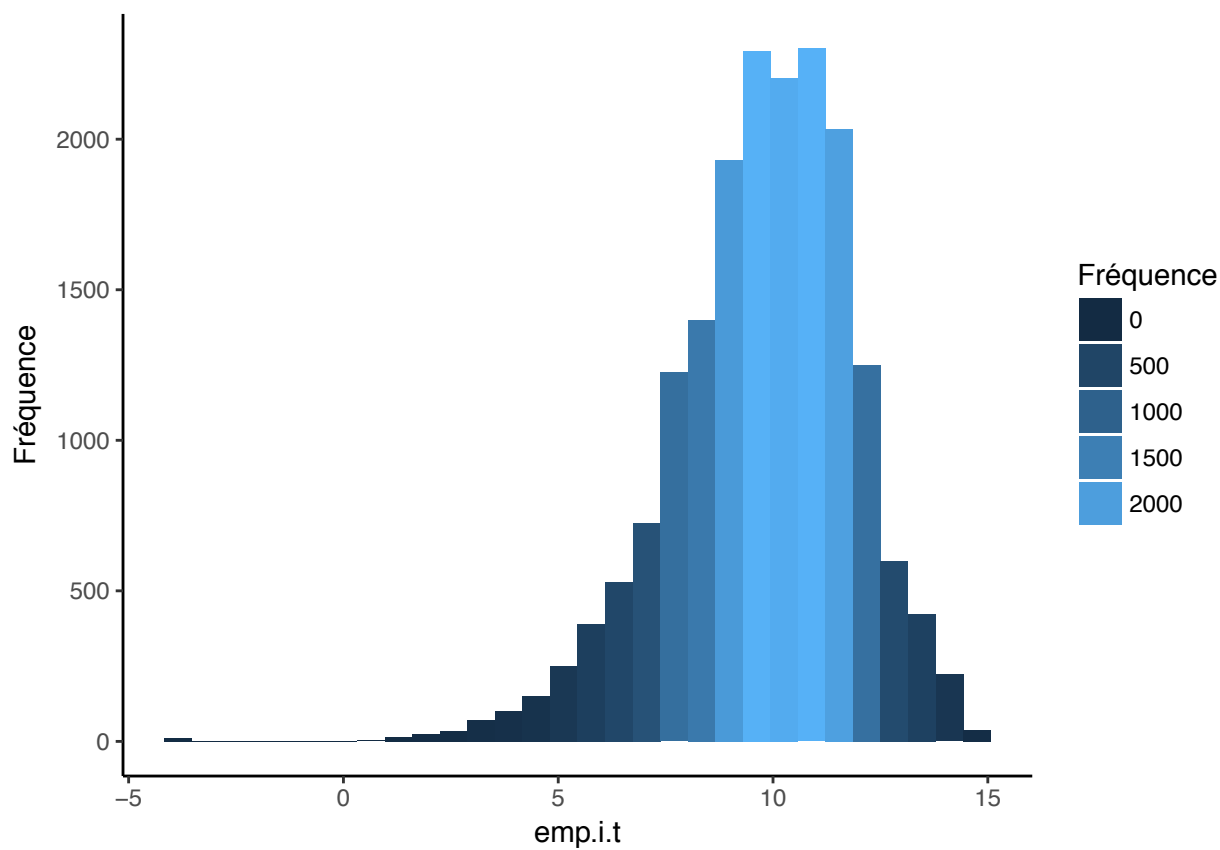


Figure 27: Distribution des données sur la quantité d'emplois pour l'échantillon global

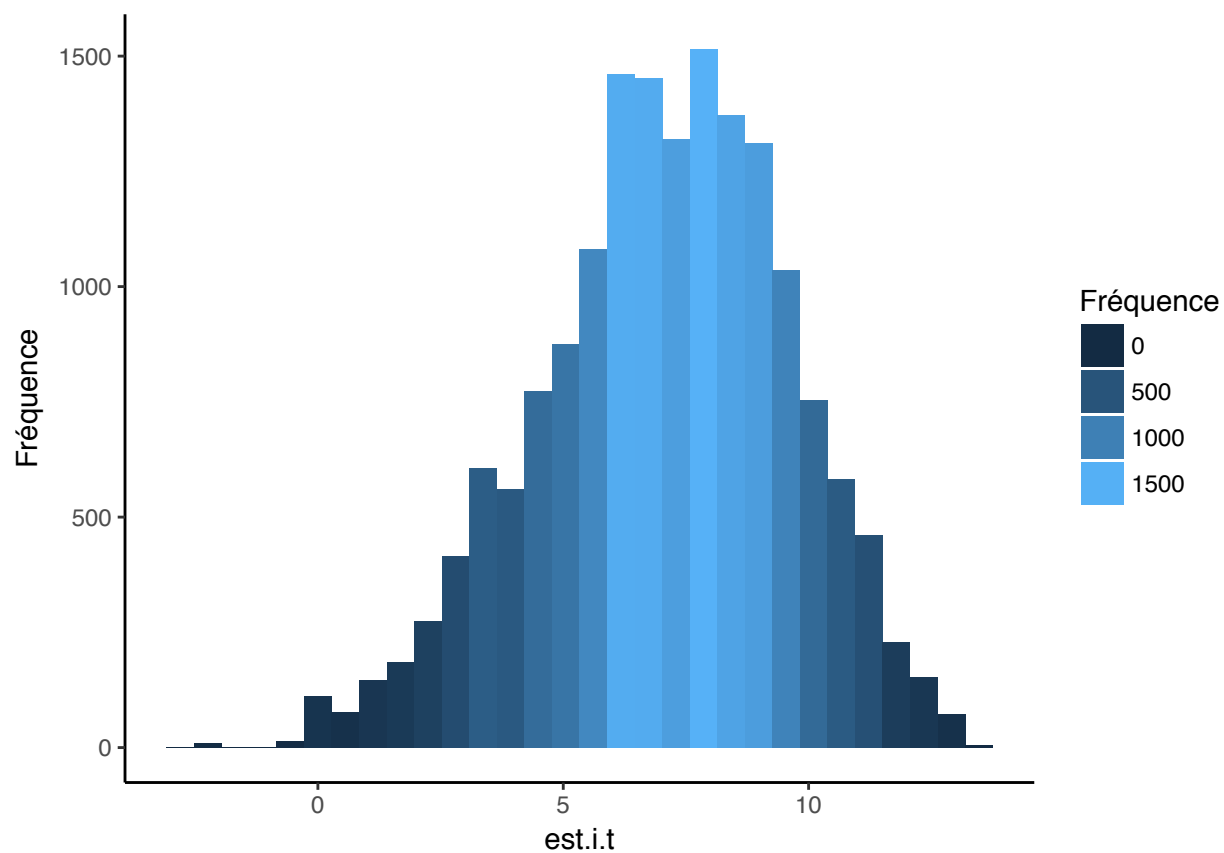


Figure 28: Distribution des données sur la quantité d'entreprise pour l'échantillon global

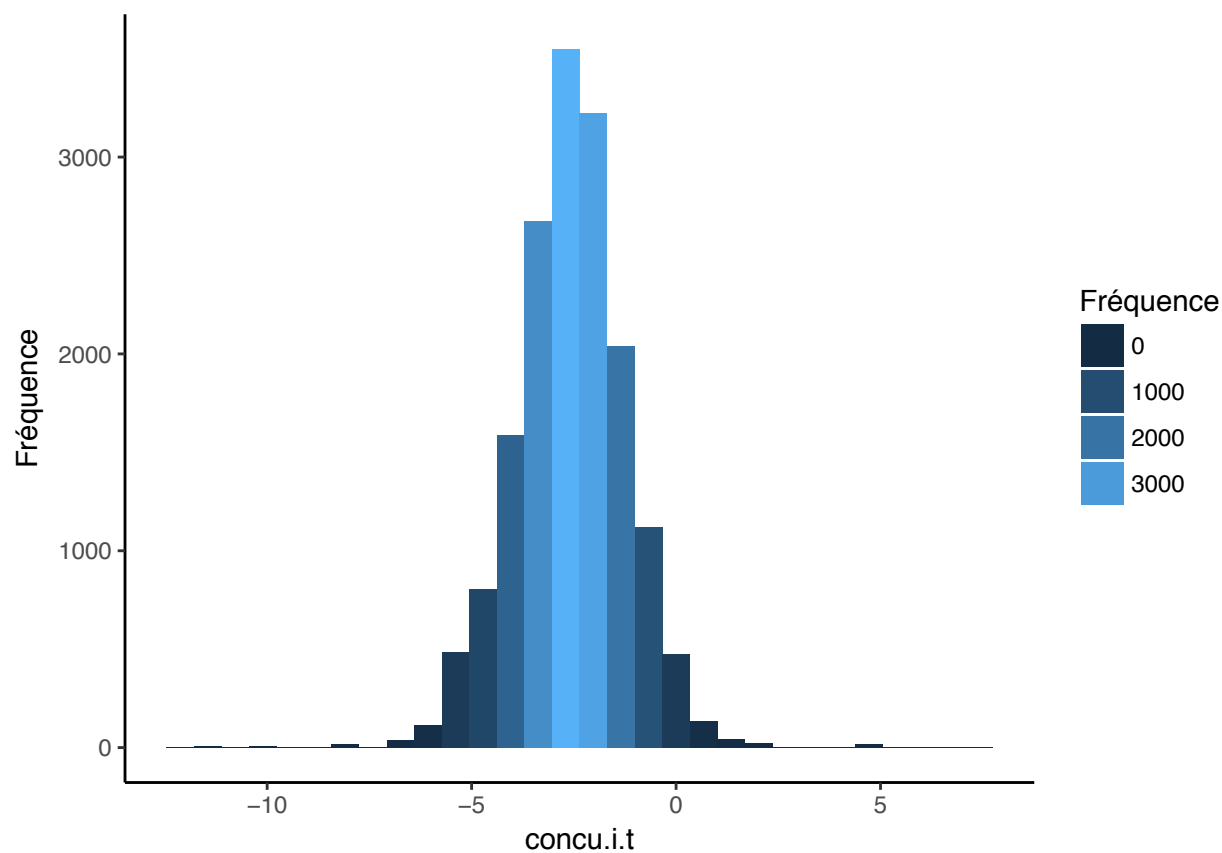


Figure 29: Distribution des données sur le ratio entreprises emplois pour l'échantillon global

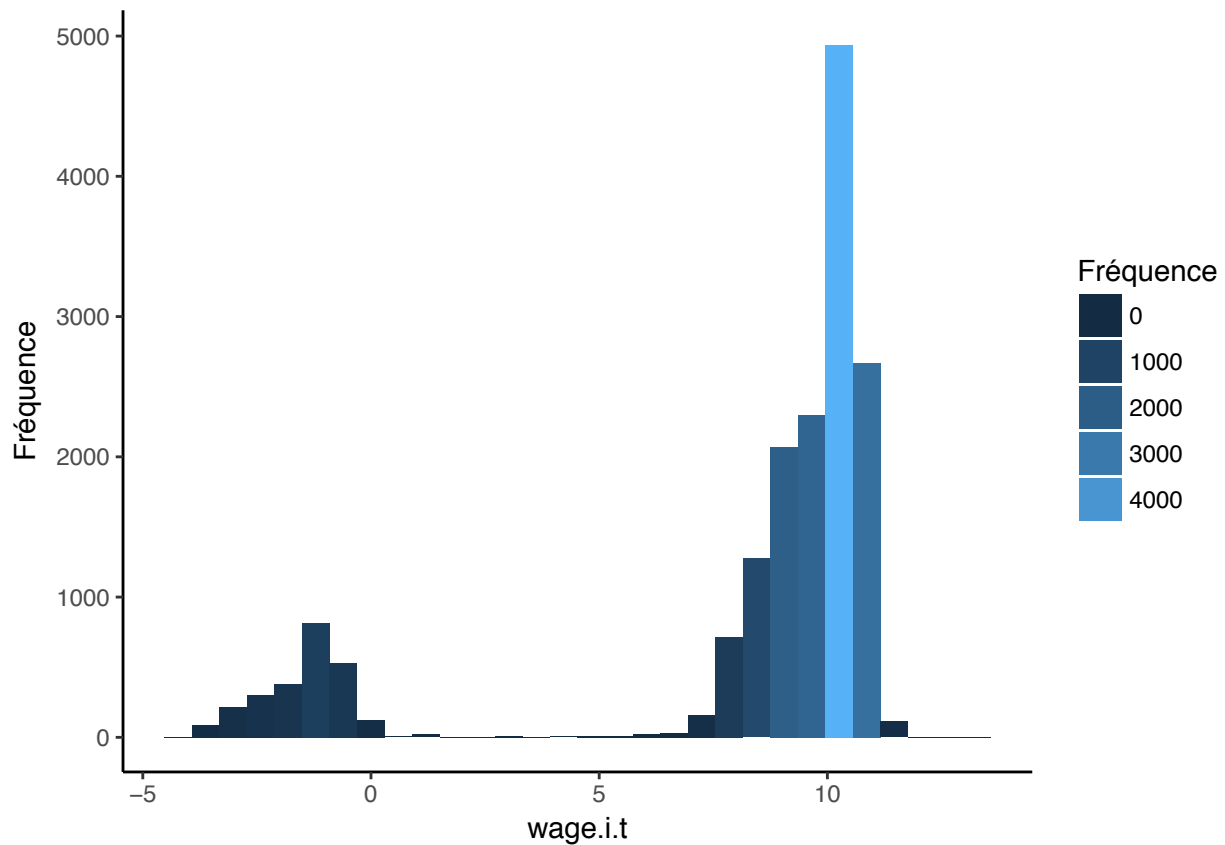
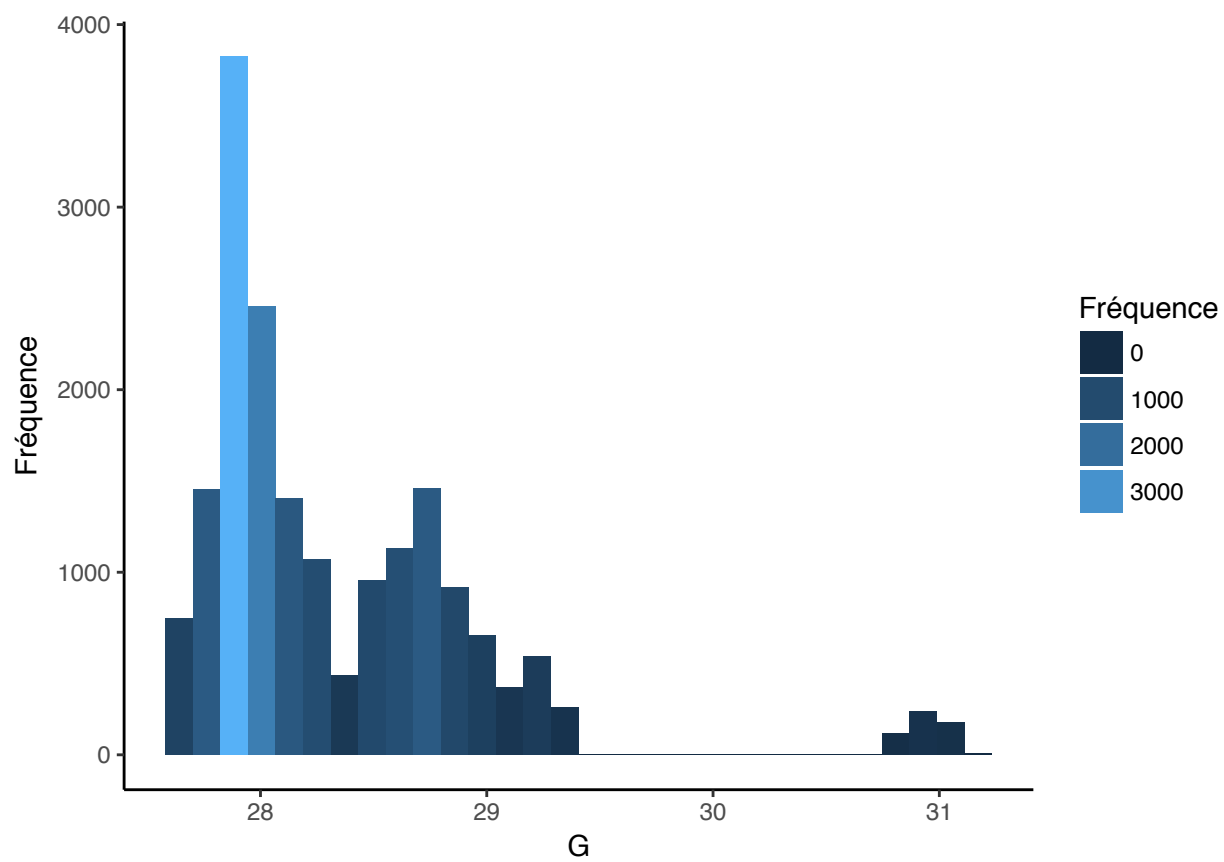


Figure 30: Distribution des données sur le salaire moyen par emploi pour l'échantillon global

Les graphiques précédents permettent d'observer la distribution des variables dépendantes du modèles. Ces dernières semblent présenter une distribution de type *Loi Normale*. Aussi, la quantité de données requises pour permettre l'approximation de la loi normale est largement satisfait.

Voici la distribution des variables de traitement du modèle:



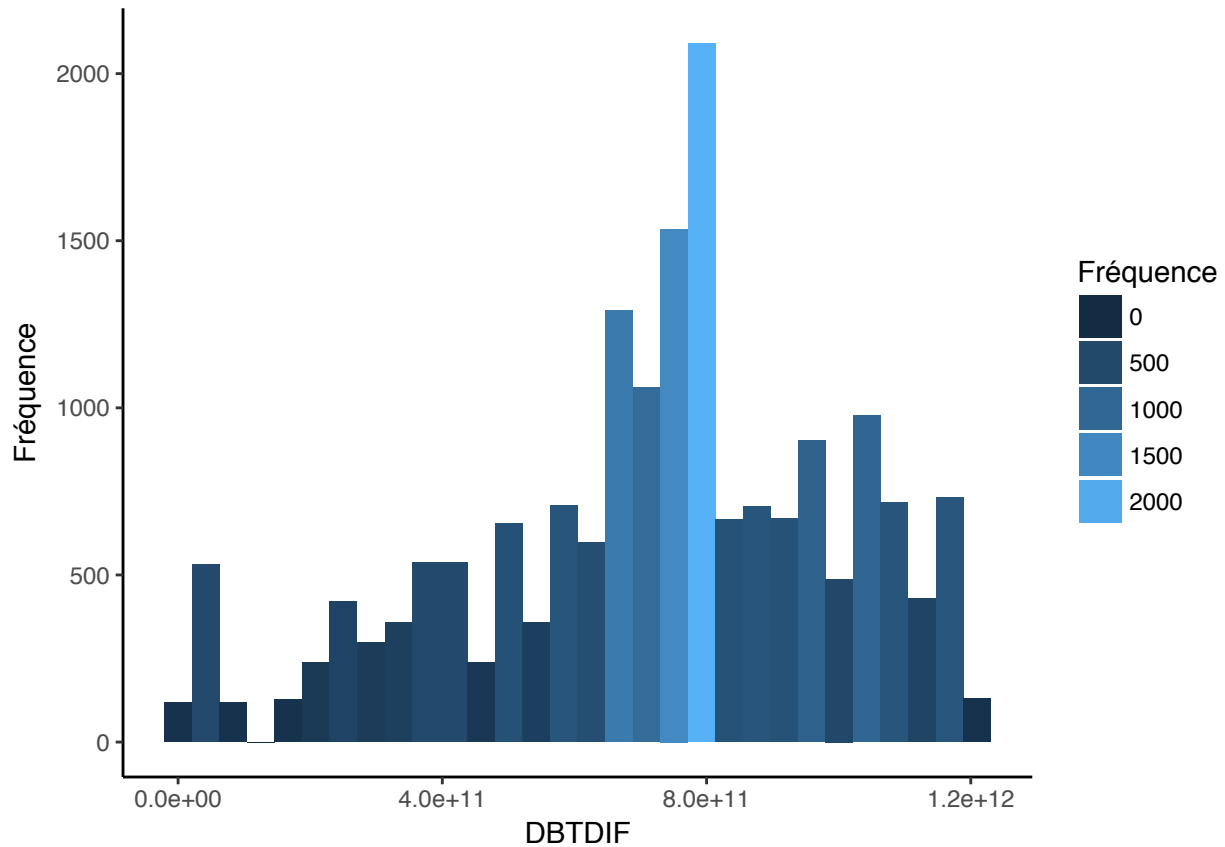


Figure 31: Distribution des données de la variable DBTDIF (dette public) pour l'échantillon global

Par soucis de clareté et de simplicité ainsi qu'aux vues de la ressemblance des résultats pour chacune des variables indépendantes, seuls les distributions des variables $G_{ij,t}$ et $DBTDIF_{ij,t}$ sont présentés. Cependant, l'ensemble des distribution ont été modélisées et représentés.

Finalement, l'ensemble des graphiques représentant la distribution de chacunes des variables indépendantes des moèdles semblent présenter une distribution de type *Loi Normale*. Aussi, la quantité de données requises pour permettre l'approximation de la loi normale est largement satisfaite.

4.2.1.3 Multi-colinéarité

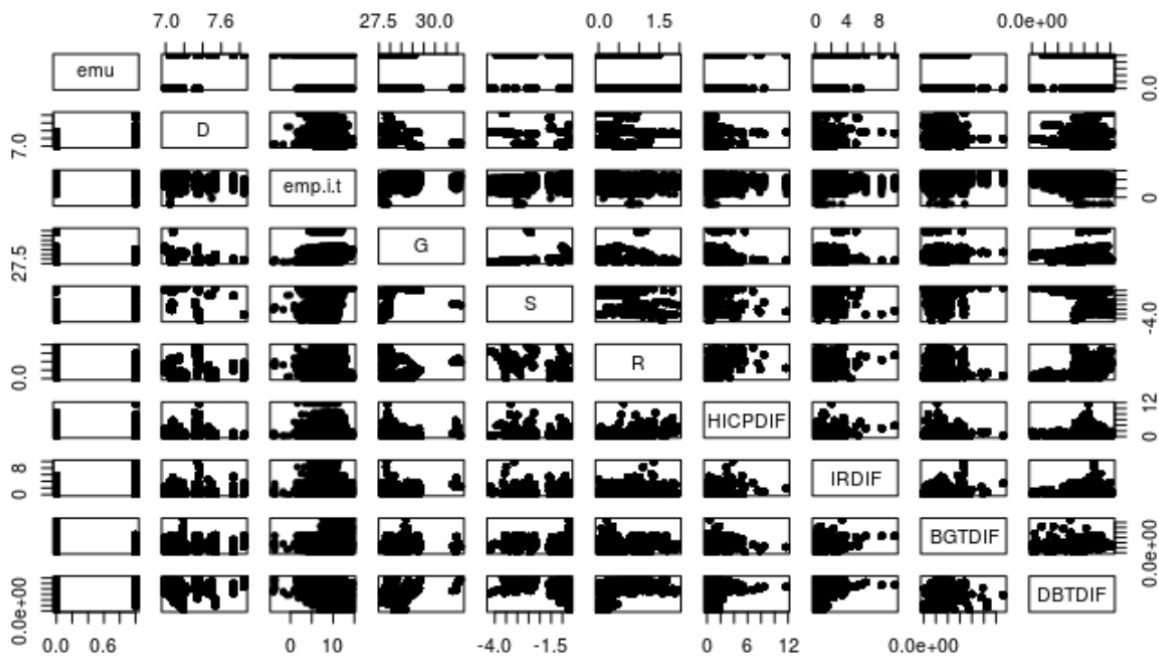


Figure 32: Matrice des graphiques de corrélation

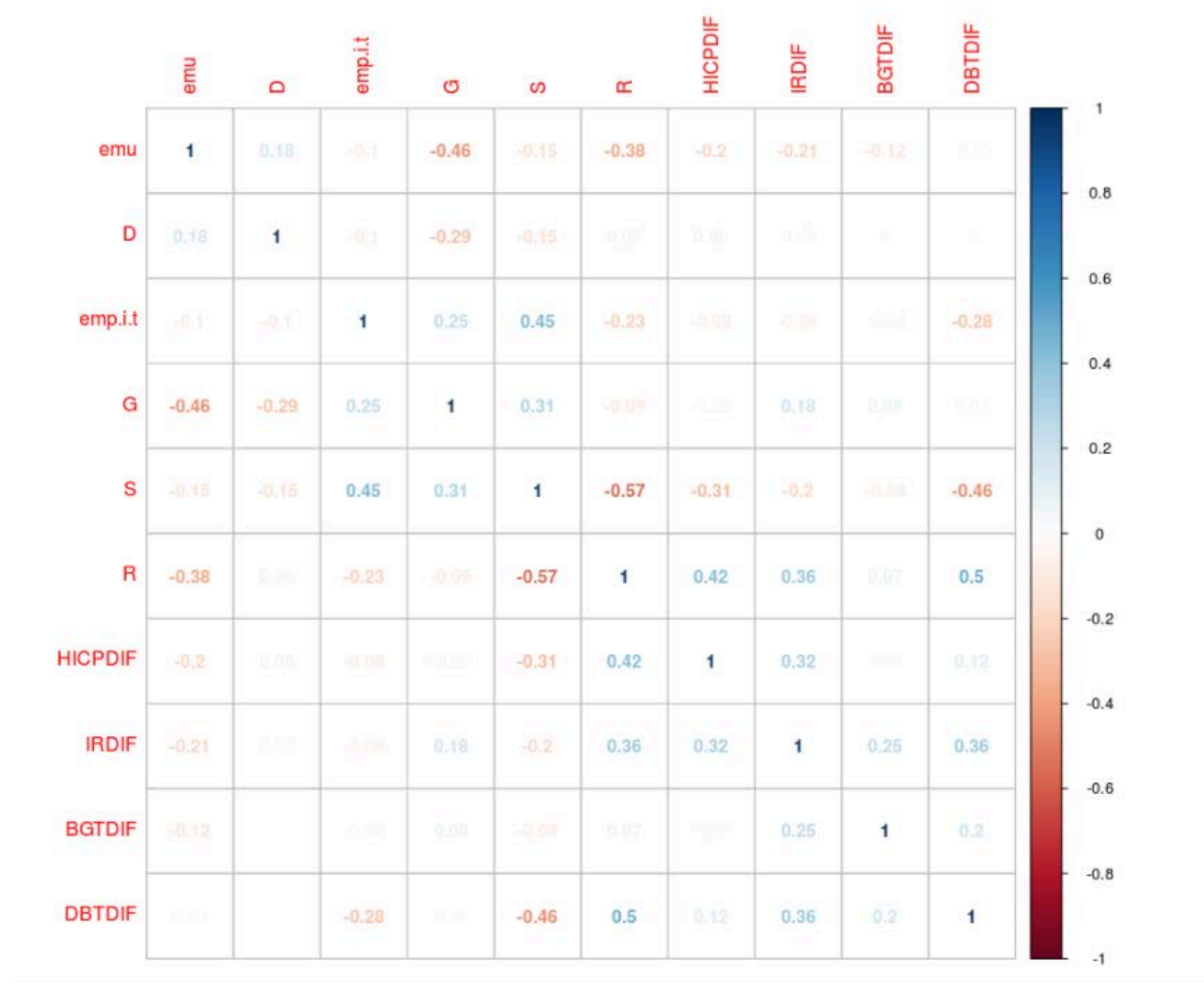
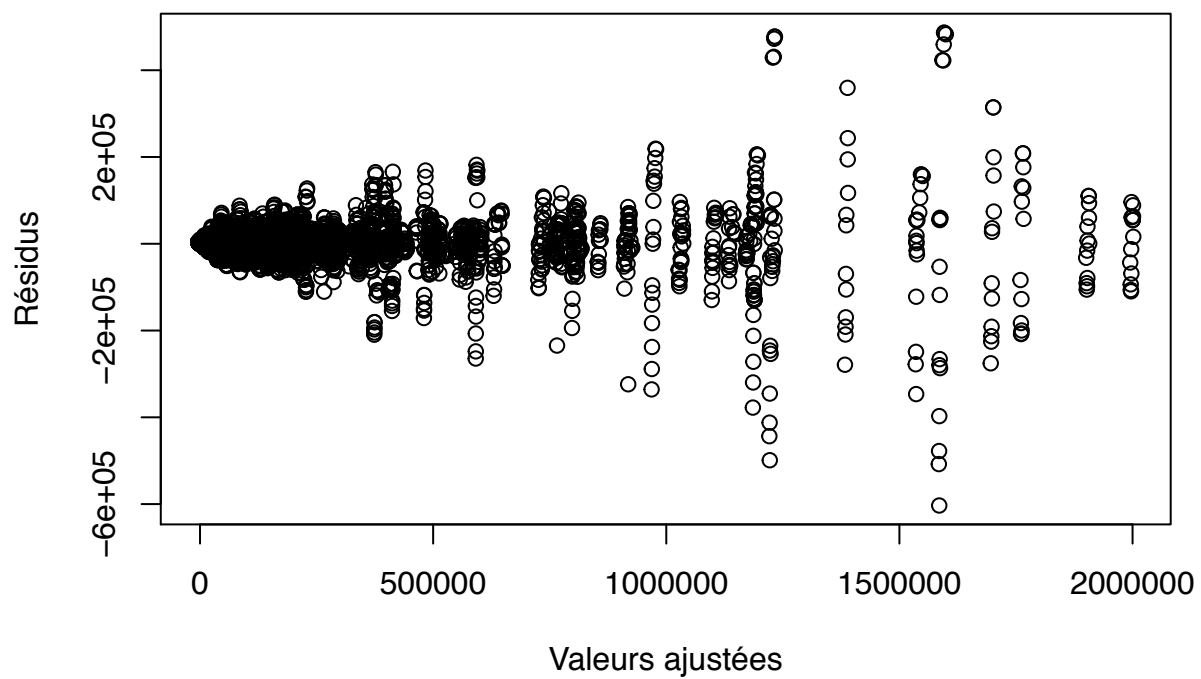
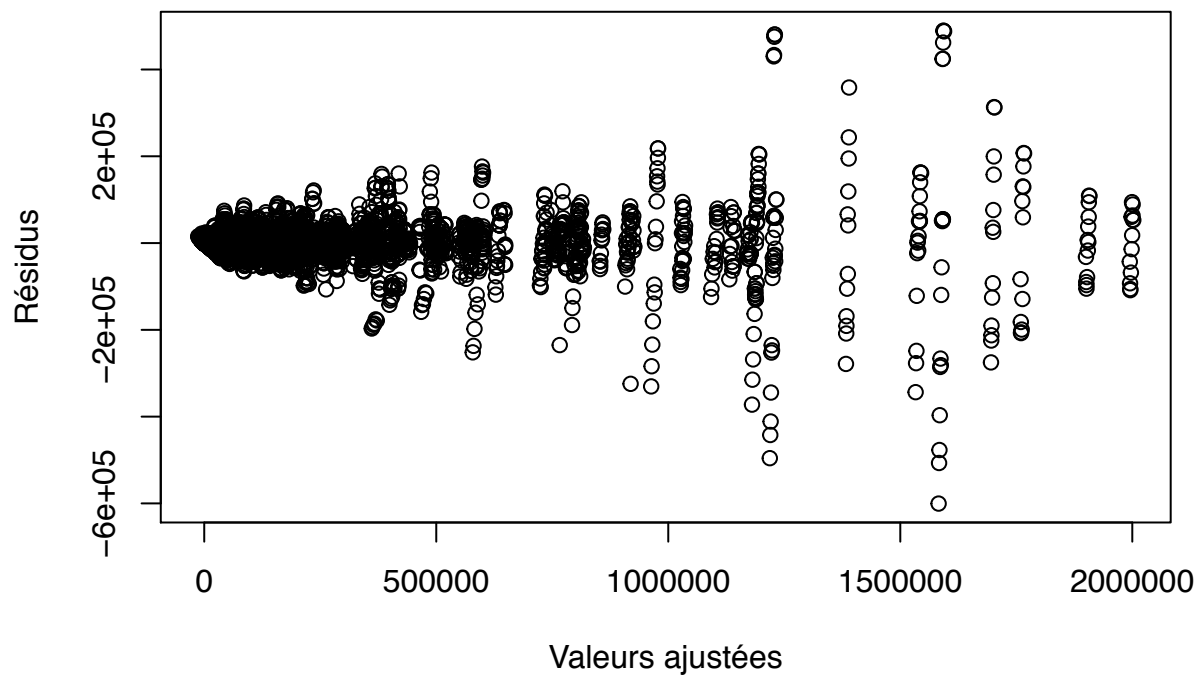


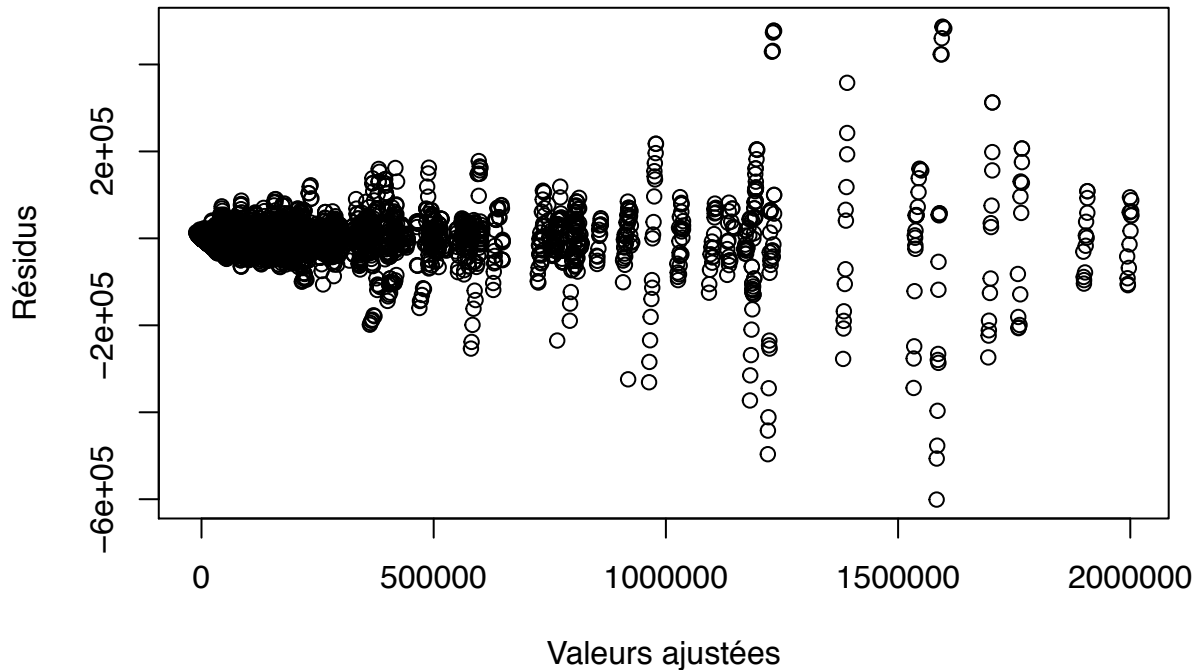
Figure 33: Matrice de corrélation

Finalement, le test de multicollinéarité - ou de corrélation des variables indépendantes - démontre une bonne sélection de variables pour l'application de nos modèles. En effet, ce dernier montre peu de corrélation entre les variables avec notamment un coefficient de corrélation maximum aux alentours de 0,5. Ainsi, aucune modification en termes de sélections de variables indépendantes du modèle n'a été jugée nécessaire d'être appliqué à cette étape.

4.2.1.4 Hétéroscédasticité

Voici les résultats des tests d'hétéroscédasticité pour les modèles de regression de la variable dépendante *taille de la grappe*, soit la quantité d'emplois, $Emp_{i,t}$ associés aux variables HOS, aux variables de convergence, et à la combinaison des deux groupes de variables (HOS et convergence) :





Par soucis de clareté et de simplicité et aux vues de la ressemblance des résultats pour chacune des variables, seuls les résultats des tests d'hétéroscédasticité pour la taille de la grappes sont présentés.

Finalement, les tests montrent la présence d'une certaine hétéroscédasticité dans le modèle qui est corrigé par l'application d'une fonction logarithme népérien sur l'ensemble des quatre variables dépendantes des modèles de régression. L'application de cette fonction logarithme permet de réduire cet effet d'hétéroscédasticité synonyme de non-répartition aléatoire des erreurs aléatoires ou résidus soit de l'intégration d'un biais statistique de corrélation entre les erreurs aléatoires des données croisées (dimension spatiale et temporelle) des différents modèles.

4.2.2 Échantillon représentant les pays riches de l'Union européenne

Par respect avec la littérature et donc les avancées scientifiques sur l'étude et la définition des pays développés et pays en voie de développement (ou encore pays riches et pays pauvres), le proxy sélectionné pour déterminer si un pays est riche ou non est le suivant : *le produit intérieur brut (PIB) par habitants*, ici pour la dernière année (ou année la plus récente de l'échantillon).

Selon le critère des organismes internationaux tels que la Banque Mondial ou l'ONU (Organisation des Nations Unies), si ce dernier est supérieur à 15 000 euros, alors le pays sera considéré comme un pays développé (ou riche) de l'Union européenne. À l'inverse, si ce dernier indicateur est inférieur à 15 000 euros le pays sera considéré comme un pays en voie de développement (soit pauvre).

Cependant, au vu de la répartition inégale des pays (soit 24 pays développés et 4 pays en voie de développement) compte tenu du fait que l'Union européenne fait partie de la section supérieure en termes de PIB par habitant dans le classement mondial des pays, le choix de classification des pays développés et en voie de développement de l'Union européenne sera modifié au détriment de la définition des organismes internationaux.

Au lieu de prendre comme critère la barre des 15 000 euros pour le PIB par habitant, le choix du critère mondialement reconnu sur seuil de pauvreté, soit 60% du revenu médian, est sélectionné. Autrement dit, ici appliqué au pays de l'Union européenne, un pays sera considéré développé (ou riche) si son PIB par habitant est supérieur ou égal à 60% du PIB médian par habitant de l'Union européenne. Inversement, un pays sera considéré en voie de développement (ou pauvre) si son PIB par habitant est inférieur strict à 60% du PIB médian par habitant de l'Union européenne.

Selon la méthodologie ainsi qu'après étude et raffinement de notre échantillon global, et sachant que la médiane Européenne des PIB par habitant est égale à : 3.19815×10^4 , voici ci-après la liste des pays considérés pour cette étude comme des pays développés.

Table 10: Liste des pays considérés pour notre étude comme les pays développés (riches) de l'Union européenne

ID Pays	Pays
AT	Austria
BE	Belgium
HR	Croatia
CZ	Czech Republic
DK	Denmark
FI	Finland
FR	France
DE	Germany
HU	Hungary
IE	Ireland
LU	Luxembourg
NL	Netherlands
PL	Poland
SE	Sweden

4.2.3 Échantillon représentant les pays pauvres de l'Union européenne

Comme mentionné dans la section précédente, et inversement, un pays sera considéré en voie de développement (ou pauvre) si son PIB par habitant est inférieur stricte à 60% du PIB médian par habitant de l'Union européenne.

Selon la méthodologie ainsi qu'après étude et raffinement de notre échantillon global, et sachant que la médiane Européenne des PIB par habitant est égale à : 3.19815×10^4 , voici ci-après la liste des pays considérés pour cette étude comme des pays en voie de développement.

Table 11: Liste des pays considérés pour notre étude comme les pays en voie de développement (pauvres) de l'Union européenne

ID Pays	Pays
BG	Bulgaria
CY	Cyprus
EE	Estonia
GR	Greece
IT	Italy
LV	Latvia
LT	Lithuania
MT	Malta
PT	Portugal
RO	Romania
SK	Slovakia
SI	Slovenia
ES	Spain
UK	United Kingdom

4.2.4 Échantillon représentant le top 10 des grappes industrielles européennes

Selon la méthodologie ainsi qu'après étude et raffinement de notre échantillon global, voici ci-après le top 10 des grappes industrielles de l'union européennes en termes (1) du total des salaires moyens, (2) du total d'employés, et finalement (3) du total d'entreprises.

ID	Grappes industrielles	Type	Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
10	Business Services	Grappes industrielles du secteur tertiaire	302449890020	8889150	2535502.07
16	Distribution And Electronic Commerce	Grappes industrielles du secteur tertiaire	174022360880	6628846	1582171.93
54	Transportation And Logistics	Grappes industrielles du secteur tertiaire	116891305370	5082327	1034206.11
57	Video Production And Distribution	Grappes industrielles du secteur tertiaire	103057762958	4223112	477759.81

			Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
ID	Grappes industrielles	Type			
6	Automotive	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	78660579744	2658343	29127.61
50	Production Technology And Heavy Machinery	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	77322354777	2493741	93760.25
19	Education And Knowledge Creation	Grappes industrielles du secteur tertiaire	58427493675	3325168	316741.83
41	Metalworking Technology	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	54978675362	2373450	314862.28
30	Hospitality And Tourism	Grappes industrielles du secteur tertiaire	54157782900	3844127	683279.88
26	Food Processing And Manufacturing	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	49905897046	2126962	112597.23

4.2.5 Échantillon représentant le top 5 des grappes industrielles européennes du secteur primaire et secondaire (manufacturières)

Selon la méthodologie ainsi qu'après étude et raffinement de notre échantillon global, voici ci-après le top 5 des grappes industrielles du secteur primaire et secondaire de l'Union européenne en termes (1) du total des salaires moyens, (2) du total d'employés, et finalement (3) du total d'entreprises.

			Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
ID	Grappes industrielles	Type			
6	Automotive	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	78660579744	2658343	29127.61
50	Production Technology And Heavy Machinery	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	77322354777	2493741	93760.25

ID	Grappes industrielles	Type	Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
41	Metalworking Technology	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	54978675362	2373450	314862.28
26	Food Processing And Manufacturing	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	49905897046	2126962	112597.23
31	Information Technology and Analytical Instruments	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	40114476786	1122673	57616.01

4.2.6 Échantillon représentant le top 5 des grappes industrielles européennes du secteur tertiaire (les services)

Selon la méthodologie ainsi qu'après étude et raffinement de notre échantillon global, voici ci-après le top 5 des grappes industrielles du secteur tertiaire (les services) de l'Union européenne en termes de (1) contribution au PIB, (2) total d'employés, (3) total d'entreprises, et finalement (4) le total des salaires moyens.

ID	Grappes industrielles	Type	Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
10	Business Services	Grappes industrielles du secteur tertiaire	302449890020	8889150	2535502.1
16	Distribution And Electronic Commerce	Grappes industrielles du secteur tertiaire	174022360880	6628846	1582171.9
54	Transportation And Logistics	Grappes industrielles du secteur tertiaire	116891305370	5082327	1034206.1
57	Video Production And Distribution	Grappes industrielles du secteur tertiaire	103057762958	4223112	477759.8

ID	Grappes industrielles	Type	Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
19	Education And Knowledge Creation	Grappes industrielles du secteur tertiaire	58427493675	3325168	316741.8

4.2.7 Échantillon représentant le top 5 des grappes industrielles émergentes européennes

Selon la méthodologie ainsi qu'après étude et raffinement de notre échantillon global, voici ci-après le top 5 des grappes industrielles émergentes de l'Union européenne en termes (1) du total des salaires moyens, (2) du total d'employés, et finalement (3) du total d'entreprises.

ID	Grappes industrielles	Type	Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
14	Creative Industries Emerging Clusters	Grappes industrielles émergentes	2346797	9417207	2662456.9
9	Blue Growth Industries Emerging Clusters	Grappes industrielles émergentes	1710199	9680818	1600008.0
15	Digital Industries Emerging Clusters	Grappes industrielles émergentes	1598088	7698901	807476.6
23	Experience Industries Emerging Clusters	Grappes industrielles émergentes	1339042	7591066	1849485.8
42	Mobility Technologies Emerging Clusters	Grappes industrielles émergentes	1308542	4088455	512207.4

4.2.8 Échantillon représentant la période pré crise financière de 2008

Pour établir ce sous-échantillon, un simple filtre de l'échantillon global a été appliqué permettant de conserver uniquement les données précédant l'année 2008, soit la crise financière.

4.2.9 Échantillon représentant la période post crise financière de 2008

Pour établir ce sous-échantillon, un simple filtre de l'échantillon global a été appliqué permettant de conserver uniquement les données suivant l'année 2008, soit la crise financière.

4.2.10 Échantillon représentant la période pré monnaie unique (Euro, 1999)

Pour établir ce sous-échantillon, un simple filtre de l'échantillon global a été appliqué permettant de conserver uniquement les données précédant l'année 1999, soit la mise en circulation de l'euro.

4.2.11 Échantillon représentant la période post monnaie unique (Euro, 1999)

Pour établir ce sous-échantillon, un simple filtre de l'échantillon global a été appliqué permettant de conserver uniquement les données suivant l'année 1999, soit la mise en circulation de l'euro.

4.2.12 Échantillon représentant le top 10 des grappes industrielles européennes des pays riches de l'Union européenne

Selon la méthodologie ainsi qu'après étude et raffinement de notre échantillon global, voici ci-après le top 10 des grappes industrielles des pays riches (ou développés) de l'Union européenne en termes (1) du total des salaires moyens, (2) du total d'employés, et finalement (3) du total d'entreprises.

			Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
ID	Grappes industrielles	Type			
10	Business Services	Grappes industrielles du secteur tertiaire	302449890020	8889150	2535502.07
16	Distribution And Electronic Commerce	Grappes industrielles du secteur tertiaire	174022360880	6628846	1582171.93
54	Transportation And Logistics	Grappes industrielles du secteur tertiaire	116891305370	5082327	1034206.11
57	Video Production And Distribution	Grappes industrielles du secteur tertiaire	103057762958	4223112	477759.81

ID	Grappes industrielles	Type	Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
6	Automotive	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	78660579744	2658343	29127.61
50	Production Technology And Heavy Machinery	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	77322354777	2493741	93760.25
19	Education And Knowledge Creation	Grappes industrielles du secteur tertiaire	58427493675	3325168	316741.83
41	Metalworking Technology	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	54978675362	2373450	314862.28
30	Hospitality And Tourism	Grappes industrielles du secteur tertiaire	54157782900	3844127	683279.88
26	Food Processing And Manufacturing	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	49905897046	2126962	112597.23

Voici aussi la liste des pays considérés comme riches ou développés de l'Union européenne.

Table 17: Liste des pays considérés pour notre étude comme les pays développés (riches) de l'Union européenne

ID Pays	Pays
AT	Austria
BE	Belgium
HR	Croatia
CZ	Czech Republic
DK	Denmark
FI	Finland
FR	France
DE	Germany
HU	Hungary
IE	Ireland
LU	Luxembourg
NL	Netherlands

ID Pays	Pays
PL	Poland
SE	Sweden

4.2.13 Échantillon représentant le top 10 des grappes industrielles européennes des pays pauvres de l'Union européenne

Selon la méthodologie ainsi qu'après étude et raffinement de notre échantillon global, voici ci-après le top 10 des grappes industrielles de l'Union européenne en termes (1) du total des salaires moyens, (2) du total d'employés, et finalement (3) du total d'entreprises.

ID	Grappes industrielles	Type	Total moyen des salaires de l'UE par grappe (EUR)	Total employés de l'UE par grappe (qté)	Total entreprises de l'UE par grappe (qté)
10	Business Services	Grappes industrielles du secteur tertiaire	302449890020	8889150	2535502.07
16	Distribution And Electronic Commerce	Grappes industrielles du secteur tertiaire	174022360880	6628846	1582171.93
54	Transportation And Logistics	Grappes industrielles du secteur tertiaire	116891305370	5082327	1034206.11
57	Video Production And Distribution	Grappes industrielles du secteur tertiaire	103057762958	4223112	477759.81
6	Automotive	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	78660579744	2658343	29127.61
50	Production Technology And Heavy Machinery	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	77322354777	2493741	93760.25
19	Education And Knowledge Creation	Grappes industrielles du secteur tertiaire	58427493675	3325168	316741.83
41	Metalworking Technology	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	54978675362	2373450	314862.28
30	Hospitality And Tourism	Grappes industrielles du secteur tertiaire	54157782900	3844127	683279.88

ID	Grappes industrielles	Type	Total moyen des	Total employés	Total
			salaires de l'UE par grappe (EUR)	de l'UE par grappe (qté)	entreprises de l'UE par grappe (qté)
26	Food Processing And Manufacturing	Grappes industrielles du secteur primaire et/ou secondaire	49905897046	2126962	112597.23

Voici aussi la liste des pays considérés comme riches ou développés de l'Union européenne.

Table 19: Liste des pays considérés pour notre études comme les non pays développés de l'Union européenne

ID Pays	Pays
BG	Bulgaria
CY	Cyprus
EE	Estonia
GR	Greece
IT	Italy
LV	Latvia
LT	Lithuania
MT	Malta
PT	Portugal
RO	Romania
SK	Slovakia
SI	Slovenia
ES	Spain
UK	United Kingdom

4.3 Économétrie

4.3.1 Méthodologie du modèle économétrique

Afin d'examiner l'impact de l'intégration européenne, défini par le libre-échange associé à la monnaie unique, sur la dynamique de développement des grappes industrielles, un modèle économétrique inspiré du modèle de gravité du commerce international sera utilisé. La méthode d'estimation de données panel sera la source du développement de notre application économétrique pour l'ensemble des 13 échantillons (1 échantillon global plus 12 sous-échantillons) et la définition des index dimensionnels pour le format panel croisés associés.

Il faut le rappeler, l'objectif dans cette partie est d'estimer les effets d'une plus grande intégration économique régionale en Europe sur la convergence économique ou la spécialisation régionale industrielle du continent

européen, plus particulièrement des pays membres de l'Union européenne. Pour ce faire, le modèle développé par Warin et al. (2009) dans *Testing Mundell's Intuition of Endogenous OCA Theory* sera utilisé. (Warin, Wunnava, and Janicki 2009). Ce dernier emploie les variables d'Heckscher-Ohlin-Samuelson concernant la théorie de spécialisation du commerce international et plus particulièrement des avantages comparatifs ainsi que les variables représentatives de la convergence exigée par la ratification du traité de Maastricht (1993) et la mise en place du pacte de stabilité et de croissance (1997), pour tester les intuitions de Mundell concernant la Théorie des Zones Monétaires Optimales. Ce modèle appliqué à la question de recherche, "*En Europe, observe-t-on une dynamique de spécialisation régionale - ou de convergence - à travers le développement des grappes industrielles ?*", permettra d'inférer la probable modification des chaînes de valeurs des entreprises multinationales au sein du continent européen et, plus précisément de l'Union européenne. Cette modification des chaînes de valeurs est synonyme fondamentalement de spécialisation ou de convergence économique pour cette dernière zone.

4.3.2 Les modèles économétriques

Le modèle économétrique est basé sur le modèle gravitationnel augmenté du commerce international, le tout appliqué sur 13 échantillons significatifs (1 échantillon global et 12 sous-échantillons filtrés) de données panel croisées ayant comme index de référence pour la dimension temporelle les années t et pour la dimension spatiale le couple unique *pays-grappe industrielle* i .

Inspiré par le modèle développé par Warin, Wunnava, et Janicki, (Warin, Wunnava, and Janicki 2009), les variables utilisées se divisent en quatre blocs distincts :

(1) les variables dépendantes :

- (a) la *taille de la grappe* mesurée par le nombre d'emplois, $Emp_{i,t}$
- (b) la *concentration d'activité de la grappe* mesurée par le nombre d'entreprises, $Est_{i,t}$
- (c) la *qualité de la grappe* mesurée par les salaires moyens de la grappe, $Wage_{ij,t}$
- (d) l'*intensité concurrentielle* de la grappe mesurée par le rapport nombre d'entreprises par emploi, $Concu_{ij,t}$

(2) les variables explicatives du commerce international d'Heckscher-Ohlin-Samuelson, soit la théorie du commerce international relatif à la spécialisation internationale selon les avantages comparatifs telles que :

- (a) la *taille du marché*, $G_{ij,t}$
- (b) les *similarités des marchés*, $S_{ij,t}$
- (c) la *dotation factorielle*, $R_{ij,t}$
- (d) la *distance* entre les différents pays membres qui capture l'impact de l'intégration, $D_{ij,t}$

(3) les variables dépendantes représentant la convergence en économie exigée par le traité de Maastricht (1993) et le pacte de stabilité et de croissance (1997) telles que:

- (a) le *taux d'inflation*, $HICPDIF_{ij,t}$
- (b) le *taux d'intérêt*, $IRDIF_{ij,t}$
- (c) l'*endettement*, $DBTDIF_{ij,t}$

- (d) le *surplus ou déficit budgétaire* des différents pays membres, $BGTDIF_{ij,t}$
- (4) la variable explicative de l'Union monétaire économique (UEM) qui représente l'adhésion ou non à la zone euro ($EMU_{i,t}$) pour une région géographique donnée.

Quatre régressions, ou équations, relatives à chaque variable dépendante sont modélisées et testées pour chacun de ces trois blocs de variables explicatives afin de répondre à la question de recherche exposée ci-haut. Plus précisément, pour chacun des 13 échantillons et pour chacune des variables explicatives, trois modèles sont compilés et analysés:

- (1) un modèle qui capture uniquement les effets du commerce international et de spécialisation par avantage comparatif (ouverture du commerce) dans une dynamique d'intégration européenne : variable explicative d'Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS)
- (2) un modèle qui capture uniquement les effets de convergences nominales (ou macro-économique) imposées dans une dynamique d'intégration européenne : variables définies par le Traité de Maastricht et le Pacte de Stabilité et de Croissance;
- (3) un modèle qui capture à la fois les effets du commerce international et de spécialisation par avantage comparatif et les effets de convergences nominales (ou macro-économique) dans une dynamique d'intégration européenne.

Ainsi, un total 12 équations sont testées pour chacun des 13 échantillons de panel ayant pour dimension spatiale i , le couple *pays-grappe industrielle*, et pour dimension temporelle t , l'année.

Plus précisément, le premier modèle économétrique appliqué aux quatre variables dépendantes a pour but de qualifier l'effet du libre-échange (l'ouverture et facilité au commerce, l'intégration des marchés, commerce international) sur la spécialisation ou la convergence économique en Europe. Ainsi, ce dernier sera expliqué uniquement par les variables explicatives du modèle de gravité d'Heckscher-Ohlin couplé à son interaction avec l'adhésion à la monnaie unique, comme suit.

$$\begin{aligned}
\ln(Emp_{i,t}) = & \alpha_{ij} \\
& + \beta_1 \times G_{ij,t} + \beta_2 \times S_{ij,t} + \beta_3 \times R_{ij,t} + \beta_4 \times D_{ij,t} \\
& + \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
& + \lambda_1 \times (G_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_2 \times (S_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_3 \times (R_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_4 \times (D_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{1}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Est_{i,t}) &= \alpha_{ij} \\
&+ \beta_1 \times G_{ij,t} + \beta_2 \times S_{ij,t} + \beta_3 \times R_{ij,t} + \beta_4 \times D_{ij,t} \\
&+ \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
&+ \lambda_1 \times (G_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_2 \times (S_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_3 \times (R_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_4 \times (D_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
&+ \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{2}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Concu_{i,t}) &= \alpha_{ij} \\
&+ \beta_1 \times G_{ij,t} + \beta_2 \times S_{ij,t} + \beta_3 \times R_{ij,t} + \beta_4 \times D_{ij,t} \\
&+ \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
&+ \lambda_1 \times (G_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_2 \times (S_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_3 \times (R_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_4 \times (D_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
&+ \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{3}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Wage_{i,t}) &= \alpha_{ij} \\
&+ \beta_1 \times G_{ij,t} + \beta_2 \times S_{ij,t} + \beta_3 \times R_{ij,t} + \beta_4 \times D_{ij,t} \\
&+ \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
&+ \lambda_1 \times (G_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_2 \times (S_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_3 \times (R_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_4 \times (D_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
&+ \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{4}$$

Le second modèle économétrique appliqué aux quatre (4) variables dépendantes a pour but de qualifier l'effet de la création d'une zone monétaire optimale avec des critères de convergence imposée sur la spécialisation ou la convergence économique au sein de l'Union européenne. Ainsi, ce dernier sera expliqué uniquement par les variables indépendantes représentant les critères de convergence exigés par le traité de Maastricht (1993) et le pacte de stabilité et de croissance (1997) couplé à son interaction avec l'adhésion à la monnaie unique, comme suit.

$$\begin{aligned}
\ln(Emp_{i,t}) &= \alpha_{ij} \\
&+ \beta_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \beta_6 \times IRDIF_{ij,t} + \beta_7 \times BGTDIF_{ij,t} + \beta_8 \times DBTDIF_{ij,t} \\
&+ \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
&+ \lambda_5 \times (HICPDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_6 \times (IRDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_7 \times (BGTDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
&+ \lambda_8 \times (DBTDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
&+ \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{5}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Est_{i,t}) = & \alpha_{ij} \\
& + \beta_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \beta_6 \times IRDIF_{ij,t} + \beta_7 \times BGTDF_{ij,t} + \beta_8 \times DBTDF_{ij,t} \\
& + \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
& + \lambda_5 \times (HICPDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_6 \times (IRDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_7 \times (BGTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_8 \times (DBTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{6}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Concu_{i,t}) = & \alpha_{ij} \\
& + \beta_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \beta_6 \times IRDIF_{ij,t} + \beta_7 \times BGTDF_{ij,t} + \beta_8 \times DBTDF_{ij,t} \\
& + \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
& + \lambda_5 \times (HICPDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_6 \times (IRDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_7 \times (BGTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_8 \times (DBTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{7}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Wage_{i,t}) = & \alpha_{ij} \\
& + \beta_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \beta_6 \times IRDIF_{ij,t} + \beta_7 \times BGTDF_{ij,t} + \beta_8 \times DBTDF_{ij,t} \\
& + \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
& + \lambda_5 \times (HICPDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_6 \times (IRDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_7 \times (BGTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_8 \times (DBTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{8}$$

Le troisième, et dernier modèle économétrique, appliqué aux quatre (4) variables dépendantes a pour but de qualifier l'effet du libre-échange associé aux critères de convergence sur la spécialisation ou la convergence économique en Europe. Ainsi, ce dernier utilisera l'ensemble des variables explicatives explicitées ci-dessus.

$$\begin{aligned}
\ln(Emp_{i,t}) = & \alpha_{ij} \\
& + \beta_1 \times G_{ij,t} + \beta_2 \times S_{ij,t} + \beta_3 \times R_{ij,t} + \beta_4 \times D_{ij,t} \\
& + \beta_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \beta_6 \times IRDIF_{ij,t} + \beta_7 \times BGTDF_{ij,t} + \beta_8 \times DBTDF_{ij,t} \\
& + \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
& + \lambda_1 \times (G_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_2 \times (S_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_3 \times (R_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_4 \times (D_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_5 \times (HICPDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_6 \times (IRDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_7 \times (BGTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_8 \times (DBTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{9}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Est_{i,t}) = & \alpha_{ij} \\
& + \beta_1 \times G_{ij,t} + \beta_2 \times S_{ij,t} + \beta_3 \times R_{ij,t} + \beta_4 \times D_{ij,t} \\
& + \beta_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \beta_6 \times IRDIF_{ij,t} + \beta_7 \times BGTDF_{ij,t} + \beta_8 \times DBTDF_{ij,t} \\
& + \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
& + \lambda_1 \times (G_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_2 \times (S_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_3 \times (R_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_4 \times (D_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_5 \times (HICPDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_6 \times (IRDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_7 \times (BGTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_8 \times (DBTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{10}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Concu_{i,t}) = & \alpha_{ij} \\
& + \beta_1 \times G_{ij,t} + \beta_2 \times S_{ij,t} + \beta_3 \times R_{ij,t} + \beta_4 \times D_{ij,t} \\
& + \beta_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \beta_6 \times IRDIF_{ij,t} + \beta_7 \times BGTDF_{ij,t} + \beta_8 \times DBTDF_{ij,t} \\
& + \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
& + \lambda_1 \times (G_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_2 \times (S_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_3 \times (R_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_4 \times (D_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_5 \times (HICPDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_6 \times (IRDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_7 \times (BGTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_8 \times (DBTDF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{11}$$

$$\begin{aligned}
\ln(Wage_{i,t}) = & \alpha_{ij} \\
& + \beta_1 \times G_{ij,t} + \beta_2 \times S_{ij,t} + \beta_3 \times R_{ij,t} + \beta_4 \times D_{ij,t} \\
& + \beta_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \beta_6 \times IRDIF_{ij,t} + \beta_7 \times BGTDIF_{ij,t} + \beta_8 \times DBTDIF_{ij,t} \\
& + \lambda_0 \times EMU_{i,t} \\
& + \lambda_1 \times (G_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_2 \times (S_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_3 \times (R_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_4 \times (D_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_5 \times (HICPDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_6 \times (IRDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) + \lambda_7 \times (BGTDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \lambda_8 \times (DBTDIF_{ij,t} \times EMU_{i,t}) \\
& + \epsilon_{ij,t}
\end{aligned} \tag{12}$$

Il est important de préciser que, pour ces différents modèles, l'indice i représente la dimension temporelle de l'échantillon de panel, soit les couples uniques *pays-grappe industrielle*. L'indice j , lui, représente la *moyenne des couples uniques pays-grappe industrielle membres de la zone euro*. Finalement, l'indice t représente la dimension temporelle de l'équation, les années ici.

Par ailleurs, $EMU_{i,t}$ est une variable binaire qui prend la valeur 1 lorsque le couple unique *pays-grappe industrielle* i considéré est membre de la zone euro, soit un adhérent et un utilisateur de la monnaie unique, et 0 dans le cas contraire (comme explicité dans la description des données et de l'échantillon). Cette variable a pour premier but dans le modèle de caractériser, en rapport avec la dimension temporelle historique, l'adhésion ou non à la zone euro des couples uniques *pays-grappe industrielle*.

En démarquant notre panel de données à l'aide de cette variable muette et son interaction avec les variables mesurant l'intégration (variables du modèle gravitationnel augmenté) et la convergence en économie, l'effet de la dynamique d'intégration économique régionale européenne plus forte (associé à la monnaie unique) sur l'environnement économique industriel pourra être correctement observé et mesuré.

Par ailleurs, il est à noter que α_{ij} représente les effets fixes. Autrement dit, ce terme représente l'hétérogénéité des couples uniques *pays-grappe industrielle* et de la *moyenne des couples uniques pays-grappe industrielle membres de la zone euro*. De plus, le terme d'erreur $\epsilon_{ij,t}$ représente tous les effets transverses non observés.

Finalement, et par souci de précision, notre base de données est composée de 345462 observations transversales correspondant aux observations des variables dépendantes, respectivement le nombre d'emplois ($Emp_{ij,t}$), le nombre d'entreprises ($Est_{ij,t}$) et des salaires moyens par employé ($Wage_{ij,t}$), pour les 60 grappes industrielles (grappes classiques et grappes émergentes) étendu sur la période t de 1991 à 2014.

4.3.3 Description des variables dépendantes pour les trois modèles

Les variables dépendantes sélectionnées pour ces modèles sont quatre variables représentatives de la dynamique de développement des grappes industrielles, soit des variables relatives à la taille des grappes industrielles, à la concentration de l'activité des grappes, à l'intensité concurrentielle, et finalement à la qualité des grappes industrielles. Ces caractéristiques sont représentées par l'emploi et les entreprises pour la taille et la concentration d'activité, le salaire par emplois pour la qualité, et finalement le rapport nombre

d'entreprises par emplois pour l'intensité concurrentielle. Ainsi, les variables dépendantes sélectionnées sont représentées par :

- l'emploi : $Emp_{i,t}$ représente le nombre total d'emplois au sein du couple unique *pays-grappe industrielle* i à l'année t . Ainsi, ce dernier indicateur permet de mesurer la taille de la grappe pour une région donnée, soit encore la concentration de la spécialisation en facteurs de production au sein d'une même grappe pour une région géographique donnée à travers le temps. Autrement dit, un indice de spécialisation industrielle régionale s'il est fort et localisé ou un indice de convergence s'il est plus faible et réparti plus ou moins uniformément.
- les entreprises : $Est_{i,t}$ représente le nombre total d'entreprises au sein du couple unique *pays-grappe industrielle* i à l'année t . Ainsi, ce dernier indicateur capture la concentration d'entreprises différentes, et donc la concentration d'activité, d'une même grappe au sein pour une région géographique donnée à travers le temps. Autrement dit, un indice de convergence s'il est fort ou un indice de spécialisation régionale industrielle s'il est faible.
- l'intensité concurrentielle : $Concu_{i,t}$ qui représente le rapport entre le nombre total d'entreprises au sein du couple unique *pays-grappe industrielle* i à l'année t et le nombre total d'emplois au sein du couple unique *pays-grappe industrielle* i à l'année t . Ainsi, ce dernier indicateur permet de mesurer le nombre d'entreprises actives pour 1 employé du couple unique *pays-grappe industrielle*. Autrement dit, c'est donc l'intensité concurrentielle de la grappe industrielle pour une région géographique donnée à travers le temps qui est mesuré. C'est donc un indice de convergence s'il est fort ou un indice de spécialisation régionale industrielle s'il est faible.
- les salaires : $Wage_{i,t}$ représente le salaire moyen par employés (en euros) au sein du couple unique *pays-grappe industrielle* i au moment, ou ici l'année, t . Ainsi, ce dernier indicateur permet de capturer la qualité d'une grappe pour une région géographique donnée à travers le temps.

Finalement, pour que nos équations soient, d'une part, linéarisables et, d'autre part, homogènes aux spécifications des données du modèle gravitationnel complété par la convergence emprunté à Warin et al. (2009) ainsi que réduit des effets d'hétéroscédasticité, les variables dépendantes des quatre modèles économétriques sont égales au logarithme népérien des indicateurs de la dynamique de développement des grappes industrielles cité ci-dessus, et ce pour le niveau des couples uniques *pays-grappe industrielle* i au moment t , ou ici l'année.

Les variables dépendantes finales de nos modèles sont donc les suivantes :

$$\ln(Emp_{i,t}) \tag{13}$$

$$\ln(Est_{i,t}) \tag{14}$$

$$\ln(Concu_{i,t}) \tag{15}$$

$$\ln(Wage_{i,t}) \tag{16}$$

4.3.4 Descriptions des variables indépendantes pour les trois modèles

Les variables indépendantes, appelées aussi explicatives ou de traitement, du modèle gravitationnel d'Heckscher-Ohlin, augmenté par l'apport de Helpman (1987) ainsi que Markusen et Venables (2000), sont représentées par $G_{ij,t}$, $S_{ij,t}$, $R_{ij,t}$, et $D_{ij,t}$. (Markusen and Venables 1996; Helpman 1987; Helpman and Krugman 1985; Krugman 1993b; Markusen and Venables 2000; Ohlin 1928; Venables 1996). Plus précisément :

- $G_{ij,t}$ correspond à la taille du marché. Cette variable est construite à partir du logarithme de la somme des PIB annuels des pays i et de la moyenne des pays appartenant à la zone euro j . Cette variable nous permet d'obtenir un proxy de la croissance ou la décroissance de l'emploi motivé par des raisons d'expansion du marché. (Helpman 1987). Nous pensons ainsi que la présence d'une taille de marché importante devrait faire augmenter des flux commerciaux donc augmenter le nombre d'emplois pour le couple i *pays-grappe industrielle*, et donc qu'une taille de marché importante devrait être synonyme de spécialisation régionale industrielle et non de convergence ;
- $S_{ij,t}$ correspond à la taille relative de deux économies. Cette variable mesure la similarité entre les marchés des pays i et de la moyenne des pays appartenant à la zone euro j . Si les PIB des deux régions sont proches, le coefficient sera égal à $\ln(0,5) = -0,69$. Si la différence est très importante, il tendra vers $\ln(0)$. En théorie, la similarité des tailles des marchés est l'un des déterminants de l'expansion des multinationales et donc de l'augmentation des flux commerciaux synonyme de spécialisation et non de convergence ;
- $R_{ij,t}$ correspond la différence relative entre les «dotations factorielles» entre les pays i et la moyenne des pays appartenant à la zone euro j . Plus $R_{ij,t}$ se rapproche de zéro, plus on se rapproche de l'égalité en termes de dotations factorielles. Cette différence devrait donc être inexistante entre deux régions développées. On s'attend donc à ce qu'une augmentation de ratio ait un effet négatif sur les flux commerciaux, synonymes de convergence et non de spécialisation ;
- $D_{ij,t}$ correspond au logarithme népérien de la distance moyenne entre les centres économiques des pays i appartenant à la zone euro. D'une manière générale, la distance est un proxy des coûts commerciaux et de transport qui ont un impact direct négatif sur les échanges commerciaux. En effet, c'est ce que Markusen et Venables font valoir : “la distance n'est pas pertinente dans ce type de modèle, mais les coûts de transport sont importants, car ils représentent une barrière à l'entrée pour les entreprises multinationales”. (Markusen and Venables 2000). Ainsi nos différents modèles ne devraient être influencés que faiblement par la distance d'autant plus qu'ici la distance est calculée comme la distance moyenne entre le couple unique i *pays-grappe industrielle* et j _la moyenne des couples uniques *pays-grappe industrielle* faisant partie de la zone euro.

Les variables explicatives d'Heckscher-Ohlin se calculent de la manière suivante :

$$G_{ij,t} = \ln(PIB_{i,t} + PIB_{j,t}) \quad (17)$$

$$S_{ij,t} = \ln \left(1 - \left(\frac{PIB_{i,t}}{PIB_{i,t} + PIB_{j,t}} \right)^2 - \left(\frac{PIB_{j,t}}{PIB_{i,t} + PIB_{j,t}} \right)^2 \right) \quad (18)$$

$$R_{ij,t} = \left| \ln \left(\frac{GFCF_{i,t}}{N_{i,t}} \right) - \ln \left(\frac{GFCF_{j,t}}{N_{j,t}} \right) \right| \quad (19)$$

$$D_{ij,t} = (dist_{ij}) \quad \forall i \in Paysmembredel'Unioneuropeenne \forall j \in Paysmembredelazoneeuro \quad (20)$$

Les variables indépendantes explicatives, appelées aussi explicatives ou de traitement, représentant la convergence en économie au sein de l'Union européenne sont les suivantes : $HICPDIF_{ij,t}$, $IRDIF_{ij,t}$, $BGTDIF_{ij,t}$, et $DBTDIF_{ij,t}$. Ces variables sont l'expression des exigences, ou critères, de convergences présentées par le traité de Maastricht (1993) et le pacte de stabilité et de croissance (1997). (European Commission, n.d.). Plus précisément :

- $HICPDIF_{ij,t}$ correspond à la différence des taux d'inflation entre les pays i et de la moyenne des pays appartenant à la zone euro j .
- $IRDIF_{ij,t}$ correspond à la différence des taux d'intérêt entre les pays i et de la moyenne des pays appartenant à la zone euro j . Le taux d'intérêt mesure le coût d'emprunt à long terme qui permet le financement d'actifs. Ainsi la convergence des taux d'intérêt à long-terme d'un pays et de la moyenne des pays membres de la zone euro devrait entraîner une augmentation du financement d'actifs, donc de la production, donc des flux commerciaux donc un effet positif sur la taille, la concentration d'activité, l'intensité concurrentielle et la qualité des grappes industrielles au sein d'une région donnée (ici le pays). En d'autres termes la convergence, ou le rapprochement, de cet indicateur devrait mener à une spécialisation régionale industrielle et non une convergence.
- $BGTDIF_{ij,t}$ correspond à la différence de l'excédent ou du déficit budgétaire entre les pays i et de la moyenne des pays appartenant à la zone euro j . Une convergence dans le solde de l'excédent budgétaire devrait accroître les investissements et donc les flux commerciaux intra-grappes.
- $DBTDIF_{ij,t}$ correspond à la différence des dettes entre les pays i et de la moyenne des pays appartenant à la zone euro j . Cette variable est synonyme de stabilité à long terme.

Ces variables se calculent de la manière suivante :

$$HICPDIF_{ij,t} = |inflation_{i,t} - inflation_{j,t}| \quad (21)$$

$$IRDIF_{ij,t} = |interet_{i,t} - interet_{j,t}| \quad (22)$$

$$BGTDIF_{ij,t} = |budget_{i,t} - budget_{j,t}| \quad (23)$$

$$DBTDIF_{ij,t} = |dette_{i,t} - dette_{j,t}| \quad (24)$$

4.3.5 Méthodes d'estimation des modèles économétriques

Compte tenu de la nature de donnée de panel de nos 13 échantillons de données, l'utilisation d'un modèle de régression linéaire multiple imposerait des restrictions trop strictes qui pourraient se trouver non justifiées pour les échantillons de données utilisés. En effet, nos échantillons de panel sont composés de données croisées à plus de deux dimensions, c'est à dire des données groupant une série chronologique (ou coupe longitudinale) représentant la dimension temporelle t et un ensemble de couples unique d'individus i (ou coupe transversale) représentant la dimension spatiale. Cette dernière est à deux dimensions puisqu'elles regroupent en elles-mêmes la dimension géographique (pays ou région) et la dimension industrielle (grappes industrielles). Autrement dit, de par ce caractère croisé à plus de deux dimensions de nos données, il est attendu que les interactions dépendantes de la dimension temporelle (ici t pour les *années*) et de la dimension spatiale (ici i pour le couple *pays-grappe industrielle*) sélectionnées soient en contradiction avec les hypothèses d'hétéroscédasticité des résidus $\epsilon_{ij,t}$ de la méthode MCO (Moindres Carrés Ordinaires) utilisé classiquement par les modèles de régression linéaire multiples ou encore les modèles logit. La présence de corrélations en séries et d'hétéroscédasticité de l'échantillon de données panel croisé est donc une préoccupation majeure pour l'estimation de ces modèles économétriques et nous invite à considérer des spécifications et des méthodes d'estimations adaptées.

Ainsi, quatre méthodes d'estimation classique de la littérature scientifique en statistique et économétrie sont appliquées et explicités ci-après.

Plus précisément, notre modèle économétrique de base est de type $Y = \beta_0 + \beta_{1,1;1} \times X_{1,1;1} + \dots + \beta_n \times X_{i,j;t} + \epsilon$ où Y est la variable endogène ou dépendante, X l'ensemble des variables explicatives ou de traitement de coefficient l'ensemble β et de résidus aléatoires ϵ . C'est la modélisation classique d'un modèle de régression linéaire avec la méthode des MCO.

Dans notre cas de données panel croisées, le caractère particulier de la modélisation porte sur les spécifications de distribution des résidus aléatoires du modèle qui prennent la forme suivante: $\epsilon_{i,j;t} = u_{i,j} + v_t + w_{i,j;t}$. Ici, $u_{i,j}$ désigne le terme d'aléas a-temporel (constant au cours du temps) qui ne dépend que du couple de l'ensemble des individus (i, j) , v_t désigne le terme d'aléas invariable selon la dimension spatiale et dépendant uniquement de la dimension temporelle, et finalement $w_{i,j;t}$ le terme des résidus aléatoires croisés donc dépendant des deux dimensions.

Ainsi, et sachant cela, quatre méthodes d'estimations peuvent s'appliquer:

1. La méthode d'estimation à effets groupés
2. La méthode d'estimation à effets fixes
3. La méthode d'estimation à effets aléatoires
4. La méthode d'estimation autorégressive ou méthode d'estimation dite des variables instrumentales de Haussman-Taylor

La première méthode d'estimation à **effets groupés** ou à **effets individuels**, consiste à appliquer une méthode que l'on pourrait caractérisé de "*naïve*" et qui revient simplement à appliquer une méthode d'estimation MCO classique sur l'ensemble des données mises bout à bout sans se soucier de leur nature particulière et de l'influence qu'elles peuvent avoir sur distribution des résidus aléatoires $\epsilon_{ij,t}$ du modèle. Ainsi, il suppose que le jeu de données, ou échantillons, de panel croisé trouve son hétérogénéité dans une seule source: celle des constantes individuelles α_{ij} . Ces dernières reconnaissent dans ce modèle une spécificité différentielle

a-temporelle entre les couples *pays-grappe industrielle* i et la *moyenne des couples uniques pays-grappe industrielle membre de la zone euro* j . Ainsi, l'équation du modèle ne permet pas de distinguer de différences significatives entre l'ensemble des individus du couple i (c'est-à-dire les pentes β_i sont identiques), ici le couple unique *pays-grappe industrielle*., ni dans le temps.

Finalement, ce modèle ne considère donc aucune différence ou croisement entre les individus i (soit le couple *pays-grappe industrielle*) et consiste donc bien en l'application d'une régression linéaire multiple selon la méthode des Moindres Carrés Ordinaires sur l'ensemble des données mises bout à bout.

Cependant, les données ayant un caractère croisé donc particulier, il se pourrait très probablement que ce modèle démontre toujours une hétérogénéité qui ne serait pas uniquement due aux constantes individuelles a-temporelles α_{ij} . Autrement dit, cela signifierait qu'il existe bel et bien une différence ou un croisement entre les individus i , soit la dimension spatiale des couples uniques *pays-grappes industrielle*, et/ou à travers les années t , soit la dimension temporelle. À partir de ce constat, deux méthodes d'estimations peuvent être appliquées et sont à distinguer:

1. les paramètres α sont des constantes déterministes (modèle à effets fixes)
2. les paramètres α sont des réalisations d'une variable aléatoire d'espérance et de variance nulles (modèle à effets aléatoires).

Le modèle à **effets fixes**, ou aussi appelé modèle de la *covariance*, suppose, dans notre modèle, que le paramètre $\alpha_{i,j}$ soit corrélé de façon constante avec de l'individu i (ici le couple *région-grappes industrielles*) et de la période t (l'année ici). Autrement dit, cela signifie tout simplement que notre échantillon de données panel possède des effets constants, non aléatoires, relatifs au type d'individus i et la période t de sorte que la variable constante α_{ij} se voit modifiée uniquement en fonction de ses deux derniers index. Ainsi, l'hypothèse ici posée est la suivante : *les effets individuels α_{ij} sont représentés par des constantes*. Ceci implique donc l'hypothèse de *généralisation de la définition du bruit blanc* au sein de l'échantillon de données panel. Autrement dit, cela signifie que l'on suppose que les résidus aléatoires (ou terme d'erreurs) $\epsilon_{ij,t}$ sont indépendants, identiquement distribué et satisfont les critères d'hétéroscédasticité, soit :

1. $E[\epsilon_{ij,t}] = 0$
2. $E[\epsilon_{ij,t}; \epsilon_{ij,s}] = \sigma^2$ si $t = s$ ou 0 si $t \neq s$
3. $E[\epsilon_{ij,t}; \epsilon_{ij,s}] = 0 \forall j \neq i$ et $\forall (t, s)$

Plus précisément, la première condition impose tout simplement que l'espérance des résidus du modèle soit nulle. La seconde, standard en économétrie des séries temporelles, impose que les résidus $\epsilon_{ij,t}$ soit un processus "sans mémoire" (dans la dimension temporelle). Autrement dit, pour chaque individu (ici le couple *pays-grappe industrielle*), il n'existe aucune corrélation entre le niveau présent de $\epsilon_{ij,t}$ et les réalisations passées. Seule la variance du processus $\epsilon_{ij,t}$ est non nulle. L'introduction d'une dimension individuelle oblige ici à définir une seconde contrainte: tous les processus individuels $\epsilon_{ij,t}$ ont la même variance, et ce quel que soit l'individu i considéré. Enfin, la troisième condition stipule qu'il n'existe aucune corrélation entre les résidus $\epsilon_{ij,t}$ pour deux individus distincts, et cela quelque soit la période t considérée. Finalement, l'estimation ou encore le modèle à effets fixes, s'opère alors par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires après avoir ajouté au modèle précédent des variables indicatrices (ou dummy variables) associées aux individus i (ici le couple *pays-grappe industrielle*) et la période t (ici l'année). Il est aussi connu sous le nom de LSDV (Least Squares Dummy Variables). Après avoir accompli un test statistique de Fisher entre le modèle à effets individuels (ou

groupés) et le modèle à effets fixes et dont l'hypothèse nulle est H_0 : “Il n'existe pas d'effets fixes dans notre échantillon de panel croisé”, si la $p.value$ est inférieur à 0.05 alors l'hypothèse nulle H_0 est rejetée. Cela signifie alors que les perturbations aléatoires croisées $w_{i,t}$ satisfont aux hypothèses classiques de la méthode d'estimation des Moindres Carrés Ordinaires (ie. elles sont centrées, homoscédastiques, indépendantes et normales) et donc les estimations par le modèle à effets fixes sont optimales et permet de démontrer la nécessité ainsi que l'utilité des termes u_i ou v_t .

Dans le cas contraire, si l'hypothèse nulle du test de Fisher est rejetée cela signifie qu'il peut exister une variance dans les erreurs spécifiques qui serait différentes de 0 et qui demanderait l'application de la méthode d'estimation à effets **aléatoires**.

Pour ce faire, un test préliminaire des effets aléatoires doit être effectué. Si sa $p - value$ est inférieur à 0.05 alors l'hypothèse nulle H_0 est rejeté. Cela signifie que la variance dans les erreurs spécifiques n'est pas égale à 0 et donc que l'hétérogénéité chez les individus i , ici les couples uniques *pays-grappe industrielle*, est significative. Ainsi, la méthode d'estimation des modèles à effets aléatoires peut être appliquée en posant comme prémisses de départ: *les caractéristiques individuelles hétérogènes du modèle sont de nature exogène à ce dernier*. Autrement dit, cela signifie que les caractéristiques croisées des données qui compose le modèle démontrent des différences significatives de variance de leurs résidus de sorte que ces mêmes caractéristiques soient indépendantes de chaque régresseur (ou variables explicatives) du modèle de méthode d'estimation à effets aléatoires. Cette méthode d'estimation à **effets aléatoire**, ou encore appelée à effets composés, suppose finalement que les composants des résidus aléatoires u_i et v_t sont véritablement aléatoires, donc hétéroscédastiques. C'est la principale différence qui caractérisera les modèles de méthode d'estimation à effets aléatoires et les modèles de méthode d'estimation dits des variables instrumentales d'Hausman-Taylor.

Le modèle **instrumental d'Hausman-Taylor** consiste à considérer l'existence d'effets aléatoires de nature endogène sur la distribution des perturbations aléatoires $\epsilon_{ij,t}$ du modèle. Ainsi, cette méthode d'estimation tente, par l'intégration de variables instrumentales, de préciser et caractériser les perturbations aléatoires du modèle afin d'en tenir compte et de pouvoir finalement affiner l'estimation du modèle. Pour déterminer si ce modèle est plus adapté que celui des effets aléatoires, un test comparatif des méthodes d'estimation à effets fixes et à effets aléatoires est appliqué. Ce dernier, caractérisé par le test statistique d'Hausman, permet de tester l'endogénéité des variables. Autrement dit, le test pose l'hypothèse nulle H_0 selon laquelle *les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes*. Si la $p - value$ est inférieur à 0.05, cela signifie que l'hypothèse nulle H_0 est rejetée et donc que les effets aléatoires de la méthode d'estimation ne sont pas exogènes cette fois, mais bien de nature endogène. Ainsi, et dans ce cas, le modèle de méthode d'estimation à effets aléatoire apparaît incohérent et renvoie, a priori, vers le modèle de méthode d'estimation à effets fixes où les effets aléatoires considérés sont endogènes.

Cependant, la méthode d'estimation à effets fixes appliquée aux modèles économétriques ne permet pas la considération des variables a-temporelles telles que le sont par exemple la distance ou bien la dimension spatiale i . Ainsi, et étant donné que le problème de la méthode d'estimation des effets aléatoires provient de l'endogénéité des variables sur les erreurs du modèle, deux autres méthodes d'estimation et de modèles peuvent être appliquées : (1) la méthode dite des variables instrumentales qui utilise l'estimateur de Hausman-Taylor et (2) la méthode 2SLS (Two Stages Least Squares) soit une modélisation en deux étapes de la méthode des moindres carrés. Autrement, il existe une corrélation entre certaines variables explicatives du modèle qui expliquerait la présence d'effets aléatoires. On aurait donc une méthode d'estimation à effets fixes

où certains effets aléatoires endogènes sont considérés. La nature de ces derniers peut être précisée à l'aide des deux dernières méthodes d'estimation qui permettent l'ajout de variable instrumentale caractérisant la relation ou la corrélation entre les variables explicatives du modèle.

Par souci de compatibilité avec les outils de sciences de données utilisés pour le mémoire, c'est la méthode d'estimation du modèle instrumental d'Hausman-Taylor qui est utilisé. Il suppose ici quatre catégories de variables indépendantes suivantes : (1) les variables indépendantes exogènes variant dans le temps, (2) les variables endogènes variant dans le temps, (3) les variables exogènes invariant dans le temps et (4) les variables endogènes invariant dans le temps. Plus précisément dans nos trois modèles économétriques, les variables $G_{ij,t}$, $R_{ij,t}$, $HICPDIF_{ij,t}$, $IRDIF_{ij,t}$, $BGTDIF_{ij,t}$, $DBTDIF_{ij,t}$, $EMU_{i,t}$ et leurs interactions sont considérées comme des variables exogènes variant dans le temps, la variable $D_{ij,t}$ est considérée comme exogène invariant dans le temps, et les variables $S_{ij,t}$ et celle de son interaction avec $EMU_{i,t}$ sont considérés comme endogènes variant dans le temps.

4.4 Cartographie

Dans le but de pouvoir répondre intégralement à la question de recherche, soulevée par la revue de littérature, ainsi qu'aux hypothèses qui y sont associées, une dernière méthode d'analyse sur base cartographique est développée.

Cette analyse cartographique a pour but de permettre l'observation de la dynamique de développement des grappes industrielles européennes sur une base bidimensionnelle, soit géographique, au niveau *région-grappe industrielle* et au niveau *temporel* pour une période de 24 ans (1991 à 2014). Observer cette dynamique à travers une application interactive, développée via la science des données, permet ainsi la comparaison systématique des 413 régions européennes, et donc des 36 pays européens (soit 28 pays de l'Union européenne et 19 pays de la zone euro) entre eux, de manière à tirer des conclusions significatives sur la base de visualisation de données empiriques. D'une part, il est possible d'observer l'évolution de la taille, de la concentration d'activité, de l'intensité concurrentielle et de la qualité (respectivement le nombre d'emplois, le nombre d'entreprises, le rapport nombre d'entreprises par emplois et le salaire moyen) de chacune des grappes industrielles européennes au sein de chacune des régions, et ce en passant par chaque stade d'intégration régionale (marché commun ou libre-échange avant 1999 et Union monétaire et économique après 1999). D'autre part, à travers un quotient de localisation mesurant l'effet de spécialisation des emplois des grappes industrielles, il est possible de caractériser la relation conceptuelle, déjà étudiée dans la partie précédente par test économétrique, entre intégration régionale européenne et phénomène de convergence ou de spécialisation. Finalement, et dans un dernier temps, l'analyse cartographique permet d'identifier le niveau géographique représentatif de cet effet de spécialisation ou de convergence provoqué par la progression de l'intégration régionale. Autrement dit, cette méthode d'analyse sous perspective d'économie géographique et industrielle vient compléter la relation conceptuelle entre intégration régionale et spécialisation ou convergence, pour le cas de l'Europe, en spécifiant le niveau géographique (infra ou supranational) de ces phénomènes. De cette manière, le débat houleux et complexe qu'est celui de la convergence européenne peut être largement relancé. Ainsi, il peut être proposé une nouvelle définition de la convergence dans un cadre de dynamique d'intégration régionale, en outre de changer ou de valider les intuitions actuelles considérant, dans un premier cas, l'Europe

comme une seule et unique économie, ou à l'inverse, comme le regroupement de plusieurs économies distinctes malgré l'existence du marché unique commun.

Finalement et comme le démontre la littérature, pour cette analyse seront considérées comme des régions fortement spécialisées celles qui contiendront une ou plusieurs grappes industrielles fortes. Une grappe industrielle est considérée comme forte lorsque son quotient de localisation pour une région donnée la place dans les premiers 25% des régions à travers toute la zone d'intégration régionale considérée. Autrement dit, ce sont les régions contenant en leur sein les grappes industrielles les plus concentrées parmi l'ensemble des régions de la zone d'intégration régionale considérée, soit la spécialisation relative de l'emploi les plaçant dans le premier quartile vis-à-vis des autres régions européennes. Cet indicateur, appelé pour cette étude "*Spécialisation*", prend la valeur de 1 lorsque le quotient de localisation de la région donnée pour une grappe industrielle identifiée se place dans le premier quartile. À l'inverse, il prend la valeur de 0 lorsque le quotient de localisation de la région donnée pour une grappe industrielle identifiée se place dans un des trois derniers quartiles.

Selon la littérature, le quotient de localisation (LQ) se définit, et donc se calcule, comme le ratio de la part de l'emploi régional total sur la part de l'emploi national total pour une grappe industrielle donnée. Autrement dit, sa formule est la suivante:

$$LQ = \frac{\frac{Emp_{i,j}}{Emp_i}}{\frac{Emp_{z,j}}{Emp_z}}$$

où :

- $Emp_{i,j}$ est le nombre d'emploi total pour la région i et pour la grappe industrielle j ,
- $Emp_{z,j}$ est le nombre d'emploi total pour la région z et pour la grappe industrielle j ,
- Emp_i est le nombre d'emploi total pour la région i considérant toutes les grappes industrielles,
- Emp_z est le nombre d'emploi total pour la région z considérant toutes les grappes industrielles,
- i est une région de l'ensemble des régions de l'Union européenne,
- j est une grappe industrielle de l'ensemble des grappes industrielles Européennes,
- z représente la zone d'intégration régionale de l'Union européenne.

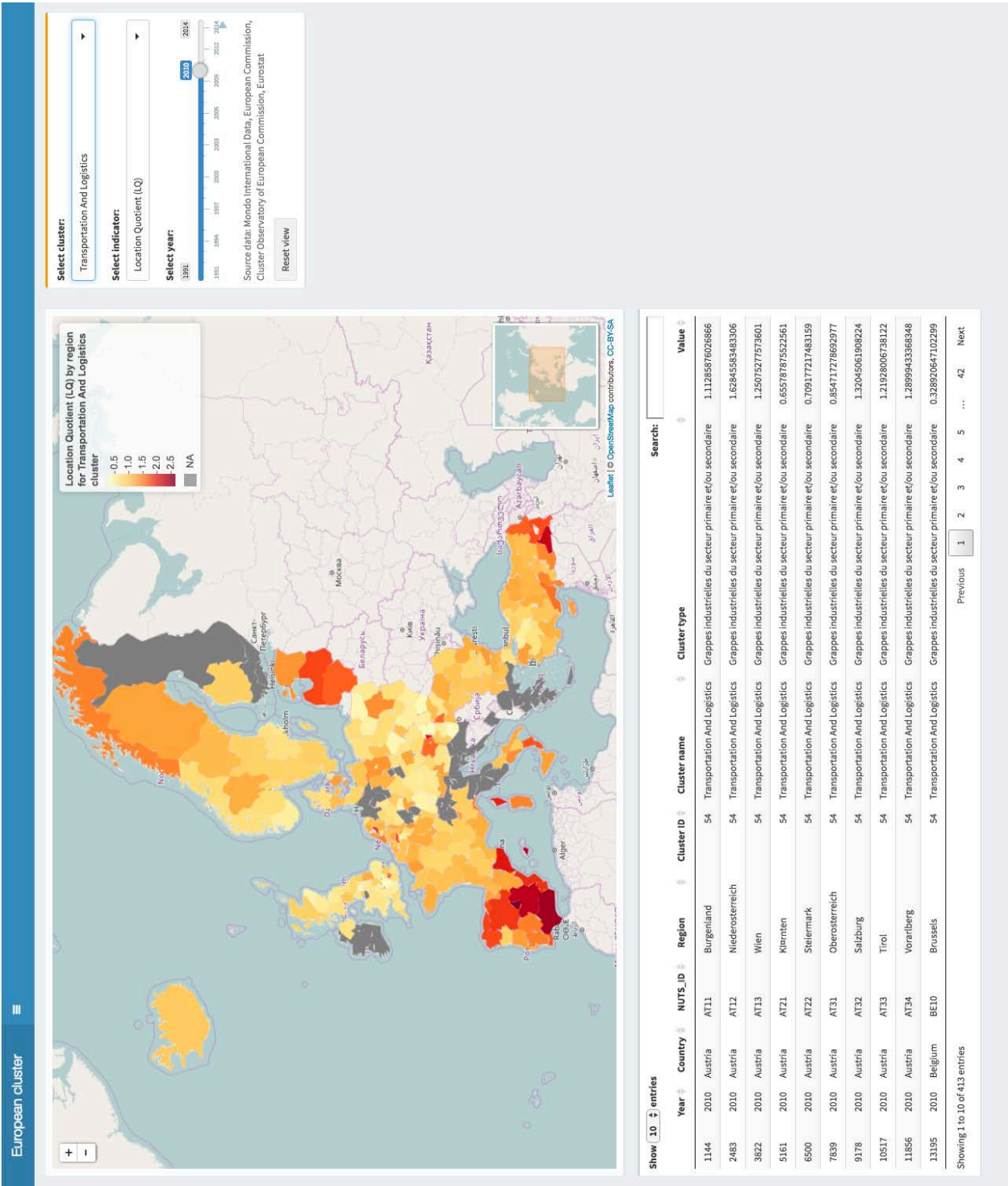
Ainsi, le quotient de localisation mesure la spécialisation, ou encore aussi la concentration d'une grappe, dans une région donnée par rapport à la moyenne nationale. Un quotient de localisation supérieur à 1 indique une concentration de grappe supérieure à la moyenne dans un endroit. ("Cluster Mapping Methodology U.S. Cluster Mapping" 2017; "Clusters 101 U.S. Cluster Mapping" 2017; "Glossary of Terms U.S. Cluster Mapping" 2017). (<http://www.clustermapping.us/content/glossary-terms> et <http://www.clustermapping.us/content/cluster-mapping-methodology>)

Pour aller plus loin, afin de caractériser et mesurer l'effet de spécialisation ou de convergence de l'intégration européenne, un indice de spécialisation poussée, "*Super spécialisation*", est développé. Ce dernier comprend les régions ayant un quotient de localisation supérieur à 75% de la valeur maximale pour une année et une grappe industrielle donnée. Ainsi, cet indicateur, "*Super spécialisation*", est une valeur binaire (0,1) où

1 exprime une spécialisation poussée d'une région géographique donnée dans la grappe industrielle identifiée. À l'inverse, 0 exprime la non-spécialisation poussée d'une région géographique donnée dans la grappe industrielle identifiée.

Pour terminer, l'application interactive de cartographie des grappes industrielles européennes développées est une véritable contribution en proposant une analyse scientifique et quantitative sous une perspective d'économie géographique et industrielle jamais développée auparavant. Aussi, et de cette manière, elle permet (1) à travers le temps et donc les différents stades d'intégration, d'observer et caractériser l'évolution de la taille, la concentration d'activité, l'intensité concurrentielle et la qualité des grappes industrielles dans chacune des régions européennes et (2) à travers la perspective d'économie géographique industrielle, selon l'unité d'analyse que sont grappes industrielles, de mesurer l'effet de spécialisation ou de convergence en fonction de la progression de l'intégration régionale européenne et du quotient de localisation des grappes industrielles.

Vous trouverez au lien suivant l'application interactive des grappes industrielles européennes étendue aux États-Unis et au Canada compte tenu de la création de la base de données unique sur les grappes industrielles de ces trois régions du monde et représentant ainsi près de 45% du PIB mondial : Cartographie interactive des grappes industrielles, sur <http://mondointl.cirano.qc.ca> dans le menu dashbaords section *International cluster portal*.



5 Résultats et interprétations

Cette partie propose une présentation et une interprétation des résultats obtenus suite à l'application des deux méthodologies ci-avant explicitées, à savoir : (1) les résultats obtenus par l'analyse économétrique et (2) les résultats obtenus par l'analyse cartographique. Ensuite, cette section est suivie d'un résumé des différentes interprétations des résultats de ces deux analyses dans le but de tirer une interprétation et une conclusion globale des résultats en lien avec la question de recherche soulevée, à savoir *“En europe, observe-t-on une dynamique de spécialisation régionale - ou de convergence - à travers le développement des grappes industrielles ?”*, et les hypothèses identifiées à la suite de la revue de littérature.

5.1 Résultats économétriques

Aux vues du grand nombre de modèles économétriques (3 modèles différents pour 4 variables explicatives différentes testés à l'aide de 4 méthodes d'estimations distinctes) qui sont appliqués pour les 13 échantillons, proposer une présentation de l'ensemble des tableaux des résultats serait fastidieux. Ainsi, cette section propose une présentation et une interprétation exhaustive et globale de l'ensemble des résultats qui ont été obtenus. Par ailleurs, il est possible d'accéder directement aux 168 tableaux des tests économétriques ainsi qu'aux 392 autres des tests statistiques pour la caractérisation des effets (groupés, fixes, aléatoires endogènes ou exogènes) présents au sein des 13 échantillons de panel croisés via les annexes présentées dans le fichier électronique sur le site internet suivant : <http://openscience.nuance-r.com/> menu *research*.

Toutefois, et par souci de compréhension, les résultats des tests économétriques pour les 3 types modèles (cf. équations (1) à (12) dans *Les modèles économétriques, section Méthodologie*) associés aux 4 méthodes d'estimations pour l'échantillon global sont présentés en annexe (cf. Annexe 4 - Résultats des tests économétriques pertinents).

Comme expliqué dans la méthodologie, les tests économétriques par méthodes d'estimations panel ont été appliqués à l'échantillon global une première fois sans interaction avec la variable binaire $EMU_{i,t}$ et une seconde fois en incluant l'interaction avec cette dernière. Pour rappel, cette variable permet de mesurer et de caractériser l'impact d'une plus grande intégration européenne, soit l'adhésion ou non à l'Union économique et monétaire, donc la zone euro. Ainsi, ce sont ces deux groupes de tableaux des résultats économétriques qui sont présentés.

Aussi, dans le but de simplifier la lecture, voici tout de même les résultats économétriques des modèles de régression combinés (variables HOS et de Convergence) sans et avec interaction de la de la variable $EMU_{i,t}$ pour l'échantillon global.

Voici les résultats économétriques du modèle de régression combiné (variables HOS et de Convergence) sans interaction de la variable $EMU_{i,t}$ pour l'échantillon global

Table 20: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combiné mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)

<i>Dependent variable:</i>				
	emp.i.t Effets groupes	emp.i.t Effets fixes	emp.i.t Effets aleatoires	emp.i.t Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.607 (0.553, 0.661)***	-0.078 (-0.152, -0.003)**	0.093 (0.027, 0.160)***	-0.078 (-0.152, -0.003)**
S	0.967 (0.926, 1.009)***	-0.007 (-0.102, 0.089)	0.477 (0.408, 0.546)***	-0.007 (-0.102, 0.089)
R	0.639 (0.540, 0.738)***	-0.082 (-0.127, -0.036)***	0.011 (-0.033, 0.055)	-0.082 (-0.127, -0.036)***
D	-0.086 (-0.227, 0.055)		-0.638 (-1.074, -0.203)***	
HICPDIF	0.057 (0.035, 0.079)***	0.013 (0.008, 0.018)***	0.008 (0.003, 0.013)***	0.013 (0.008, 0.018)***
IRDIF	0.008 (-0.016, 0.032)	0.001 (-0.004, 0.007)	0.005 (-0.0004, 0.010)*	0.001 (-0.004, 0.007)
BGTDIF	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	0.500 (0.418, 0.581)***	-0.089 (-0.139, -0.039)***	-0.215 (-0.261, -0.169)***	-0.089 (-0.139, -0.039)***
Constant	-5.275 (-7.301, -3.250)***		12.552 (8.685, 16.419)***	
Observations	18,234	18,234	18,234	18,234
R ²	0.238	0.007	0.036	0.007
Adjusted R ²	0.237	-0.082	0.035	-0.082
F Statistic	631.157*** (df = 9; 18224)	13.781*** (df = 8; 16742)	68.876*** (df = 9; 18224)	13.781*** (df = 8; 16742)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 21: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	est.i.t	est.i.t	est.i.t	est.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	1.369 (1.271, 1.466)***	1.031 (0.901, 1.162)***	0.935 (0.829, 1.041)***	1.031 (0.901, 1.162)***
S	0.949 (0.894, 1.005)***	0.699 (0.546, 0.851)***	0.795 (0.699, 0.890)***	0.699 (0.546, 0.851)***
R	0.777 (0.655, 0.900)***	-0.180 (-0.250, -0.109)***	-0.151 (-0.218, -0.084)***	-0.180 (-0.250, -0.109)***
D	0.775 (0.601, 0.949)***		0.931 (0.390, 1.472)***	
HICPDIF	0.032 (0.005, 0.060)**	-0.022 (-0.031, -0.014)***	-0.021 (-0.030, -0.013)***	-0.022 (-0.031, -0.014)***
IRDIF	-0.028 (-0.059, 0.003)*	0.004 (-0.005, 0.013)	0.003 (-0.006, 0.012)	0.004 (-0.005, 0.013)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
emu	0.666 (0.548, 0.784)***	-0.111 (-0.191, -0.032)***	-0.123 (-0.193, -0.053)***	-0.111 (-0.191, -0.032)***
Constant	-36.487 (-39.729, -33.244)***		-24.690 (-29.961, -19.419)***	
Observations	16,863	16,863	16,863	16,863
R ²	0.201	0.063	0.087	0.063
Adjusted R ²	0.201	-0.023	0.087	-0.023
F Statistic	471.568*** (df = 9; 16853)	129.965*** (df = 8; 15451)	178.964*** (df = 9; 16853)	129.965*** (df = 8; 15451)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 22: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression combine mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.195 (0.136, 0.253)***	1.085 (0.941, 1.229)***	0.471 (0.386, 0.557)***	1.085 (0.941, 1.229)***
S	-0.059 (-0.092, -0.025)***	0.595 (0.426, 0.763)***	0.077 (0.011, 0.143)**	0.595 (0.426, 0.763)***
R	-0.480 (-0.557, -0.402)***	-0.198 (-0.279, -0.117)***	-0.297 (-0.369, -0.225)***	-0.198 (-0.279, -0.117)***
D	0.836 (0.732, 0.941)***		0.965 (0.661, 1.268)***	
HICPDIF	-0.046 (-0.062, -0.029)***	-0.037 (-0.046, -0.028)***	-0.024 (-0.032, -0.015)***	-0.037 (-0.046, -0.028)***
IRDIF	-0.034 (-0.052, -0.016)***	0.001 (-0.009, 0.010)	-0.011 (-0.021, -0.002)**	0.001 (-0.009, 0.010)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
emu	-0.485 (-0.555, -0.414)***	-0.014 (-0.100, 0.071)	0.051 (-0.019, 0.120)	-0.014 (-0.100, 0.071)
Constant	-14.134 (-16.076, -12.192)***		-22.889 (-26.445, -19.332)***	
Observations	16,396	16,396	16,396	16,396
R ²	0.056	0.061	0.057	0.061
Adjusted R ²	0.056	-0.027	0.057	-0.027
F Statistic	108.477*** (df = 9; 16386)	122.706*** (df = 8; 14988)	110.242*** (df = 9; 16386)	122.706*** (df = 8; 14988)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 23: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	-0.003 (-0.121, 0.115)	0.154 (0.099, 0.210)***	0.143 (0.089, 0.198)***	0.154 (0.099, 0.210)***
S	0.213 (0.121, 0.305)***	0.987 (0.917, 1.056)***	0.932 (0.866, 0.999)***	0.987 (0.917, 1.056)***
R	-1.439 (-1.658, -1.221)***	0.036 (0.002, 0.069)**	0.021 (-0.012, 0.054)	0.036 (0.002, 0.069)**
D	-1.410 (-1.720, -1.100)***		-0.117 (-1.074, 0.840)	
HICPDIF	-0.067 (-0.114, -0.020)***	-0.012 (-0.016, -0.008)***	-0.012 (-0.015, -0.008)***	-0.012 (-0.016, -0.008)***
IRDIF	0.056 (0.003, 0.109)**	0.002 (-0.002, 0.006)	0.002 (-0.002, 0.006)	0.002 (-0.002, 0.006)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	0.012 (-0.170, 0.195)	-0.025 (-0.061, 0.011)	-0.007 (-0.042, 0.029)	-0.025 (-0.061, 0.011)
Constant	20.040 (15.613, 24.468)***		6.135 (-1.055, 13.326)*	
Observations	16,827	16,827	16,827	16,827
R ²	0.060	0.157	0.147	0.157
Adjusted R ²	0.059	0.080	0.147	0.080
F Statistic	119.145*** (df = 9; 16817)	358.013*** (df = 8; 15420)	321.866*** (df = 9; 16817)	358.013*** (df = 8; 15420)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Voici les résultats économétriques du modèle de regression combiné (variables HOS et de Convergence) avec interaction de la variable $EMU_{i,t}$ pour l'échantillon global $\{\#ResultatGlobalEMU\}$

Table 24: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combiné mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)

<i>Dependent variable:</i>				
	emp.i.t	emp.i.t	emp.i.t	emp.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.271 (0.205, 0.337)***	-0.156 (-0.287, -0.026)**	0.104 (0.009, 0.199)**	-0.156 (-0.287, -0.026)**
S	0.847 (0.779, 0.916)***	-0.162 (-0.298, -0.027)**	0.461 (0.380, 0.543)***	-0.162 (-0.298, -0.027)**
R	1.050 (0.897, 1.203)***	-0.093 (-0.168, -0.019)**	0.008 (-0.063, 0.079)	-0.093 (-0.168, -0.019)**
D	-0.489 (-0.879, -0.099)**		-0.265 (-0.858, 0.327)	
HICPDIF	0.010 (-0.025, 0.044)	0.012 (0.003, 0.020)***	0.015 (0.007, 0.024)***	0.012 (0.003, 0.020)***
IRDIF	0.038 (-0.006, 0.081)*	-0.0002 (-0.011, 0.011)	0.005 (-0.006, 0.017)	-0.0002 (-0.011, 0.011)
BGTDIF	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)**	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)**
emu	-63.362 (-68.943, -57.781)***	-3.807 (-9.336, 1.721)	3.855 (-0.642, 8.351)*	-3.807 (-9.336, 1.721)
G:emu	2.065 (1.917, 2.212)***	0.092 (-0.067, 0.251)	-0.003 (-0.132, 0.125)	0.092 (-0.067, 0.251)
S:emu	-0.207 (-0.307, -0.107)***	0.244 (0.101, 0.387)***	0.179 (0.094, 0.263)***	0.244 (0.101, 0.387)***
R:emu	-0.593 (-0.806, -0.381)***	0.0005 (-0.088, 0.089)	-0.006 (-0.091, 0.080)	0.0005 (-0.088, 0.089)
D:emu	0.674 (0.257, 1.091)***	0.273 (-0.285, 0.832)	-0.459 (-0.920, 0.002)*	0.273 (-0.285, 0.832)
HICPDIF:emu	0.051 (0.006, 0.095)**	0.004 (-0.007, 0.016)	-0.007 (-0.018, 0.004)	0.004 (-0.007, 0.016)
IRDIF:emu	-0.053 (-0.105, -0.001)**	0.003 (-0.010, 0.016)	0.003 (-0.010, 0.016)	0.003 (-0.010, 0.016)
BGTDIF:emu	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)**	0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)
Constant	7.434 (3.585, 11.282)***		9.321 (4.274, 14.368)***	
Observations	18,234	18,234	18,234	18,234
R ²	0.288	0.008	0.040	0.008
Adjusted R ²	0.287	-0.081	0.040	-0.081
F Statistic	433.258*** (df = 17; 18216)	8.379*** (df = 16; 16734)	43.020*** (df = 17; 18216)	8.379*** (df = 16; 16734)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 25: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	est.i.t Effets groupes	est.i.t Effets fixes	est.i.t Effets aleatoires	est.i.t Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.880 (0.752, 1.008)***	1.286 (0.963, 1.608)***	0.726 (0.571, 0.880)***	1.286 (0.963, 1.608)***
S	0.891 (0.808, 0.974)***	0.598 (0.380, 0.817)***	0.832 (0.720, 0.943)***	0.598 (0.380, 0.817)***
R	1.125 (0.951, 1.299)***	0.265 (0.145, 0.386)***	0.199 (0.096, 0.301)***	0.265 (0.145, 0.386)***
D	-0.243 (-0.743, 0.257)		-0.648 (-1.444, 0.148)	
HICPDIF	-0.003 (-0.048, 0.042)	-0.008 (-0.024, 0.007)	0.006 (-0.009, 0.020)	-0.008 (-0.024, 0.007)
IRDIF	-0.038 (-0.098, 0.022)	0.010 (-0.009, 0.029)	0.007 (-0.012, 0.026)	0.010 (-0.009, 0.029)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)**	0.000 (0.000, 0.000)**	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)**
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
emu	-52.406 (-59.906, -44.906)***	-13.096 (-23.438, -2.754)**	-23.873 (-30.806, -16.940)***	-13.096 (-23.438, -2.754)**
G:emu	1.528 (1.321, 1.735)***	-0.207 (-0.559, 0.145)	0.464 (0.260, 0.667)***	-0.207 (-0.559, 0.145)
S:emu	-0.296 (-0.420, -0.172)***	-0.110 (-0.336, 0.116)	-0.189 (-0.307, -0.071)***	-0.110 (-0.336, 0.116)
R:emu	-1.159 (-1.414, -0.904)***	-0.894 (-1.035, -0.752)***	-0.769 (-0.896, -0.641)***	-0.894 (-1.035, -0.752)***
D:emu	1.269 (0.736, 1.802)***	2.597 (1.705, 3.489)***	1.511 (0.829, 2.192)***	2.597 (1.705, 3.489)***
HICPDIF:emu	0.018 (-0.039, 0.075)	-0.047 (-0.066, -0.028)***	-0.062 (-0.080, -0.044)***	-0.047 (-0.066, -0.028)***
IRDIF:emu	0.011 (-0.059, 0.081)	-0.001 (-0.023, 0.020)	0.003 (-0.018, 0.025)	-0.001 (-0.023, 0.020)
BGTDIF:emu	0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
Constant	-14.825 (-20.406, -9.244)***		-7.614 (-14.832, -0.396)**	
Observations	16,863	16,863	16,863	16,863
R ²	0.226	0.084	0.109	0.084
Adjusted R ²	0.225	-0.001	0.108	-0.001
F Statistic	289.001*** (df = 17; 16845)	88.061*** (df = 16; 15443)	120.399*** (df = 17; 16845)	88.061*** (df = 16; 15443)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 26: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression combine mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.312 (0.234, 0.389)***	0.995 (0.633, 1.357)***	0.271 (0.165, 0.377)***	0.995 (0.633, 1.357)***
S	0.171 (0.116, 0.226)***	0.612 (0.375, 0.850)***	0.272 (0.195, 0.348)***	0.612 (0.375, 0.850)***
R	-0.107 (-0.235, 0.021)	0.256 (0.114, 0.398)***	0.018 (-0.096, 0.132)	0.256 (0.114, 0.398)***
D	0.096 (-0.213, 0.405)		-0.403 (-1.019, 0.212)	
HICPDIF	-0.052 (-0.080, -0.023)***	-0.018 (-0.035, -0.002)**	-0.015 (-0.031, 0.0002)*	-0.018 (-0.035, -0.002)**
IRDIF	-0.055 (-0.092, -0.017)***	0.001 (-0.020, 0.022)	-0.009 (-0.030, 0.012)	0.001 (-0.020, 0.022)
BGTDIF	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, 0.000)*	-0.000 (-0.000, -0.000)***
emu	-0.244 (-4.787, 4.298)	-22.029 (-33.884, -10.175)***	-27.695 (-34.188, -21.203)***	-22.029 (-33.884, -10.175)***
G:emu	-0.243 (-0.368, -0.117)***	0.147 (-0.246, 0.541)	0.571 (0.398, 0.744)***	0.147 (-0.246, 0.541)
S:emu	-0.247 (-0.325, -0.169)***	-0.205 (-0.450, 0.040)	-0.501 (-0.590, -0.412)***	-0.205 (-0.450, 0.040)
R:emu	-0.385 (-0.555, -0.215)***	-0.798 (-0.960, -0.636)***	-0.612 (-0.748, -0.475)***	-0.798 (-0.960, -0.636)***
D:emu	0.769 (0.440, 1.097)***	2.462 (1.477, 3.446)***	1.478 (0.873, 2.083)***	2.462 (1.477, 3.446)***
HICPDIF:emu	-0.001 (-0.036, 0.035)	-0.053 (-0.074, -0.032)***	-0.043 (-0.063, -0.024)***	-0.053 (-0.074, -0.032)***
IRDIF:emu	0.043 (-0.00005, 0.086)*	0.005 (-0.018, 0.029)	0.006 (-0.018, 0.029)	0.005 (-0.018, 0.029)
BGTDIF:emu	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
Constant	-11.143 (-14.517, -7.769)***		-6.816 (-12.452, -1.180)**	
Observations	16,396	16,396	16,396	16,396
R ²	0.068	0.075	0.075	0.075
Adjusted R ²	0.067	-0.012	0.074	-0.012
F Statistic	69.830*** (df = 17; 16378)	76.449*** (df = 16; 14980)	77.589*** (df = 17; 16378)	76.449*** (df = 16; 14980)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 27: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.094 (−0.054, 0.241)	0.095 (−0.004, 0.195)*	0.064 (−0.030, 0.158)	0.095 (−0.004, 0.195)*
S	0.277 (0.122, 0.433)***	0.921 (0.824, 1.018)***	0.814 (0.725, 0.903)***	0.921 (0.824, 1.018)***
R	−0.838 (−1.191, −0.486)***	0.049 (−0.005, 0.104)*	0.031 (−0.023, 0.085)	0.049 (−0.005, 0.104)*
D	−2.718 (−3.624, −1.813)***		−1.074 (−2.100, −0.048)**	
HICPDIF	−0.102 (−0.180, −0.024)**	−0.011 (−0.017, −0.005)***	−0.012 (−0.018, −0.006)***	−0.011 (−0.017, −0.005)***
IRDIF	−0.058 (−0.156, 0.040)	−0.011 (−0.019, −0.003)***	−0.011 (−0.020, −0.003)***	−0.011 (−0.019, −0.003)***
BGTDIF	−0.000 (−0.000, 0.000)	0.000 (−0.000, 0.000)	0.000 (−0.000, 0.000)	0.000 (−0.000, 0.000)
DBTDIF	−0.000 (−0.000, −0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	−1.678 (−14.570, 11.215)	−6.908 (−10.985, −2.832)***	−8.896 (−12.772, −5.020)***	−6.908 (−10.985, −2.832)***
G:emu	−0.341 (−0.681, −0.001)**	0.096 (−0.024, 0.215)	0.125 (0.010, 0.240)**	0.096 (−0.024, 0.215)
S:emu	0.249 (0.021, 0.476)**	0.190 (0.088, 0.292)***	0.259 (0.167, 0.351)***	0.190 (0.088, 0.292)***
R:emu	−0.562 (−1.049, −0.076)**	0.005 (−0.059, 0.070)	0.010 (−0.054, 0.075)	0.005 (−0.059, 0.070)
D:emu	1.413 (0.448, 2.377)***	0.703 (0.303, 1.104)***	0.901 (0.514, 1.288)***	0.703 (0.303, 1.104)***
HICPDIF:emu	0.106 (0.006, 0.207)**	−0.002 (−0.010, 0.006)	−0.001 (−0.009, 0.007)	−0.002 (−0.010, 0.006)
IRDIF:emu	0.130 (0.013, 0.248)**	0.019 (0.010, 0.028)***	0.019 (0.010, 0.029)***	0.019 (0.010, 0.028)***
BGTDIF:emu	0.000 (−0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	−0.000 (−0.000, −0.000)***	−0.000 (−0.000, −0.000)***	−0.000 (−0.000, −0.000)***
Constant	27.410 (18.585, 36.236)***		14.695 (6.745, 22.645)***	
Observations	16,827	16,827	16,827	16,827
R ²	0.064	0.163	0.153	0.163
Adjusted R ²	0.064	0.086	0.152	0.086
F Statistic	68.149*** (df = 17; 16809)	186.977*** (df = 16; 15412)	178.574*** (df = 17; 16809)	186.977*** (df = 16; 15412)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Les résultats des ces deux groupes de modèles économétriques sont significatifs et démontrent, par l'augmentation du R^2 donc de la vraisemblance du modèle, l'utilité de considérer l'interaction avec la variable mesurant et caractérisant l'adhésion à l'Union économique et monétaire. C'est donc à partir des équations du deuxième groupe des modèles économétriques ci-haut, c'est-à-dire avec l'interaction de la variable $EMU_{i,t}$ (cf. équations (1) à (12) dans *Les modèles économétriques, section Méthodologie*), que sont appliqués les tests économétriques pour les 12 sous-échantillons décrits dans la partie *Implication des données et présentation des 13 échantillons, section Méthodologie*.

Ne connaissant pas la nature des résidus aléatoires présents dans les 13 échantillons de panel, la première étape de notre analyse consiste à effectuer et interpréter 4 tests statistiques permettant de caractériser la nature de ces derniers résidus. Cette caractérisation permet finalement de déterminer quelle méthode d'estimation est la plus adéquate pour l'analyse des 13 échantillons de panel croisés. Pour rappel, les 3 tests statistiques effectués sont :

- (1) le test statistique de Fisher caractérisant la présence significative ou non d'effets fixes par la comparaison des résultats des modèles établi via la méthode d'estimation à effets groupés et celle à effets fixes
- (2) le test statistique de Lagrange caractérisant la présence significative ou non d'effets aléatoires (endogène ou non)
- (3) le test de Hausman caractérisant l'endogénéité ou non des effets aléatoires

À l'image des résultats des tests statistiques pour les deux groupes de modèles économétriques présentés ci-haut et en accord avec la méthodologie économétrique présentée dans la partie précédente, la méthode d'estimation du modèle instrumentale d'Hausman-Taylor est la plus adaptée. En effet, pour chacun des tests appliqués aux 13 échantillons (cf. *Tableau des tests statistiques sur les effets*) :

- (1) la p – value pour le test statistique de Fisher est inférieur à 0.05. L'hypothèse nulle H_0 (*il n'existe pas d'effets fixes dans nos échantillons de panel croisés*) est donc rejetée;
- (2) la p – value pour le test statistique de Lagrange est inférieur à 0.05. L'hypothèse nulle H_0 (*la variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle*) est donc rejetée. Ainsi, cela signifie qu'il pourrait exister des effets aléatoires endogènes ou exogènes;
- (3) la p – value pour le test de Hausman est inférieur à 0.05. L'hypothèse nulle H_0 (*les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes*) est donc rejeté. Ainsi, les effets aléatoires sont de nature endogène et non pas exogène.

Plus précisément, compte tenu des résultats des tests statistiques des méthodes d'estimations et en accord avec la méthodologie détaillée dans la section précédente, (1) la méthode d'estimation à effets aléatoire apparaît incohérente et (2) la nature endogène des effets aléatoires présents dans les 13 échantillons de panel croisés conduit à l'utilisation soit de la méthode d'estimation à effets fixes soit à la méthode d'estimation dite des variables instrumentales de Hausman-Taylor.

En outre, pour l'ensemble des modèles, les coefficients des résultats économétriques utilisant la méthode d'estimation à effets fixes et celle dite des variables instrumentales de Hausman-Taylor sont identiques et stables. Ainsi, la méthode d'estimation des variables instrumentales d'Hausman-Taylor apparaît comme la méthode d'estimation la plus adéquate pour l'interprétation de nos modèles économétriques. En effet, ce sont ceux qui permettent (1) de considérer la présence des effets fixes des modèles, par exemple la croissance du PIB pour chaque pays, et (2) la nature endogènes des effets aléatoires des résidus de certaines

variables indépendantes. Ce sont ceux qui seront donc utilisés pour la suite de l'interprétation des résultats économétriques.

En conséquence de ces résultats, voici ci-après deux tableaux résumant l'ensemble des résultats économétriques des 13 échantillons utilisant la méthode d'estimation des variables instrumentales d'Hausman-Taylor. Ces deux tableaux résumés présentent les informations pertinentes pour l'interprétation des résultats des différents échantillons. Autrement dit, pour chaque modélisation des 4 variables dépendantes ainsi que pour chacun des 13 échantillons, les informations présentées sont : (1) le signe des coefficients de chaque variable indépendante de chaque modèle, (2) la vraisemblance de chaque variable indépendante de chaque modèle, (3) la vraisemblance globale de chaque modèle, et finalement (4) le R^2 en pourcentage de chaque modèle. La différenciation des deux tableaux se fait par les variables indépendantes, à savoir le premier présente les résultats généraux (adhérant ou non à l'Union), le second présente les résultats considérant l'adhésion à l'Union économique et monétaire.

Échantillon	Var. Dép.	G(ij,t)	S(ij,t)	R(ij,t)	HICP(ij,t)	IRDIF(ij,t)	BGTDIF(ij,t)	DBTDIF(ij,t)	EMU(i,t)	R2 (%)	F-test
Global sans interaction EMU	ln(Empi,t)	-	-	-	+	+	-	+	-	0.7	***
		**		***	***		***	***	***		
	ln(Esti,t)	+	+	-	-	+	+	-	-	6.3	***
		***	***	***	***		***	***	***		
	ln(Concui,t)	+	+	-	-	+	+	-	-	6.1	***
		***	***	***	***		***	***			
	ln(Wagei,t)	+	+	+	-	+	+	+	-	15.7	***
		***	***	**	***		***	***			
Global avec interaction EMU	ln(Empi,t)	-	-	-	+	-	0	0	-	0.8	***
		**	**	**	***		***	**			
	ln(Esti,t)	+	+	+	-	+	0	0	-	8.4	***
		***	***	***			**	***	**		
	ln(Concui,t)	+	+	+	-	+	0	0	-	7.5	***
		***	***	***	**		***	***	***		
	ln(Wagei,t)	+	+	+	-	-	0	0	-	16.3	***
		*	***	*	***	***		***	***		
Pays riches	ln(Empi,t)	-	-	+	+	-	0	0	fixe	3.6	***
		**	***				***				
	ln(Esti,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	3.5	***
		***		***		***	***	***			
	ln(Concui,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	2.8	***
		***	***			***	***	***			
	ln(Wagei,t)	+	+	+	-	-	0	0	fixe	3.1	***
		**	*	***			***	**			

Échantillon	Var. Dép.	G(ij,t)	S(ij,t)	R(ij,t)	HICP(ij,t)	IRDIF(ij,t)	BGTDIF(ij,t)	DBTDIF(ij,t)	EMU(i,t)	R2 (%)	F-test
Pays pauvres	ln(Empi,t)	-	-	-	+	+	0	0	fixe	5.8	***

	ln(Esti,t)	-	+	-	+	+	0	0	fixe	16.8	***
	ln(Concui,t)	+	-	-	+	-	0	0	fixe	18	***
Top 10 des grappes	ln(Wagei,t)	-	+	+	+	-	0	0	fixe	24.8	***
		**	***			***	***	***			
	ln(Empi,t)	-	-	-	+	-	0	0	fixe	11.6	***
	ln(Esti,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	18	***
Top 5 des grappes manufacturières	ln(Concui,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	17.4	***
		***	***	***		***	***	***			
	ln(Wagei,t)	+	+	+	-	-	0	0	fixe	38	***
	ln(Empi,t)	-	-	-	+	-	0	0	fixe	13	***
	ln(Esti,t)	+	-	+	-	+	0	0	fixe	17.1	***
		**		*		*	***	***			
	ln(Concui,t)	+	-	+	-	+	0	0	fixe	12.1	***
	ln(Wagei,t)	+	+	+	-	-	0	0	fixe	58	***
		***	***	***	***	***	***	***			

Échantillon	Var. Dép.	G(ij,t)	S(ij,t)	R(ij,t)	HICP(ij,t)	IRDIF(ij,t)	BGTDIF(ij,t)	DBTDIF(ij,t)	EMU(i,t)	R2 (%)	F-test
Top 5 des grappes se services	ln(Empi,t)	+	- ***	+	-	- ***	0	0 ***	fixe	28.7	***
	ln(Esti,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	31.7	***
	ln(Concui,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	29.3	***
	ln(Wagei,t)	+	+	+	+	- ***	0	0 ***	fixe	38.7	***
Top 5 des grappes émérgentes	ln(Empi,t)	+	-	-	-	-	0	0	fixe	28.1	***
	ln(Esti,t)	+	+	+	-	-	0	0 ***	fixe	19.8	***
	ln(Concui,t)	+	+	+	-	-	0	0 ***	fixe	16	***
	ln(Wagei,t)	+	+	+	-	-	0	0	fixe	32.8	***
Pre 2008	ln(Empi,t)	- ***	- *	- *	+	-	0	0 ***	fixe	1.5	***
	ln(Esti,t)	+	+	+	+	+	0	0 *	fixe	10.2	***
	ln(Concui,t)	+	+	+	-	-	0	0 **	fixe	7.7	***
	ln(Wagei,t)	+	+	+	+	+	0	0 *	fixe	9.3	***

Échantillon	Var. Dép.	G(ij,t)	S(ij,t)	R(ij,t)	HICP(ij,t)	IRDIF(ij,t)	BGTDIF(ij,t)	DBTDIF(ij,t)	EMU(i,t)	R2 (%)	F-test
Post 2008	ln(Empi,t)	+	- ***	+	+	+	0 ***	0	fixe	2.6	***
	ln(Esti,t)	+	+	+	-	-	0	0	fixe	7.7	***
	ln(Concui,t)	+	+	+	-	-	0	0	fixe	6.9	***
	ln(Wagei,t)	+	+	+	+	-	0	0	fixe	10.5	***
Pre 1999	ln(Empi,t)	+	+	-	+	+	0	0	fixe	4.2	***
	ln(Esti,t)	-	-	-	-	-	0	fixe	fixe	2.6	
	ln(Concui,t)	+	-	+	+	+	0	fixe	fixe	2.1	
	ln(Wagei,t)	-	-	-	-	-	0	0	fixe	10.2	***
Post 1999	ln(Empi,t)	-	-	+	+	-	0	0	fixe	0.9	***
	ln(Esti,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	7	***
	ln(Concui,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	5.9	***
	ln(Wagei,t)	+	+	+	-	-	0	0	fixe	9.6	***

Échantillon	Var. Dép.	G(ij,t)	S(ij,t)	R(ij,t)	HICP(ij,t)	IRDIF(ij,t)	BGTDIF(ij,t)	DBTDIF(ij,t)	EMU(i,t)	R2 (%)	F-test
Top 10 des grappes pays riches	ln(Empi,t)	- ***	- ***	-	+	- ***	0 ***	0 ***	fixe	8.8	***
	ln(Esti,t)	+ ***	+ ***	+ **	-	+ ***	0 *	0 ***	fixe	16.3	***
	ln(Concui,t)	+ ***	+ *	+ ***	-	+ ***	0 ***	0 ***	fixe	11.6	***
	ln(Wagei,t)	+ *	+ **	+ ***	-	- **	0 ***	0 ***	fixe	14.8	***
Top 10 des grappes pays pauvres	ln(Empi,t)	-	-	-	+	+	0	0	fixe	27.4	***
	ln(Esti,t)	+	+	+	-	+	0	0	fixe	26.7	***
	ln(Concui,t)	+	+	-	-	-	0	0	fixe	25.8	***
	ln(Wagei,t)	- ***	+ ***	+ ***	+	- ***	0 ***	0 ***	fixe	47	***

Échantillon	Var.	Gij,t x EMUi,t	Sij,t x EMUi,t	Rij,t x EMUi,t	HICPij,t x EMUi,t	IRDFij,t x EMUi,t	BGTDIFij,t x EMUi,t	DBTDIFij,t x EMUi,t	R2 (%)	F-test
Global	ln(Empi,t)	+	+	-	+	+	0	0	0.8	***
avec										
interaction			***							
EMU	ln(Esti,t)	-	-	-	-	-	0	0	8.4	***
			***	***	***	***	***	***		
	ln(Concui,t)	+	-	-	-	+	0	0	7.5	***
			*	***	***	***	***	***		
	ln(Wagei,t)	+	+	+	-	+	0	0	16.3	***
			***	***	***	***	***	***		
Pays	ln(Empi,t)	+	+	-	-	+	0	0	3.6	***
riches										
	ln(Esti,t)	-	***	**	-	-	***	0	3.5	***
		***	-	***	-	*	**	***		
	ln(Concui,t)	-	-	-	-	-	0	0	2.8	***
		***	***	-	-	-	***	***		
	ln(Wagei,t)	+	-	+	+	+	0	0	3.1	***
			*	*	*	*	***	***		
Pays	ln(Empi,t)	+	-	-	+	+	0	0	5.8	***
pauvres										
	ln(Esti,t)	+	***	***	-	*	***	***	16.8	***
			-	-	-	-	0	0		
	ln(Concui,t)	+	-	-	-	+	0	0	18	***

Var.	Gij,t x EMUi,t	Sij,t x EMUi,t	Rij,t x EMUi,t	HICPij,t x EMUi,t	IRDFij,t x EMUi,t	BGTDIFij,t x EMUi,t	DBTDIFij,t x EMUi,t	R2 (%)	F-test
Échantillon									
ln(Wagei,t)	+	-	+	-	+	0	0	24.8	***
	***			***	***	***	***		
Top 10									
ln(Empi,t)	+	+	-	-	+	0	0	11.6	***
des	***	***	***						
grappes									
ln(Esti,t)	+	+	-	-	+	0	0	18	***
	***		***			*	***		
ln(Concui,t)	+	+	-	-	+	0	0	17.4	***
	***		*			*	***		
ln(Wagei,t)	+	-	-	+	+	0	0	38	***
		***	***	*	***	***	***		
Top 5									
ln(Empi,t)	+	+	+	+	+	0	0	13	***
des	***	***	***						
grappes									
manufacturière	-	+	-	-	-	0	0	17.1	***
ln(Esti,t)	**		***	**			**		
ln(Concui,t)	-	-	-	-	-	0	0	12.1	***
		***	***						
ln(Wagei,t)	+	-	-	+	+	0	0	58	***
	*	**	***	***	***	***	***		
Top 5									
ln(Empi,t)	+	+	-	-	+	0	0	28.7	***
des	***	***	***		***		***		
grappes									
se services									
ln(Esti,t)	+	+	-	-	+	0	0	31.7	***

Var.	Gij,t x EMUi,t	Sij,t x EMUi,t	Rij,t x EMUi,t	HICPij,t x EMUi,t	IRDFij,t x EMUi,t	BGTDIFij,t x EMUi,t	DBTDIFij,t x EMUi,t	R2 (%)	F-test
Échantillon	***		***		*	***	***		
ln(Concui,t)	+	+	-	-	+	0	0	29.3	***
	***		***			***	***		
ln(Wagei,t)	-	-	-	+	+	0	0	38.7	***
		***	***		***		***		
Top 5 des grappes émergentes	-	-	-	+	+	0	0	28.1	***
	***	**	***			***	***		
ln(Esti,t)	-	-	-	-	-	0	0	19.8	***
	**		***				***		
ln(Concui,t)	-	+	-	-	-	0	0	16	***
			**				***		
ln(Wagei,t)	-	+	+	-	-	0	0	32.8	***
		***	***			*	**		
Pre 2008	+	+	+	-	-	0	0	1.5	***
	***	**		***			***		
ln(Esti,t)	+	+	-	-	+	0	0	10.2	***
			***	***	***				
ln(Concui,t)	+	-	-	-	+	0	0	7.7	***
			*		***				
ln(Wagei,t)	+	+	-	-	-	0	0	9.3	***
				*		**			
Post 2008	-	+	-	-	+	0	0	2.6	***
		***	**	**	**	*			

Var.	Gij,t x	Sij,t x	Rij,t x	HICPij,t x	IRDFij,t x	BGTDIFij,t	DBTDIFij,t	R2
Échantillon	Dep.	EMUi,t	EMUi,t	EMUi,t	EMUi,t	x EMUi,t	x EMUi,t	(%)
	ln(Esti,t)	-	-	-	+	0	0	7.7
		***	*	***			***	
	ln(Concui,t)	-	-	-	+	0	0	6.9
		***	*	***	**		***	
	ln(Wagei,t)	-	-	-	-	0	0	10.5
		***	***	***	***	***	***	
Pre 1999	ln(Empi,t)	-	fixe	fixe		fixe		4.2
	ln(Esti,t)							2.6
	ln(Concui,t)							2.1
	ln(Wagei,t)	+						10.2

Post 1999	ln(Empi,t)	+	+	-	+	0	0	0.9
		*	***	*	*			
	ln(Esti,t)	-	-	-	-	0	0	7
		**	**	***	***		***	
	ln(Concui,t)	-	-	-	-	0	0	5.9
			***	***	***	***	***	
	ln(Wagei,t)	-	-	-	+	0	0	9.6
			***	***	***	***	***	
Top 10	ln(Empi,t)	+	+	-	+	0	0	8.8

Échantillon	Var.	Gij,t x EMUi,t	Sij,t x EMUi,t	Rij,t x EMUi,t	HICPij,t x EMUi,t	IRDFij,t x EMUi,t	BGTDIFij,t x EMUi,t	DBTDIFij,t x EMUi,t	R2 (%)	F-test
des grappes		***	***	*		***	***	**		
pays riches	ln(Esti,t)	-	-	-	+	+	0	0	16.3	***
	ln(Concui,t)	-	-	-	+	-	0	0	11.6	***
	ln(Wagei,t)	+	-	+	+	-	0	0	14.8	***
Top 10 des grappes	ln(Empi,t)	+	+	-	-	+	0	0	27.4	***
pays pauvres	ln(Esti,t)	+	-	+	-	-	0	0	26.7	***
	ln(Concui,t)	+	-	+	-	-	0	0	25.8	***
	ln(Wagei,t)	+	-	+	-	+	0	0	47	***

L'ensemble des tests économétriques sont significatifs. Ainsi, de ces résultats peuvent être tirés des conclusions quant à l'effet d'une plus grande intégration sur la dynamique de spécialisation ou de convergence. Tout d'abord, pour chacun des échantillons, en moyenne les modèles expliquant la taille et la qualité de la grappe industrielle sont ceux qui démontrent la meilleure vraisemblance et ceux ayant des variables indépendantes le plus souvent significatives. Ce sont donc de ces deux modèles en particulier qu'est tirée la majeure partie des analyses et des interprétations des résultats.

D'abord, il est important de noter que la littérature explique que plus la taille et la qualité d'une grappe industrielle est forte, plus sa dynamique naturelle est de se renforcer. Autrement dit, plus la valeur de ces variables explicatives est forte plus cela traduit une dynamique de spécialisation régionale industrielle.

Dès lors, les tests économétriques pour l'échantillon global démontrent que la taille relative du marché par rapport à celle de la moyenne européenne a une importance significative sur la dynamique des grappes industrielles. Plus précisément, dans le cas général, plus la taille du marché s'éloigne de celle de la moyenne européenne moins la taille de la grappe industrielle se fait importante. À l'inverse, une fois entré dans l'Union économique et monétaire (UEM), plus la taille du marché s'éloigne de celle de la moyenne européenne plus la taille de la grappe se fait importante. Aussi, les résultats montrent qu'une fois entré dans l'Union économique et monétaire, plus la taille relative du marché par rapport à la moyenne européenne prend de l'importance plus le salaire moyen par employé en prend aussi. Autrement dit, plus la taille du marché s'éloigne de la moyenne européenne plus la qualité de la grappe s'améliore. À l'image de la progression de la taille de la grappe industrielle une fois entrée dans l'UEM, il apparaît un renforcement des grappes industrielles. Cela signifie donc qu'une plus grande intégration, caractérisée par l'entrée dans l'Union économique et monétaire, a pour effet une dynamique de spécialisation régionale industrielle.

En outre, cette affirmation se confirme par l'étude économétrique de l'échantillon des pays riches (ou développés) de l'Union européenne, tandis qu'elle est inversée pour l'échantillon des pays pauvres (ou en voie de développement) de l'Union européenne. Plus précisément, une fois ayant adhéré à l'UEM, les résultats démontrent que plus la taille relative du marché devient importante plus la qualité et la taille de la grappe se renforcent. De plus, à travers ces deux sous-échantillons, une fois entrée dans l'UEM, la taille du marché a une importance significative au modèle. L'observation des coefficients de cette variable ($G_{ij,t} \times EMU_{i,t}$) tend à démontrer que plus la taille du marché d'une économie est importante plus cette dernière connaît un renforcement de la taille et de la qualité de ses grappes industrielles, mais aussi de la concentration d'activité de la grappe industrielle. Ainsi, il apparaît que plus la taille du marché est grande plus les économies connaissent une dynamique de spécialisation régionale industrielle.

Par conséquent, une fois ayant adhéré à l'UEM, une dynamique générale de renforcement des grappes industrielles est en marche. Cela signifie donc qu'une dynamique générale de spécialisation régionale industrielle s'opère au sein de l'Union européenne. Autrement dit, l'effet d'une plus grande intégration entraînerait un éclatement des chaînes de valeurs mondiales des entreprises multinationales qui se regroupent alors au sein de pôles de spécialisation ou de compétitivité, appelés plus communément grappes industrielles. Cependant, cette dynamique de spécialisation ne s'enclenche pas directement. En effet, plus la taille du marché est importante plus la dynamique de spécialisation s'opère, à l'inverse plus la taille de marché est petite moins cette dernière a tendance à s'exprimer. Plus précisément, au regard des résultats, un phénomène de convergence se met en marche. Autrement dit, il apparaît que les plus petites économies adhérant à l'Union européenne se voient d'abord animées par une dynamique naturelle de convergence. Ceci se traduit par la

présence d'un effet de rattrapage des économies en développement vers les économies développées de l'Union. En fait, à l'heure actuelle, les pays qui entrent dans l'Union européenne sont par définition des économies appartenant à l'Europe de l'Est et l'Europe du Sud-Est. Elles sont donc par définition des économies en voie de développement. Par conséquent, le premier effet que causera l'adhésion à l'Union sera un phénomène de convergence. À l'image des économies développées, ce dernier phénomène se transformera en dynamique de spécialisation une fois le rattrapage effectué. Cette dynamique pourrait se caractériser par une courbe en "U" : une phase de convergence avant un phénomène de spécialisation engendré par une plus grande intégration.

De plus, au regard des résultats, les interprétations conclues ci-avant semblent se vérifier une nouvelle fois à travers l'étude économétrique appliquée aux grappes industrielles contribuant le plus au PIB européen, soit pour les échantillons du top 10 des grappes industrielles européennes, du top 5 des grappes industrielles manufacturières (secteur primaire et secondaire) et du top 5 des grappes industrielles des services (secteur tertiaire). En effet, pour ces trois sous-échantillons et une fois ayant adhéré à l'UEM, plus la taille du marché est importante plus la taille et la qualité de la grappe industrielle tendent à se renforcer. Ceci signifie donc un phénomène de spécialisation par l'effet d'une plus grande intégration économique régionale.

Aussi, les résultats tenant compte de l'adhésion à l'UEM pour l'ensemble des échantillons montrent en moyenne que moins la différence en dotation factorielle est forte plus la taille et la qualité de la grappe s'intensifient. Autrement dit, plus les économies ont des dotations factorielles semblables - ce qui est le cas pour les économies développées - plus la taille et la qualité de la grappe s'intensifient. À l'inverse, les résultats du sous-échantillon des pays pauvres (ou économies en voie de développement) démontrent que plus la différence en dotation factorielle est forte moins la taille de la grappe est importante. La résultante est donc un renforcement de la grappe industrielle pour les économies développées - ou semblables aux économies développées - et donc un phénomène de spécialisation s'opère suite à l'effet d'une plus grande intégration. A contrario, il s'opère une dynamique de convergence pour les économies en voie de développement qui est caractérisée par l'effet de rattrapage pré spécialisation régionale industrielle.

Pour aller plus loin, les hypothèses induites de la revue de littérature scientifique tendent à se confirmer, tout comme les intuitions explicitées concernant les variables indépendantes du modèle (cf. *Description des variables indépendantes pour les trois modèles, section Méthodologie*). Autrement dit, les résultats économétriques appliqués à l'ensemble des 13 échantillons tendent à démontrer que :

(1) la présence d'une taille de marché est synonyme de spécialisation régionale industrielle et non de convergence (2) la similarité des tailles de marché est synonyme de spécialisation régionale industrielle et non de convergence (3) la similarité en dotation factorielle est synonyme de spécialisation régionale industrielle et non de convergence.

Par ailleurs, comme expliqué préalablement, la variable binaire $EMU_{i,t}$ ainsi que son interaction avec les variables indépendantes des modèles économétriques permettent de mesurer et caractériser l'impact d'une plus grande intégration européenne comme effet de spécialisation ou de convergence des économies industrielles européennes. Autrement dit, grâce à l'interaction, une mesure de l'impact d'une plus grande intégration européenne peut être tiré en dérivant partiellement chacune des équations (1) à (12) (cf. *Les modèles économétriques, section Méthodologie*) par rapport à la variable $EMU_{i,t}$. Cette dernière permettra aussi

de vérifier les intuitions précédentes tirées des résultats des tests économétriques pour l'ensemble des 13 échantillons de données panel croisés.

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln (Emp_{i,t})}{\partial (EMU_{i,t})} &= \lambda_0 \\ &+ \lambda_1 \times G_{ij,t} + \lambda_2 \times S_{ij,t} + \lambda_3 \times R_{ij,t} + \lambda_4 \times D_{ij,t} \\ &+ \lambda_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \lambda_6 \times IRDIF_{ij,t} + \lambda_7 \times BGTDF_{ij,t} + \lambda_8 \times DBTDF_{ij,t}\end{aligned}\quad (25)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln (Est_{i,t})}{\partial (EMU_{i,t})} &= \lambda_0 \\ &+ \lambda_1 \times G_{ij,t} + \lambda_2 \times S_{ij,t} + \lambda_3 \times R_{ij,t} + \lambda_4 \times D_{ij,t} \\ &+ \lambda_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \lambda_6 \times IRDIF_{ij,t} + \lambda_7 \times BGTDF_{ij,t} + \lambda_8 \times DBTDF_{ij,t}\end{aligned}\quad (26)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln (Concu_{i,t})}{\partial (EMU_{i,t})} &= \lambda_0 \\ &+ \lambda_1 \times G_{ij,t} + \lambda_2 \times S_{ij,t} + \lambda_3 \times R_{ij,t} + \lambda_4 \times D_{ij,t} \\ &+ \lambda_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \lambda_6 \times IRDIF_{ij,t} + \lambda_7 \times BGTDF_{ij,t} + \lambda_8 \times DBTDF_{ij,t}\end{aligned}\quad (27)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln (Wage_{i,t})}{\partial (EMU_{i,t})} &= \lambda_0 \\ &+ \lambda_1 \times G_{ij,t} + \lambda_2 \times S_{ij,t} + \lambda_3 \times R_{ij,t} + \lambda_4 \times D_{ij,t} \\ &+ \lambda_5 \times HICPDIF_{ij,t} + \lambda_6 \times IRDIF_{ij,t} + \lambda_7 \times BGTDF_{ij,t} + \lambda_8 \times DBTDF_{ij,t}\end{aligned}\quad (28)$$

À partir (1) des tableaux des résultats du modèle économétrique combinant les variables HOS et de convergence, intégrant l'interaction avec la variable $EMU_{i,t}$, et utilisant la méthode d'estimation des variables instrumentales d'Hausman-Taylor (cf. Table 110, 113, 116 et 119 respectivement p. 243, 246, 249 et 252) ainsi qu'à partir (2) des tableaux de statistiques descriptives de l'échantillon global, les équations (25) à (28) deviennent :

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln (Emp_{i,t})}{\partial (EMU_{i,t})} &= -3.884 \\ &+ 0.093 \times 28.343 + 0.245 \times (-1.505) + (-0.002) \times 0.513 + 0.281 \times 7.244 \\ &+ 0.004 \times 1.117 + 0.003 \times 0.962 + 0 \times 8007313316 + 0 \times 719694177247 \\ &= 0.428571\end{aligned}\quad (29)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln (Est_{i,t})}{\partial (EMU_{i,t})} &= -13.251 \\ &+ (-0.203) \times 28.265 + (-0.114) \times (-1.515) + (-0.897) \times 0.537 + 2.603 \times 7.248 \\ &+ (-0.047) \times 1.089 + (-0.001) \times 0.921 + 0 \times 7695803557 + 0 \times 749443554090 \\ &= -0.572471\end{aligned}\quad (30)$$

$$\begin{aligned}
\frac{\partial \ln (Concu_{i,t})}{\partial (EMU_{i,t})} &= -22.124 \\
&+ 0.151 \times 28.267 + (-0.210) \times (-1.527) + (-0.798) \times 0.523 + 2.458 \times 7.251 \\
&+ (-0.053) \times 1.096 + 0.006 \times 0.913 + 0 \times 7764150989 + 0 \times 753350226412 \\
&= -0.189562
\end{aligned} \tag{31}$$

$$\begin{aligned}
\frac{\partial \ln (Wage_{i,t})}{\partial (EMU_{i,t})} &= -6.821 \\
&+ 0.096 \times 28.332 + 0.187 \times (-1.542) + 0.008 \times 0.527 + 0.689 \times 7.250 \\
&+ (-0.002) \times 1.142 + 0.019 \times 0.981 + 0 \times 8109811211 + 0 \times 726056508386 \\
&= 0.630339
\end{aligned} \tag{32}$$

Compte tenu de la nature logarithmique des variables explicatives du modèle empirique (cf. Description des variables dépendantes pour les trois modèles, *section Méthodologie*), les résultats ci-avant (cf. présentation des résultats pour l'échantillon global avec interaction de la variable $EMU_{i,t}$) doivent être transformés suivant la formule suivante : $(e^\beta - 1)$. Ainsi, une fois transformés, ces derniers peuvent être interprétés comme une variation en pourcentage résultante de la variable explicative donnée lorsqu'un pays adhère à l'Union économique et monétaire.

Par conséquent, les résultats suggèrent l'interprétation qui suit, adhérer à l'Union économique et monétaire entraîne de façon générale :

- une augmentation moyenne de 53.50 % de la taille des grappes industrielles, soit du nombre d'emplois pour une grappe et un pays donnés ;
- une diminution moyenne de 63.58 % du nombre d'entreprises pour une grappe industrielle et un pays donnés, soit une augmentation de la concentration d'activité des grappes industrielles ;
- une diminution moyenne de 17.26 % de l'intensité concurrentielle des grappes industrielles, soit du nombre d'entreprises par emplois pour une grappe et un pays donnés ;
- une augmentation moyenne de 87.82 % de la qualité des grappes industrielles, soit du salaire moyen par employé pour une grappe et un pays donnés.

Pour terminer, l'ensemble des résultats précédents suggèrent donc qu'adhérer à l'Union économique et monétaire européenne a un fort effet sur le renforcement des grappes industrielles. Ceci est en parfait accord avec les leçons tirées de la littérature sur le *Commerce International et l'Intégration*, en particulier les apports de Paul Krugman sur les phénomènes d'agglomération et la nouvelle économie géographique (Krugman and Venables 1990; Krugman and Venables 1993b; Krugman 1993c), celle sur la *Convergence et l'Intégration*, en particulier les apports de la Théorie des Zones Monétaires Optimales (endogène ou non) (De Grauwe 1997; Frankel and Rose 1998; Krugman 1993a; McKinnon 1963; Mundell 1961), ainsi que celle concernant l'étude des *Grappes industrielles et de leur dynamique*. Ainsi, le constat de la littérature est tel que si une plus forte intégration est synonyme de spécialisation régionale industrielle sur base d'avantages comparatifs alors cela se traduit empiriquement par un renforcement des grappes industrielles. Autrement dit, si un pays adhère à l'Union économique et monétaire, la variable explicative :

- de l'emploi devrait tendre à augmenter puisqu'elle représente la taille de la grappe industrielle

- du nombre d'entreprises devrait tendre à diminuer puisqu'elle représente la concentration d'activité de la grappe industrielle. Autrement dit, moins il y a d'entreprises présentes pour une grappe industrielle donnée plus la concentration d'activité par entreprise est forte.
- de l'intensité concurrentielle devrait tendre à diminuer pour les mêmes raisons que la concentration d'activité puisqu'elle représente le nombre d'entreprises par emplois.
- du salaire moyen par emploi devrait tendre à augmenter puisque celle-ci représente la qualité de la grappe industrielle.

À l'inverse, si une plus forte intégration est synonyme de convergence alors cela se traduit empiriquement par un affaiblissement des grappes industrielles. Autrement dit, si un pays adhère à l'Union économique et monétaire, la variable explicative :

- de l'emploi devrait tendre à diminuer puisqu'elle représente la taille de la grappe industrielle
- du nombre d'entreprises devrait tendre à augmenter puisqu'elle représente la concentration d'activité de la grappe industrielle. Autrement dit, plus il y a d'entreprises présentes pour une grappe industrielle donnée moins la concentration d'activité par entreprise est forte.
- de l'intensité concurrentielle devrait tendre à augmenter pour les mêmes raisons que la concentration d'activité puisqu'elle représente le nombre d'entreprises par emplois.
- du salaire moyen par emploi devrait tendre à diminuer puisque celle-ci représente la qualité de la grappe industrielle.

Plus précisément, la relation directe entre le nombre d'emploi, la taille de la grappe et ainsi le renforcement de la grappe est assez simple à visualiser et comprendre. En effet, plus une grappe industrielle dans une région européenne donnée comporte d'employés plus cette grappe est forte sur le marché - c'est-à-dire occupe de place sur le marché. Cependant, pour ce qui est des autres variables explicatives, il convient d'apporter plus de précision. Ainsi, la tendance d'évolution inversée entre nombre d'entreprise et renforcement de la grappe se justifie par l'hypothèse de la littérature intégrant les rendements d'échelle à l'étude du commerce international et de l'intégration. En effet, l'existence du phénomène de rendements d'échelle croissant accouplé à une augmentation de la demande implique un élargissement des entreprises de par leur pouvoir financier croissant et leur situation dominante sur le marché. Ainsi, des alliances stratégiques et des fusions acquisitions se produisent de façon naturelle jusqu'à tendre vers une situation de marché oligopolistique. Ainsi, la spécialisation synonyme de renforcement des grappes industrielles se traduit par une diminution du nombre d'entreprises et donc logiquement une augmentation de la concentration d'activité. Il en va exactement de même pour ce qui est de la tendance d'évolution inversée entre l'intensité concurrentielle et le renforcement des grappes. D'autre part, la tendance d'évolution similaire entre salaire moyen et renforcement des grappes s'explique par la dotation factorielle. Plus spécifiquement, la spécialisation régionale industrielle devrait tendre à augmenter les salaires moyens puisqu'elle provoque un choc sur la demande en facteur de production spécialisée entraînant ainsi une demande plus forte pour un facteur moins abondant. C'est un phénomène de rareté permettant l'accroissement de la valeur. De surcroît, avec les rendements d'échelle croissants, les ventes de l'entreprise, ses bénéfices, les salaires qu'elle reverse, ainsi que finalement le nombre d'emplois qu'elle nécessite pour entretenir ses activités, devraient augmenter. Tout cela se traduit alors par une amélioration de la productivité qui se répercute directement sur les salaires.

5.2 Résultats cartographiques

Compte tenu de la nature statique du mémoire et du nombre immensément considérable de cartographies disponibles (1.008×10^4 cartographies, soit 60 grappes industrielles sur 24 ans et selon 7 indicateurs), cette partie présente une partie exhaustive des résultats disponibles nécessaire à la bonne compréhension du lecteur et à l'interprétation correcte des résultats. Pour rappel, vous trouverez au lien suivant l'application interactive des grappes industrielles européennes étendue aux États-Unis et au Canada compte tenu de la création de la base de données unique sur les grappes industrielles de ces trois régions du monde représentant près de 45% du PIB mondial : Cartographie interactive des grappes industrielles, sur <http://mondointl.cirano.qc.ca> dans le menu dashbaords section *International cluster portal*.

Par conséquent, et de manière à ne pas alourdir la présentation des résultats, seulement 60 résultats cartographiques sont utilisés dans cette partie pour présenter et interpréter les résultats. Cependant, il est à noter que l'analyse et l'interprétation des résultats ont été développées, au préalable, à l'aide de l'ensemble des résultats cartographiques existant, soit les 1.008×10^4 .

Les résultats cartographiques présentés en annexe (cf. *Annexe 5 - Cartographie*) et les interprétations développées ci-après se concentrent alors sur le top 2 des grappes industrielles européennes manufacturières et le top 2 des grappes industrielles européennes des services. De cette manière, la présentation et l'interprétation des résultats donnent un aperçu significatif de la situation européenne globale. Plus précisément, le top 2 des grappes industrielles européennes manufacturières se compose de la grappe de l'*Automobile* et de celle des *Technologies de production et machineries lourdes*. Le top 2 des grappes industrielles européennes des services se compose de la grappe des *Services aux entreprises* et de celle de la *Distribution et du commerce électronique*.

Par ailleurs, compte tenu des faits historiques de la construction européenne ainsi que des données disponibles, observer et présenter les résultats cartographiques pour les années 1998, 2005 et 2013 semble suffisant pour la compréhension globale du lecteur et l'exhaustivité de l'interprétation. En effet, sélectionner ces trois années permet, d'une part, de visualiser la situation avant l'adoption et la mise en circulation de la monnaie unique (respectivement 1999 et 2002), et d'autre part, d'observer l'évolution des effets d'une plus grande intégration économique régionale (spécialisation ou convergence) au travers des années 2005 et 2013.

Finalement, de par les résultats économétriques précédents et par l'application de la méthodologie cartographique (cf. *Cartographie, dans la section Méthodologie*), seuls les indicateurs *Taille de la grappe* (soit le nombre d'emplois), *Qualité de la grappe* (soit le salaire moyen), *Quotient de localisation*, *Spécialisation* et *Super Spécialisation* sont observés. Aussi, une cartographie présentant les 3 couples *région-grappe industrielle* les plus spécialisés au sein du continent européen, plus précisément de l'Union européenne, a été établie pour le complément de l'analyse.

Les résultats cartographiques confirment les intuitions développées dans les hypothèses du cadre de recherche de ce mémoire. Aussi, les résultats valident les premières analyses et interprétations tirées des résultats économétriques présentés ci-avant (cf. *Résultats économétriques, section Résultats*). Autrement dit, les résultats démontrent une dynamique de spécialisation régionale industrielle en Europe.

Pour chacune des quatre grappes industrielles, la densité de l'emploi et la quantité des salaires moyens ne sont pas uniformément répartis à travers les régions européennes. Au contraire, les cartes représentant la concentration d'emploi et la répartition des salaires moyens mettent en exergue une dynamique de spécialisation. Par exemple, la grappe industrielle des services aux entreprises est extrêmement forte et concentrée autour de la région parisienne et quasiment uniquement dans cette région géographique (cf. *Annexe - 4, Cartographie de la grappe des Services aux entreprises*). Il en va de même pour la grappe de l'automobile en Allemagne proche de la frontière française (cf. *Annexe - 4, Cartographie de la grappe de l'Automobile*). De surcroît, à travers la grappe industrielle de l'automobile, la progression de la dynamique de spécialisation est particulièrement marquée avec un nombre moyen de 5 régions fortement concentré en emplois (régions françaises) en 1998 et plus que 2 régions fortement concentrées en emploi (2 régions en Allemagne) en 2013. Les résultats démontrent un phénomène de spécialisation industrielle régionale marqué par un mouvement de regroupement des multinationales en grappes industrielles et donc des chaînes de valeurs mondiales.

Par ailleurs, par l'observation de la région sud et particulièrement sud-est de l'Europe, le phénomène de rattrapage des économies et donc de convergence antérieure à une phase de spécialisation tend aussi à se confirmer. En effet, la concentration en emploi et la répartition des salaires moyens montrent un rattrapage des économies en voie de développement vers la moyenne des économies développées (économies fondatrices de l'Europe). La caractérisation de la courbe en *U* signifiant une phase de convergence naturelle pour le rattrapage économique amenant ensuite à la spécialisation régionale industrielle est bien illustrée.

Plus précisément, et finalement, par visualisation cartographique à travers le temps des indicateurs de spécialisation (quotient de localisation, spécialisation et super spécialisation), la dynamique de spécialisation régionale industrielle explicitée ci-avant tend à se confirmer. En effet, la cartographie du *Quotient de Localisation* - qui représente le ratio de la part de l'emploi régional total sur la part de l'emploi national total pour une grappe industrielle donnée - et celle de l'indicateur de *Super Spécialisation* - qui représente les régions spécialisées industriellement c'est-à-dire ayant un quotient de localisation supérieur à 75% de la valeur maximale pour une année et une grappe industrielle donnée - démontrent une concentration d'activité régionale non uniformément répartie au travers des régions européennes. De plus, la comparaison des cartographies de 1998 et 2013 permet de mettre en exergue le renforcement de la répartition non uniforme au cours du temps et au cours de la progression de l'intégration économique européenne. Par conséquent, ces résultats confirment la dynamique de spécialisation régionale provoquée par l'effet d'une plus grande intégration économique régionale européenne.

Pour terminer, voici une carte représentant la région européenne la plus spécialisée pour chacune des grappes industrielles présentées dans le document (cf. *Les données, section Méthodologie*). La méthodologie d'analyse de cette représentation consiste à observer et caractériser le niveau infra-national ou supra-national de la spécialisation régionale industrielle. Ainsi, si chacune du top 3 des régions spécialisé de

Conclusion, discussions et limites

La recherche portant sur la thématique d'économie internationale qu'est l'intégration économique régionale démontre l'importance du débat qui existe autour de la dynamique des phénomènes de convergence ou de spécialisation qui y sont associés. C'est la problématique majeure que soulève l'intégration économique régionale en ce qui concerne les perspectives de croissance et de compétitivités des économies dans le but ultime d'améliorer le bien-être général, réduire les inégalités, et enfin obtenir/maintenir paix.

Jusqu'au jour d'aujourd'hui, la recherche concernant la dynamique d'intégration et les phénomènes de convergence - ou de spécialisation - qui y sont associés, ont presque toujours été développés au regard des économies nationales. Du fait de la mutation de l'environnement économique vers les chaînes de valeurs mondiales et les phénomènes d'agglomérations industrielles, eux-mêmes provoqués par l'intensification de l'ouverture au commerce, cette dernière unité d'analyse nationale ne semble pas satisfaire les observations empiriques encourues. L'ensemble des experts et théoriciens économiques s'accordent pour dire qu'environ 30% des échanges internationaux enregistrés entre les nations ne sont pas représentatifs de la réalité empirique et viennent biaiser la mesure de l'ouverture au commerce.

À travers les théories développées tout au long du XXe siècle compte tenu de la mutation vers les chaînes de valeurs mondiales, c'est-à-dire de l'explosion des chaînes de valeurs des multinationales à travers la planète, des phénomènes d'agglomération responsable de la principale source de compétitivité des entreprises et donc des nations sont apparus : les grappes industrielles. Compte tenu du petit nombre d'études liant dynamique d'intégration et grappes industrielles, il apparaissait donc très intéressant, et unique, d'utiliser ces dernières comme unité d'analyse. Ainsi, ce mémoire contribue à l'avancement de l'analyse de la dynamique d'intégration et des phénomènes de convergence en économie qui y sont liés par l'entremise d'une perspective nouvelle : l'économie géographique et industrielle.

Par ailleurs, ce choix d'unité d'analyse est rendu possible de par les progrès qui ont été effectués en termes de technique d'analyse : la science de données et la recherche reproductible. Ce mémoire permet donc l'élaboration et l'utilisation d'une méthodologie systématique de recherche reproductible et de sciences de données permettant l'analyse plus profonde et plus granulaire de la dynamique d'intégration et des phénomènes d'intégration. Ainsi, une base de données unique comportant les 60 grappes industrielles européennes et les 258 régions européennes pour une dimension temporelle de 24 ans est utilisée pour soutenir l'analyse de ce mémoire. Cette dernière couplée à une méthodologie économétrique poussée permet une interprétation plus juste - plus granulaire - de la thématique de recherche : l'intégration économique régionale et les phénomènes de convergence en économie associés.

La première section, le panorama sur l'Union européenne, a permis de comprendre en profondeur le contexte du cas d'étude. De par l'étude de son histoire de construction, mais aussi de par la compréhension du fonctionnement de ses institutions, celle-ci permet de caractériser les points essentiels du processus d'intégration le plus vieux et le plus abouti du monde qu'est l'Union européenne. Selon sa dynamique d'intégration, l'Union européenne semble donc être le résultat d'un processus d'intégration économique régional par étape dans le but d'aboutir à une intégration politique totale, ce pour préserver la paix sur le continent européen en favorisant les liens d'interdépendance économiques des différentes nations. Pour ce faire, la logique d'intégration européenne s'est construite autour, d'une part, d'un marché (le grand marché unique développé

par le Pacte Unique de 1986), et d'autre part, autour de la monnaie unique (l'Euro développé à travers le traité de Maastricht de 1993 et le pacte de stabilité et de croissance de 1997). Ces deux dimensions sont les mécanismes essentiels à cibler de manière à comprendre la dynamique d'intégration économique régionale et ainsi d'en tirer les courants économiques clefs.

Dans la seconde section, une revue de littérature des quatre thèmes théoriques clefs de la problématique de recherche a été effectuée, à savoir : l'intégration économique régionale, le commerce international et l'intégration, la convergence et l'intégration, et finalement les grappes industrielles. Au niveau de la littérature académique et économique, deux courants principaux ressortent de l'étude la dynamique de cette intégration et des phénomènes de convergence - ou spécialisation - qui y sont liées, à savoir les partisans de la théorie des zones monétaires optimales (endogènes ou non), et ensuite, le courant de la convergence économique. Le premier courant développe une analyse qui associe la convergence économique à l'utilisation de la monnaie unique. Le second courant étudie l'ouverture des échanges et les dynamiques de convergence - ou spécialisation - qui en résultent et fait part, plus précisément, de l'existence d'un phénomène d'agglomérations industrielles plutôt synonyme de spécialisation. Ainsi, suite à la mise en relation des phénomènes d'agglomérations industrielles et des grappes industrielles ainsi que finalement de l'influence de ces dernières sur la dynamique de convergence en économie, la question de recherche a été déterminée : ***En Europe, observe-t-on une dynamique de spécialisation régionale - ou de convergence - à travers le développement des grappes industrielles ?***

Dans les trois sections qui suivent, une méthodologie systématique de sciences de données et de recherche reproductible a été développée et effectuée. Cette méthodologie permet de coupler, de façon unique, une analyse économétrique poussée (utilisant 4 méthodes d'estimations différentes, 13 échantillons tests différents et 4 modèles économétriques différents) et une analyse cartographique. Ce couple analytique permet l'observation empirique des résultats économétriques.

De par les tests économétriques, il a été déterminé entre autres qu'il existe, au sein de cette base donnée unique, des effets fixes endogènes. Ainsi, la méthode d'estimation dite des variables instrumentales d'Hausmann-Taylor comme méthodes d'analyse économétrique semble la plus adéquate. Aussi, les résultats cartographiques sembleraient confirmer les résultats économétriques et donc justifiant d'autant plus leurs réponses.

Plus précisément, de l'analyse des résultats et des hypothèses de départs, nous avons pu tirer les conclusions suivantes :

- **H1 est confirmée**, à savoir *“L'intégration économique régionale implique une dynamique de spécialisation industrielle naturelle des économies, et ce sous forme de grappes industrielles”*.
- **H2 est confirmée**, à savoir *“L'intégration économique régionale n'est pas nécessairement synonyme - uniquement - de convergence en économie, et ce selon l'unité d'analyse utilisé”*.
- **H3 est confirmée**, à savoir *“L'unité d'analyse des “grappes industrielles” permet une mesure correcte et plus granulaire des réalités économiques et industrielles liée à la dynamique d'intégration économique régionale”*.
- **H4 est confirmée**, à savoir *“La dynamique de spécialisation industrielle des économies, provoquée par la dynamique d'intégration économique régionale, n'est probablement pas infra-nationale mais surpa-national (sous entendu de niveau régional)”*.

Toute fois, il est à souligner que cette étude présente certaines limites. En effet, malgré la base de données unique et impressionnante qui compose l'ensemble de notre étude et analyse, cette dernière présente des limites claires. En premier lieu, le faible R^2 de nos analyses démontrent une faible vraisemblance de nos modèles et donc une limite de nos résultats. Ces derniers peuvent s'expliquer par l'utilisation, par contraintes d'existence et de disponibilité, de données macroéconomiques de niveau national plutôt que de niveau régional pour les variables indépendantes de nos modèles économétriques (par exemple : le PIB national pour le calcul de $G_{ij,t}$ tandis que la variable dépendante est de niveau régional). Ces dernières sont très probablement responsables du biais caractériser par ce faible R^2 . Par ailleurs, il serait souhaitable que cette analyse économique soit complétée par une analyse d'économie politique pouvant compléter l'interprétation de la convergence - ou divergence - macroéconomique face à notre analyse des phénomènes de convergence - ou de spécialisation régionale. En effet, d'une part, observer un phénomène de spécialisation ou de convergence industrielle régionale a-t-il un impact positif ou négatif, direct ou indirect, sur l'amélioration en bien-être de la société européenne ? D'autre part, qu'en est-il de la résistance de nos systèmes économiques et sociaux face aux chocs exogènes et endogènes ? Finalement, tiré des études et des réponses apportées à ces dernières questions, quelles mesures politique et économique doivent être mises en place pour permettre le maintien de la paix et la progression de l'humanité sur le continent européen ?

Pour conclure sur cette étude, utiliser les grappes industrielles comme unité d'analyse afin de caractériser la relation conceptuelle entre dynamique d'intégration et phénomènes de convergence - ou spécialisation - semble être très instructif. De par sa granularité plus fine, l'effet d'une plus grande intégration économique semble confirmer une dynamique générale de spécialisation régionale industrielle. Cependant, il est à noter qu'une dynamique de convergence semble d'abord s'opérer pour les pays en voies de développement. Cette première phase se traduit très probablement comme un effet de rattrapage des économies en voie de développement vers le niveau économique de celles déjà développées (Europe occidentale vs. Europe orientale). Finalement, la libéralisation des échanges au sein de l'Europe accompagnée par l'utilisation d'une monnaie unique - synonyme selon la littérature académique et économique d'un nouvel environnement mondial de compétitivité - a un effet direct sur les chaînes de valeur des entreprises multinationales et leur regroupement au sein de grappes industrielles. Ces dernières ont des localisations qui sont le résultat d'avantages comparatifs infra-nationaux. Ainsi, la spécialisation régionale industrielle est une dynamique de niveau supra-nationale permettant de relancer le grand débat qui existe en Europe autour de la convergence et autour d'une économie européenne synonyme de grande économie unique ou comme la composition de plusieurs économies bien distinctes.

Annexes

Annexe 1 - Description complémentaire des institutions

La Cour de Justice de l'Union européenne (CJUE)

Créée en 1952, la Cour de Justice de l'Union européenne (CJUE), anciennement appelée la Cour de Justice des Communautés Européennes, a pour rôle principal de veiller sur l'interprétation et l'application correcte et uniforme de la législation européenne et des traités au sein des États membres et de l'Union. Plus concrètement, les activités de la CJUE consiste en : (1) interpréter la législation de l'Union Européenne, (2) veiller sur la bonne application de la législation, (3) annuler des actes législatifs européens, (4) garantir une action de l'Union Européenne, (5) sanctionner les institutions de l'Union européenne en cas de faute ou de manquement à la loi. Autrement dit, elle possède le pouvoir de statuer des différends juridiques entre les gouvernements des États membres et les institutions européennes. Finalement, elle intervient ainsi comme l'organe garant de la loi ayant le pouvoir de sanctionner les institutions européennes, les États membres, les entreprises et les particuliers au sein de l'Union européenne. Elle vient donc apporter un soutien particulier à la Commission Européenne dans son rôle de contrôle.

Pour agir, la CJUE se compose de deux juridictions : (1) la Cour de justice et (2) le Tribunal. La première juridiction est en charge de traiter les demandes préjudicielles adressées par les différentes nations, tandis que la deuxième est celle qui statue sur les recours d'annulation introduits soit par des particuliers, des entreprises ou des pays membres. Le plus généralement les affaires traitées se concentrent sur le droit de la concurrence, le commerce, l'agriculture, la propriété intellectuelle ainsi que les aides apportés aux États. Par ailleurs, le personnel de la CJUE comprend des juges et des avocats généraux désignés d'un commun accord par les différents États membres pour un mandat d'une durée de 6 ans renouvelable. À la *Cour de justice* ils sont au nombre d'un juge par État membre et de onze avocats généraux tandis qu'au *Tribunal* il sont à 47 juges. Son siège est situé au Luxembourg.

Finalement, à la *Cour de justice* et au *Tribunal* de la CJUE, chaque affaire est assignée à un juge ainsi qu'un avocat général qui poursuivent la procédure judiciaire en deux étapes : (1) l'étape écrite (sert de préambule où chaque partie fait ses déclarations et où le nombre de juges assignés à l'affaire est énoncé) et (2) l'étape orale, soit l'audience publique (sert de plaidoirie de défense pour les deux parties et dont à l'issue de celle-ci délibération ainsi que conclusions et décisions sont rendues).

La Cour des comptes européenne

Instituée par le traité de Bruxelles (1975) et entrée en fonction en 1977, la Cour des comptes n'a été élevée au rang d'institution qu'en 1993 avec l'entrée en vigueur du traité de Maastricht. Comme chaque institution disposant d'un budget destiné à l'accomplissement d'une mission et d'objectifs bien précis, l'Union européenne doit être auditée afin de veiller à la perception et l'utilisation correctes des fonds mis à contribution pour ses activités. C'est le rôle principal et exclusif de la **Cour des Comptes Européennes** : contrôler la bonne exécution du budget européen. De surcroît, cette dernière institution a aussi pour devoir de contribuer à l'amélioration de la gestion financière de l'Union en se prononçant sur les politiques de dépenses. Autrement dit, la Cour des comptes est donc l'auditeur externe et indépendant de l'utilisation des fonds européens

afin de veiller aux intérêts engagés par les contribuables européens, soit près de 500 millions de personnes. Cependant, cette institution ne dispose d'aucun pouvoir juridique.

Plus concrètement, cette institution examine les comptes de l'Union pour s'assurer de leur fiabilité, de l'égalité et de la régularité des recettes et des dépenses, et finalement de la bonne gestion financière de l'Union. Pour ce faire, elle procède à trois types d'audits : (1) audits financiers, (2) audits de conformité, et (3) audits de la performance. Autrement dit, elle contrôle les recettes et les dépenses, elle contrôle les personnes gérantes de fonds, elle produit des rapports d'audit, elle rapporte les soupçons de fraude, corruptions et autres activités illégales, et produit un rapport annuel appuyé par des avis d'experts. Ce sont des groupes d'audit, appelé "*chambre*", qui préparent les rapports et les avis sur la situation budgétaire.

Pour fonctionner, la Cour des comptes se compose d'un membre expert de la nationalité de chaque pays membre désigné par le Conseil Européen. Ces derniers sont nommés pour un mandat renouvelable de six (6) ans et choisissent parmi eux un président pour un mandat de 3 ans, lui aussi renouvelable.

Le Service Européen pour l'Action Extérieure (SEAE)

Le Service européen pour l'action extérieure (SAE) est le service diplomatique de l'Union européenne. Son action consiste à renforcer la cohérence et l'efficacité de la politique étrangère de l'Union européenne et ainsi d'accroître son influence démocratique sur le monde. Ce dernier est composé d'un dirigeant, le Haut Représentant pour les Affaires étrangères et la politique de sécurité, d'experts à Bruxelles issue du Conseil de l'Union européenne, de la Commission européenne et des services diplomatiques des pays de l'UE, et finalement d'un réseau d'ambassades ou délégations de l'Union européenne dans le monde entier.

Plus précisément, l'Europe institutionnalisée possède un pouvoir triangulaire d'action qui se compose donc du président du Parlement européen, du président du Conseil européen, et du président de la Commission européenne. Mais pour ce qui est des affaires étrangères de l'Europe, le pouvoir est décentralisé et se concentre au sein du SEAE. Depuis la ratification du traité de Lisbonne en 2009, ce service institutionnel est mené par le Haut Représentant pour les Affaires étrangères et la Politique de Sécurité. Ce poste, en sus de représenter l'Union européenne dans le monde pour ce qui est des questions étrangères et internationales, confère le poste de Vice-Président de la Commission européenne à celui qui l'exerce. Ainsi, le Haut Représentant est donc en charge de mettre en place et défendre la politique étrangère et de sécurité de l'Union européenne sur la scène internationale, mais aussi de coordonner les travaux de la Commission européenne sur les relations extérieures de l'Union et de présider les réunions des ministres des Affaires étrangères ainsi que ceux de la défense et du développement au Conseil de l'Union européenne. Ce système contribue surtout à maintenir et garantir la cohérence des actions étrangères de l'Union.

Finalement, le SAE est donc en charge de prévenir et d'éviter les nouvelles crises en sus d'aider à résoudre celles présentent autour de nous, quelles soient économiques, sociales ou environnementales. D'un autre côté, le rôle du SAE est aussi d'accroître les liens avec des partenaires, éloignés ou non d'un point de vue géographique ou culturel, mais cruciaux pour maintenir la paix et le développement humain dans le monde globalisé d'aujourd'hui. Par-delà ses frontières, l'Union européenne dispose dans de nombreux pays de bureaux, appelés délégations de l'UE, qui jouent un rôle semblable à celui d'une ambassade et qui permette

au SAE de construire ses liens et partenaires au travers de la planète. C'est donc l'un des postes clefs de l'Europe institutionnelle puisqu'il transmet le plus grand nombre d'outils d'action et de pouvoir.

Le Comité Économique et Social Européen (CESE)

Le Comité économique et social européen, institué par le traité de Rome de 1957, est un organe consultatif de l'Union européenne en charge de représenter les organisations de travailleurs et d'employeurs ainsi que d'autres groupes d'intérêts. Ainsi, sa principale mission est de transmettre leurs avis sur la législation européenne directement à la Commission européenne, au Conseil de l'Union européenne ou encore au Parlement européen. C'est donc l'organe institutionnel représentant de la société civile, des employeurs et des salariés en faisant le lien direct entre les instances de décisions européennes et les citoyens d'Europe. Son siège est situé à Bruxelles.

Plus précisément, le CESE poursuit trois principaux axes dans sa mission : (1) veiller à ce que les propositions de loi et la législation européenne soient adaptées à la situation économique et au tissu social de l'Union, (2) encourager le développement d'une Union européenne institutionnelle participative en permettant l'expression d'avis direct des organisations de travailleurs et d'employeurs, et finalement (3) de promouvoir les valeurs de l'intégration européenne en faisant progresser la démocratie participative et le rôle des organisations civiles dans la progression de l'Union européenne. Au quotidien, le CESE est consulté par le Parlement Européen, le Conseil de l'Union européenne et par la Commission Européenne sur un très large éventail de sujets et émet un avis de sa propre initiative. Ce dernier suit de près le pilotage de l'Union et les stratégies mises en place pour son développement par l'intermédiaire de groupes de réflexion, aussi appelés observatoires, ainsi que par le comité de pilotage Europe 2020. Pour émettre ses avis, les membres du CESE se réunissent au moins neuf (9) fois par an et adoptent leurs avis par un vote à la majorité simple. Aussi, ce sont ces derniers qui élisent leur président ainsi que leurs deux vice-présidents pour un mandat de deux ans et demi renouvelable.

Pour atteindre ses objectifs, le CESE est composé de 353 membres ou conseillers scindés en trois organes : (1) une Assemblée plénière, (2) un Bureau et (3) un Secrétariat général. Les membres, qui les composent, sont proposés par chacun des États membres et sont ensuite approuvés par le Conseil européen. Une fois nommés, ils sont alors élus pour un mandat de 5 ans renouvelable. Les membres sont alors organisés en trois sous-groupes représentatifs : (1) les employeurs, (2) les salariés, (3) les activités diverses. De manière à garder un point d'attache démocratique au nombre, la répartition des membres par pays est faite en fonction de la répartition de la population européenne.

La Banque Européenne d'Investissement (BEI)

Créée par le traité de Rome de 1957, la Banque européenne d'investissement (BEI) est l'institution financière de l'Union européenne qui contribue financièrement à supporter le budget européen et donc réaliser les politiques de l'Union en faisant appel aux marchés des capitaux. C'est une institution spécialisée de l'Union européenne qui finance les projets d'investissement européens et aide les PME par l'intermédiaire du Fonds européen d'investissement. Elle est dotée de la personnalité juridique. Les 28 États membres de l'Union sont les seuls actionnaires de la BEI. La gouvernance s'articule autour du conseil des gouverneurs, du conseil d'administration, du comité de direction et du comité de vérification. Respectivement, ces derniers

sont composés des 28 ministres des Finances de chaque État membre l'Union européenne, du conseil des gouverneurs plus un représentant de la Commission européenne et 16 suppléants, du président de la banque et 8 vice-présidents tous nommés par le conseil des gouverneurs, et finalement, six personnalités reconnues internationalement pour leur compétences dans les domaines du contrôle des comptes publics et de l'audit financier. Son siège est à Luxembourg.

Annexe 2 - Descriptions des niveaux géographiques de la base de données

Code						
Pays ISO		Code Espace			Code	
2	Pays	ID	Économique	Espace Économique	région	Région
AT	Austria	40	AT1	Ostosterreich	AT11	Burgenland
AT	Austria	40	AT1	Ostosterreich	AT12	Niederosterreich
AT	Austria	40	AT1	Ostosterreich	AT13	Wien
AT	Austria	40	AT2	Sudosterreich	AT21	Kärnten
AT	Austria	40	AT2	Sudosterreich	AT22	Steiermark
AT	Austria	40	AT3	Westosterreich	AT31	Oberosterreich
AT	Austria	40	AT3	Westosterreich	AT32	Salzburg
AT	Austria	40	AT3	Westosterreich	AT33	Tirol
AT	Austria	40	AT3	Westosterreich	AT34	Vorarlberg
BE	Belgium	56	BE1	Brussels	BE10	Brussels
BE	Belgium	56	BE2	Vlaams Gewest	BE21	Antwerpen
BE	Belgium	56	BE2	Vlaams Gewest	BE22	Limburg (BE)
BE	Belgium	56	BE2	Vlaams Gewest	BE23	Oost-Vlaanderen
BE	Belgium	56	BE2	Vlaams Gewest	BE24	Vlaams-Brabant
BE	Belgium	56	BE2	Vlaams Gewest	BE25	West-Vlaanderen
BE	Belgium	56	BE3	Region Wallonne	BE31	Brabant Wallon
BE	Belgium	56	BE3	Region Wallonne	BE32	Hainaut
BE	Belgium	56	BE3	Region Wallonne	BE33	Lille
BE	Belgium	56	BE3	Region Wallonne	BE34	Luxembourg (BE)
BE	Belgium	56	BE3	Region Wallonne	BE35	Namur
BG	Bulgaria	100	BG3	Severna i Iztochna Bulgaria	BG31	Severozapaden
BG	Bulgaria	100	BG3	Severna i Iztochna Bulgaria	BG32	Severen tsentralen
BG	Bulgaria	100	BG3	Severna i Iztochna Bulgaria	BG33	Severoiztochen
BG	Bulgaria	100	BG3	Severna i Iztochna Bulgaria	BG34	Yugoiztochen
BG	Bulgaria	100	BG4	Yugozapadna i Yuzhna Tsentralna Bulgaria	BG41	Yugozapaden
BG	Bulgaria	100	BG4	Yugozapadna i Yuzhna Tsentralna Bulgaria	BG42	Yuzhen tsentralen
HR	Croatia	191	HR0	Hrvatska	HR00	Hrvatska
CY	Cyprus	196	CY0	Cyprus	CY00	Cyprus

Code Pays ISO 2	Pays	ID	Code Espace Économique	Espace Économique	Code région	Région
CZ	Czech Republic	203	CZ0	Ceska Republika	CZ01	Praha
CZ	Czech Republic	203	CZ0	Ceska Republika	CZ02	Stredni Cechy
CZ	Czech Republic	203	CZ0	Ceska Republika	CZ03	Jihozapad
CZ	Czech Republic	203	CZ0	Ceska Republika	CZ04	Severozapad
CZ	Czech Republic	203	CZ0	Ceska Republika	CZ05	Severovychod
CZ	Czech Republic	203	CZ0	Ceska Republika	CZ06	Jihovychod
CZ	Czech Republic	203	CZ0	Ceska Republika	CZ07	Stredni Morava
CZ	Czech Republic	203	CZ0	Ceska Republika	CZ08	Moravskoslezsko
DK	Denmark	208	DK0	Danmark	DK01	Hovedstaden
DK	Denmark	208	DK0	Danmark	DK02	Sjælland
DK	Denmark	208	DK0	Danmark	DK03	Southern Denmark
DK	Denmark	208	DK0	Danmark	DK04	Midtjylland
DK	Denmark	208	DK0	Danmark	DK05	Nordjylland
EE	Estonia	233	EE0	Eesti	EE00	Eesti
FI	Finland	246	FI1	Manner-Suomi	FI13	Itä-Suomi
FI	Finland	246	FI1	Manner-Suomi	FI18/FI20	Etelä-Suomi/Lahti
FI	Finland	246	FI1	Manner-Suomi	FI19	Länsi-Suomi
FI	Finland	246	FI1	Manner-Suomi	FI1A	Pohjois-Suomi
FR	France	250	FR1	Ile De France	FR10	Ile de France
FR	France	250	FR2	Bassin Parisien	FR21	Champagne-Ardenne
FR	France	250	FR2	Bassin Parisien	FR22	Picardie
FR	France	250	FR2	Bassin Parisien	FR23	Haute-Normandie
FR	France	250	FR2	Bassin Parisien	FR24	Centre
FR	France	250	FR2	Bassin Parisien	FR25	Basse-Normandie
FR	France	250	FR2	Bassin Parisien	FR26	Bourgogne
FR	France	250	FR3	Nord - Pas-De-Calais	FR30	Nord - Pas-de-Calais
FR	France	250	FR4	Est	FR41	Lorraine
FR	France	250	FR4	Est	FR42	Alsace

Code						
Pays ISO		Code Espace			Code	
2	Pays	ID	Économique	Espace Économique	région	Région
FR	France	250	FR4	Est	FR43	Franche-Comte
FR	France	250	FR5	Ouest	FR51	Pays de la Loire
FR	France	250	FR5	Ouest	FR52	Bretagne
FR	France	250	FR5	Ouest	FR53	Poitou-Charentes
FR	France	250	FR6	Sud-Ouest	FR61	Aquitaine
FR	France	250	FR6	Sud-Ouest	FR62	Midi-Pyrenees
FR	France	250	FR6	Sud-Ouest	FR63	Limousin
FR	France	250	FR7	Centre-Est	FR71	Rhône-Alpes
FR	France	250	FR7	Centre-Est	FR72	Auvergne
FR	France	250	FR8	Mediterranee	FR81	Languedoc-Roussillon
FR	France	250	FR8	Mediterranee	FR82	Provence-Alpes-Côte d'Azur
FR	France	250	FR8	Mediterranee	FR83	Corse
DE	Germany	276	DE1	Baden-Wurttemberg	DE11	Stuttgart
DE	Germany	276	DE1	Baden-Wurttemberg	DE12	Karlsruhe
DE	Germany	276	DE1	Baden-Wurttemberg	DE13	Freiburg
DE	Germany	276	DE1	Baden-Wurttemberg	DE14	Tubingen
DE	Germany	276	DE2	Bayern	DE21	Oberbayern
DE	Germany	276	DE2	Bayern	DE22	Niederbayern
DE	Germany	276	DE2	Bayern	DE23	Oberpfalz
DE	Germany	276	DE2	Bayern	DE24	Oberfranken
DE	Germany	276	DE2	Bayern	DE25	Mittelfranken
DE	Germany	276	DE2	Bayern	DE26	Unterfranken
DE	Germany	276	DE2	Bayern	DE27	Schwaben
DE	Germany	276	DE3	Berlin	DE30	Berlin
DE	Germany	276	DE4	Brandenburg	DE40	Brandenburg
DE	Germany	276	DE5	Bremen	DE50	Bremen
DE	Germany	276	DE6	Hamburg	DE60	Hamburg
DE	Germany	276	DE7	Hessen	DE71	Darmstadt
DE	Germany	276	DE7	Hessen	DE72	Gießen
DE	Germany	276	DE7	Hessen	DE73	Kassel
DE	Germany	276	DE8	Mecklenburg-Vorpommern	DE80	Mecklenburg-Vorpommern
DE	Germany	276	DE9	Niedersachsen	DE90	Niedersachsen
DE	Germany	276	DEA	Nordrhein-Westfalen	DEA1	Düsseldorf
DE	Germany	276	DEA	Nordrhein-Westfalen	DEA2	Köln
DE	Germany	276	DEA	Nordrhein-Westfalen	DEA3	Münster
DE	Germany	276	DEA	Nordrhein-Westfalen	DEA4	Detmold
DE	Germany	276	DEA	Nordrhein-Westfalen	DEA5	Arnsberg

Code Pays ISO		Code Espace			Code	
2	Pays	ID	Économique	Espace Économique	région	Région
DE	Germany	276	DEB	Rheinland-Pfalz	DEB0	Rheinland-Pfalz
DE	Germany	276	DEC	Saarland	DEC0	Saarland
DE	Germany	276	DED	Sachsen	DED1	Chemnitz
DE	Germany	276	DED	Sachsen	DED2	Dresden
DE	Germany	276	DED	Sachsen	DED3	Leipzig
DE	Germany	276	DEE	Sachsen-Anhalt	DEE0	Sachsen-Anhalt
DE	Germany	276	DEF	Schleswig-Holstein	DEF0	Schleswig-Holstein
DE	Germany	276	DEG	Thuringen	DEG0	Thuringen
GR	Greece	300	GR1	Voreia Ellada	GR11	Anatoliki Makedonia, Thraki
GR	Greece	300	GR1	Voreia Ellada	GR12	Kentriki Makedonia
GR	Greece	300	GR1	Voreia Ellada	GR13	Dytiki Makedonia
GR	Greece	300	GR1	Voreia Ellada	GR14	Thessalia
GR	Greece	300	GR2	Kentriki Ellada	GR21	Ipeiros
GR	Greece	300	GR2	Kentriki Ellada	GR22	Ionia Nisia
GR	Greece	300	GR2	Kentriki Ellada	GR23	Dytiki Ellada
GR	Greece	300	GR2	Kentriki Ellada	GR24	Stereia Ellada
GR	Greece	300	GR2	Kentriki Ellada	GR25	Peloponnisos
GR	Greece	300	GR3	Attiki	GR30	Attiki
GR	Greece	300	GR4	Nisia Aigaiou, Kriti	GR41	Voreio Aigaio
GR	Greece	300	GR4	Nisia Aigaiou, Kriti	GR42	Notio Aigaio
GR	Greece	300	GR4	Nisia Aigaiou, Kriti	GR43	Kriti
HU	Hungary	348	HU1	Kozep-Magyarország	HU10	Kozep-Magyarország
HU	Hungary	348	HU2	Dunantul	HU21	Kozep-Dunantul
HU	Hungary	348	HU2	Dunantul	HU22	Nyugat-Dunantul
HU	Hungary	348	HU2	Dunantul	HU23	Del-Dunantul
HU	Hungary	348	HU3	Alfold Es Eszak	HU31	Eszak-Magyarország
HU	Hungary	348	HU3	Alfold Es Eszak	HU32	Eszak-Alfold
HU	Hungary	348	HU3	Alfold Es Eszak	HU33	Del-Alfold
IE	Ireland	372	IE0	Ireland	IE00	Ireland
IT	Italy	380	ITC	Nord-Ovest	ITC1	Piemonte
IT	Italy	380	ITC	Nord-Ovest	ITC2	Valle d'Aosta
IT	Italy	380	ITC	Nord-Ovest	ITC3	Liguria
IT	Italy	380	ITC	Nord-Ovest	ITC4	Lombardia

Code						
Pays ISO			Code Espace		Code	
2	Pays	ID	Économique	Espace Économique	région	Région
IT	Italy	380	ITD	Nord-Est	ITD1/ITD2	Trentino Alto Adige
IT	Italy	380	ITD	Nord-Est	ITD3	Veneto
IT	Italy	380	ITD	Nord-Est	ITD4	Friuli-Venezia Giulia
IT	Italy	380	ITD	Nord-Est	ITD5	Emilia-Romagna
IT	Italy	380	ITE	Centro	ITE1	Toscana
IT	Italy	380	ITE	Centro	ITE2	Umbria
IT	Italy	380	ITE	Centro	ITE3	Marche
IT	Italy	380	ITE	Centro	ITE4	Lazio
IT	Italy	380	ITF	Sud	ITF1	Abruzzo
IT	Italy	380	ITF	Sud	ITF2	Molise
IT	Italy	380	ITF	Sud	ITF3	Campania
IT	Italy	380	ITF	Sud	ITF4	Puglia
IT	Italy	380	ITF	Sud	ITF5	Basilicata
IT	Italy	380	ITF	Sud	ITF6	Calabria
IT	Italy	380	ITG	Isole	ITG1	Sicilia
IT	Italy	380	ITG	Isole	ITG2	Sardegna
LV	Latvia	428	LV0	Latvija	LV00	Latvija
LT	Lithuania	440	LT0	Lietuva	LT00	Lietuva
LU	Luxembourg	442	LU0	Luxembourg	LU00	Luxembourg
MT	Malta	470	MT0	Malta	MT00	Malta
NL	Netherlands	528	NL1	Noord-Nederland	NL11	Groningen
NL	Netherlands	528	NL1	Noord-Nederland	NL12	Friesland
NL	Netherlands	528	NL1	Noord-Nederland	NL13	Drenthe
NL	Netherlands	528	NL2	Oost-Nederland	NL21	Overijssel
NL	Netherlands	528	NL2	Oost-Nederland	NL22	Gelderland
NL	Netherlands	528	NL2	Oost-Nederland	NL23	Flevoland
NL	Netherlands	528	NL3	West-Nederland	NL31	Utrecht
NL	Netherlands	528	NL3	West-Nederland	NL32	Noord-Holland
NL	Netherlands	528	NL3	West-Nederland	NL33	Zuid-Holland
NL	Netherlands	528	NL3	West-Nederland	NL34	Zeeland
NL	Netherlands	528	NL4	Zuid-Nederland	NL41	Noord-Brabant
NL	Netherlands	528	NL4	Zuid-Nederland	NL42	Limburg (NL)
PL	Poland	616	PL1	Centralny	PL11	Lodzkie
PL	Poland	616	PL1	Centralny	PL12	Mazowieckie
PL	Poland	616	PL2	Poludniowy	PL21	Malopolskie
PL	Poland	616	PL2	Poludniowy	PL22	Slaskie

Code Pays ISO		Code Espace Économique			Code région	
2	Pays	ID	Économique	Espace Économique	région	Région
PL	Poland	616	PL3	Wschodni	PL31	Lubelskie
PL	Poland	616	PL3	Wschodni	PL32	Podkarpackie
PL	Poland	616	PL3	Wschodni	PL33	Swietokrzyskie
PL	Poland	616	PL3	Wschodni	PL34	Podlaskie
PL	Poland	616	PL4	Polnocno-Zachodni	PL41	Wielkopolskie
PL	Poland	616	PL4	Polnocno-Zachodni	PL42	Zachodniopomorskie
PL	Poland	616	PL4	Polnocno-Zachodni	PL43	Lubuskie
PL	Poland	616	PL5	Poludniowo-Zachodni	PL51	Dolnoslaskie
PL	Poland	616	PL5	Poludniowo-Zachodni	PL52	Opolskie
PL	Poland	616	PL6	Polnocny	PL61	Kujawsko-Pomorskie
PL	Poland	616	PL6	Polnocny	PL62	Warminsko-Mazurskie
PL	Poland	616	PL6	Polnocny	PL63	Pomorskie
PT	Portugal	620	PT1	Continente	PT11	Norte
PT	Portugal	620	PT1	Continente	PT15	Algarve
PT	Portugal	620	PT1	Continente	PT16	Centro
PT	Portugal	620	PT1	Continente	PT17	Lisboa
PT	Portugal	620	PT1	Continente	PT18	Alentejo
PT	Portugal	620	PT2	AIşores	PT20	AIşores
PT	Portugal	620	PT3	Madeira	PT30	Madeira
RO	Romania	642	RO1	Macroregiunea unu	RO11	Nord-Vest
RO	Romania	642	RO1	Macroregiunea unu	RO12	Centru
RO	Romania	642	RO2	Macroregiunea doi	RO21	Nord-Est
RO	Romania	642	RO2	Macroregiunea doi	RO22	Sud-Est
RO	Romania	642	RO3	Macroregiunea trei	RO31	Sud - Muntenia
RO	Romania	642	RO3	Macroregiunea trei	RO32	Bucuresti - Ilfov
RO	Romania	642	RO4	Macroregiunea patru	RO41	Sud-Vest Oltenia
RO	Romania	642	RO4	Macroregiunea patru	RO42	Vest
SK	Slovakia	703	SK0	Slovenska Republika	SK01	Bratislavsky kraj
SK	Slovakia	703	SK0	Slovenska Republika	SK02	Zapadne Slovensko
SK	Slovakia	703	SK0	Slovenska Republika	SK03	Stredne Slovensko
SK	Slovakia	703	SK0	Slovenska Republika	SK04	Vychodne Slovensko
SI	Slovenia	705	SI0	Slovenija	SI00	Slovenija
ES	Spain	724	ES1	Noroeste	ES11	Galicia
ES	Spain	724	ES1	Noroeste	ES12	Asturias
ES	Spain	724	ES1	Noroeste	ES13	Cantabria

Code						
Pays ISO			Code Espace		Code	
2	Pays	ID	Économique	Espace Économique	région	Région
ES	Spain	724	ES2	Noreste	ES21	PaIs Vasco
ES	Spain	724	ES2	Noreste	ES22	Navarra
ES	Spain	724	ES2	Noreste	ES23	La Rioja
ES	Spain	724	ES2	Noreste	ES24	AragI³n
ES	Spain	724	ES3	Madrid	ES30	Madrid
ES	Spain	724	ES4	Centro (ES)	ES41	Castilla y LeI³n
ES	Spain	724	ES4	Centro (ES)	ES42	Castilla-La Mancha
ES	Spain	724	ES4	Centro (ES)	ES43	Extremadura
ES	Spain	724	ES5	Este	ES51	CataluI±a
ES	Spain	724	ES5	Este	ES52	Valencia
ES	Spain	724	ES5	Este	ES53	Illes Balears
ES	Spain	724	ES6	Sur	ES61	AndalucIa
ES	Spain	724	ES6	Sur	ES62	Murcia
ES	Spain	724	ES6	Sur	ES63	Ceuta
ES	Spain	724	ES6	Sur	ES64	Melilla
ES	Spain	724	ES7	Canarias	ES70	Canarias
SE	Sweden	752	SE1	I–stra Sverige	SE11	Stockholm
SE	Sweden	752	SE1	I–stra Sverige	SE12	I–stra Mellansverige
SE	Sweden	752	SE2	Sodra Sverige	SE21	SmIYland med oarna
SE	Sweden	752	SE2	Sodra Sverige	SE22	Sydsverige
SE	Sweden	752	SE2	Sodra Sverige	SE23	VI†stsverige
SE	Sweden	752	SE3	Norra Sverige	SE31	Norra Mellansverige
SE	Sweden	752	SE3	Norra Sverige	SE32	Mellersta Norrland
SE	Sweden	752	SE3	Norra Sverige	SE33	I–vre Norrland
UK	United Kingdom	826	UKC	North East	UKC1	Tees Valley and Durham
UK	United Kingdom	826	UKC	North East	UKC2	Northumb and Tyne and Wear
UK	United Kingdom	826	UKD	North West	UKD1	Cumbria
UK	United Kingdom	826	UKD	North West	UKD2	Cheshire

Code Pays ISO 2	Pays	ID	Code Espace Économique	Espace Économique	Code région	Région
UK	United Kingdom	826	UKD	North West	UKD3	Greater Manchester
UK	United Kingdom	826	UKD	North West	UKD4	Lancashire
UK	United Kingdom	826	UKD	North West	UKD5	Merseyside
UK	United Kingdom	826	UKE	Yorkshire And The Humber	UKE1	E Riding and N Lincs
UK	United Kingdom	826	UKE	Yorkshire And The Humber	UKE2	N Yorks
UK	United Kingdom	826	UKE	Yorkshire And The Humber	UKE3	S Yorks
UK	United Kingdom	826	UKE	Yorkshire And The Humber	UKE4	W Yorks
UK	United Kingdom	826	UKF	East Midlands	UKF1	Derbs and Notts
UK	United Kingdom	826	UKF	East Midlands	UKF2	Leics, Rut and Northants
UK	United Kingdom	826	UKF	East Midlands	UKF3	Lincs
UK	United Kingdom	826	UKG	West Midlands	UKG1	Heref, Worcs and Warws
UK	United Kingdom	826	UKG	West Midlands	UKG2	Shrops and Staffs
UK	United Kingdom	826	UKG	West Midlands	UKG3	W Midlands
UK	United Kingdom	826	UKH	East Of England	UKH1	E Anglia
UK	United Kingdom	826	UKH	East Of England	UKH2	Beds and Herts
UK	United Kingdom	826	UKH	East Of England	UKH3	Essex
UK	United Kingdom	826	UKI	London	UKI1	Inner London
UK	United Kingdom	826	UKI	London	UKI2	Outer London
UK	United Kingdom	826	UKJ	South East	UKJ1	Berks, Bucks and Oxon

Code Pays ISO 2	Pays	ID	Code Espace Économique	Espace Économique	Code région	Région
UK	United Kingdom	826	UKJ	South East	UKJ2	Surrey, E and W Sussex
UK	United Kingdom	826	UKJ	South East	UKJ3	Hants and Isle of Wight
UK	United Kingdom	826	UKJ	South East	UKJ4	Kent
UK	United Kingdom	826	UKK	South West	UKK1	Gloucs, Wilts and N Som
UK	United Kingdom	826	UKK	South West	UKK2	Dorset and Somerset
UK	United Kingdom	826	UKK	South West	UKK3	Cornwall and Isles of Scilly
UK	United Kingdom	826	UKK	South West	UKK4	Devon
UK	United Kingdom	826	UKL	Wales	UKL1	W Wales and The Valleys
UK	United Kingdom	826	UKL	Wales	UKL2	E Wales
UK	United Kingdom	826	UKM	Scotland	UKM2	E Scotland
UK	United Kingdom	826	UKM	Scotland	UKM3	SW Scotland
UK	United Kingdom	826	UKM	Scotland	UKM5	NE Scotland
UK	United Kingdom	826	UKM	Scotland	UKM6	Highlands and Islands
UK	United Kingdom	826	UKN	Northern Ireland	UKN0	Northern Ireland

Annexe 3 - Nomenclature grappes industrielles européennes et industrie NACE Rev. 2.

Aerospace Vehicles and Defence	30.30 - Manufacture of air and spacecraft and related machinery
	01.61 - Support activities for crop production
	01.62 - Support activities for animal production
Agricultural Inputs and Services	01.63 - Post-harvest crop activities
	01.64 - Seed processing for propagation
	20.15 - Manufacture of fertilisers and nitrogen compounds
	14.11 - Manufacture of leather clothes
	14.12 - Manufacture of workwear
Apparel	14.13 - Manufacture of other outerwear
	14.14 - Manufacture of underwear
	14.19 - Manufacture of other wearing apparel and accessories
	14.20 - Manufacture of articles of fur
Appliances	27.51 - Manufacture of electric domestic appliances
	27.52 - Manufacture of non-electric domestic appliances
	24.53 - Casting of light metals
	24.54 - Casting of other non-ferrous metals
	28.13 - Manufacture of other pumps and compressors
Automotive	29.10 - Manufacture of motor vehicles
	29.20 - Manufacture of bodies (coachwork) for motor vehicles manufacture of trailers and semi-trailers
	29.31 - Manufacture of electrical and electronic equipment for motor vehicles
	29.32 - Manufacture of other parts and accessories for motor vehicles
	30.40 - Manufacture of military fighting vehicles

Figure 35: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (1/19)

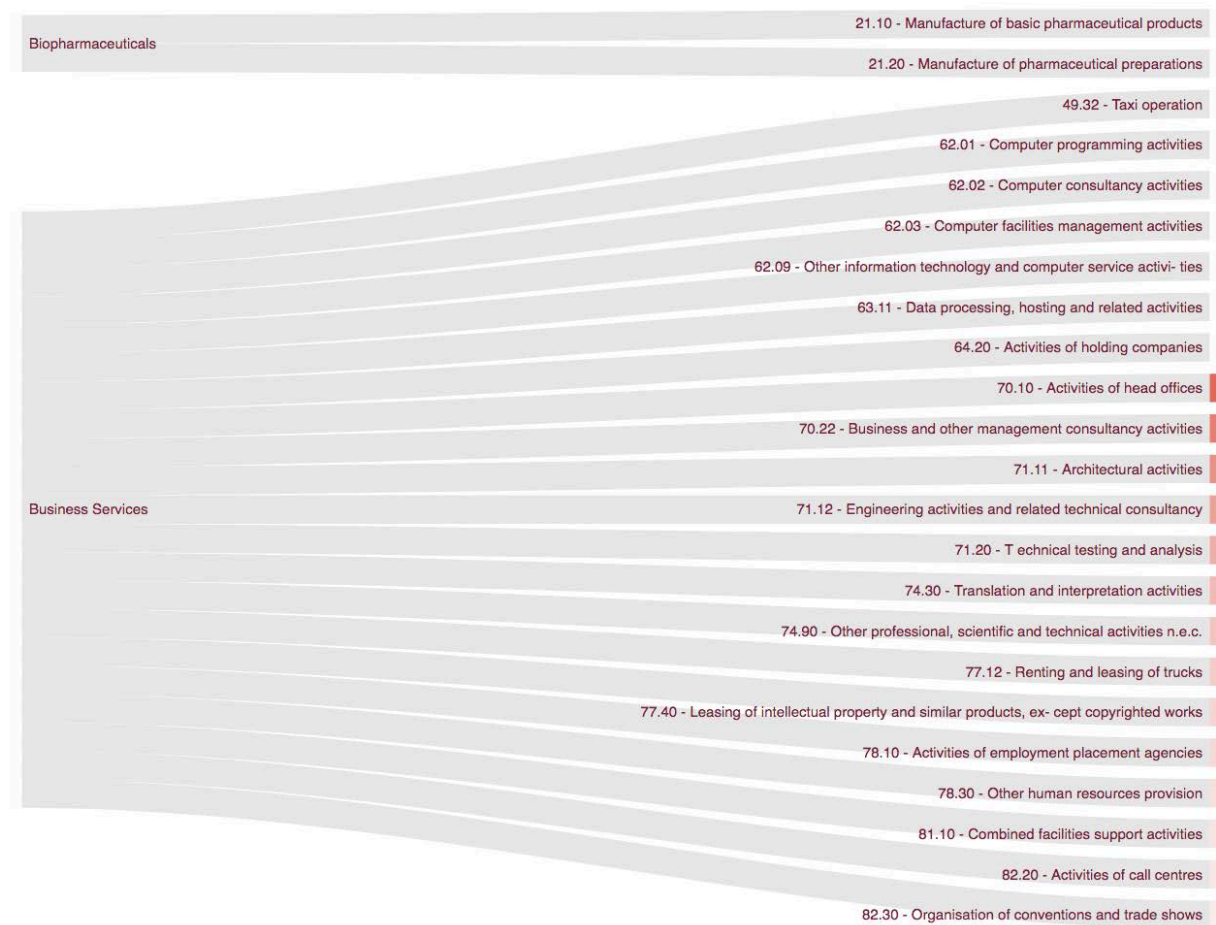


Figure 36: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (2/19)

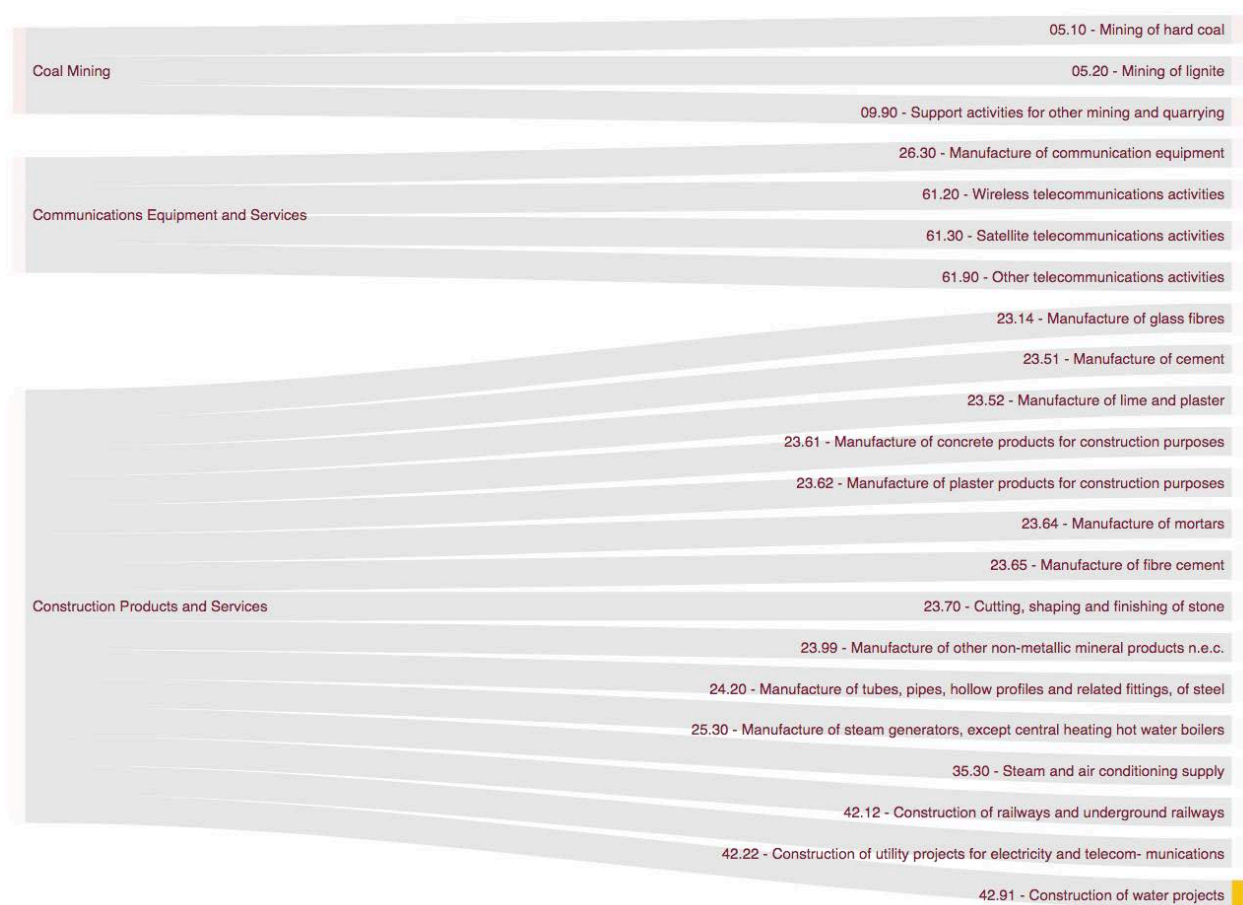


Figure 37: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (3/19)



Figure 38: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (4/19)

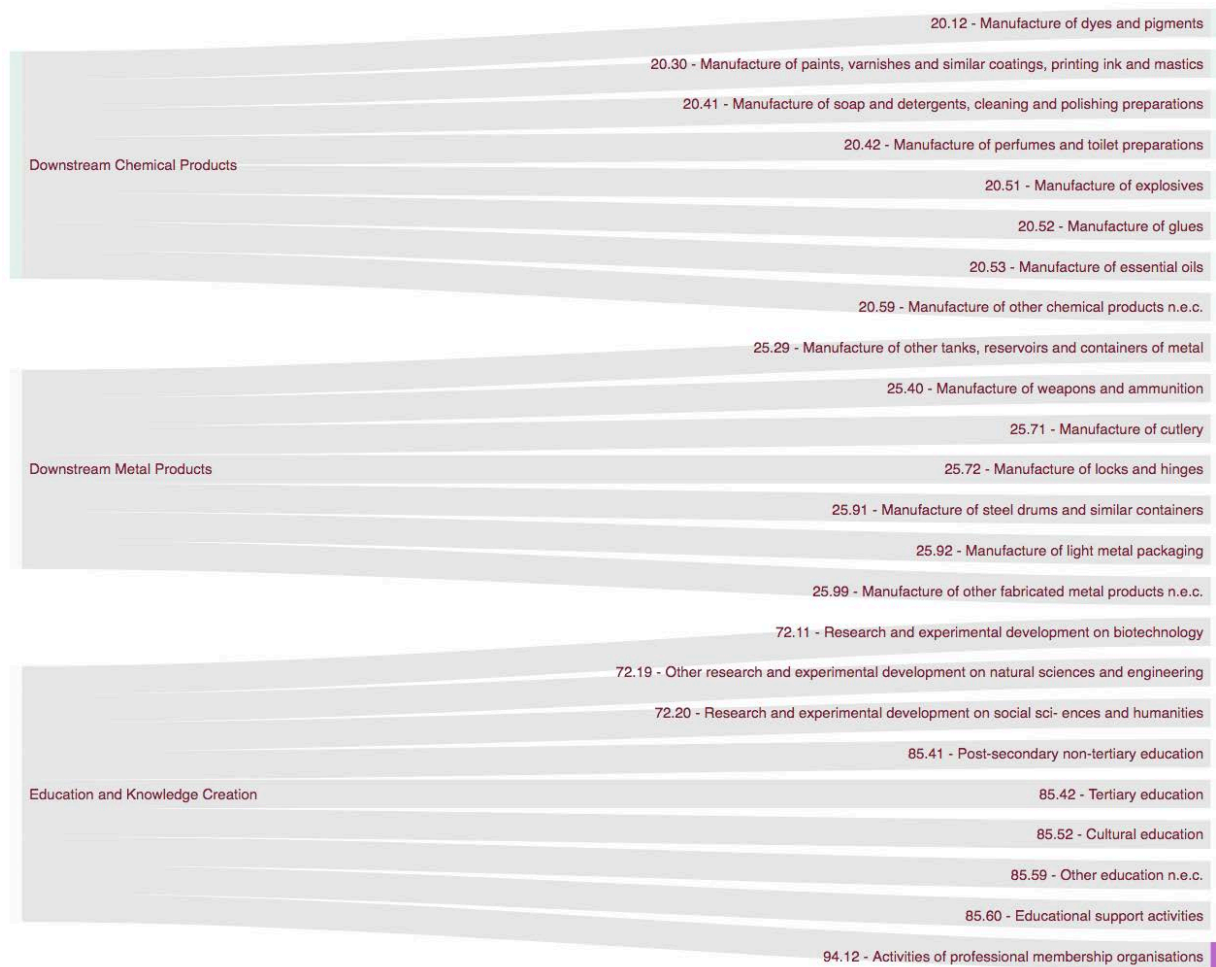


Figure 39: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (5/19)



Figure 40: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (6/19)

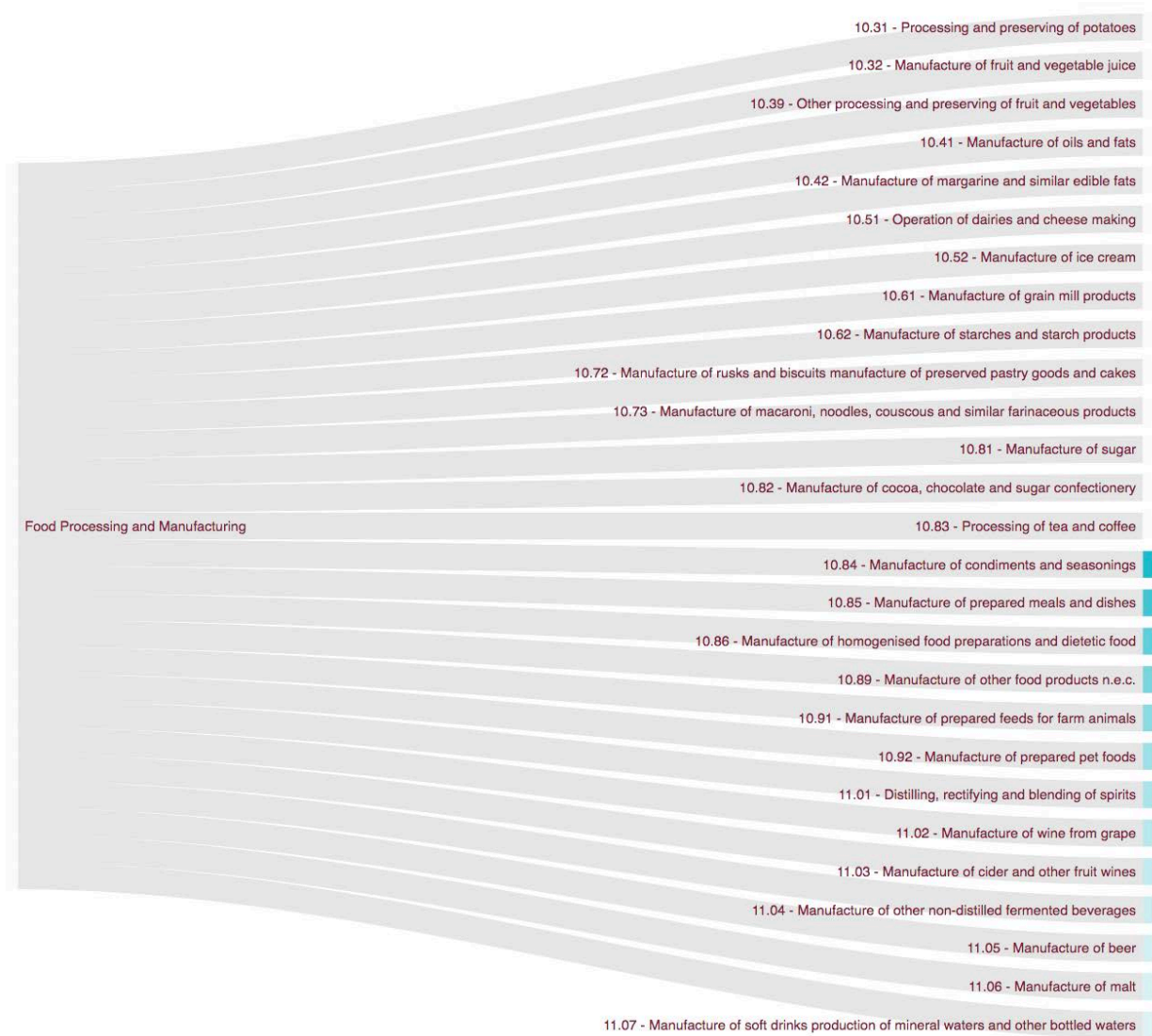


Figure 41: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (7/19)

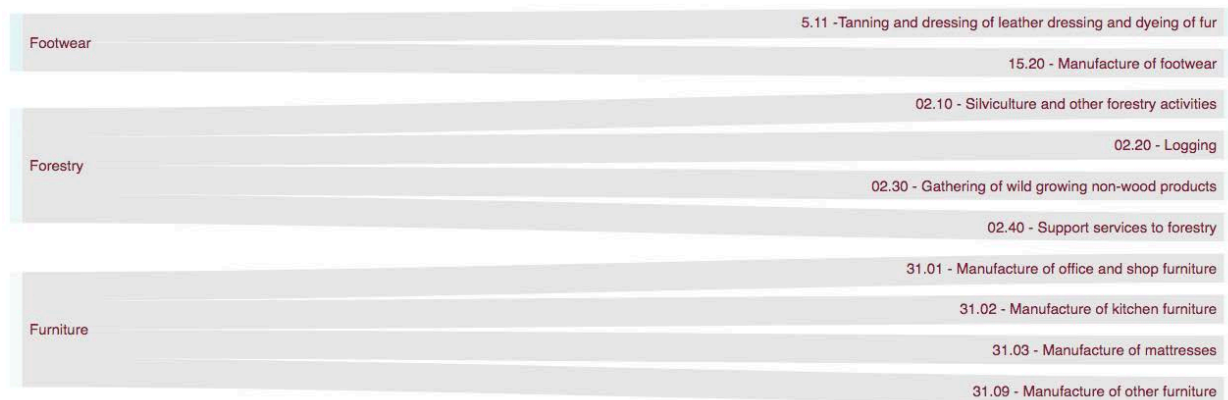


Figure 42: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (8/19)

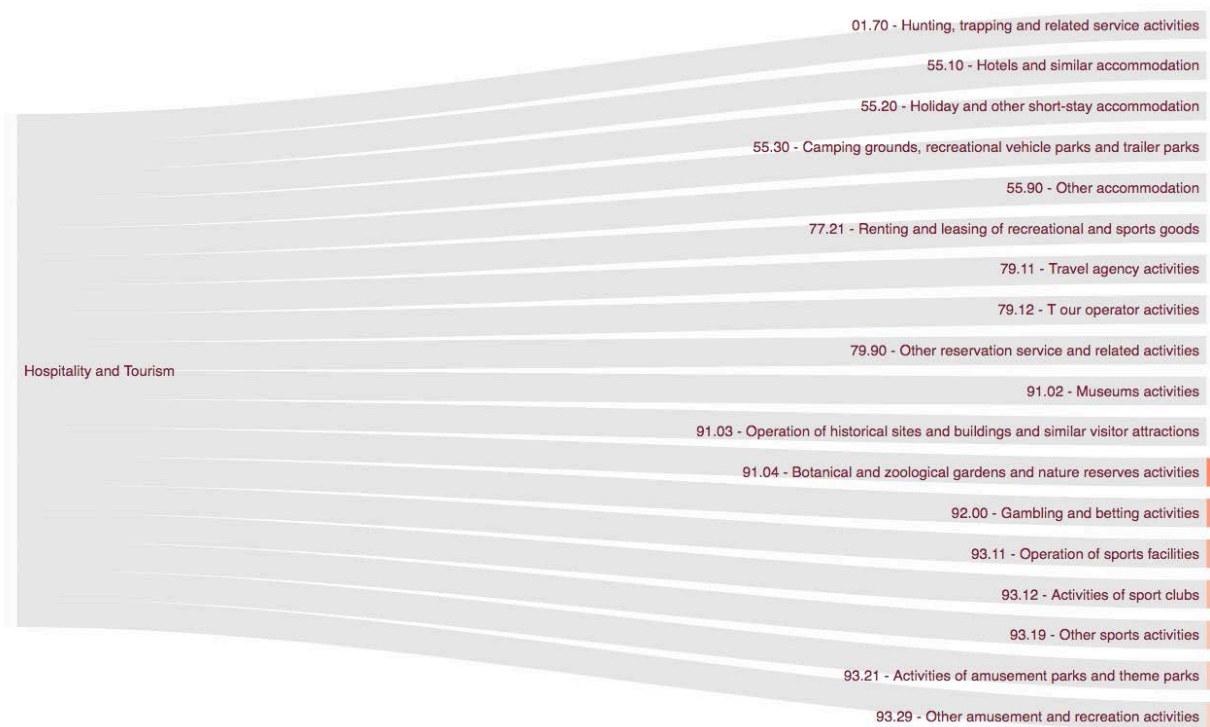


Figure 43: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (9/19)

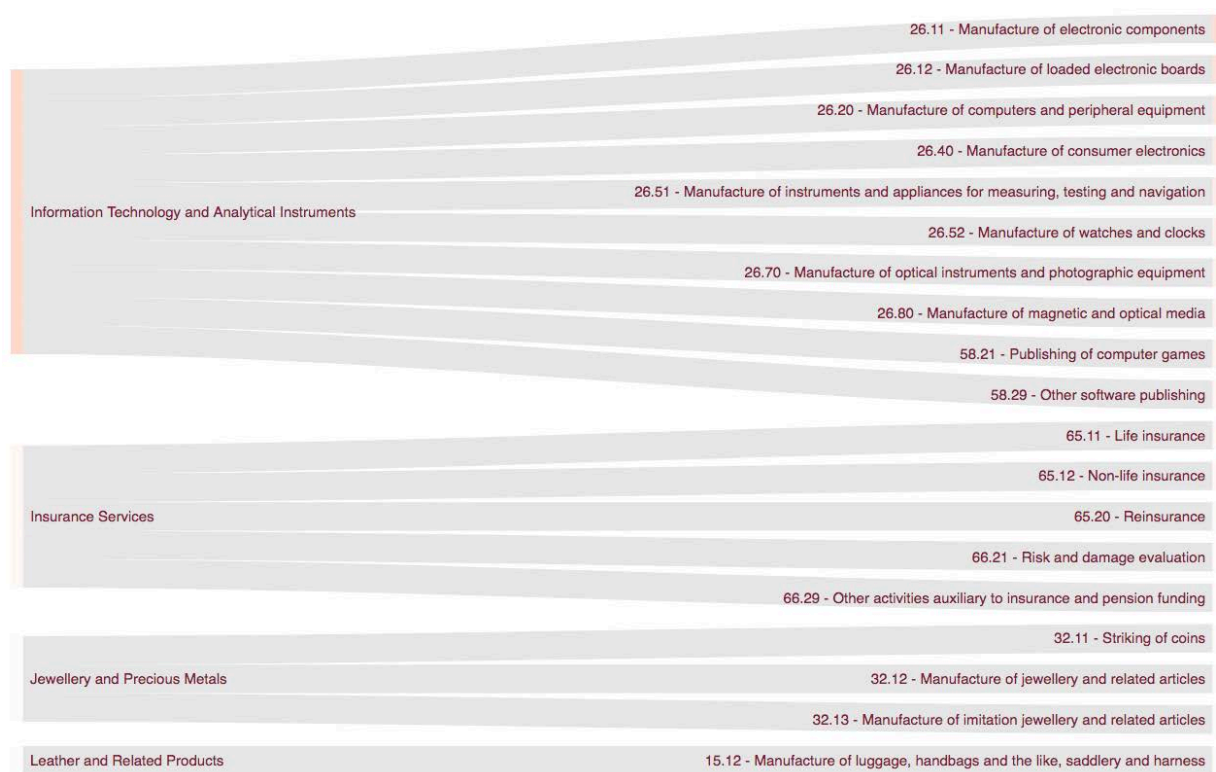


Figure 44: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (10/19)

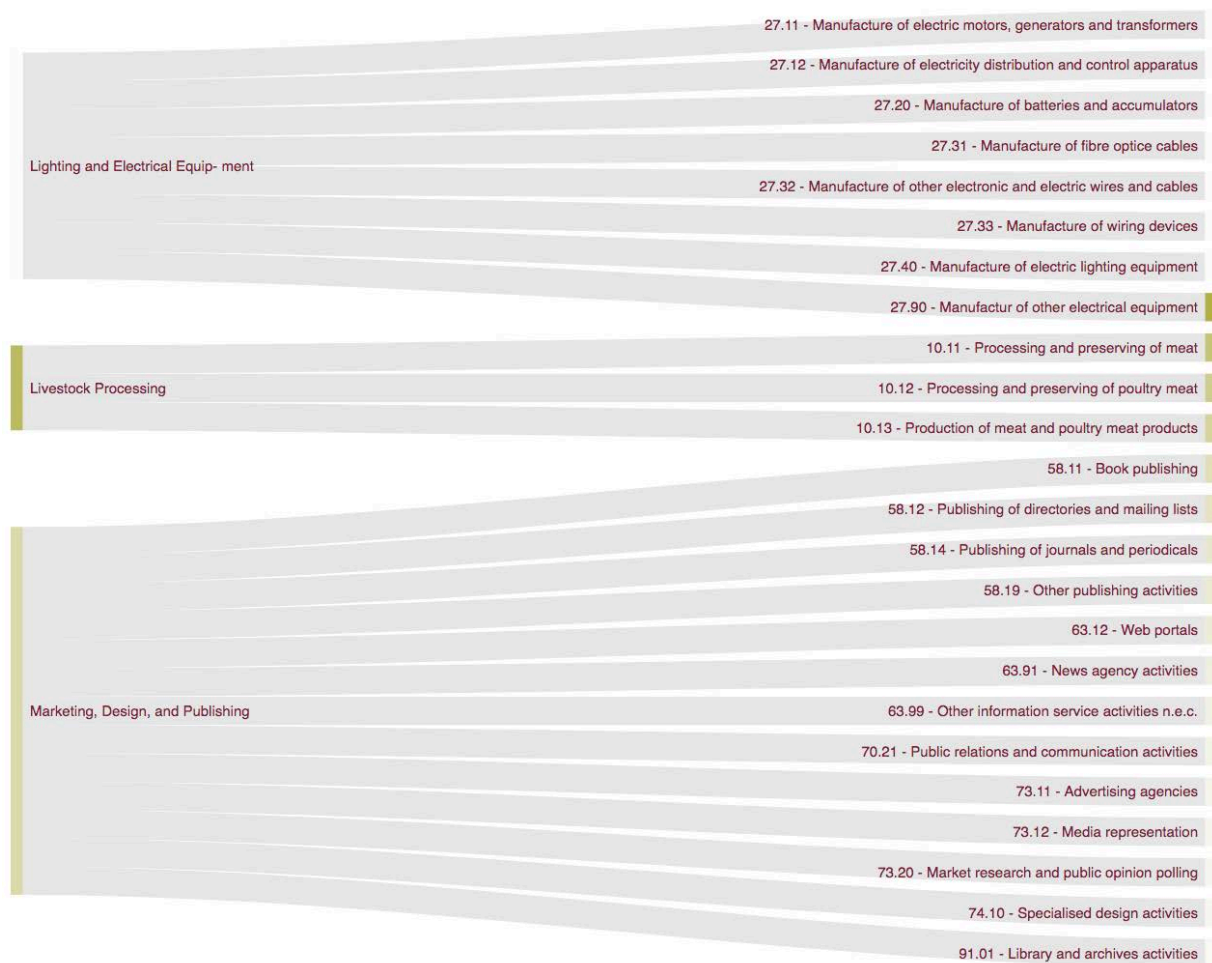


Figure 45: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (11/19)

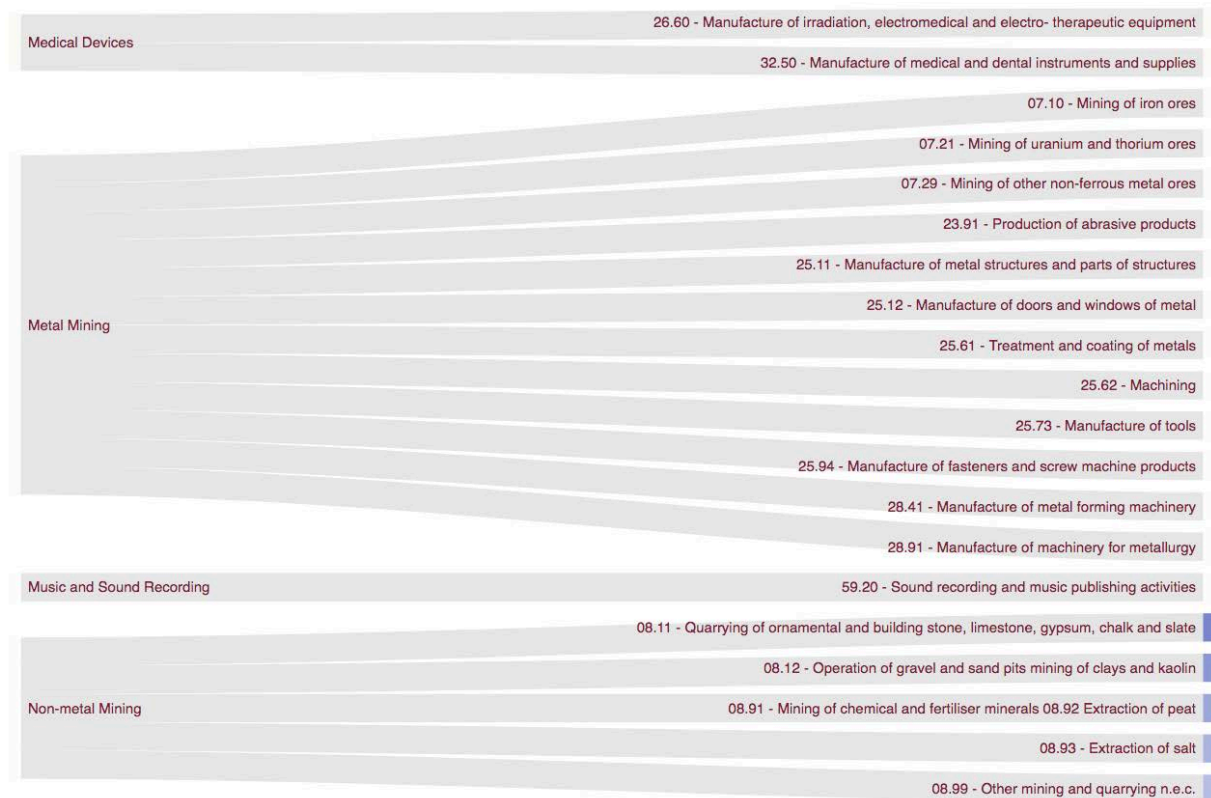


Figure 46: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (12/19)



Figure 47: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (13/19)

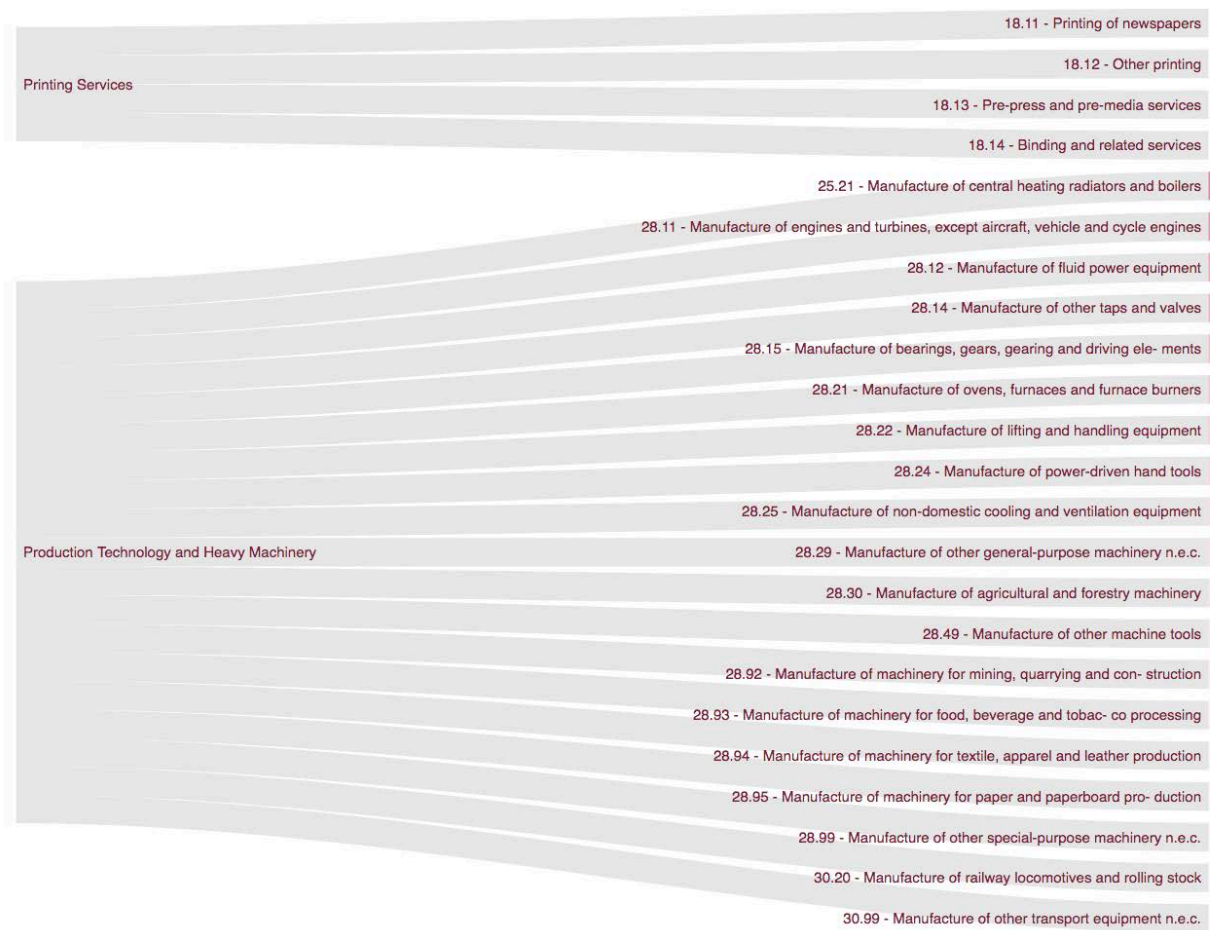


Figure 48: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (14/19)

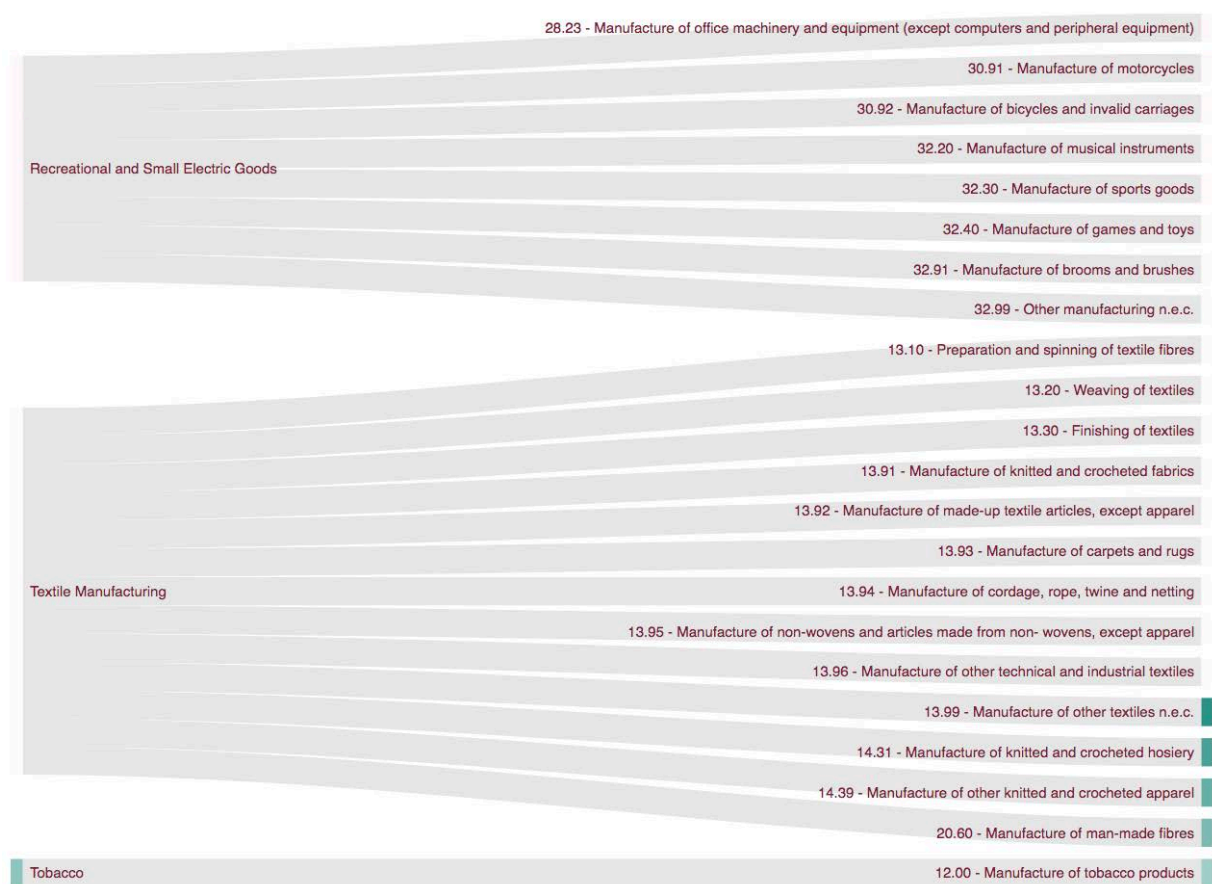


Figure 49: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (15/19)

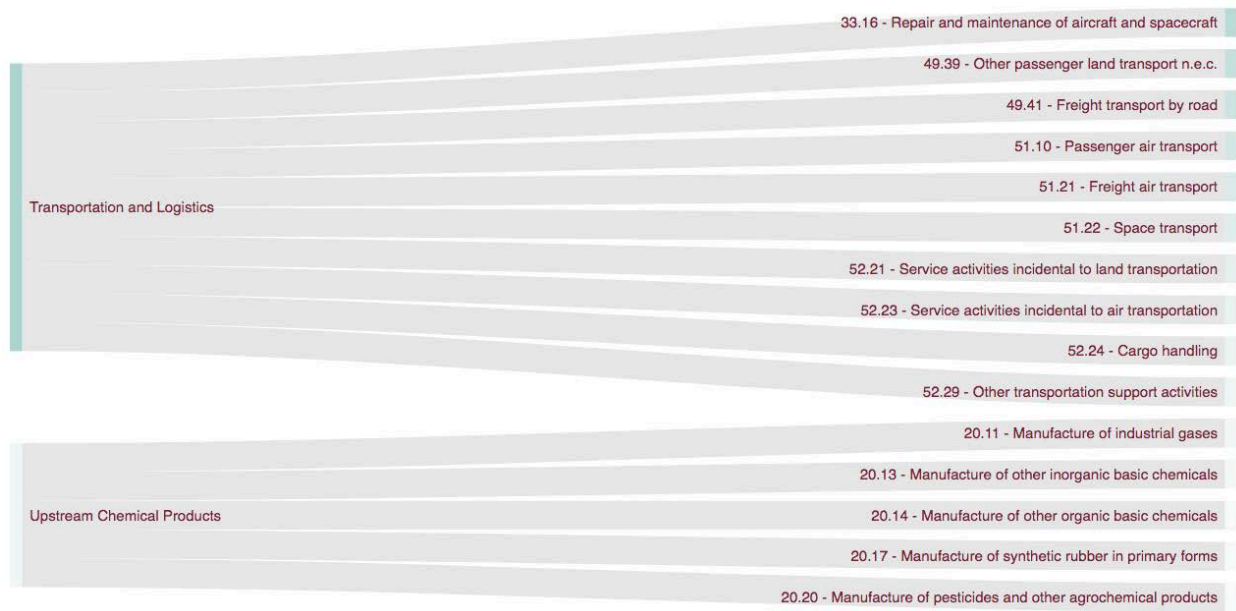


Figure 50: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (16/19)

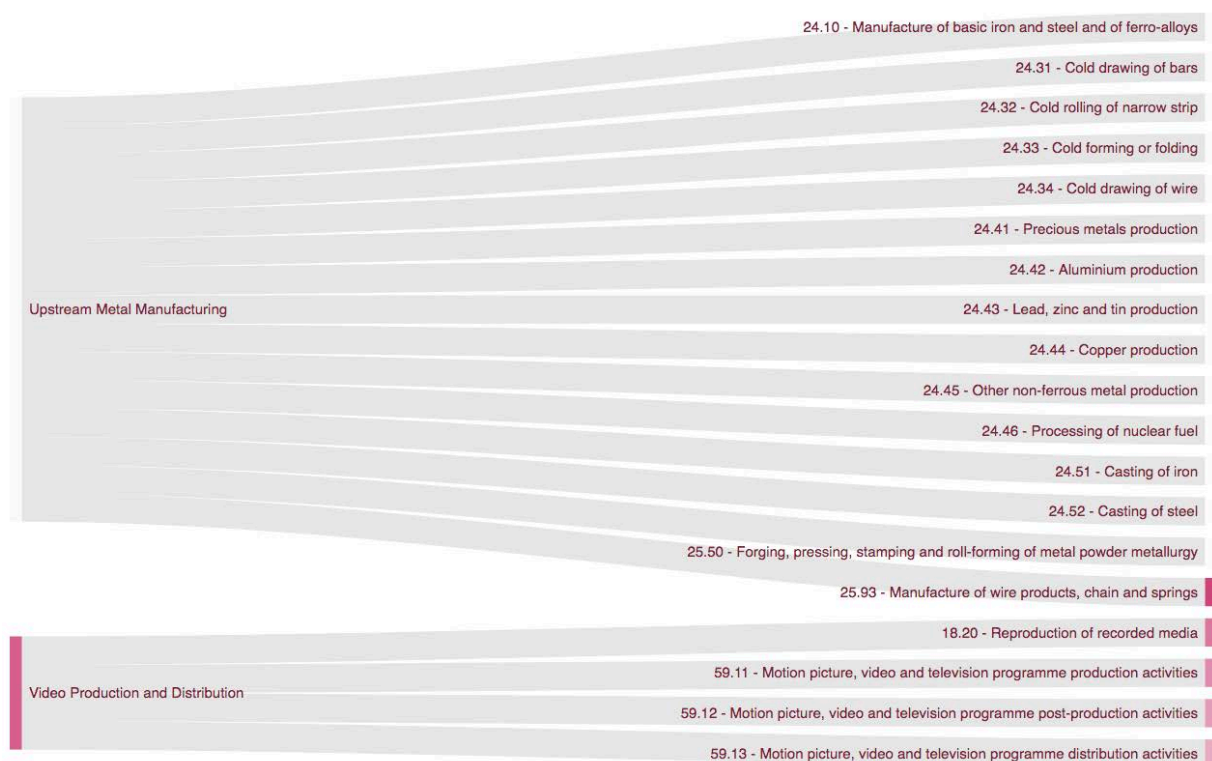


Figure 51: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (17/19)

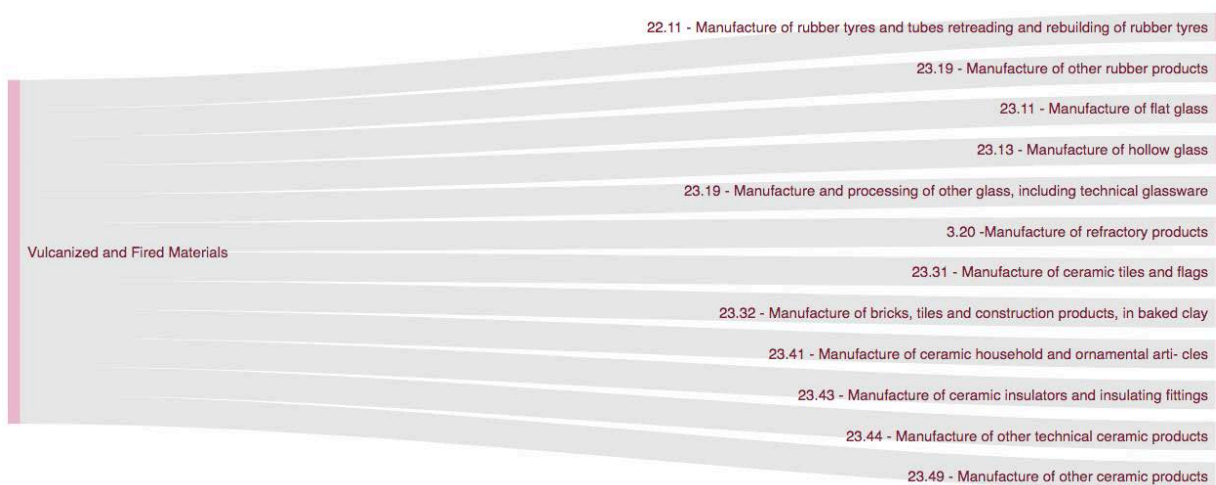


Figure 52: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (18/19)

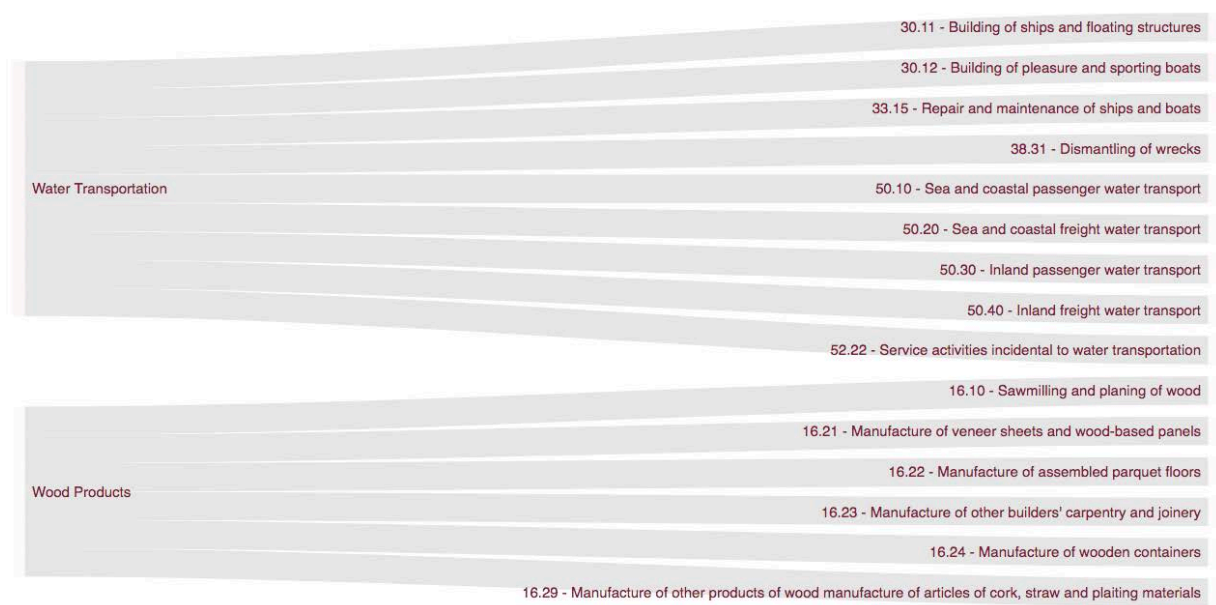


Figure 53: Classification des grappes industrielles européennes en lien avec les industries (NACE Rev.2, ISIC) (19/19)

Annexe 4 - Résultats des tests économétriques pertinents

Aux vues du grand nombre de modèles économétriques (3 modèles différents pour 4 variables explicatives différentes testés à l'aide de 4 méthodes d'estimations distinctes) qui sont appliqués pour les 13 échantillons, proposer une présentation de l'ensemble des tableaux des résultats serait fastidieux. Ainsi, cette section propose une présentation et une interprétation exhaustive et globale de l'ensemble des résultats qui ont été obtenus. Par ailleurs, il est possible d'accéder directement aux 168 tableaux des tests économétriques ainsi qu'aux 392 des tests statistiques pour la caractérisation des effets (groupés, fixes, aléatoires endogènes ou exogènes) présents au sein des 13 échantillons de panel croisés, soit (1) via les annexes présentées dans le fichier électronique au lien suivant <http://openscience.nuance-r.com/>, ou encore (2) via le tableau de bord des résultats économétriques au lien suivant <http://openscience.nuance-r.com/>.

Résultats pour l'échantillon global sans interaction de la variable mesurant l'Union économique et monétaire

5.2.0.1 Résultats du modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *taille de la grappe (qté d'emplois)* pour l'échantillon global

Table 31: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)

<i>Dependent variable:</i>				
	emp.i.t Effets groupes	emp.i.t Effets fixes	emp.i.t Effets aleatoires	emp.i.t Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.478 (0.426, 0.530)***	-0.062 (-0.108, -0.016)***	-0.057 (-0.101, -0.013)**	-0.062 (-0.108, -0.016)***
S	1.029 (0.988, 1.069)***	0.045 (-0.047, 0.136)	0.457 (0.388, 0.526)***	0.045 (-0.047, 0.136)
R	0.317 (0.228, 0.406)***	-0.097 (-0.140, -0.054)***	-0.034 (-0.076, 0.008)	-0.097 (-0.140, -0.054)***
D	-0.003 (-0.145, 0.139)		-0.801 (-1.244, -0.359)***	
emu	0.286 (0.206, 0.365)***	-0.096 (-0.146, -0.046)***	-0.236 (-0.281, -0.191)***	-0.096 (-0.146, -0.046)***
Constant	-2.596 (-4.586, -0.606)**		17.902 (14.399, 21.405)***	
Observations	18,234	18,234	18,234	18,234
R ²	0.218	0.002	0.030	0.002
Adjusted R ²	0.218	-0.086	0.030	-0.086
F Statistic	1,017.796*** (df = 5; 18228)	9.989*** (df = 4; 16746)	102.464*** (df = 5; 18228)	9.989*** (df = 4; 16746)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 32: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables de convergence pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	emp.i.t	emp.i.t	emp.i.t	emp.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
HICPDIF	-0.129 (-0.151, -0.107)***	0.014 (0.009, 0.019)***	0.013 (0.008, 0.018)***	0.014 (0.009, 0.019)***
IRDIF	0.078 (0.052, 0.103)***	0.001 (-0.005, 0.006)	0.001 (-0.004, 0.006)	0.001 (-0.005, 0.006)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)*	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	-0.499 (-0.563, -0.434)***	-0.057 (-0.096, -0.017)***	-0.065 (-0.104, -0.026)***	-0.057 (-0.096, -0.017)***
Constant	11.727 (11.624, 11.830)***		9.615 (9.510, 9.719)***	
Observations	18,234	18,234	18,234	18,234
R ²	0.096	0.006	0.022	0.006
Adjusted R ²	0.095	-0.083	0.022	-0.083
F Statistic	385.933*** (df = 5; 18228)	18.704*** (df = 5; 16745)	64.462*** (df = 5; 18228)	18.704*** (df = 5; 16745)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 33: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combiné mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)

<i>Dependent variable:</i>				
	emp.i.t Effets groupes	emp.i.t Effets fixes	emp.i.t Effets aleatoires	emp.i.t Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.607 (0.553, 0.661)***	-0.078 (-0.152, -0.003)**	0.093 (0.027, 0.160)***	-0.078 (-0.152, -0.003)**
S	0.967 (0.926, 1.009)***	-0.007 (-0.102, 0.089)	0.477 (0.408, 0.546)***	-0.007 (-0.102, 0.089)
R	0.639 (0.540, 0.738)***	-0.082 (-0.127, -0.036)***	0.011 (-0.033, 0.055)	-0.082 (-0.127, -0.036)***
D	-0.086 (-0.227, 0.055)		-0.638 (-1.074, -0.203)***	
HICPDIF	0.057 (0.035, 0.079)***	0.013 (0.008, 0.018)***	0.008 (0.003, 0.013)***	0.013 (0.008, 0.018)***
IRDIF	0.008 (-0.016, 0.032)	0.001 (-0.004, 0.007)	0.005 (-0.0004, 0.010)*	0.001 (-0.004, 0.007)
BGTDIF	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	0.500 (0.418, 0.581)***	-0.089 (-0.139, -0.039)***	-0.215 (-0.261, -0.169)***	-0.089 (-0.139, -0.039)***
Constant	-5.275 (-7.301, -3.250)***		12.552 (8.685, 16.419)***	
Observations	18,234	18,234	18,234	18,234
R ²	0.238	0.007	0.036	0.007
Adjusted R ²	0.237	-0.082	0.035	-0.082
F Statistic	631.157*** (df = 9; 18224)	13.781*** (df = 8; 16742)	68.876*** (df = 9; 18224)	13.781*** (df = 8; 16742)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.2.0.2 Résultats du modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante
concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprises) pour l'échantillon global

Table 34: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	est.i.t	est.i.t	est.i.t	est.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	1.303 (1.210, 1.396)***	0.877 (0.800, 0.953)***	0.829 (0.759, 0.900)***	0.877 (0.800, 0.953)***
S	0.976 (0.926, 1.026)***	0.595 (0.450, 0.740)***	0.778 (0.683, 0.873)***	0.595 (0.450, 0.740)***
R	0.745 (0.629, 0.861)***	-0.173 (-0.240, -0.107)***	-0.133 (-0.196, -0.069)***	-0.173 (-0.240, -0.107)***
D	0.765 (0.592, 0.939)***		0.820 (0.281, 1.359)***	
emu	0.650 (0.533, 0.766)***	-0.106 (-0.186, -0.027)***	-0.143 (-0.212, -0.075)***	-0.106 (-0.186, -0.027)***
Constant	-34.708 (-37.868, -31.547)***		-21.065 (-25.594, -16.535)***	
Observations	16,863	16,863	16,863	16,863
R ²	0.200	0.060	0.085	0.060
Adjusted R ²	0.199	-0.025	0.085	-0.025
F Statistic	840.899*** (df = 5; 16857)	247.203*** (df = 4; 15455)	311.274*** (df = 5; 16857)	247.203*** (df = 4; 15455)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 35: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables de convergence pour l'échantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	est.i.t	est.i.t	est.i.t	est.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
HICPDIF	-0.224 (-0.252, -0.197)***	0.005 (-0.003, 0.013)	0.003 (-0.005, 0.011)	0.005 (-0.003, 0.013)
IRDIF	0.071 (0.039, 0.104)***	-0.020 (-0.028, -0.011)***	-0.019 (-0.028, -0.011)**	-0.020 (-0.028, -0.011)***
BGTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	-0.876 (-0.962, -0.791)***	0.189 (0.126, 0.253)***	0.159 (0.097, 0.221)***	0.189 (0.126, 0.253)***
Constant	9.208 (9.050, 9.365)***		6.338 (6.202, 6.473)***	
Observations	16,863	16,863	16,863	16,863
R ²	0.050	0.036	0.042	0.036
Adjusted R ²	0.050	-0.052	0.042	-0.052
F Statistic	177.307*** (df = 5; 16857)	115.018*** (df = 5; 15454)	146.705*** (df = 5; 16857)	115.018*** (df = 5; 15454)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 36: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	est.i.t	est.i.t	est.i.t	est.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	1.369 (1.271, 1.466)***	1.031 (0.901, 1.162)***	0.935 (0.829, 1.041)***	1.031 (0.901, 1.162)***
S	0.949 (0.894, 1.005)***	0.699 (0.546, 0.851)***	0.795 (0.699, 0.890)***	0.699 (0.546, 0.851)***
R	0.777 (0.655, 0.900)***	-0.180 (-0.250, -0.109)***	-0.151 (-0.218, -0.084)***	-0.180 (-0.250, -0.109)***
D	0.775 (0.601, 0.949)***		0.931 (0.390, 1.472)***	
HICPDIF	0.032 (0.005, 0.060)**	-0.022 (-0.031, -0.014)***	-0.021 (-0.030, -0.013)***	-0.022 (-0.031, -0.014)***
IRDIF	-0.028 (-0.059, 0.003)*	0.004 (-0.005, 0.013)	0.003 (-0.006, 0.012)	0.004 (-0.005, 0.013)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
emu	0.666 (0.548, 0.784)***	-0.111 (-0.191, -0.032)***	-0.123 (-0.193, -0.053)***	-0.111 (-0.191, -0.032)***
Constant	-36.487 (-39.729, -33.244)***		-24.690 (-29.961, -19.419)***	
Observations	16,863	16,863	16,863	16,863
R ²	0.201	0.063	0.087	0.063
Adjusted R ²	0.201	-0.023	0.087	-0.023
F Statistic	471.568*** (df = 9; 16853)	129.965*** (df = 8; 15451)	178.964*** (df = 9; 16853)	129.965*** (df = 8; 15451)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.2.0.3 Résultats du modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante
intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employés) pour l'échantillon global

Table 37: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

<i>Dependent variable:</i>				
	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.311 (0.255, 0.367)***	0.953 (0.865, 1.040)***	0.715 (0.650, 0.781)***	0.953 (0.865, 1.040)***
S	-0.130 (-0.161, -0.098)***	0.472 (0.311, 0.633)***	0.072 (0.005, 0.138)**	0.472 (0.311, 0.633)***
R	-0.418 (-0.492, -0.344)***	-0.170 (-0.247, -0.093)***	-0.213 (-0.282, -0.143)***	-0.170 (-0.247, -0.093)***
D	0.774 (0.669, 0.879)***		1.134 (0.827, 1.440)***	
emu	-0.468 (-0.538, -0.397)***	-0.002 (-0.088, 0.084)	0.149 (0.082, 0.216)***	-0.002 (-0.088, 0.084)
Constant	-16.647 (-18.556, -14.737)***		-30.903 (-34.016, -27.791)***	
Observations	16,396	16,396	16,396	16,396
R ²	0.042	0.055	0.048	0.055
Adjusted R ²	0.041	-0.034	0.048	-0.034
F Statistic	142.871*** (df = 5; 16390)	216.686*** (df = 4; 14992)	166.210*** (df = 5; 16390)	216.686*** (df = 4; 14992)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 38: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
HICPDIF	-0.085 (-0.101, -0.070)***	-0.012 (-0.021, -0.003)***	-0.012 (-0.021, -0.004)***	-0.012 (-0.021, -0.003)***
IRDIF	-0.035 (-0.053, -0.016)***	-0.021 (-0.030, -0.012)***	-0.023 (-0.033, -0.014)***	-0.021 (-0.030, -0.012)***
BGTDIF	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	-0.339 (-0.388, -0.291)***	0.269 (0.200, 0.337)***	0.176 (0.115, 0.238)***	0.269 (0.200, 0.337)***
Constant	-2.615 (-2.705, -2.525)***		-3.194 (-3.284, -3.104)***	
Observations	16,396	16,396	16,396	16,396
R ²	0.027	0.038	0.040	0.038
Adjusted R ²	0.026	-0.052	0.040	-0.052
F Statistic	89.917*** (df = 5; 16390)	119.634*** (df = 5; 14991)	137.174*** (df = 5; 16390)	119.634*** (df = 5; 14991)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 39: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression combine mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.195 (0.136, 0.253)***	1.085 (0.941, 1.229)***	0.471 (0.386, 0.557)***	1.085 (0.941, 1.229)***
S	-0.059 (-0.092, -0.025)***	0.595 (0.426, 0.763)***	0.077 (0.011, 0.143)**	0.595 (0.426, 0.763)***
R	-0.480 (-0.557, -0.402)***	-0.198 (-0.279, -0.117)***	-0.297 (-0.369, -0.225)***	-0.198 (-0.279, -0.117)***
D	0.836 (0.732, 0.941)***		0.965 (0.661, 1.268)***	
HICPDIF	-0.046 (-0.062, -0.029)***	-0.037 (-0.046, -0.028)***	-0.024 (-0.032, -0.015)***	-0.037 (-0.046, -0.028)***
IRDIF	-0.034 (-0.052, -0.016)***	0.001 (-0.009, 0.010)	-0.011 (-0.021, -0.002)**	0.001 (-0.009, 0.010)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
emu	-0.485 (-0.555, -0.414)***	-0.014 (-0.100, 0.071)	0.051 (-0.019, 0.120)	-0.014 (-0.100, 0.071)
Constant	-14.134 (-16.076, -12.192)***		-22.889 (-26.445, -19.332)***	
Observations	16,396	16,396	16,396	16,396
R ²	0.056	0.061	0.057	0.061
Adjusted R ²	0.056	-0.027	0.057	-0.027
F Statistic	108.477*** (df = 9; 16386)	122.706*** (df = 8; 14988)	110.242*** (df = 9; 16386)	122.706*** (df = 8; 14988)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.2.0.4 Résultats du modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *qualité de la grappe (salaire moyen par employé)* pour l'échantillon global

Table 40: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

<i>Dependent variable:</i>				
	wage.i.t Effets groupes	wage.i.t Effets fixes	wage.i.t Effets aleatoires	wage.i.t Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	-0.127 (-0.262, 0.009)*	0.335 (0.301, 0.369)***	0.335 (0.300, 0.369)***	0.335 (0.301, 0.369)***
S	0.090 (-0.059, 0.239)	1.037 (0.970, 1.103)***	0.982 (0.918, 1.046)***	1.037 (0.970, 1.103)***
R	-1.862 (-2.116, -1.608)***	0.097 (0.066, 0.129)***	0.084 (0.053, 0.116)***	0.097 (0.066, 0.129)***
D	-2.328 (-3.226, -1.430)***		0.115 (-0.846, 1.076)	
emu	-9.358 (-21.771, 3.055)	-0.017 (-0.053, 0.019)	0.005 (-0.030, 0.040)	-0.017 (-0.053, 0.019)
G:emu	0.060 (-0.254, 0.374)			
S:emu	0.335 (0.136, 0.534)***			
R:emu	0.605 (0.193, 1.017)***			
D:emu	1.075 (0.118, 2.031)**			
Constant	29.794 (21.066, 38.522)***		-0.813 (-7.869, 6.243)	
Observations	16,827	16,827	16,827	16,827
R ²	0.059	0.149	0.140	0.149
Adjusted R ²	0.059	0.072	0.139	0.072
F Statistic	117.842*** (df = 9; 16817)	676.168*** (df = 4; 15424)	545.674*** (df = 5; 16821)	676.168*** (df = 4; 15424)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 41: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
HICPDIF	-0.254 (-0.299, -0.210)***	-0.00002 (-0.004, 0.004)	-0.0003 (-0.004, 0.003)	-0.00002 (-0.004, 0.004)
IRDIF	0.018 (-0.035, 0.070)	-0.005 (-0.009, -0.001)***	-0.005 (-0.009, -0.001)***	-0.005 (-0.009, -0.001)***
BGTDIF	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	0.221 (0.088, 0.354)***	0.310 (0.281, 0.339)***	0.313 (0.284, 0.342)***	0.310 (0.281, 0.339)***
Constant	9.704 (9.485, 9.923)***		7.464 (7.253, 7.675)***	
Observations	16,827	16,827	16,827	16,827
R ²	0.032	0.105	0.099	0.105
Adjusted R ²	0.032	0.024	0.098	0.024
F Statistic	110.524*** (df = 5; 16821)	362.496*** (df = 5; 15423)	368.154*** (df = 5; 16821)	362.496*** (df = 5; 15423)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 42: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (sans interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	-0.003 (-0.121, 0.115)	0.154 (0.099, 0.210)***	0.143 (0.089, 0.198)***	0.154 (0.099, 0.210)***
S	0.213 (0.121, 0.305)***	0.987 (0.917, 1.056)***	0.932 (0.866, 0.999)***	0.987 (0.917, 1.056)***
R	-1.439 (-1.658, -1.221)***	0.036 (0.002, 0.069)**	0.021 (-0.012, 0.054)	0.036 (0.002, 0.069)**
D	-1.410 (-1.720, -1.100)***		-0.117 (-1.074, 0.840)	
HICPDIF	-0.067 (-0.114, -0.020)***	-0.012 (-0.016, -0.008)***	-0.012 (-0.015, -0.008)***	-0.012 (-0.016, -0.008)***
IRDIF	0.056 (0.003, 0.109)**	0.002 (-0.002, 0.006)	0.002 (-0.002, 0.006)	0.002 (-0.002, 0.006)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	0.012 (-0.170, 0.195)	-0.025 (-0.061, 0.011)	-0.007 (-0.042, 0.029)	-0.025 (-0.061, 0.011)
Constant	20.040 (15.613, 24.468)***		6.135 (-1.055, 13.326)*	
Observations	16,827	16,827	16,827	16,827
R ²	0.060	0.157	0.147	0.157
Adjusted R ²	0.059	0.080	0.147	0.080
F Statistic	119.145*** (df = 9; 16817)	358.013*** (df = 8; 15420)	321.866*** (df = 9; 16817)	358.013*** (df = 8; 15420)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.2.0.5 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes du modèle de regression sans interaction

5.2.0.5.1 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *taille de la grappe (qté d'emplois)* pour l'échantillon global

Table 43: Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1482	16746	315.4332	0	F test for individual effects	significant effects

Table 44: Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1483	16745	367.5782	0	F test for individual effects	significant effects

Table 45: Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1482	16742	308.5951	0	F test for individual effects	significant effects

5.2.0.5.2 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprises)* pour l'échantillon global

Table 46: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1402	15455	179.5165	0	F test for individual effects	significant effects

Table 47: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activié des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1403	15454	209.2939	0	F test for individual effects	significant effects

Table 48: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1402	15451	179.695	0	F test for individual effects	significant effects

5.2.0.5.3 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employés)* pour l'échantillon global

Table 49: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensité des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1398	14992	46.74448	0	F test for individual effects	significant effects

Table 50: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensite concurrentielle du modèle du modèle Convergence pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1866	14991	135.8906	0	F test for individual effects	significant effects

Table 51: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensite concurrentielle des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1398	14988	46.27558	0	F test for individual effects	significant effects

5.2.0.5.4 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *qualité de la grappe (salaire moyen par employé)* pour l'échantillon global

Table 52: Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité du modèle HOS pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1393	15424	2849.244	0	F test for individual effects	significant effects

Table 53: Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1398	15423	2777.893	0	F test for individual effects	significant effects

Table 54: Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1398	15423	2777.893	0	F test for individual effects	significant effects

5.2.0.6 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) du modèle de regression sans interaction

5.2.0.6.1 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *taille de la grappe (qté d'emplois)* pour l'échantillon global

Table 55: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
319.2189	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 56: Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
303.5726	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 57: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
315.6176	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

5.2.0.6.2 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprises)* pour l'échantillon global

Table 58: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
289.6806	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 59: Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
282.0534	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 60: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
289.5136	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

5.2.0.6.3 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employés)* pour l'échantillon global

Table 61: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
236.4841	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 62: Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
236.6501	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 63: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
236.257	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

5.2.0.6.4 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *qualité de la grappe (salaire moyen par employé)* pour l'échantillon global

Table 64: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
316.8986	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 65: Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
315.2102	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 66: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
316.7729	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

5.2.0.7 Résultats du test d'endogénéité des effets aléatoires du modèle de regression sans interaction

5.2.0.7.1 Résultats test d'endogénéité des effets aléatoires pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *taille de la grappe (qté d'emplois)* pour l'échantillon global

Table 67: Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global | H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes

statistic	p.value	parameter	method	alternative
30.80893	3.3e-06	4	Hausman Test	one model is inconsistent

5.2.0.7.2 Résultats du test d'endogénéité des effets aléatoires pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprises)* pour l'échantillon global

Table 68: Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global | H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes

statistic	p.value	parameter	method	alternative
41.77361	0	4	Hausman Test	one model is inconsistent

5.2.0.7.3 Résultats test d'endogénéité des effets aléatoires pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employés)* pour l'échantillon global

Table 69: Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global | H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes

statistic	p.value	parameter	method	alternative
41.77361	0	4	Hausman Test	one model is inconsistent

5.2.0.7.4 Résultats du test d'endogénéité des effets aléatoires pour le modèle de regression sans interaction associé à la variable dépendante *qualité de la grappe (salaire moyen par employé)* pour l'échantillon global

Table 70: Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global | H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes

statistic	p.value	parameter	method	alternative
16.0127	0.0030022	4	Hausman Test	one model is inconsistent

Résultats pour l'échantillon global avec interaction de la variable mesurant l'Union économique et monétaire

5.2.0.8 Résultats du modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *taille de la grappe (qté d'emplois)* pour l'échantillon global

Table 71: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

<i>Dependent variable:</i>				
	emp.i.t Effets groupes	emp.i.t Effets fixes	emp.i.t Effets aleatoires	emp.i.t Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.055 (−0.007, 0.116)*	−0.156 (−0.228, −0.084)***	−0.067 (−0.131, −0.003)**	−0.156 (−0.228, −0.084)***
S	0.636 (0.569, 0.703)***	−0.151 (−0.282, −0.021)**	0.418 (0.337, 0.499)***	−0.151 (−0.282, −0.021)**
R	0.043 (−0.068, 0.154)	−0.089 (−0.159, −0.019)**	−0.028 (−0.096, 0.040)	−0.089 (−0.159, −0.019)**
D	0.173 (−0.219, 0.566)		−0.702 (−1.290, −0.115)**	
emu	−55.711 (−61.130, −50.292)***	−7.410 (−11.747, −3.073)***	1.312 (−2.488, 5.113)	−7.410 (−11.747, −3.073)***
G:emu	1.983 (1.846, 2.119)***	0.136 (0.041, 0.231)***	0.013 (−0.076, 0.102)	0.136 (0.041, 0.231)***
S:emu	0.172 (0.083, 0.261)***	0.276 (0.135, 0.417)***	0.165 (0.080, 0.249)***	0.276 (0.135, 0.417)***
R:emu	0.300 (0.116, 0.483)***	−0.026 (−0.108, 0.057)	−0.017 (−0.098, 0.064)	−0.026 (−0.108, 0.057)
D:emu	−0.013 (−0.432, 0.406)	0.624 (0.099, 1.149)**	−0.187 (−0.620, 0.246)	0.624 (0.099, 1.149)**
Constant	7.994 (4.136, 11.852)***		17.236 (12.610, 21.862)***	
Observations	18,234	18,234	18,234	18,234
R ²	0.261	0.004	0.033	0.004
Adjusted R ²	0.261	−0.085	0.033	−0.085
F Statistic	715.872*** (df = 9; 18224)	8.368*** (df = 8; 16742)	65.266*** (df = 9; 18224)	8.368*** (df = 8; 16742)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 72: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	emp.i.t	emp.i.t	emp.i.t	emp.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
HICPDIF	0.002 (-0.033, 0.037)	0.009 (0.001, 0.017)**	0.008 (0.0003, 0.016)**	0.009 (0.001, 0.017)**
IRDIF	0.018 (-0.029, 0.064)	0.002 (-0.009, 0.013)	0.001 (-0.010, 0.012)	0.002 (-0.009, 0.013)
BGTDIF	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)
emu	0.765 (0.577, 0.953)***	-0.148 (-0.230, -0.066)***	-0.145 (-0.227, -0.063)***	-0.148 (-0.230, -0.066)***
HICPDIF:emu	-0.224 (-0.269, -0.179)***	0.010 (-0.001, 0.020)*	0.009 (-0.002, 0.020)	0.010 (-0.001, 0.020)*
IRDIF:emu	0.082 (0.026, 0.137)***	-0.002 (-0.015, 0.010)	-0.001 (-0.014, 0.011)	-0.002 (-0.015, 0.010)
BGTDIF:emu	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)
Constant	10.963 (10.816, 11.110)***		9.662 (9.549, 9.775)***	
Observations	18,234	18,234	18,234	18,234
R ²	0.107	0.006	0.023	0.006
Adjusted R ²	0.107	-0.083	0.023	-0.083
F Statistic	243.868*** (df = 9; 18224)	11.363*** (df = 9; 16741)	37.026*** (df = 9; 18224)	11.363*** (df = 9; 16741)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 73: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combiné mesurant la taille de la grappe (qte d'emplois) a partir des variables HOS et de convergence pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)

<i>Dependent variable:</i>				
	emp.i.t	emp.i.t	emp.i.t	emp.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.271 (0.205, 0.337)***	-0.156 (-0.287, -0.026)**	0.104 (0.009, 0.199)**	-0.156 (-0.287, -0.026)**
S	0.847 (0.779, 0.916)***	-0.162 (-0.298, -0.027)**	0.461 (0.380, 0.543)***	-0.162 (-0.298, -0.027)**
R	1.050 (0.897, 1.203)***	-0.093 (-0.168, -0.019)**	0.008 (-0.063, 0.079)	-0.093 (-0.168, -0.019)**
D	-0.489 (-0.879, -0.099)**		-0.265 (-0.858, 0.327)	
HICPDIF	0.010 (-0.025, 0.044)	0.012 (0.003, 0.020)***	0.015 (0.007, 0.024)***	0.012 (0.003, 0.020)***
IRDIF	0.038 (-0.006, 0.081)*	-0.0002 (-0.011, 0.011)	0.005 (-0.006, 0.017)	-0.0002 (-0.011, 0.011)
BGTDIF	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)**	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)**
emu	-63.362 (-68.943, -57.781)***	-3.807 (-9.336, 1.721)	3.855 (-0.642, 8.351)*	-3.807 (-9.336, 1.721)
G:emu	2.065 (1.917, 2.212)***	0.092 (-0.067, 0.251)	-0.003 (-0.132, 0.125)	0.092 (-0.067, 0.251)
S:emu	-0.207 (-0.307, -0.107)***	0.244 (0.101, 0.387)***	0.179 (0.094, 0.263)***	0.244 (0.101, 0.387)***
R:emu	-0.593 (-0.806, -0.381)***	0.0005 (-0.088, 0.089)	-0.006 (-0.091, 0.080)	0.0005 (-0.088, 0.089)
D:emu	0.674 (0.257, 1.091)***	0.273 (-0.285, 0.832)	-0.459 (-0.920, 0.002)*	0.273 (-0.285, 0.832)
HICPDIF:emu	0.051 (0.006, 0.095)**	0.004 (-0.007, 0.016)	-0.007 (-0.018, 0.004)	0.004 (-0.007, 0.016)
IRDIF:emu	-0.053 (-0.105, -0.001)**	0.003 (-0.010, 0.016)	0.003 (-0.010, 0.016)	0.003 (-0.010, 0.016)
BGTDIF:emu	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)**	0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)
Constant	7.434 (3.585, 11.282)***		9.321 (4.274, 14.368)***	
Observations	18,234	18,234	18,234	18,234
R ²	0.288	0.008	0.040	0.008
Adjusted R ²	0.287	-0.081	0.040	-0.081
F Statistic	433.258*** (df = 17; 18216)	8.379*** (df = 16; 16734)	43.020*** (df = 17; 18216)	8.379*** (df = 16; 16734)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.2.0.9 Résultats du modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante
concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprises) pour l'échantillon global

Table 74: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	est.i.t	est.i.t	est.i.t	est.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.825 (0.703, 0.948)***	0.367 (0.221, 0.514)***	0.438 (0.325, 0.550)***	0.367 (0.221, 0.514)***
S	0.873 (0.791, 0.955)***	0.396 (0.189, 0.603)***	0.788 (0.676, 0.900)***	0.396 (0.189, 0.603)***
R	0.991 (0.840, 1.143)***	0.109 (-0.002, 0.220)*	0.183 (0.081, 0.285)***	0.109 (-0.002, 0.220)*
D	-0.026 (-0.514, 0.463)		-0.476 (-1.266, 0.314)	
emu	-48.974 (-56.202, -41.746)***	-35.024 (-41.777, -28.271)***	-29.058 (-34.739, -23.377)***	-35.024 (-41.777, -28.271)***
G:emu	1.499 (1.306, 1.691)***	0.838 (0.662, 1.014)***	0.763 (0.617, 0.910)***	0.838 (0.662, 1.014)***
S:emu	-0.260 (-0.370, -0.150)***	-0.019 (-0.241, 0.203)	-0.182 (-0.300, -0.065)***	-0.019 (-0.241, 0.203)
R:emu	-1.074 (-1.311, -0.838)***	-0.607 (-0.737, -0.476)***	-0.629 (-0.752, -0.506)***	-0.607 (-0.737, -0.476)***
D:emu	1.018 (0.496, 1.539)***	1.699 (0.868, 2.530)***	1.075 (0.425, 1.726)***	1.699 (0.868, 2.530)***
Constant	-15.711 (-21.273, -10.148)***		-1.020 (-7.388, 5.347)	
Observations	16,863	16,863	16,863	16,863
R ²	0.223	0.074	0.099	0.074
Adjusted R ²	0.222	-0.011	0.098	-0.011
F Statistic	536.118*** (df = 9; 16853)	154.401*** (df = 8; 15451)	204.414*** (df = 9; 16853)	154.401*** (df = 8; 15451)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 75: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables de convergence pour l'échantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	est.i.t	est.i.t	est.i.t	est.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
HICPDIF	-0.104 (-0.150, -0.058)***	0.012 (-0.002, 0.026)*	0.012 (-0.002, 0.026)	0.012 (-0.002, 0.026)*
IRDIF	-0.016 (-0.081, 0.049)	-0.001 (-0.020, 0.017)	-0.004 (-0.023, 0.015)	-0.001 (-0.020, 0.017)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)*	0.000 (-0.000, 0.000)*	0.000 (-0.000, 0.000)*
DBTDIF	0.000 (-0.000, 0.000)*	0.000 (-0.000, 0.000)*	0.000 (0.000, 0.000)**	0.000 (-0.000, 0.000)*
emu	0.803 (0.449, 1.157)***	-0.329 (-0.468, -0.190)***	-0.317 (-0.456, -0.178)***	-0.329 (-0.468, -0.190)***
HICPDIF:emu	-0.178 (-0.236, -0.121)***	-0.017 (-0.035, 0.001)*	-0.018 (-0.036, -0.0002)**	-0.017 (-0.035, 0.001)*
IRDIF:emu	0.101 (0.026, 0.177)***	-0.028 (-0.049, -0.007)***	-0.024 (-0.045, -0.003)**	-0.028 (-0.049, -0.007)***
BGTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
Constant	7.781 (7.458, 8.104)***		6.677 (6.515, 6.839)***	
Observations	16,863	16,863	16,863	16,863
R ²	0.058	0.045	0.049	0.045
Adjusted R ²	0.058	-0.043	0.049	-0.043
F Statistic	115.330*** (df = 9; 16853)	80.500*** (df = 9; 15450)	95.888*** (df = 9; 16853)	80.500*** (df = 9; 15450)

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Table 76: Resultats de chaque methode d'estimation pour le modele combine mesurant la concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprise) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	est.i.t	est.i.t	est.i.t	est.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.880 (0.752, 1.008)***	1.286 (0.963, 1.608)***	0.726 (0.571, 0.880)***	1.286 (0.963, 1.608)***
S	0.891 (0.808, 0.974)***	0.598 (0.380, 0.817)***	0.832 (0.720, 0.943)***	0.598 (0.380, 0.817)***
R	1.125 (0.951, 1.299)***	0.265 (0.145, 0.386)***	0.199 (0.096, 0.301)***	0.265 (0.145, 0.386)***
D	-0.243 (-0.743, 0.257)		-0.648 (-1.444, 0.148)	
HICPDIF	-0.003 (-0.048, 0.042)	-0.008 (-0.024, 0.007)	0.006 (-0.009, 0.020)	-0.008 (-0.024, 0.007)
IRDIF	-0.038 (-0.098, 0.022)	0.010 (-0.009, 0.029)	0.007 (-0.012, 0.026)	0.010 (-0.009, 0.029)
BGTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)**	0.000 (0.000, 0.000)**	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)**
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***
emu	-52.406 (-59.906, -44.906)***	-13.096 (-23.438, -2.754)**	-23.873 (-30.806, -16.940)***	-13.096 (-23.438, -2.754)**
G:emu	1.528 (1.321, 1.735)***	-0.207 (-0.559, 0.145)	0.464 (0.260, 0.667)***	-0.207 (-0.559, 0.145)
S:emu	-0.296 (-0.420, -0.172)***	-0.110 (-0.336, 0.116)	-0.189 (-0.307, -0.071)***	-0.110 (-0.336, 0.116)
R:emu	-1.159 (-1.414, -0.904)***	-0.894 (-1.035, -0.752)***	-0.769 (-0.896, -0.641)***	-0.894 (-1.035, -0.752)***
D:emu	1.269 (0.736, 1.802)***	2.597 (1.705, 3.489)***	1.511 (0.829, 2.192)***	2.597 (1.705, 3.489)***
HICPDIF:emu	0.018 (-0.039, 0.075)	-0.047 (-0.066, -0.028)***	-0.062 (-0.080, -0.044)***	-0.047 (-0.066, -0.028)***
IRDIF:emu	0.011 (-0.059, 0.081)	-0.001 (-0.023, 0.020)	0.003 (-0.018, 0.025)	-0.001 (-0.023, 0.020)
BGTDIF:emu	0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
Constant	-14.825 (-20.406, -9.244)***		-7.614 (-14.832, -0.396)**	
Observations	16,863	16,863	16,863	16,863
R ²	0.226	0.084	0.109	0.084
Adjusted R ²	0.225	-0.001	0.108	-0.001
F Statistic	289.001*** (df = 17; 16845)	88.061*** (df = 16; 15443)	120.399*** (df = 17; 16845)	88.061*** (df = 16; 15443)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.2.0.10 Résultats du modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante
intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employés) pour l'échantillon global

Table 77: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	concu.it	concu.it	concu.it	concu.it
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.285 (0.211, 0.360)***	0.353 (0.188, 0.519)***	0.270 (0.179, 0.360)***	0.353 (0.188, 0.519)***
S	0.130 (0.077, 0.183)***	0.466 (0.240, 0.692)***	0.264 (0.187, 0.341)***	0.466 (0.240, 0.692)***
R	-0.331 (-0.433, -0.230)***	0.122 (-0.013, 0.257)*	0.017 (-0.097, 0.131)	0.122 (-0.013, 0.257)*
D	0.149 (-0.149, 0.448)		0.316 (-0.288, 0.921)	
emu	-5.667 (-10.073, -1.261)**	-32.524 (-40.293, -24.754)***	-32.422 (-38.090, -26.753)***	-32.524 (-40.293, -24.754)***
G:emu	-0.012 (-0.129, 0.105)	0.885 (0.688, 1.082)***	0.936 (0.803, 1.069)***	0.885 (0.688, 1.082)***
S:emu	-0.342 (-0.411, -0.273)***	-0.185 (-0.426, 0.056)	-0.524 (-0.608, -0.440)***	-0.185 (-0.426, 0.056)
R:emu	-0.092 (-0.242, 0.057)	-0.501 (-0.653, -0.349)***	-0.440 (-0.573, -0.308)***	-0.501 (-0.653, -0.349)***
D:emu	0.710 (0.391, 1.029)***	1.096 (0.175, 2.018)**	0.736 (0.148, 1.324)**	1.096 (0.175, 2.018)**
Constant	-11.129 (-14.505, -7.754)***		-12.070 (-17.342, -6.799)***	
Observations	16,396	16,396	16,396	16,396
R ²	0.053	0.063	0.063	0.063
Adjusted R ²	0.053	-0.025	0.063	-0.025
F Statistic	102.754*** (df = 9; 16386)	126.700*** (df = 8; 14988)	122.518*** (df = 9; 16386)	126.700*** (df = 8; 14988)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 78: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
HICPDIF	-0.127 (-0.153, -0.101)***	-0.0004 (-0.016, 0.015)	-0.005 (-0.020, 0.010)	-0.0004 (-0.016, 0.015)
IRDIF	-0.068 (-0.105, -0.030)***	-0.006 (-0.027, 0.015)	-0.017 (-0.038, 0.004)	-0.006 (-0.027, 0.015)
BGTDIF	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)**	0.000 (-0.000, 0.000)
emu	-1.322 (-1.528, -1.115)***	-0.174 (-0.327, -0.021)**	-0.296 (-0.445, -0.147)***	-0.174 (-0.327, -0.021)**
HICPDIF:emu	0.067 (0.034, 0.099)***	-0.023 (-0.043, -0.004)**	-0.015 (-0.034, 0.005)	-0.023 (-0.043, -0.004)**
IRDIF:emu	0.054 (0.010, 0.097)**	-0.022 (-0.046, 0.001)*	-0.012 (-0.035, 0.012)	-0.022 (-0.046, 0.001)*
BGTDIF:emu	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
Constant	-1.784 (-1.974, -1.593)***		-2.852 (-2.986, -2.717)***	
Observations	16,396	16,396	16,396	16,396
R ²	0.035	0.045	0.046	0.045
Adjusted R ²	0.034	-0.045	0.045	-0.045
F Statistic	65.364*** (df = 9; 16386)	78.410*** (df = 9; 14987)	86.732*** (df = 9; 16386)	78.410*** (df = 9; 14987)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 79: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression combine mesurant l'intensite concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employes) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t	concu.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.312 (0.234, 0.389)***	0.995 (0.633, 1.357)***	0.271 (0.165, 0.377)***	0.995 (0.633, 1.357)***
S	0.171 (0.116, 0.226)***	0.612 (0.375, 0.850)***	0.272 (0.195, 0.348)***	0.612 (0.375, 0.850)***
R	-0.107 (-0.235, 0.021)	0.256 (0.114, 0.398)***	0.018 (-0.096, 0.132)	0.256 (0.114, 0.398)***
D	0.096 (-0.213, 0.405)		-0.403 (-1.019, 0.212)	
HICPDIF	-0.052 (-0.080, -0.023)***	-0.018 (-0.035, -0.002)**	-0.015 (-0.031, 0.0002)*	-0.018 (-0.035, -0.002)**
IRDIF	-0.055 (-0.092, -0.017)***	0.001 (-0.020, 0.022)	-0.009 (-0.030, 0.012)	0.001 (-0.020, 0.022)
BGTDIF	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, -0.000)***	-0.000 (-0.000, 0.000)*	-0.000 (-0.000, -0.000)***
emu	-0.244 (-4.787, 4.298)	-22.029 (-33.884, -10.175)***	-27.695 (-34.188, -21.203)***	-22.029 (-33.884, -10.175)***
G:emu	-0.243 (-0.368, -0.117)***	0.147 (-0.246, 0.541)	0.571 (0.398, 0.744)***	0.147 (-0.246, 0.541)
S:emu	-0.247 (-0.325, -0.169)***	-0.205 (-0.450, 0.040)	-0.501 (-0.590, -0.412)***	-0.205 (-0.450, 0.040)
R:emu	-0.385 (-0.555, -0.215)***	-0.798 (-0.960, -0.636)***	-0.612 (-0.748, -0.475)***	-0.798 (-0.960, -0.636)***
D:emu	0.769 (0.440, 1.097)***	2.462 (1.477, 3.446)***	1.478 (0.873, 2.083)***	2.462 (1.477, 3.446)***
HICPDIF:emu	-0.001 (-0.036, 0.035)	-0.053 (-0.074, -0.032)***	-0.043 (-0.063, -0.024)***	-0.053 (-0.074, -0.032)***
IRDIF:emu	0.043 (-0.00005, 0.086)*	0.005 (-0.018, 0.029)	0.006 (-0.018, 0.029)	0.005 (-0.018, 0.029)
BGTDIF:emu	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
Constant	-11.143 (-14.517, -7.769)***		-6.816 (-12.452, -1.180)**	
Observations	16,396	16,396	16,396	16,396
R ²	0.068	0.075	0.075	0.075
Adjusted R ²	0.067	-0.012	0.074	-0.012
F Statistic	69.830*** (df = 17; 16378)	76.449*** (df = 16; 14980)	77.589*** (df = 17; 16378)	76.449*** (df = 16; 14980)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.2.0.11 Résultats du modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *qualité de la grappe (salaire moyen par employé)* pour l'échantillon global

Table 80: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	-0.127 (-0.262, 0.009)*	0.472 (0.417, 0.527)***	0.448 (0.394, 0.502)***	0.472 (0.417, 0.527)***
S	0.090 (-0.059, 0.239)	1.009 (0.916, 1.103)***	0.881 (0.794, 0.967)***	1.009 (0.916, 1.103)***
R	-1.862 (-2.116, -1.608)***	0.082 (0.030, 0.134)***	0.067 (0.015, 0.118)**	0.082 (0.030, 0.134)***
D	-2.328 (-3.226, -1.430)***		-0.296 (-1.326, 0.734)	
emu	-9.358 (-21.771, 3.055)	5.566 (2.397, 8.735)***	3.119 (0.035, 6.202)**	5.566 (2.397, 8.735)***
G:emu	0.060 (-0.254, 0.374)	-0.237 (-0.308, -0.166)***	-0.207 (-0.277, -0.136)***	-0.237 (-0.308, -0.166)***
S:emu	0.335 (0.136, 0.534)***	0.115 (0.014, 0.215)**	0.220 (0.128, 0.312)***	0.115 (0.014, 0.215)**
R:emu	0.605 (0.193, 1.017)***	0.042 (-0.018, 0.103)	0.046 (-0.015, 0.106)	0.042 (-0.018, 0.103)
D:emu	1.075 (0.118, 2.031)**	0.182 (-0.196, 0.561)	0.457 (0.092, 0.821)**	0.182 (-0.196, 0.561)
Constant	29.794 (21.066, 38.522)***		-1.356 (-8.975, 6.262)	
Observations	16,827	16,827	16,827	16,827
R ²	0.059	0.152	0.142	0.152
Adjusted R ²	0.059	0.074	0.142	0.074
F Statistic	117.842*** (df = 9; 16817)	345.044*** (df = 8; 15420)	309.808*** (df = 9; 16817)	345.044*** (df = 8; 15420)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 81: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
HICPDIF	-0.303 (-0.374, -0.232)***	-0.013 (-0.019, -0.007)***	-0.013 (-0.019, -0.007)***	-0.013 (-0.019, -0.007)***
IRDIF	-0.046 (-0.140, 0.049)	-0.010 (-0.018, -0.002)**	-0.010 (-0.018, -0.002)**	-0.010 (-0.018, -0.002)**
BGTDIF	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)**	0.000 (0.000, 0.000)**	0.000 (0.000, 0.000)**
DBTDIF	-0.000 (-0.000, -0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	-0.580 (-0.983, -0.176)***	0.254 (0.193, 0.315)***	0.256 (0.194, 0.317)***	0.254 (0.193, 0.315)***
HICPDIF:emu	0.095 (0.003, 0.187)**	0.023 (0.015, 0.031)***	0.023 (0.015, 0.031)***	0.023 (0.015, 0.031)***
IRDIF:emu	0.097 (-0.017, 0.210)*	0.006 (-0.003, 0.015)	0.006 (-0.003, 0.015)	0.006 (-0.003, 0.015)
BGTDIF:emu	-0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)	0.000 (-0.000, 0.000)
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)	-0.000 (-0.000, 0.000)
Constant	10.208 (9.886, 10.530)***		7.503 (7.290, 7.717)***	
Observations	16,827	16,827	16,827	16,827
R ²	0.034	0.108	0.101	0.108
Adjusted R ²	0.033	0.026	0.101	0.026
F Statistic	65.737*** (df = 9; 16817)	206.759*** (df = 9; 15419)	209.776*** (df = 9; 16817)	206.759*** (df = 9; 15419)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 82: Resultats des methodes d'estimations du modele de regression mesurant la qualite de la grappe (salaire moyen par employe) a partir des variables HOS et de convergence pour l'echantillon global (avec interaction avec la zone euro)

	<i>Dependent variable:</i>			
	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t	wage.i.t
	Effets groupes	Effets fixes	Effets aleatoires	Hausman Taylor
	(1)	(2)	(3)	(4)
G	0.094 (−0.054, 0.241)	0.095 (−0.004, 0.195)*	0.064 (−0.030, 0.158)	0.095 (−0.004, 0.195)*
S	0.277 (0.122, 0.433)***	0.921 (0.824, 1.018)***	0.814 (0.725, 0.903)***	0.921 (0.824, 1.018)***
R	−0.838 (−1.191, −0.486)***	0.049 (−0.005, 0.104)*	0.031 (−0.023, 0.085)	0.049 (−0.005, 0.104)*
D	−2.718 (−3.624, −1.813)***		−1.074 (−2.100, −0.048)**	
HICPDIF	−0.102 (−0.180, −0.024)**	−0.011 (−0.017, −0.005)***	−0.012 (−0.018, −0.006)***	−0.011 (−0.017, −0.005)***
IRDIF	−0.058 (−0.156, 0.040)	−0.011 (−0.019, −0.003)***	−0.011 (−0.020, −0.003)***	−0.011 (−0.019, −0.003)***
BGTDIF	−0.000 (−0.000, 0.000)	0.000 (−0.000, 0.000)	0.000 (−0.000, 0.000)	0.000 (−0.000, 0.000)
DBTDIF	−0.000 (−0.000, −0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
emu	−1.678 (−14.570, 11.215)	−6.908 (−10.985, −2.832)***	−8.896 (−12.772, −5.020)***	−6.908 (−10.985, −2.832)***
G:emu	−0.341 (−0.681, −0.001)**	0.096 (−0.024, 0.215)	0.125 (0.010, 0.240)**	0.096 (−0.024, 0.215)
S:emu	0.249 (0.021, 0.476)**	0.190 (0.088, 0.292)***	0.259 (0.167, 0.351)***	0.190 (0.088, 0.292)***
R:emu	−0.562 (−1.049, −0.076)**	0.005 (−0.059, 0.070)	0.010 (−0.054, 0.075)	0.005 (−0.059, 0.070)
D:emu	1.413 (0.448, 2.377)***	0.703 (0.303, 1.104)***	0.901 (0.514, 1.288)***	0.703 (0.303, 1.104)***
HICPDIF:emu	0.106 (0.006, 0.207)**	−0.002 (−0.010, 0.006)	−0.001 (−0.009, 0.007)	−0.002 (−0.010, 0.006)
IRDIF:emu	0.130 (0.013, 0.248)**	0.019 (0.010, 0.028)***	0.019 (0.010, 0.029)***	0.019 (0.010, 0.028)***
BGTDIF:emu	0.000 (−0.000, 0.000)	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***	0.000 (0.000, 0.000)***
DBTDIF:emu	0.000 (0.000, 0.000)***	−0.000 (−0.000, −0.000)***	−0.000 (−0.000, −0.000)***	−0.000 (−0.000, −0.000)***
Constant	27.410 (18.585, 36.236)***		14.695 (6.745, 22.645)***	
Observations	16,827	16,827	16,827	16,827
R ²	0.064	0.163	0.153	0.163
Adjusted R ²	0.064	0.086	0.152	0.086
F Statistic	68.149*** (df = 17; 16809)	186.977*** (df = 16; 15412)	178.574*** (df = 17; 16809)	186.977*** (df = 16; 15412)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.2.0.12 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes du modèle de regression avec interaction

5.2.0.12.1 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *taille de la grappe (qté d'emplois)* pour l'échantillon global

Table 83: Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1482	16742	297.9109	0	F test for individual effects	significant effects

Table 84: Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1483	16741	362.7588	0	F test for individual effects	significant effects

Table 85: Test des effets fixes sur la variables explicative de la taille des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1482	16734	287.7793	0	F test for individual effects	significant effects

5.2.0.12.2 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprises)* pour l'échantillon global

Table 86: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1402	15451	176.7843	0	F test for individual effects	significant effects

Table 87: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activié des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1403	15450	209.411	0	F test for individual effects	significant effects

Table 88: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'activité des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1402	15443	177.8689	0	F test for individual effects	significant effects

5.2.0.12.3 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employés)* pour l'échantillon global

Table 89: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensité des grappes du modèle HOS pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1398	14988	46.55954	0	F test for individual effects	significant effects

Table 90: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensité concurrentielle du modèle du modèle Convergence pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1866	14987	135.6205	0	F test for individual effects	significant effects

Table 91: Test des effets fixes sur la variables explicative de l'intensite concurrentielle des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1398	14980	46.41915	0	F test for individual effects	significant effects

5.2.0.12.4 Résultats du test statistique de Fisher pour la présence significative d'effets fixes pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *qualité de la grappe (salaire moyen par employé)* pour l'échantillon global

Table 92: Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité du modèle HOS pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1397	15420	2849.218	0	F test for individual effects	significant effects

Table 93: Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité des grappes du modèle Convergence pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1398	15419	2778.786	0	F test for individual effects	significant effects

Table 94: Test des effets fixes sur la variables explicative de la qualité des grappes du modèle HOS et Convergence combinés pour l'échantillon global | H0: Il n'existe pas d'effets fixes

df1	df2	statistic	p.value	method	alternative
1398	15419	2778.786	0	F test for individual effects	significant effects

5.2.0.13 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) du modèle de regression avec interaction

5.2.0.13.1 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *taille de la grappe (qté d'emplois)* pour l'échantillon global

Table 95: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
313.6149	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 96: Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
301.4846	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 97: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
310.1465	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

5.2.0.13.2 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *concentration d'activité de la grappe (qte d'entreprises)* pour l'échantillon global

Table 98: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
290.5247	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 99: Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
281.232	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 100: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
290.0987	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

5.2.0.13.3 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employés)* pour l'échantillon global

Table 101: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
237.7126	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 102: Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
235.5423	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 103: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
237.6131	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

5.2.0.13.4 Résultats du test statistique de la présence d'effets aléatoires (endogène ou non) pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *qualité de la grappe (salaire moyen par employé)* pour l'échantillon global

Table 104: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
316.8986	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 105: Test des effets aléatoires sur le modèle de convergence de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
314.8397	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

Table 106: Test des effets aléatoires sur le modèle HOS et de Convergence combinés de variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global | H0: La variance des erreurs individuelles spécifiques est nulle.

statistic	p.value	method	alternative
315.8852	0	Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels	significant effects

5.2.0.14 Résultats du test d'endogénéité des effets aléatoires du modèle de regression avec interaction

5.2.0.14.1 Résultats test d'endogénéité des effets aléatoires pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *taille de la grappe (qté d'emplois)* pour l'échantillon global

Table 107: Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de la taille des grappes pour l'échantillon global | H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes

statistic	p.value	parameter	method	alternative
574.4455	0	8	Hausman Test	one model is inconsistent

5.2.0.14.2 Résultats du test d'endogénéité des effets aléatoires pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *concentration d'activite de la grappe (qte d'entreprises)* pour l'échantillon global

Table 108: Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de l'activité des grappes pour l'échantillon global | H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes

statistic	p.value	parameter	method	alternative
79.8346	0	8	Hausman Test	one model is inconsistent

5.2.0.14.3 Résultats test d'endogénéité des effets aléatoires pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *intensité concurrentielle de la grappe (ratio entreprises employés)* pour l'échantillon global

Table 109: Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de l'intensité concurrentielle des grappes pour l'échantillon global | H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes

statistic	p.value	parameter	method	alternative
79.8346	0	8	Hausman Test	one model is inconsistent

5.2.0.14.4 Résultats du test d'endogénéité des effets aléatoires pour le modèle de regression avec interaction associé à la variable dépendante *qualité de la grappe (salaire moyen par employé)* pour l'échantillon global

Table 110: Test d'endogénéité de Hausman pour le modèle HOS à effets aléatoires pour la variable dépendante de la qualité des grappes pour l'échantillon global | H0: Les effets aléatoires des individus sur les erreurs sont exogènes

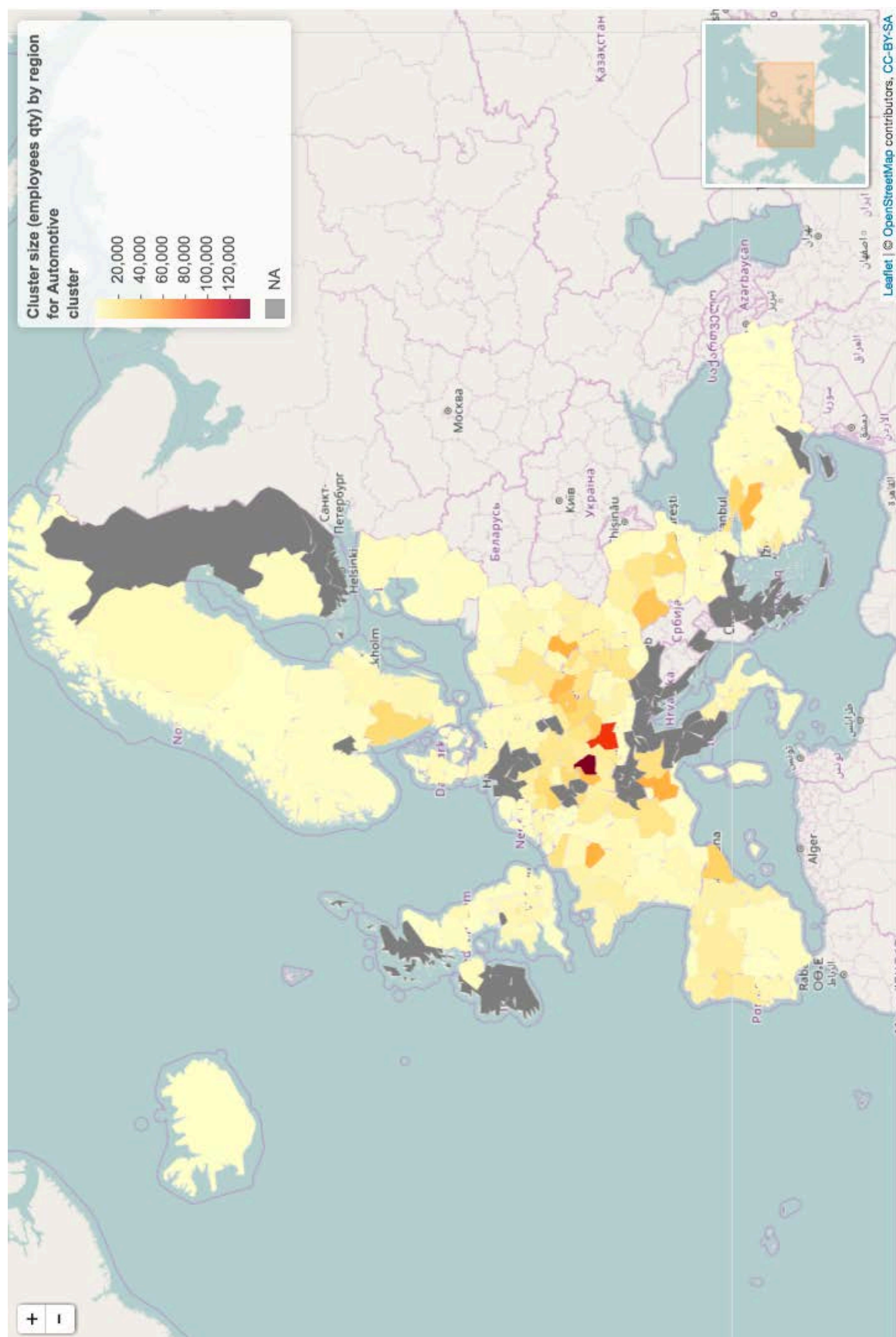
statistic	p.value	parameter	method	alternative
45.80643	3e-07	8	Hausman Test	one model is inconsistent

Annexe 5 - Cartographie

Compte tenu de la nature statique du mémoire et du nombre immensément considérable de cartographies disponibles (1.008×10^4 cartographies, soit 60 grappes industrielles sur 24 ans et selon 7 indicateurs), cette partie présente une partie exhaustive des résultats disponibles nécessaire à la bonne compréhension du lecteur et à l'interprétation correcte des résultats. Pour rappel, vous trouverez au lien suivant l'application interactive des grappes industrielles européennes étendue à l'États-Unis et au Canada compte tenu de la création de la base de données unique sur les grappes industrielles de ces trois régions du monde et représentant ainsi près de 45% du PIB mondial : Cartographie interactive des grappes industrielles <http://mondointl.cirano.qc.ca/cluster-mapping-tool/>.

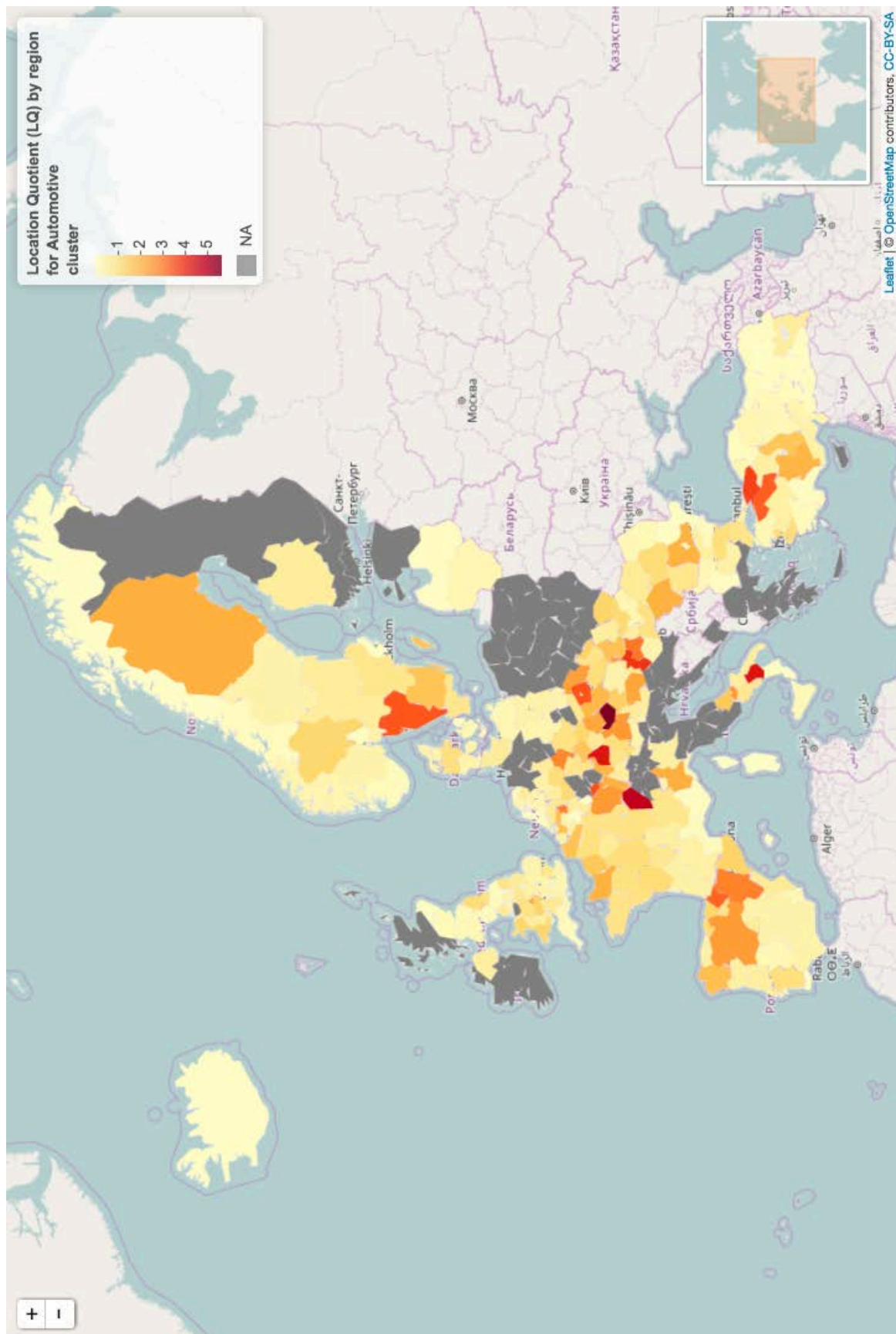
Cartographie de la grappe de l'*Automobile*

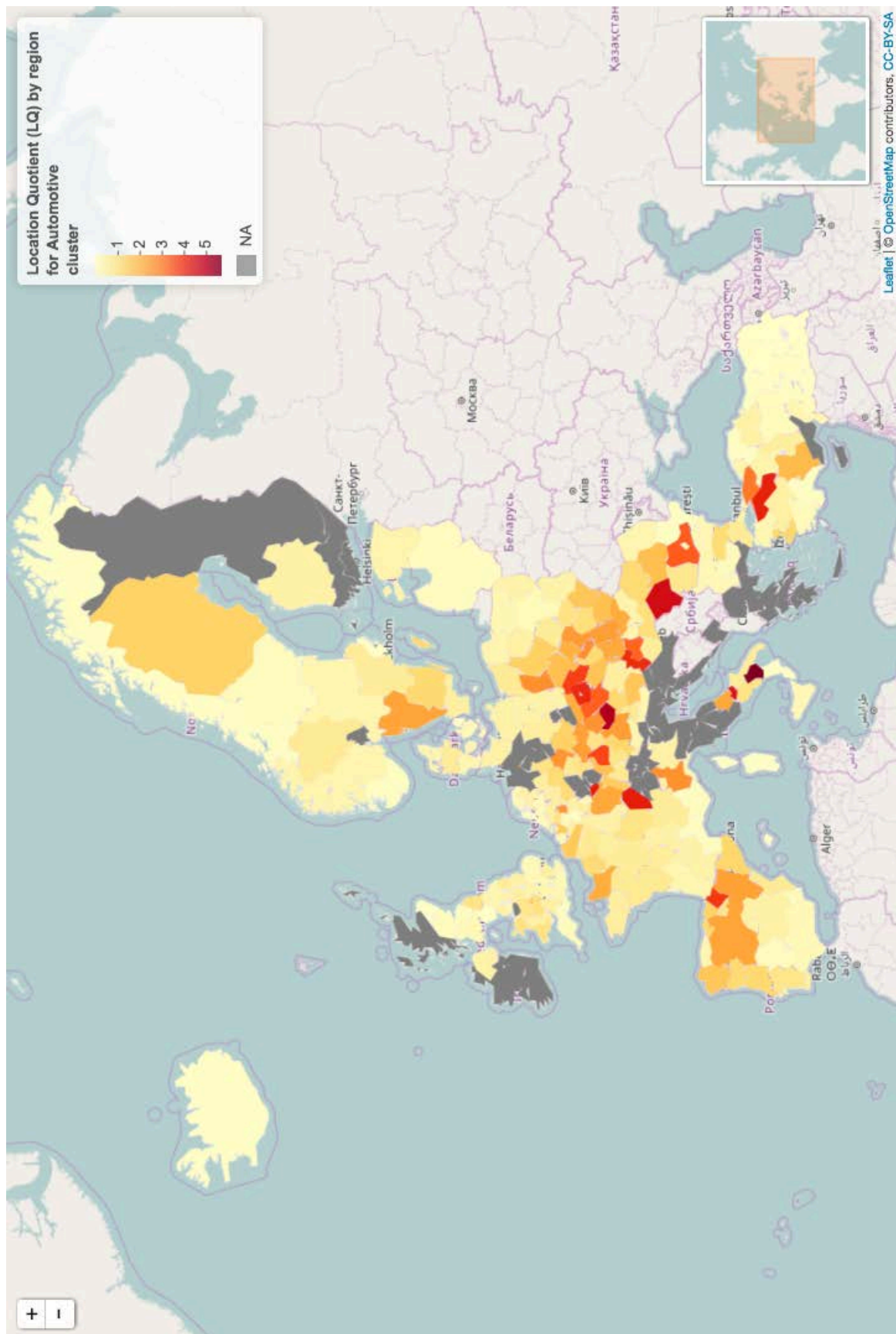
5.2.0.15 Cartographie - Taille de la grappe de l'*Automobile*



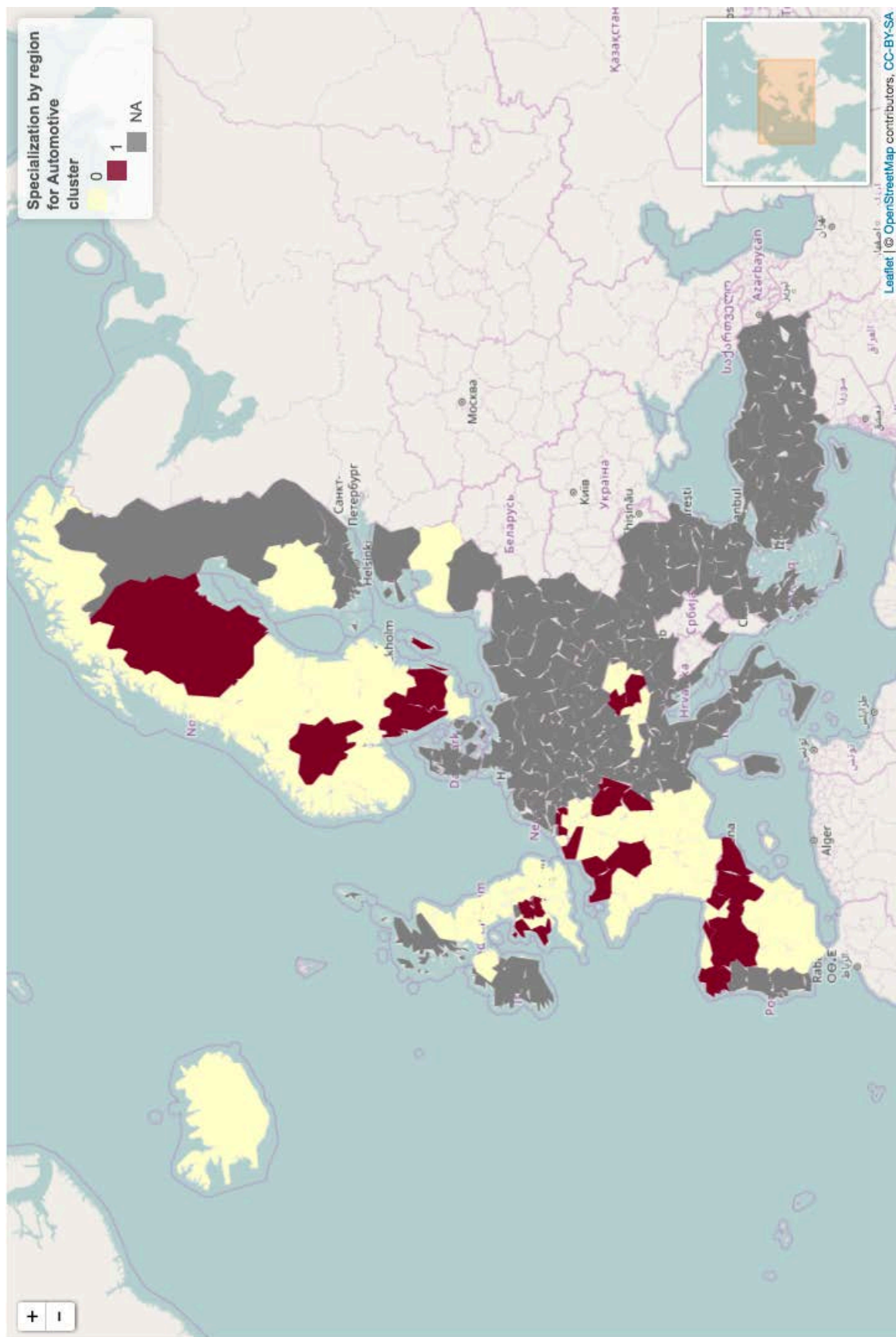
5.2.0.16 Cartographie - Qualité de la grappe de l'*Automobile*

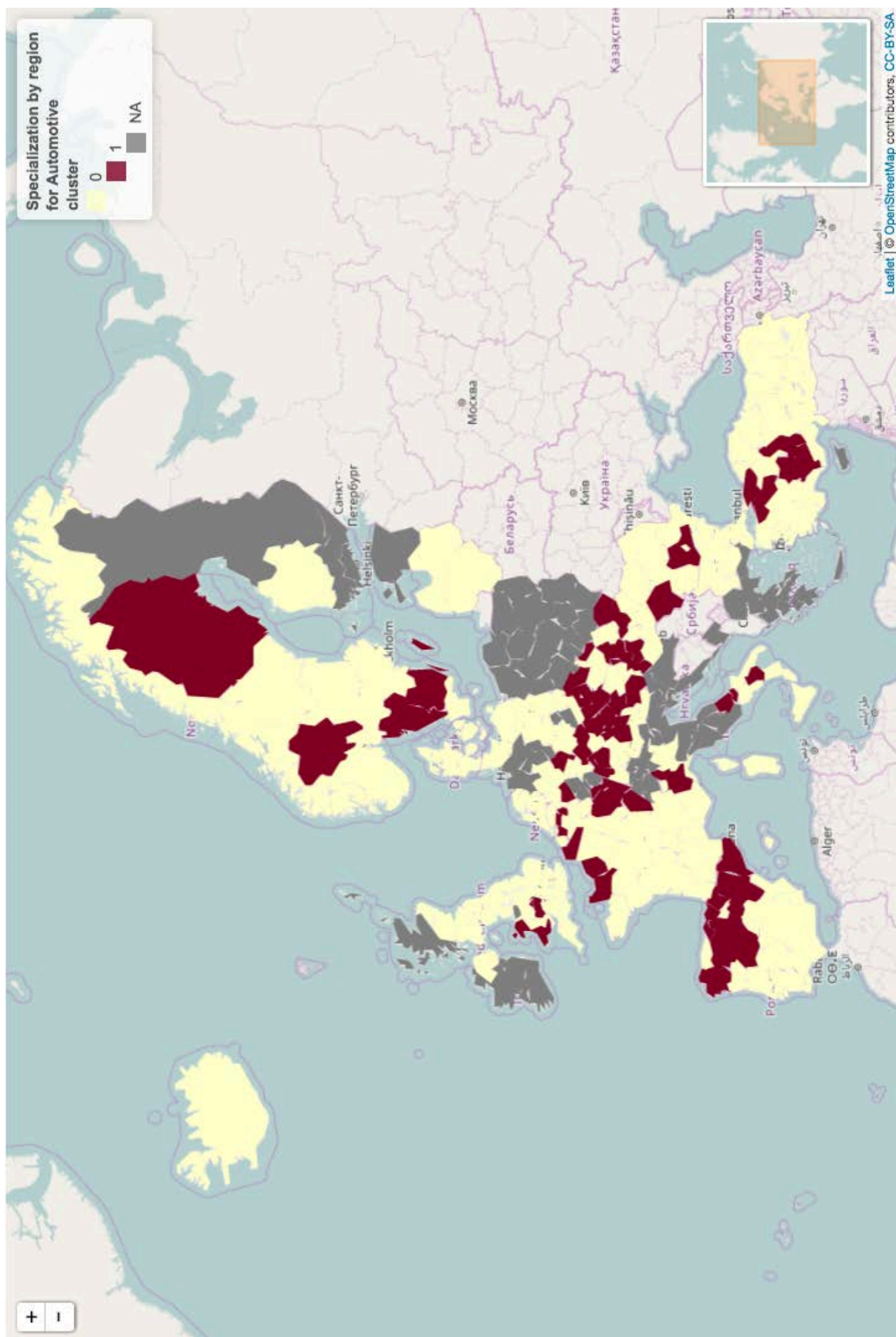
5.2.0.17 Cartographie - Quotient de localisation de la grappe de l'*Automobile*

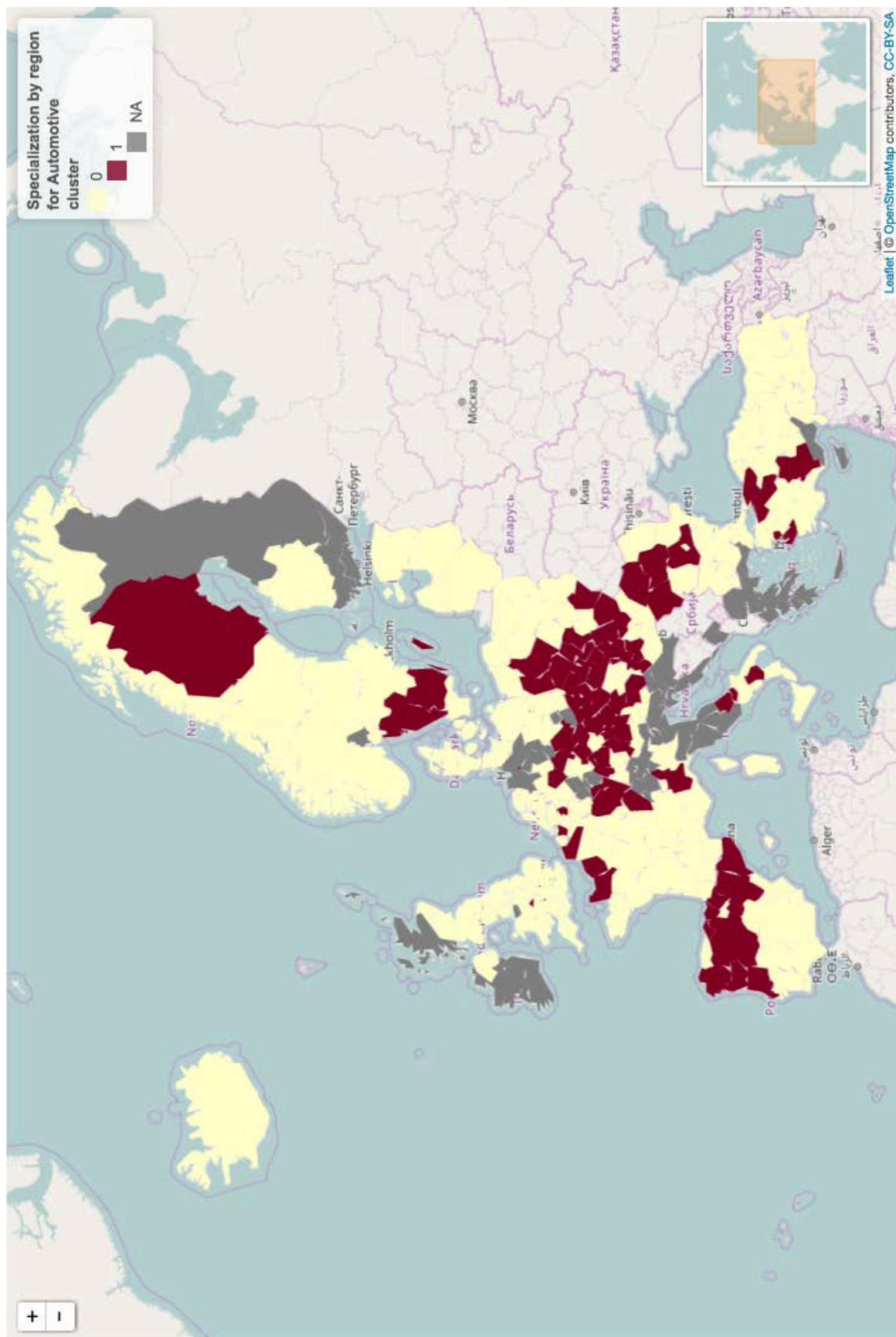




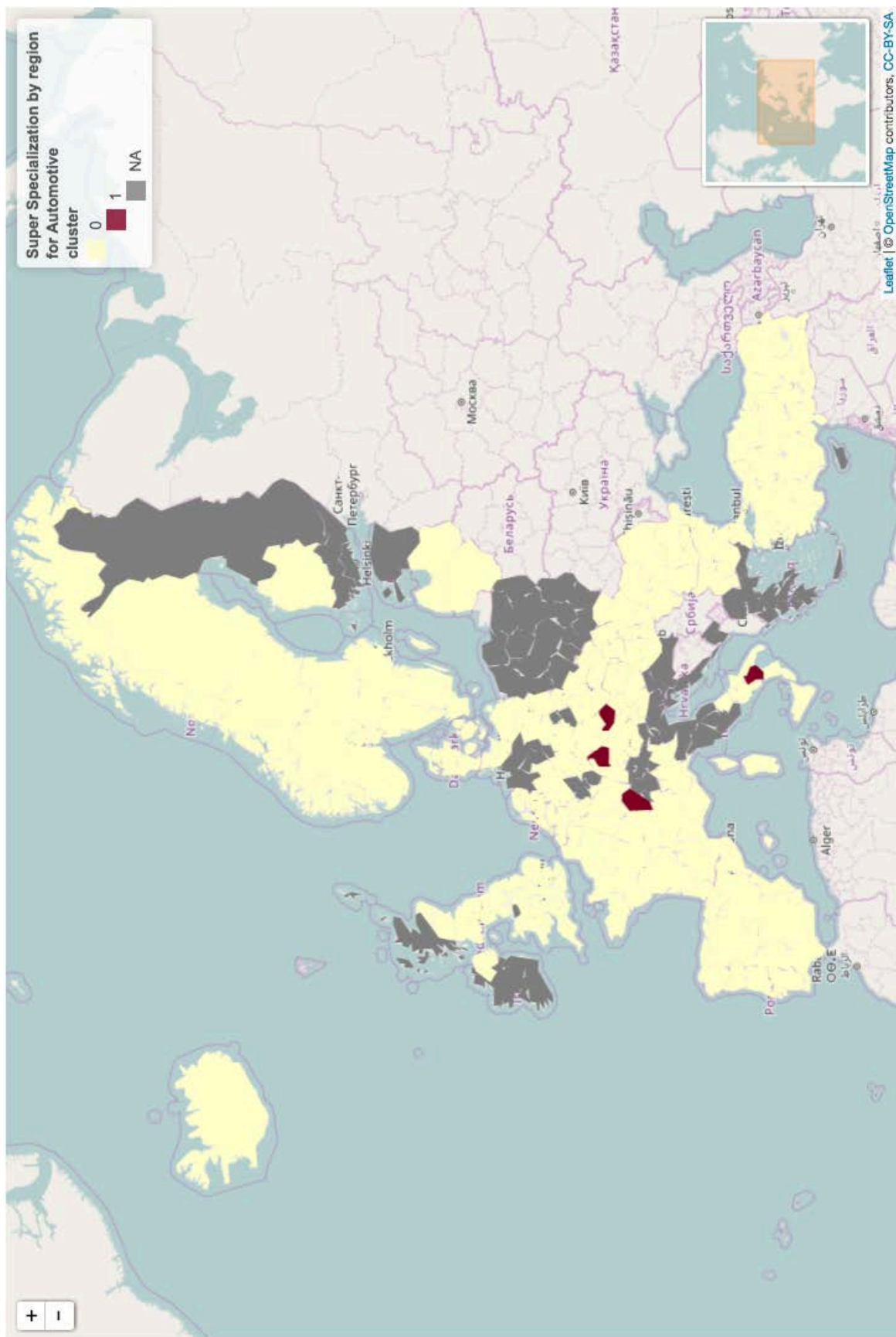
5.2.0.18 Cartographie - Spécialisation de la grappe de l'*Automobile*







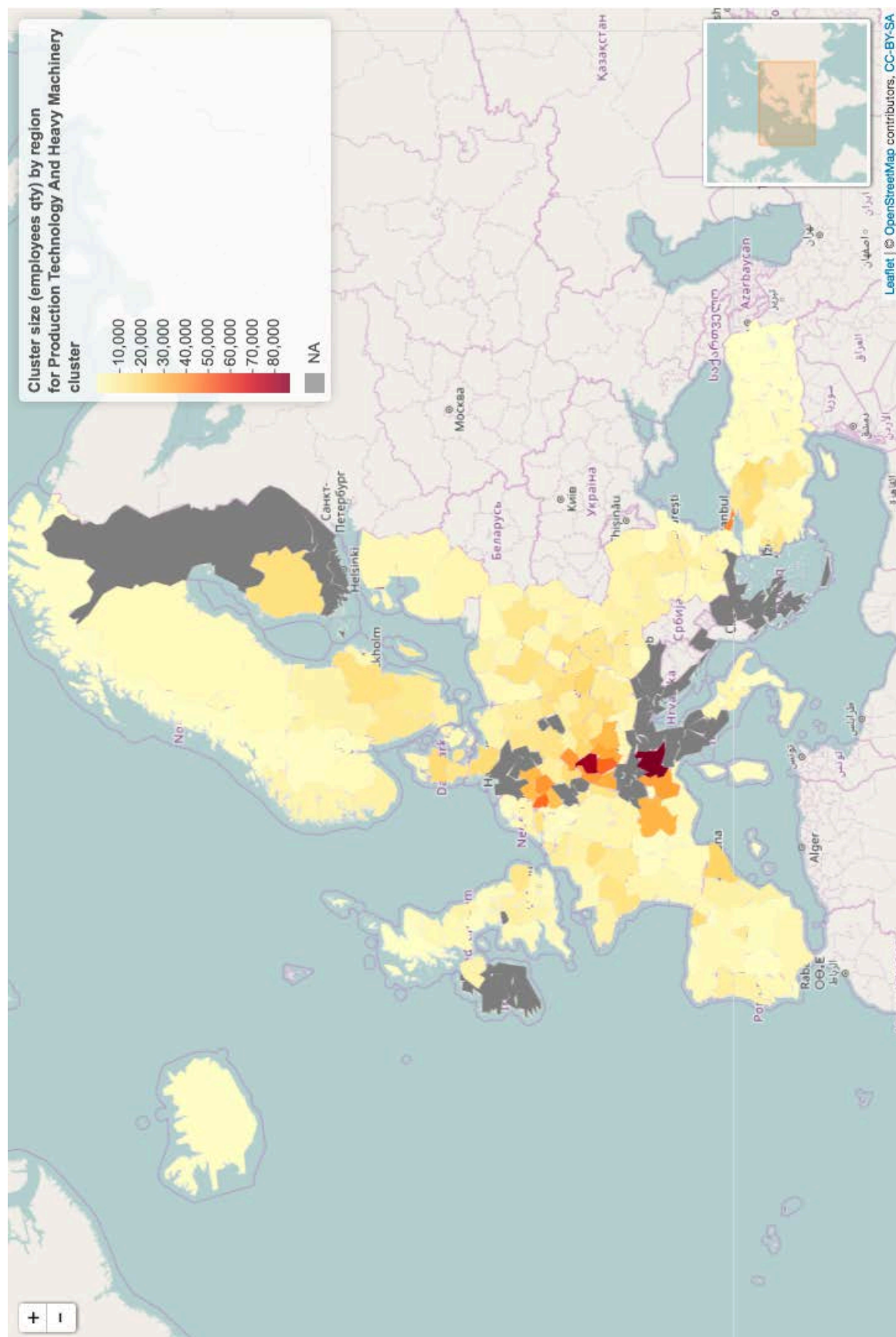
5.2.0.19 Cartographie - Superspécialisation de la grappe de l'*Automobile*



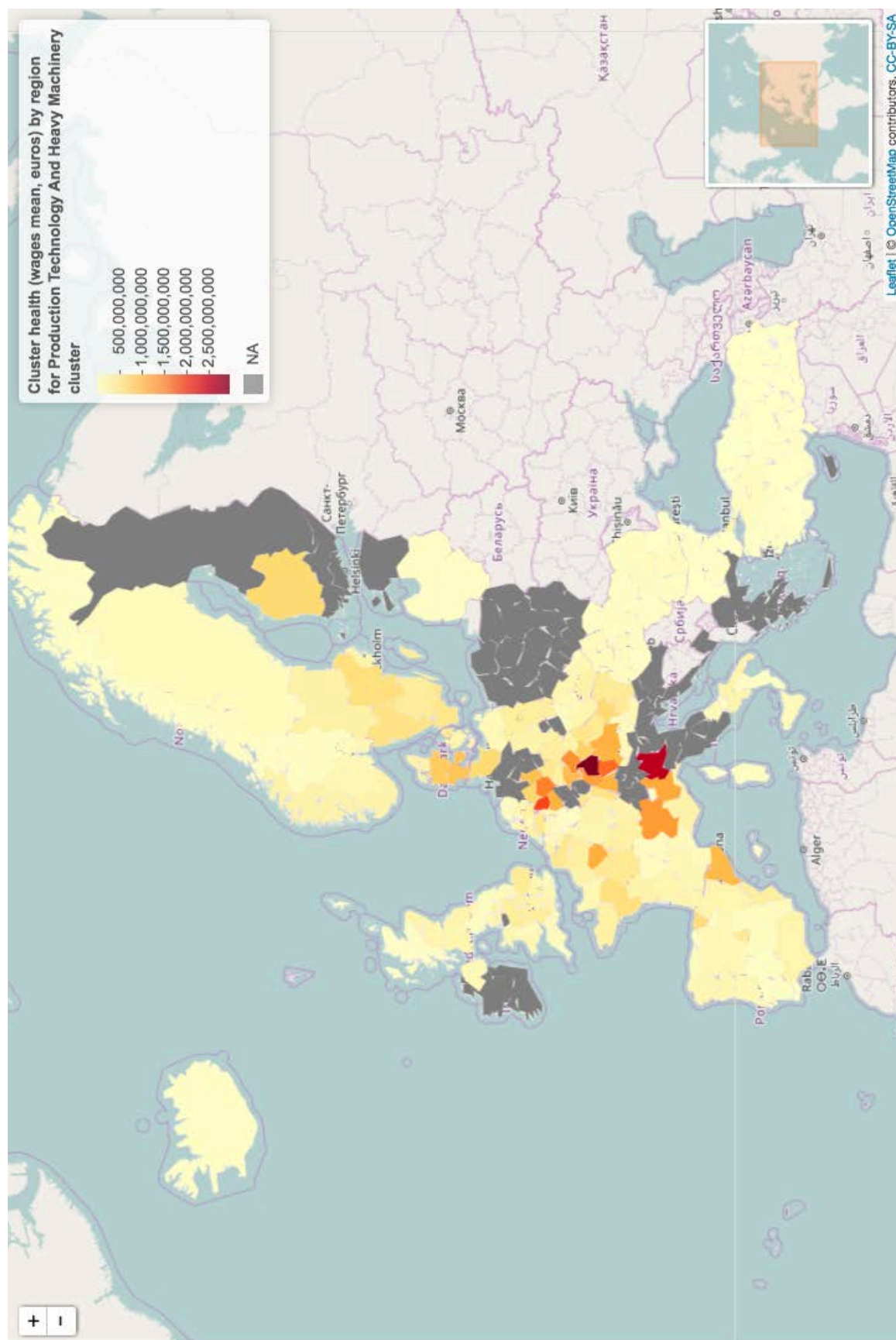


Cartographie de la grappe des *Technologies de production et machineries lourdes*

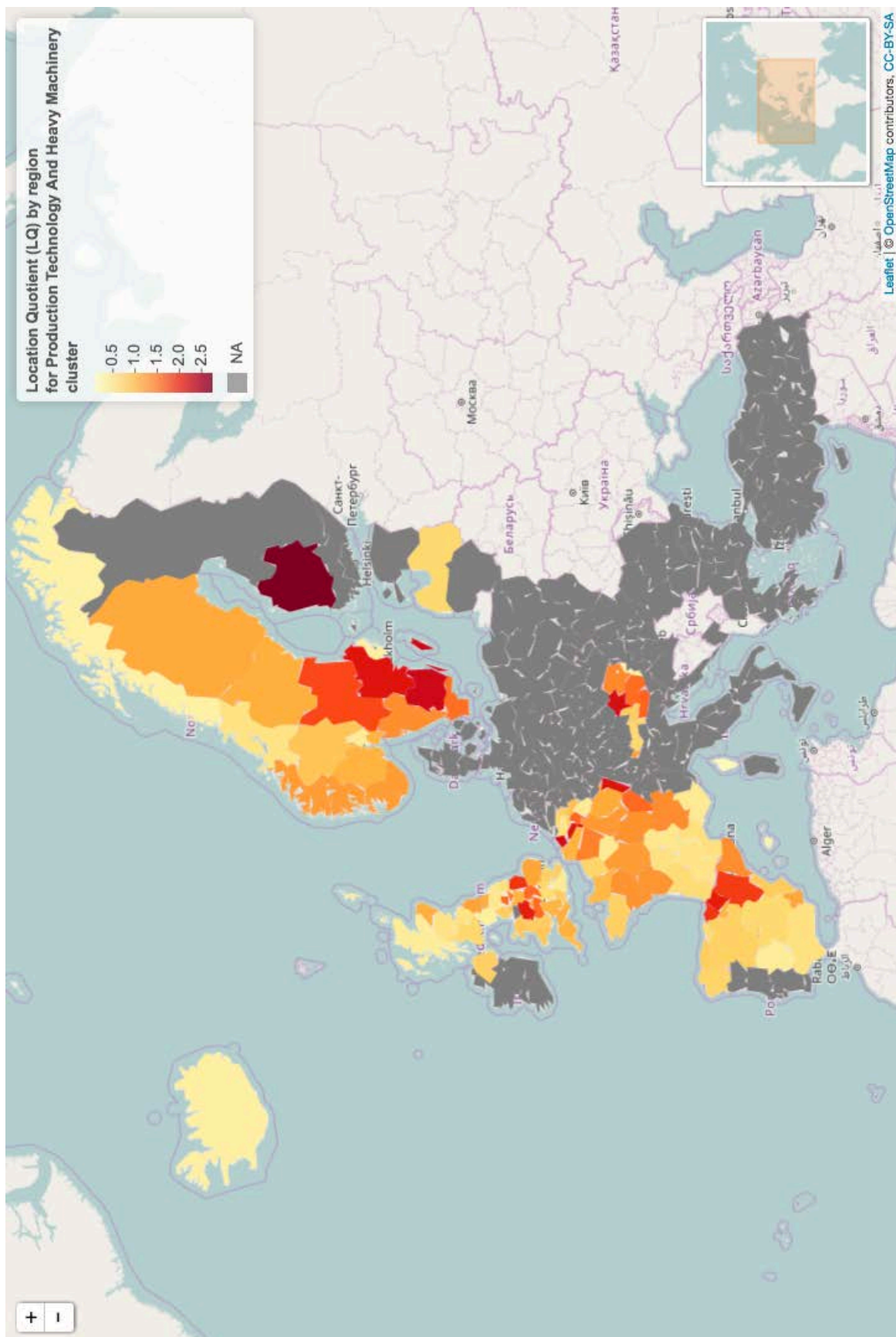
5.2.0.20 Cartographie - Taille de la grappe des *Technologies de production et machineries lourdes*

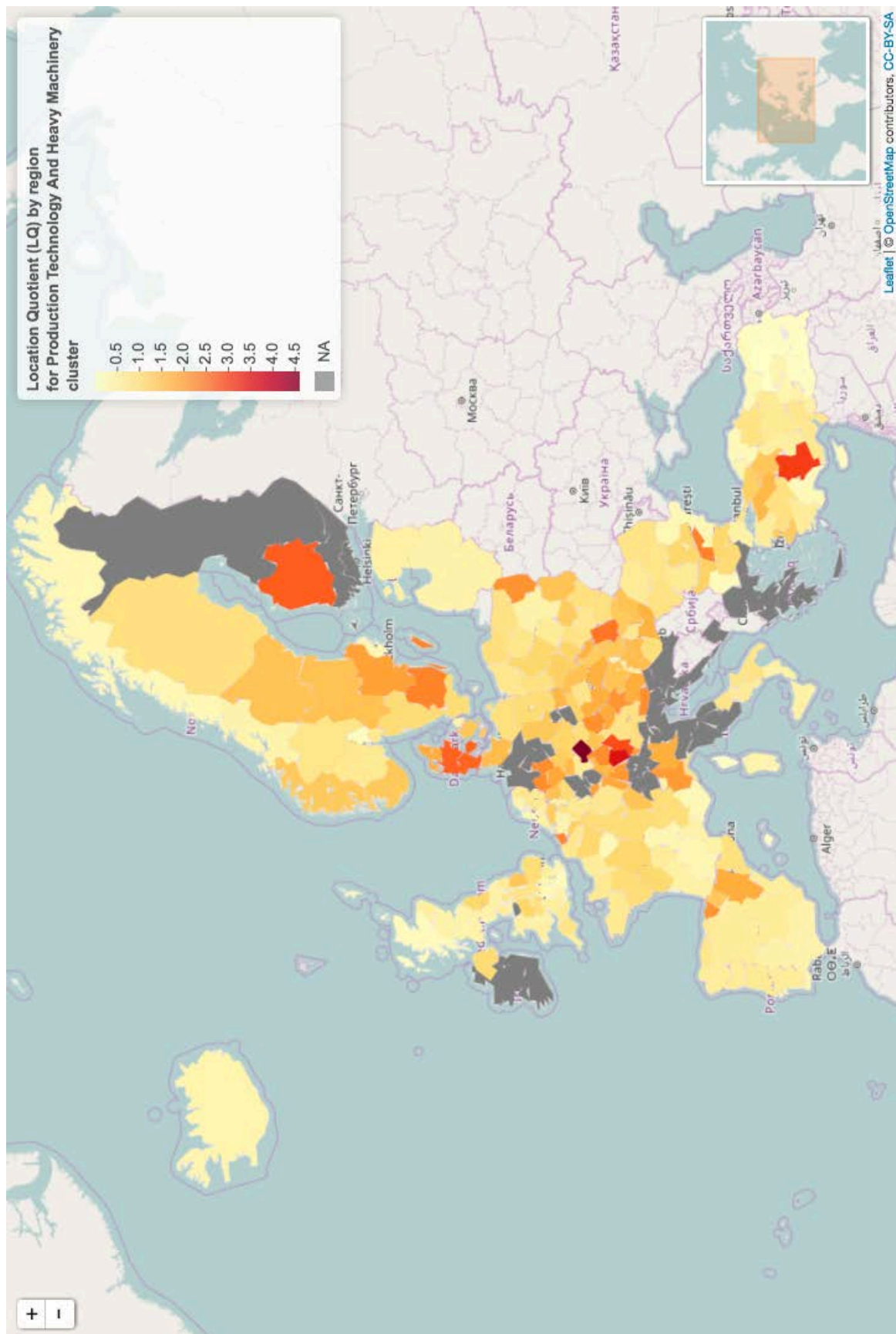


5.2.0.21 Cartographie - Qualité de la grappe des *Technologies de production et machineries lourdes*

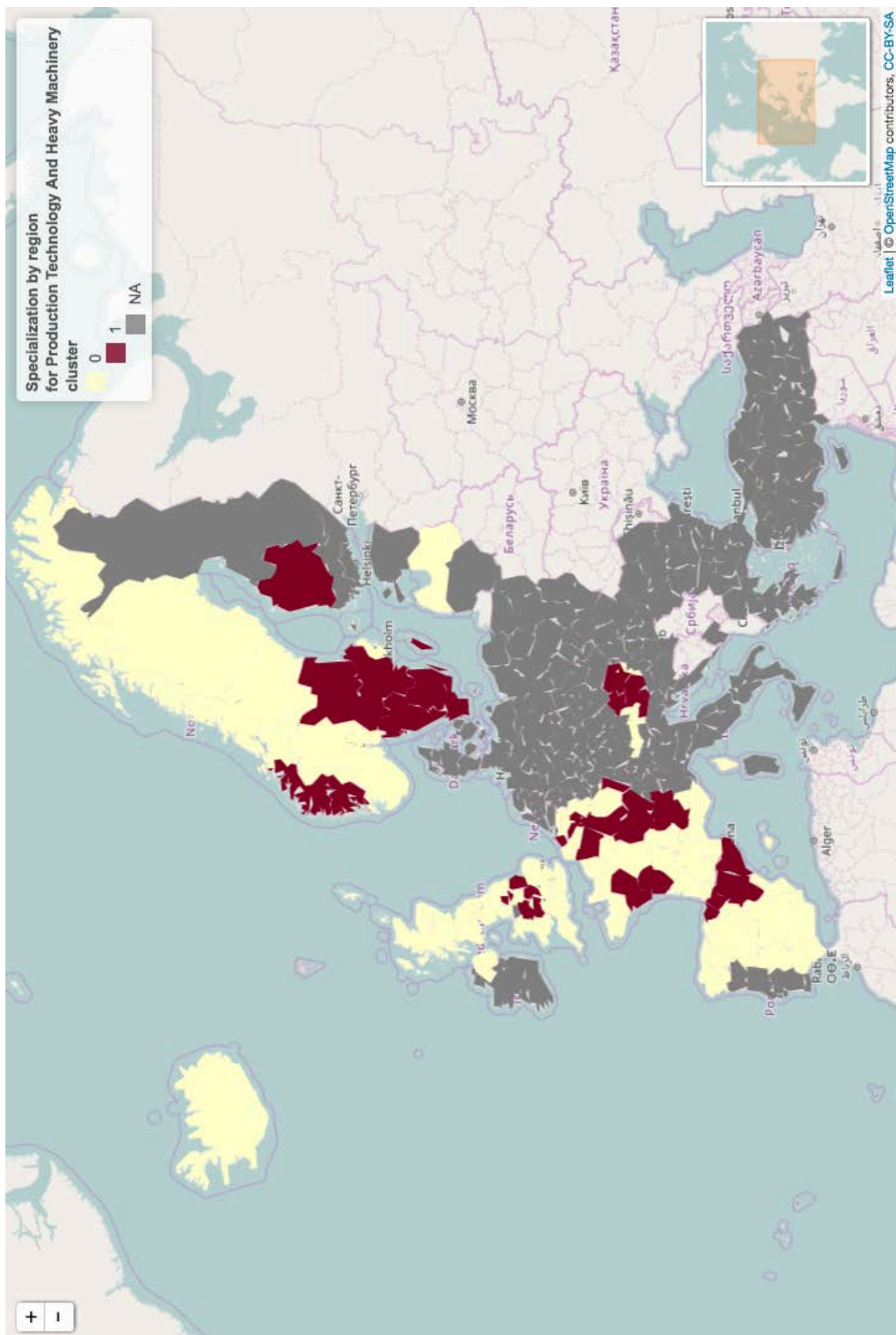


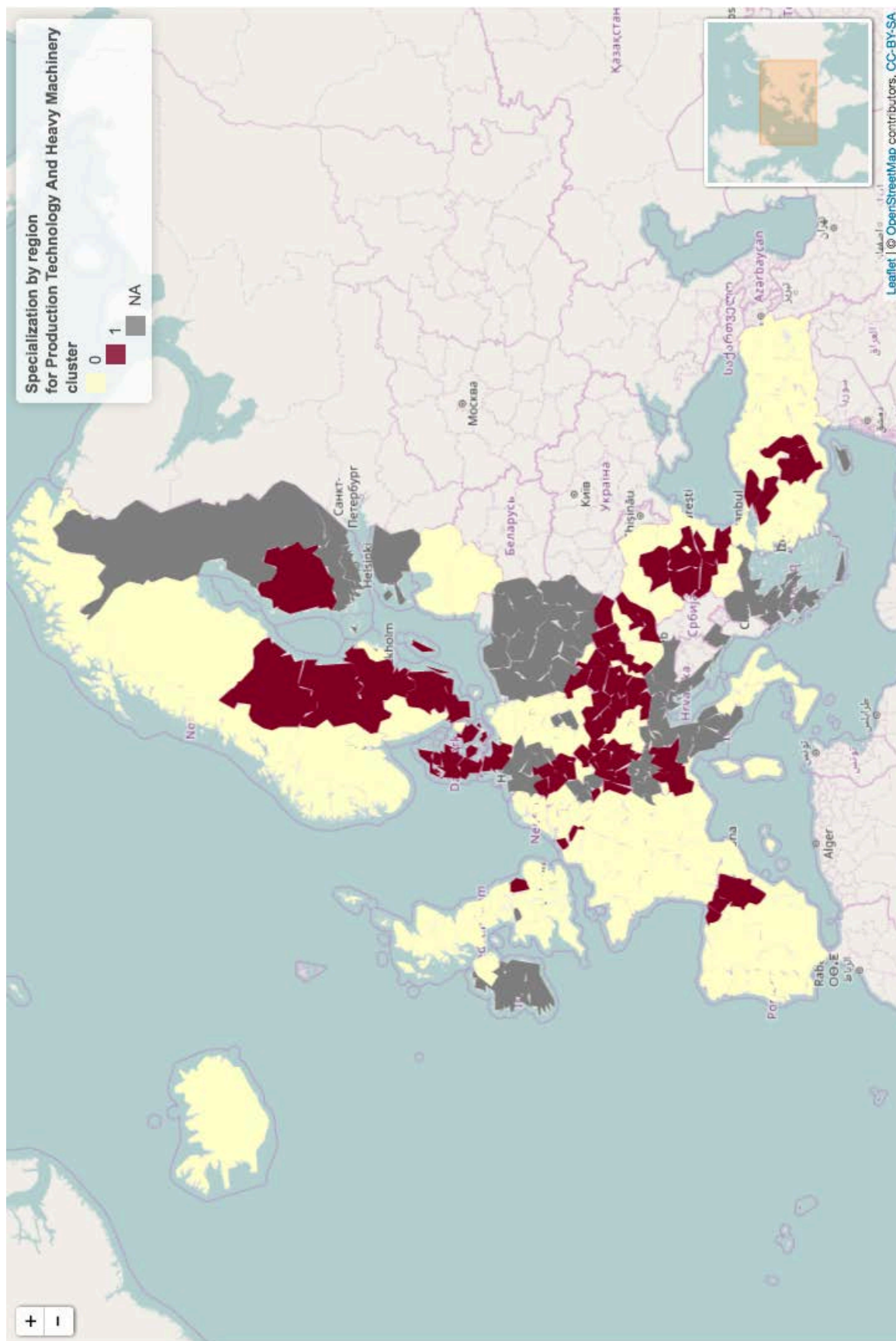
5.2.0.22 Cartographie - Quotient de localisation de la grappe des *Technologies de production et machineries lourdes*

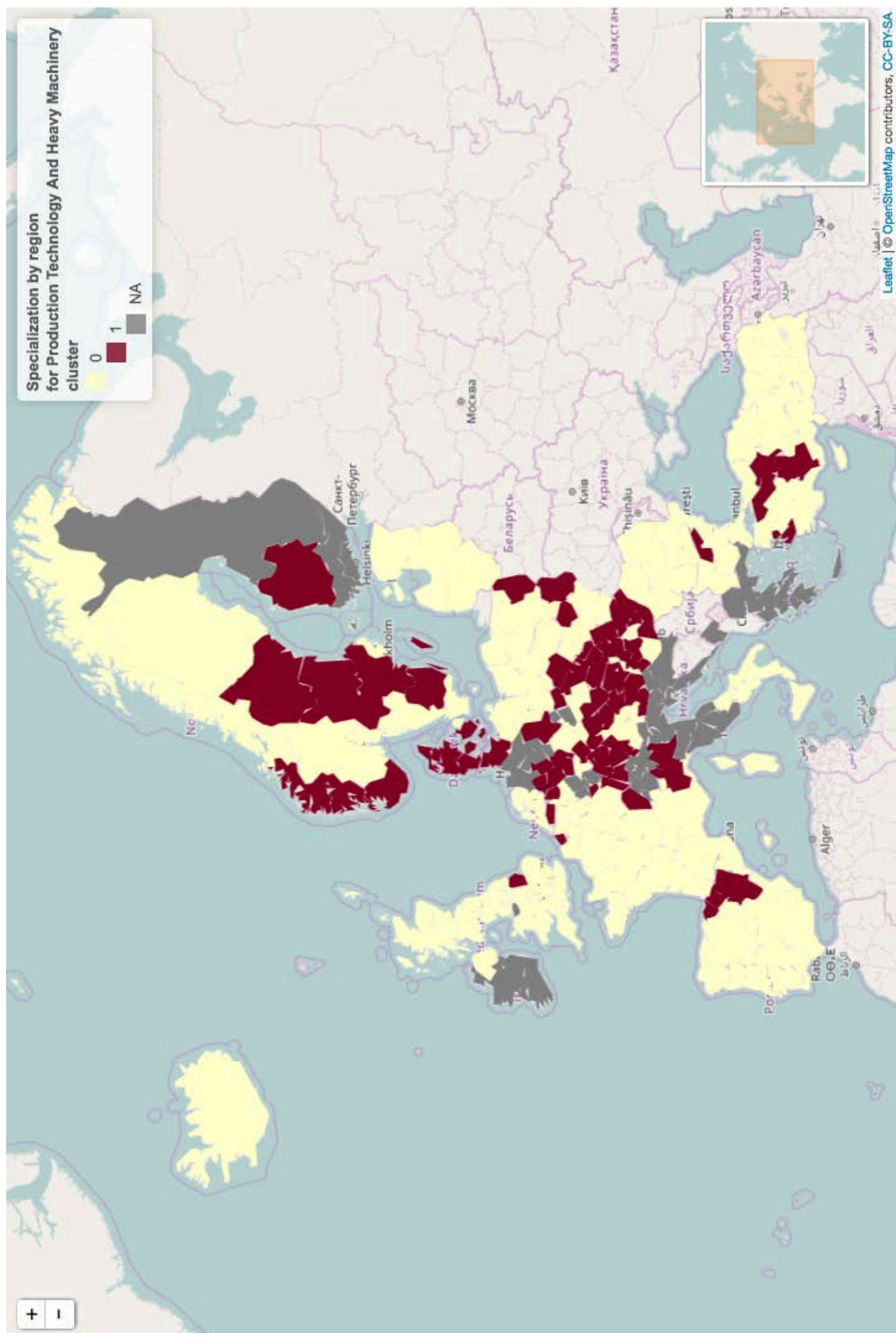




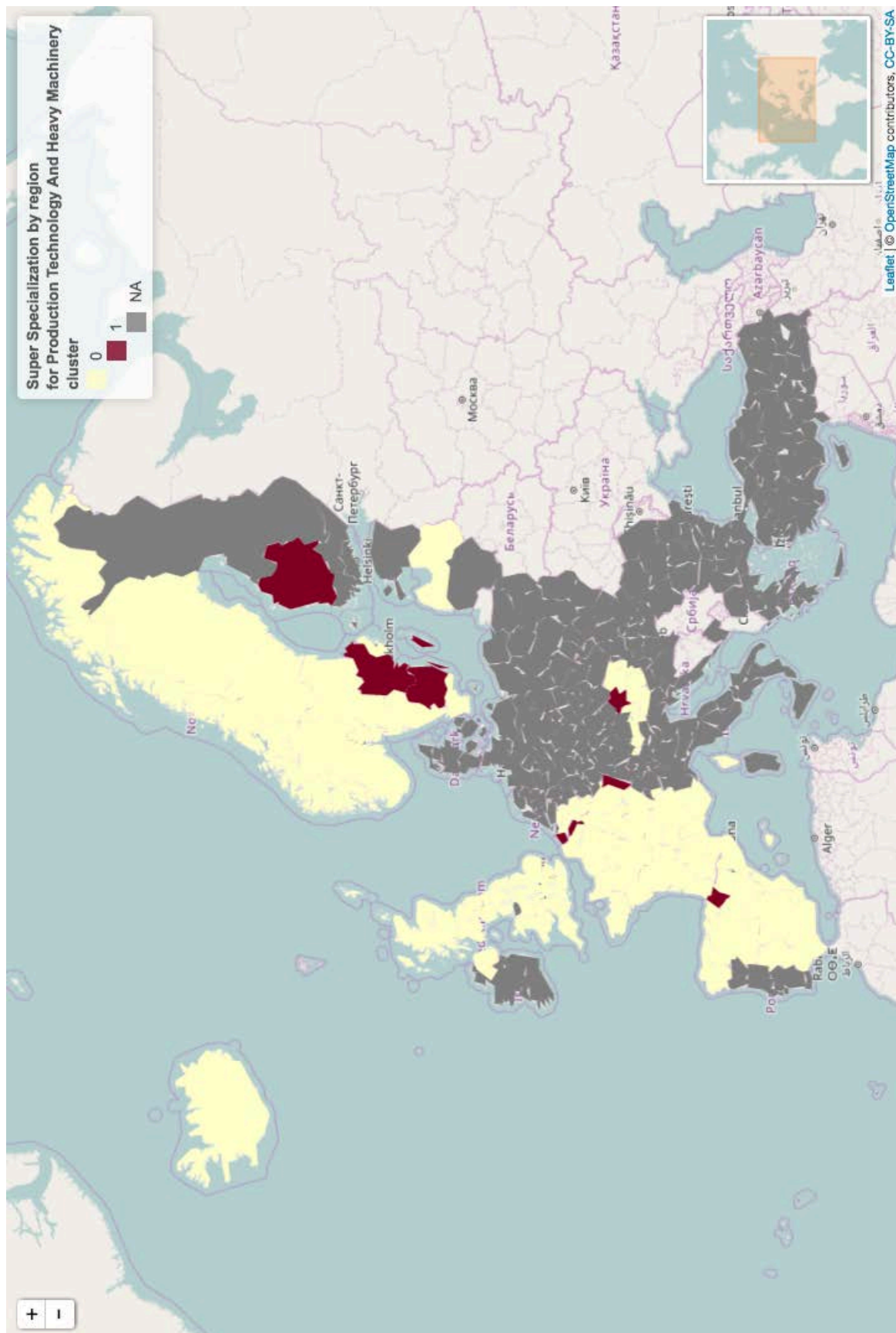
5.2.0.23 Cartographie - Spécialisation de la grappe des *Technologies de production et machineries lourdes*

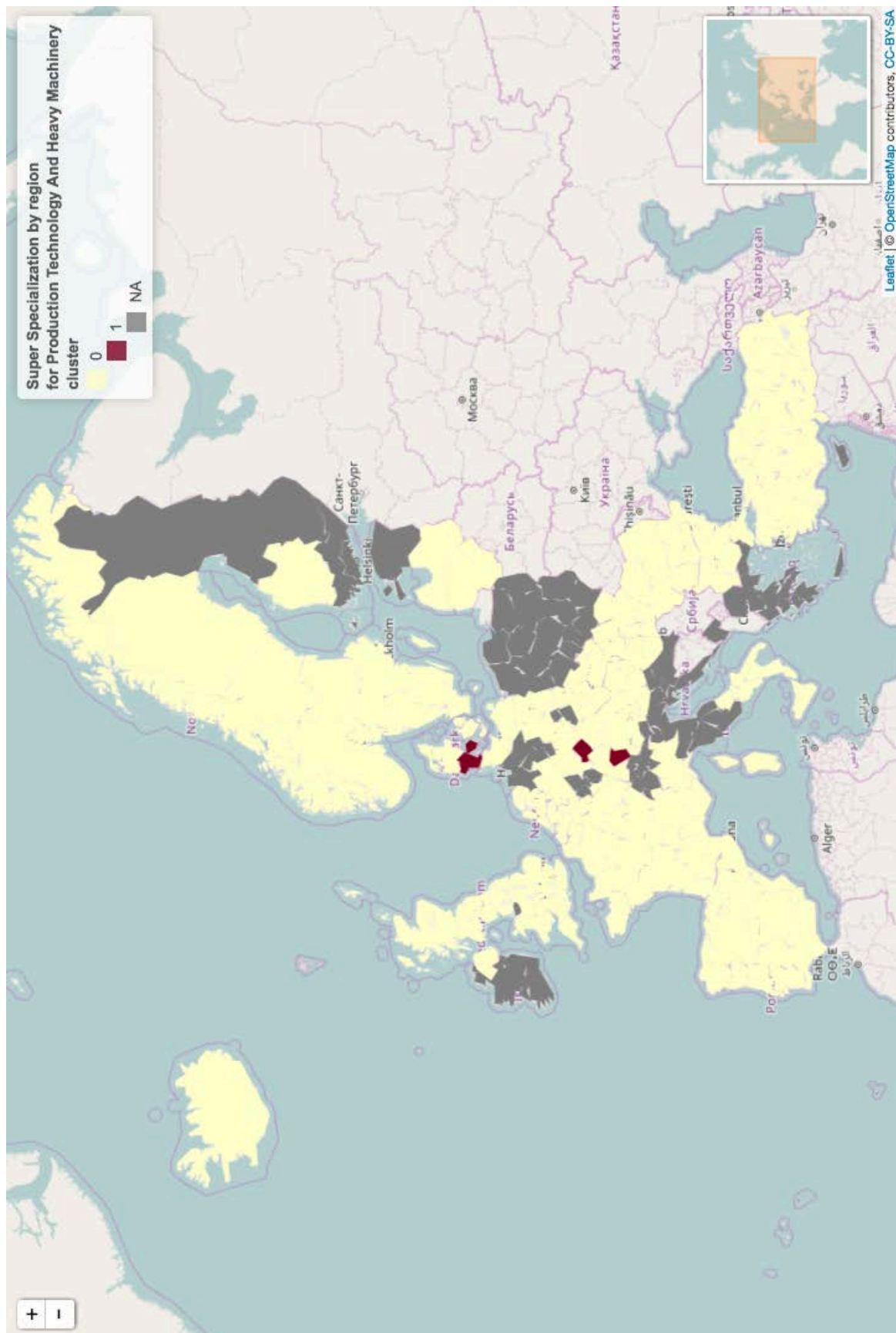


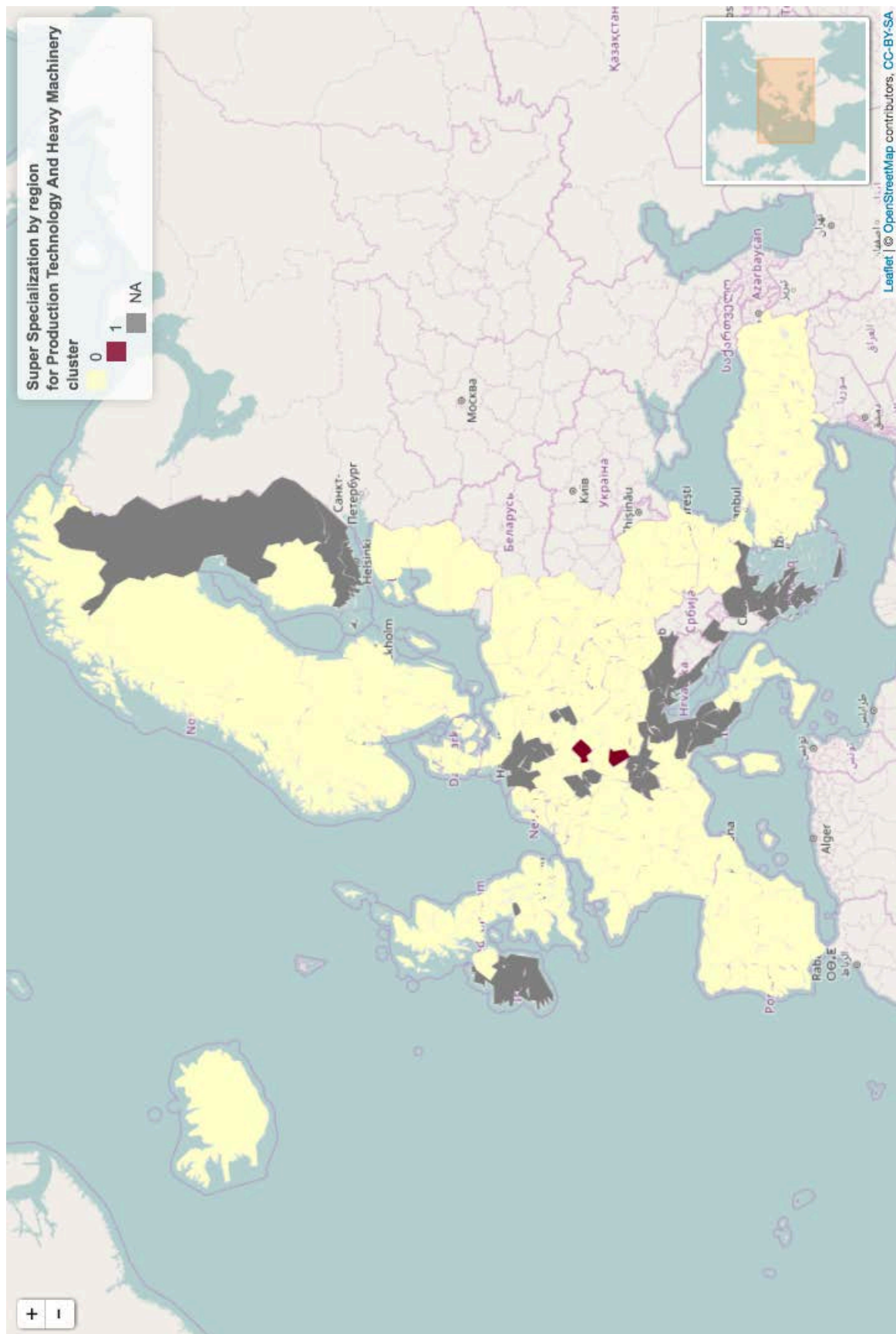




5.2.0.24 Cartographie - Super Spécialisation de la grappe des *Technologies de production et machineries lourdes*



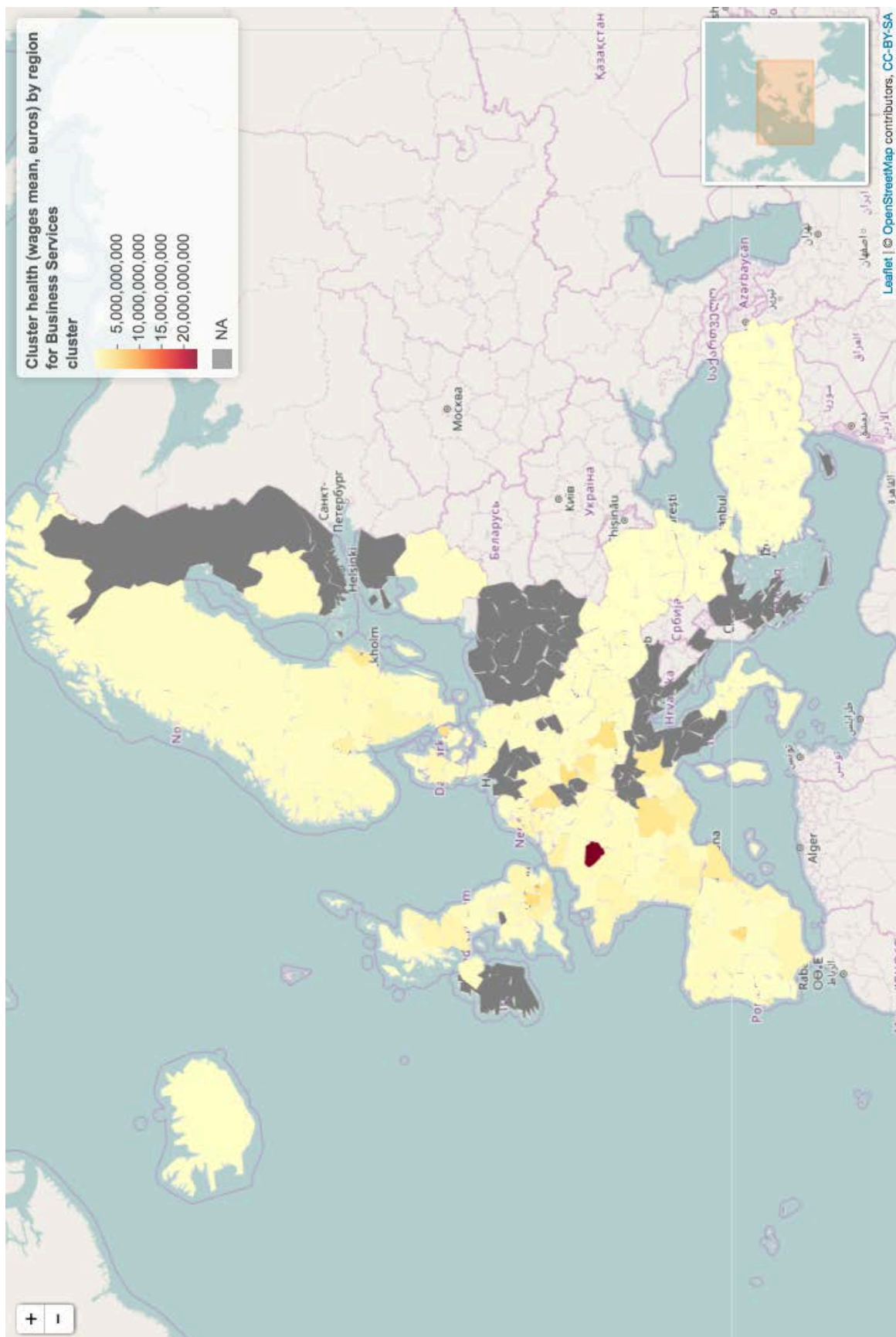




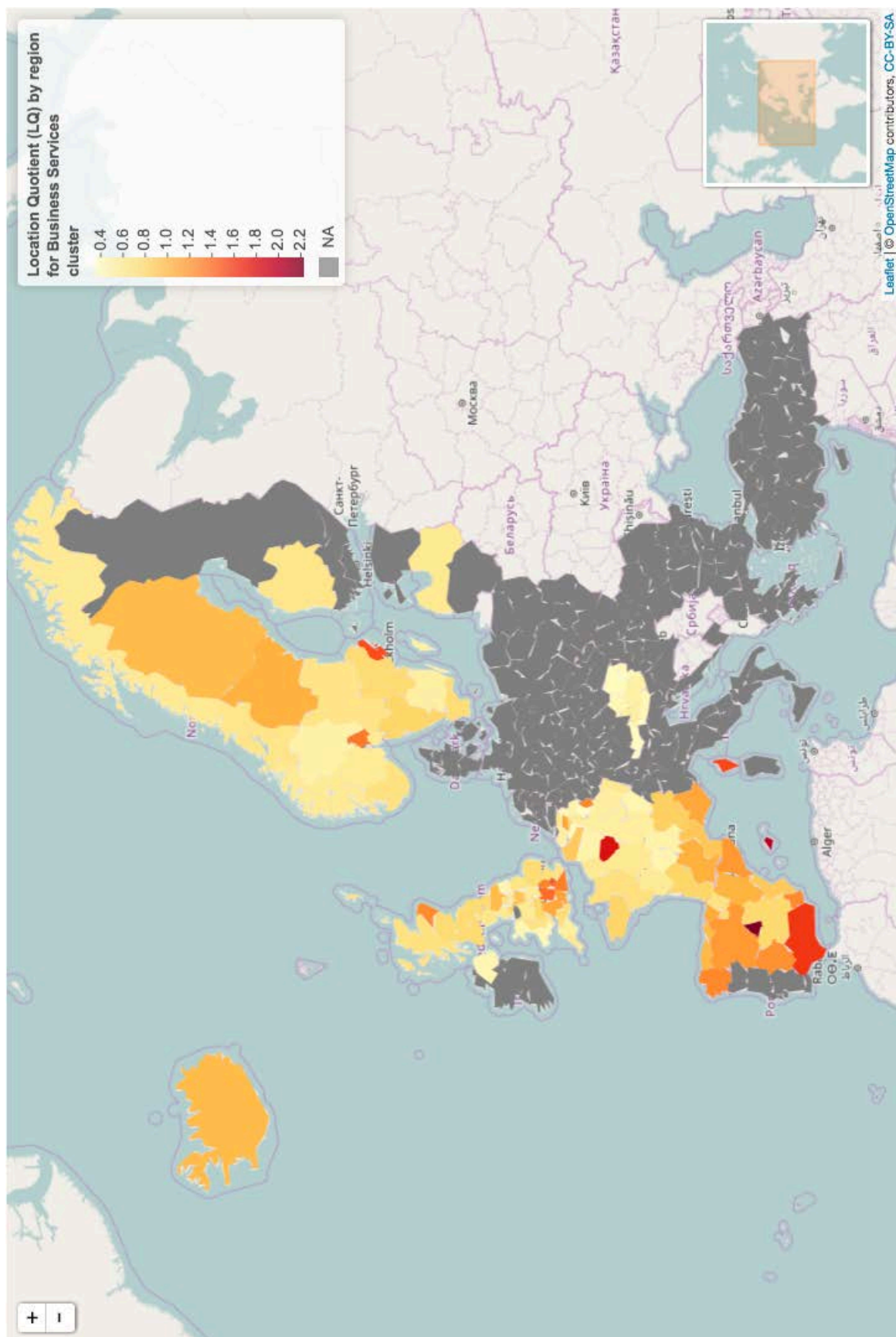
Cartographie de la grappe des *Services aux entreprises*

5.2.0.25 Cartographie - Taille de la grappe des *Services aux entreprises*

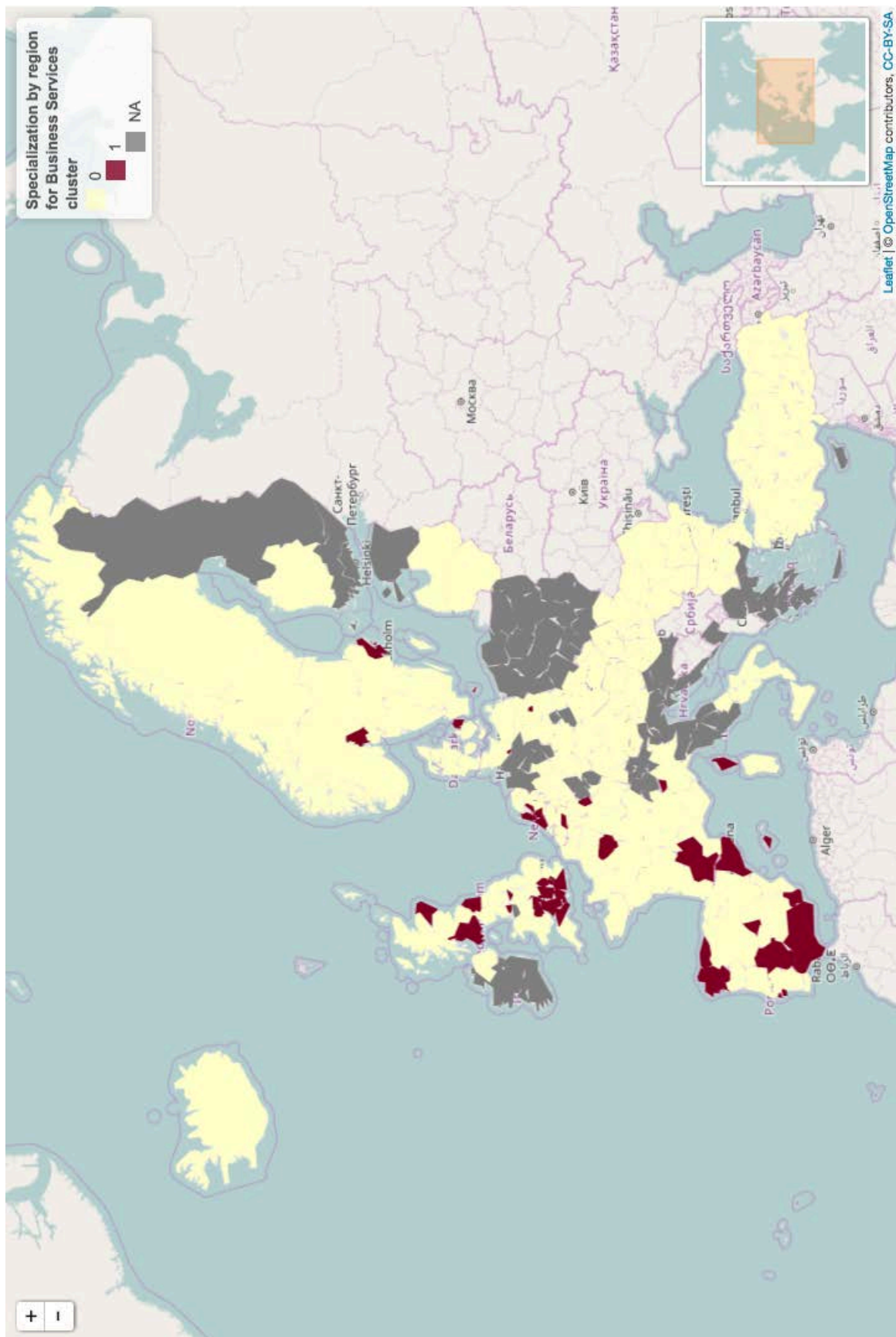
5.2.0.26 Cartographie - Qualité de la grappe des *Services aux entreprises*



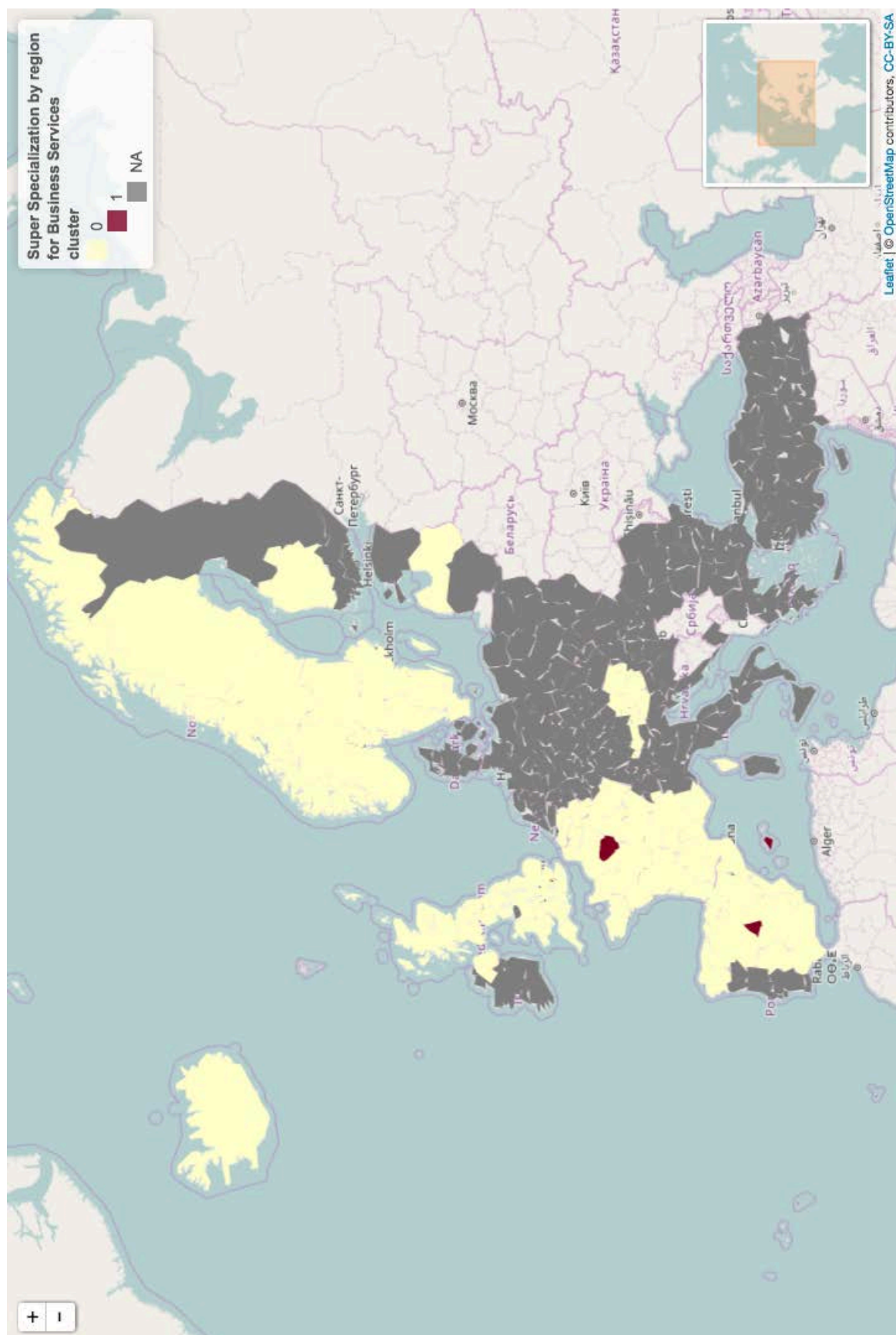
5.2.0.27 Cartographie - Quotient de localisation de la grappe des *Services aux entreprises*

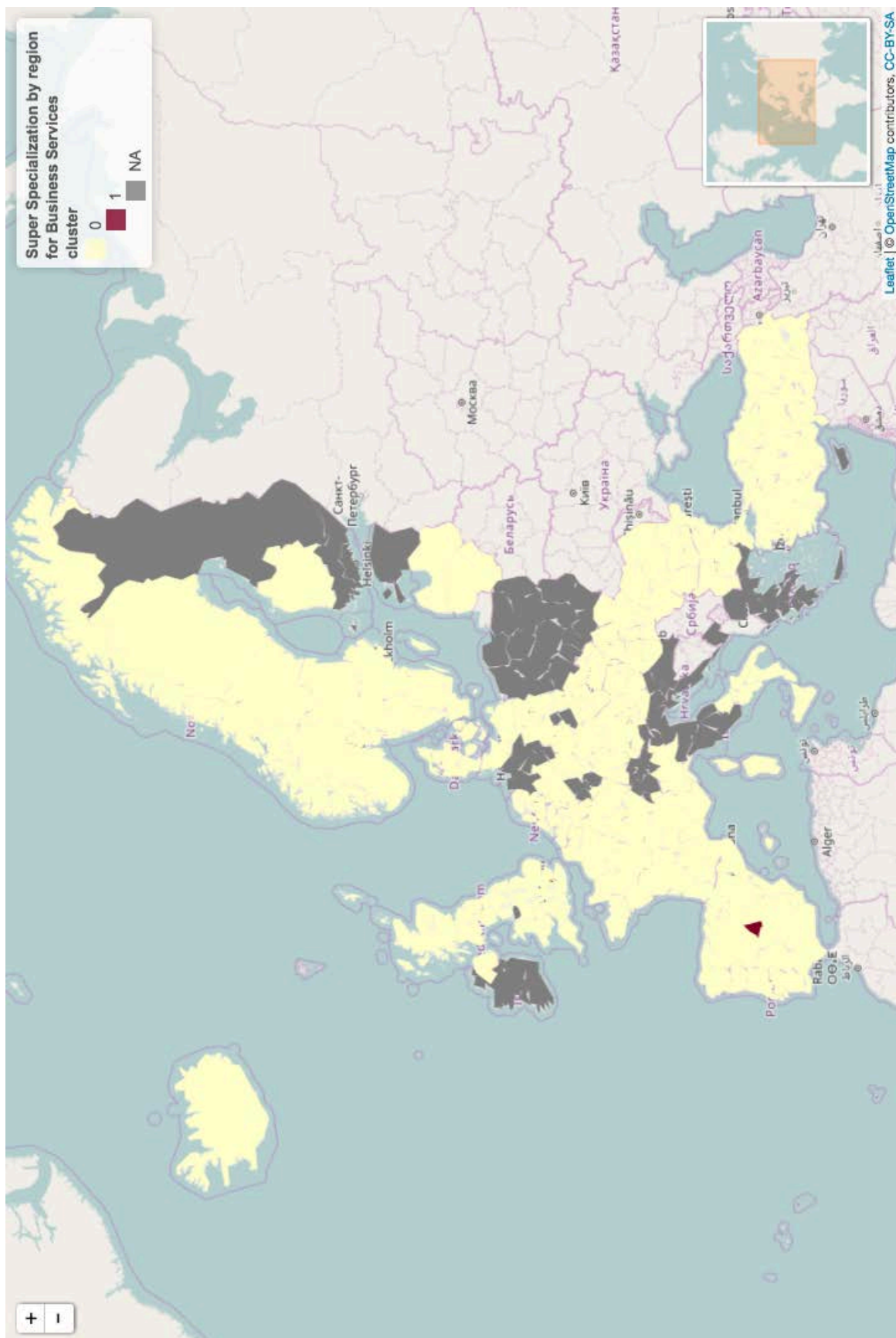


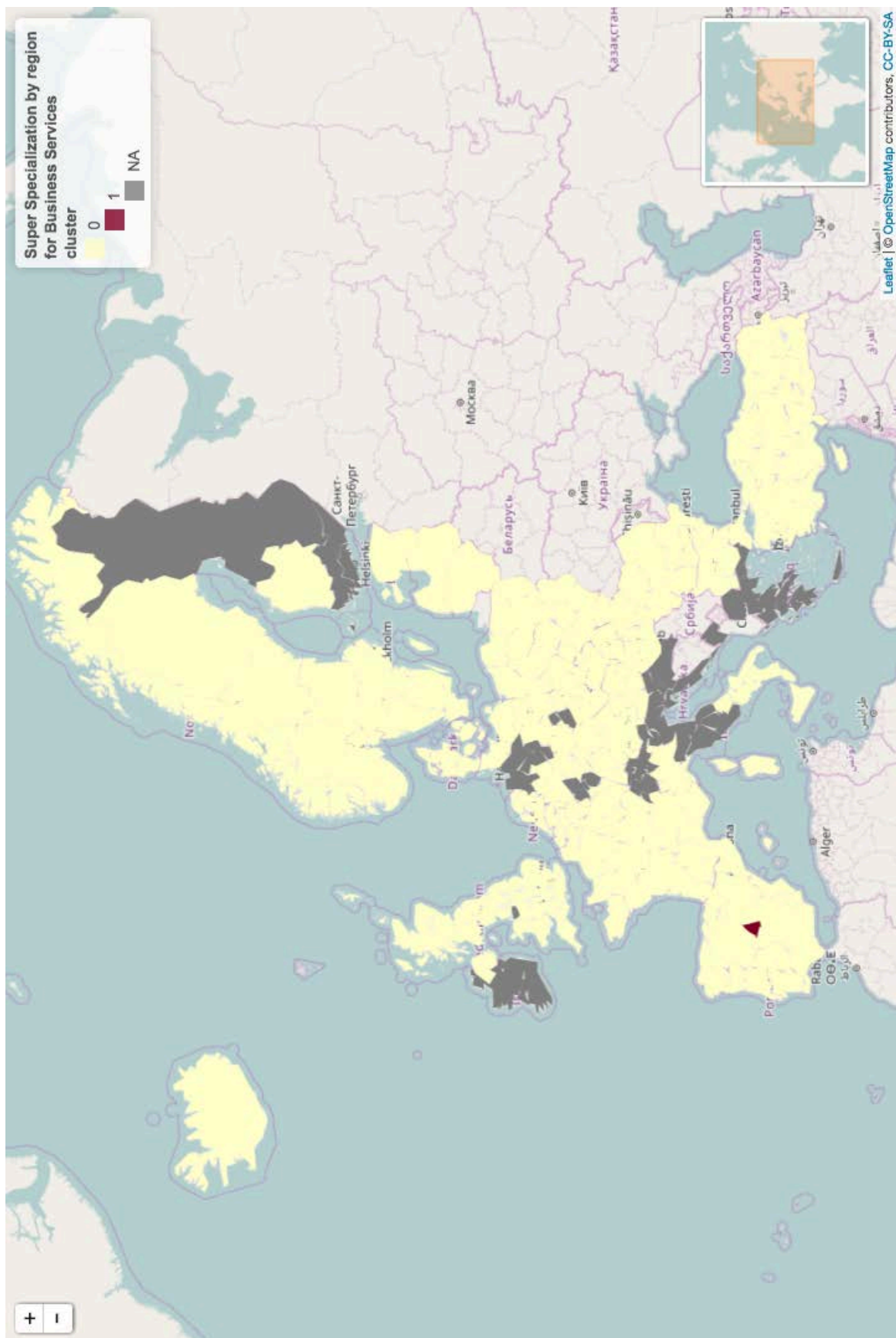
5.2.0.28 Cartographie - Spécialisation de la grappe des *Services aux entreprises*



5.2.0.29 Cartographie - Super Spécialisation de la grappe des *Services aux entreprises*

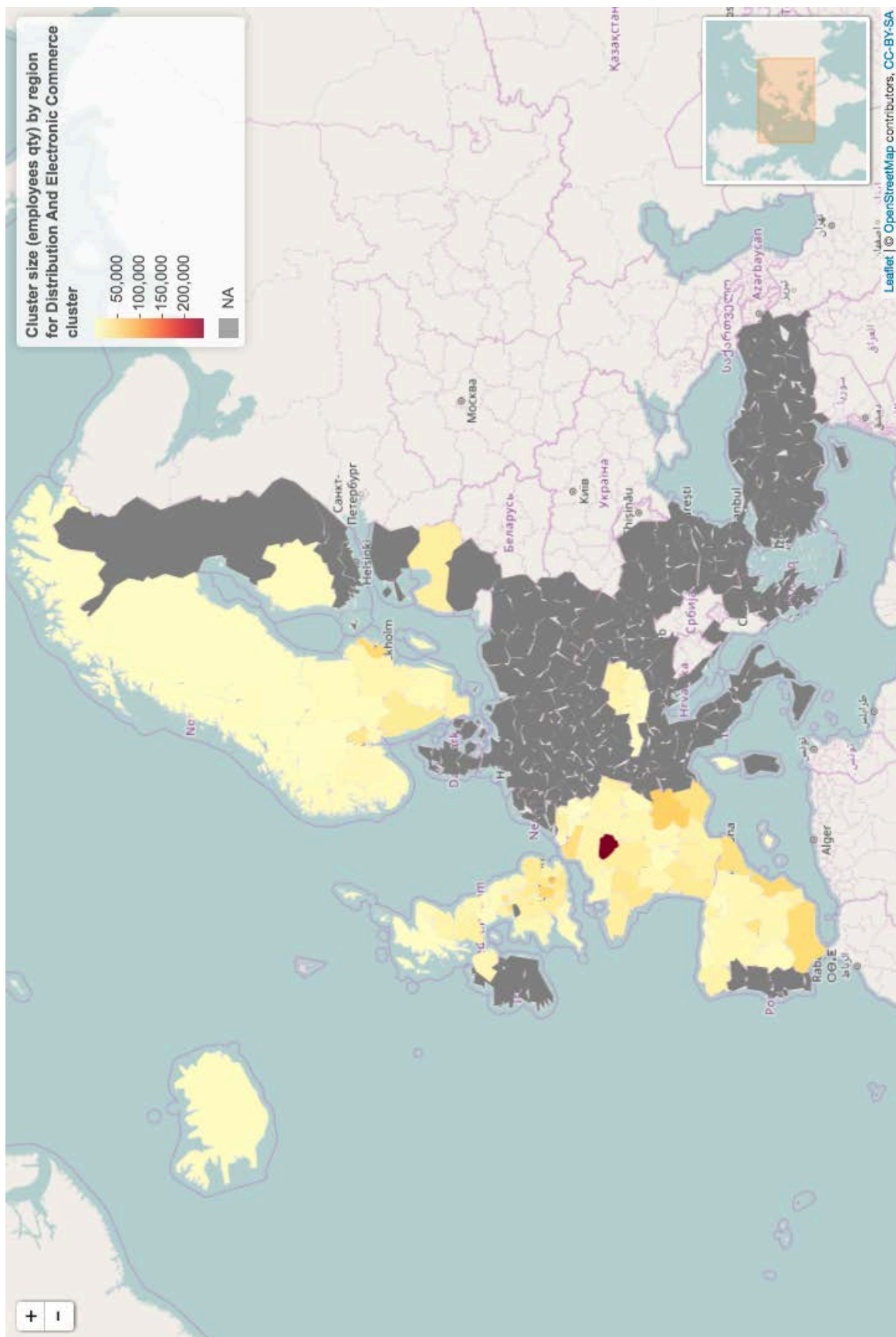


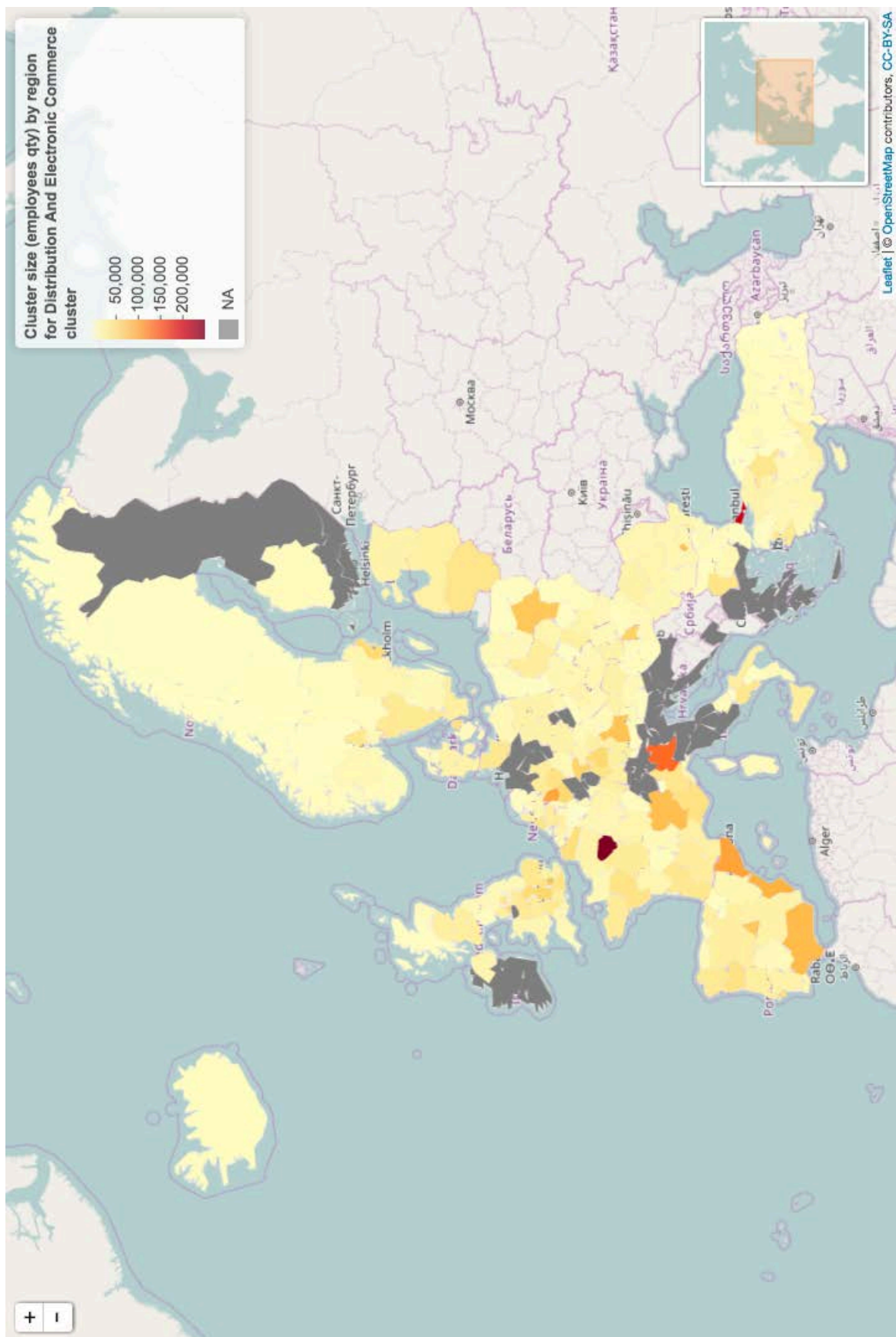




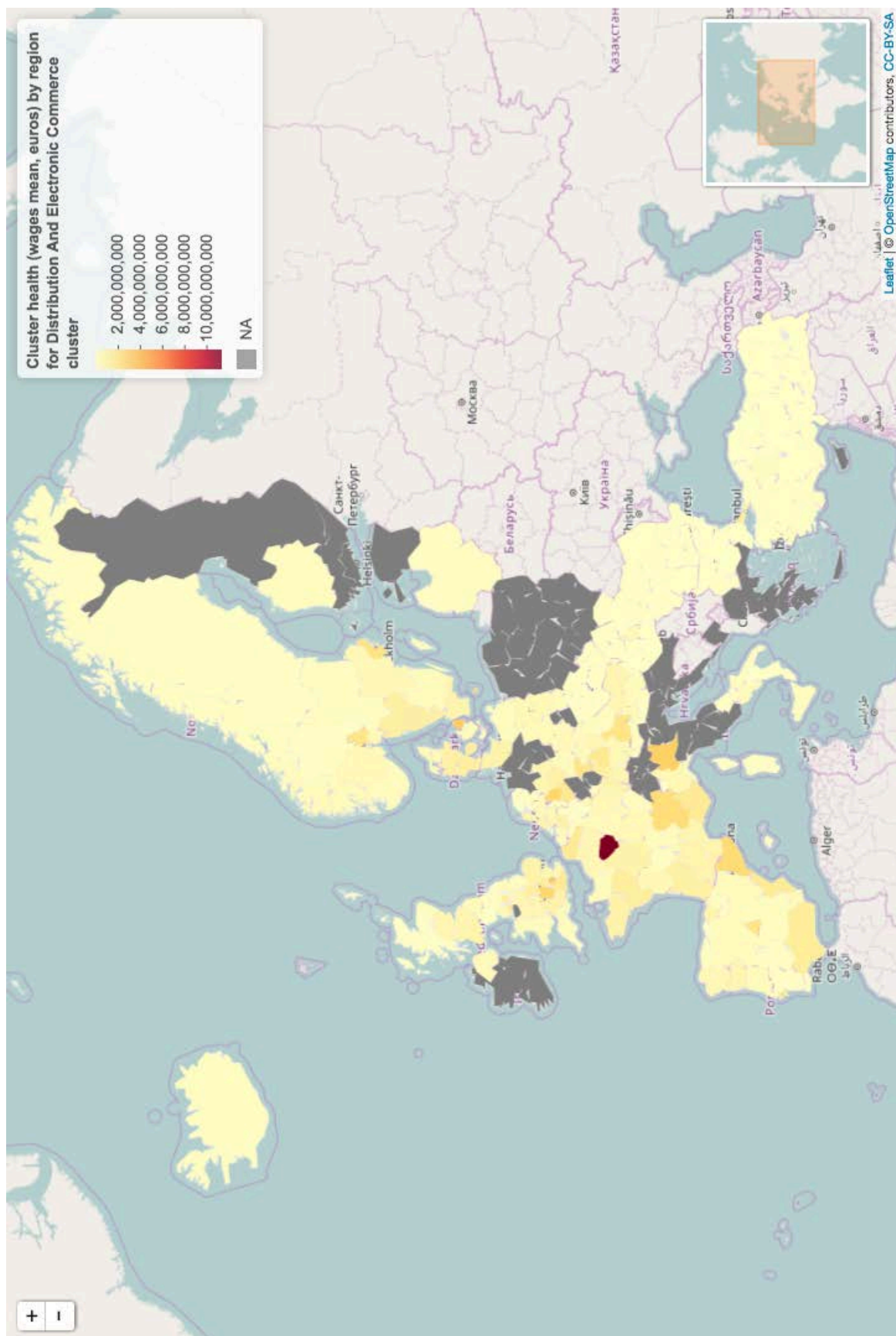
Cartographie de la grappe des *Distribution et du commerce électronique*

5.2.0.30 Cartographie - Taille de la grappe de la *Distribution et du commerce électronique*

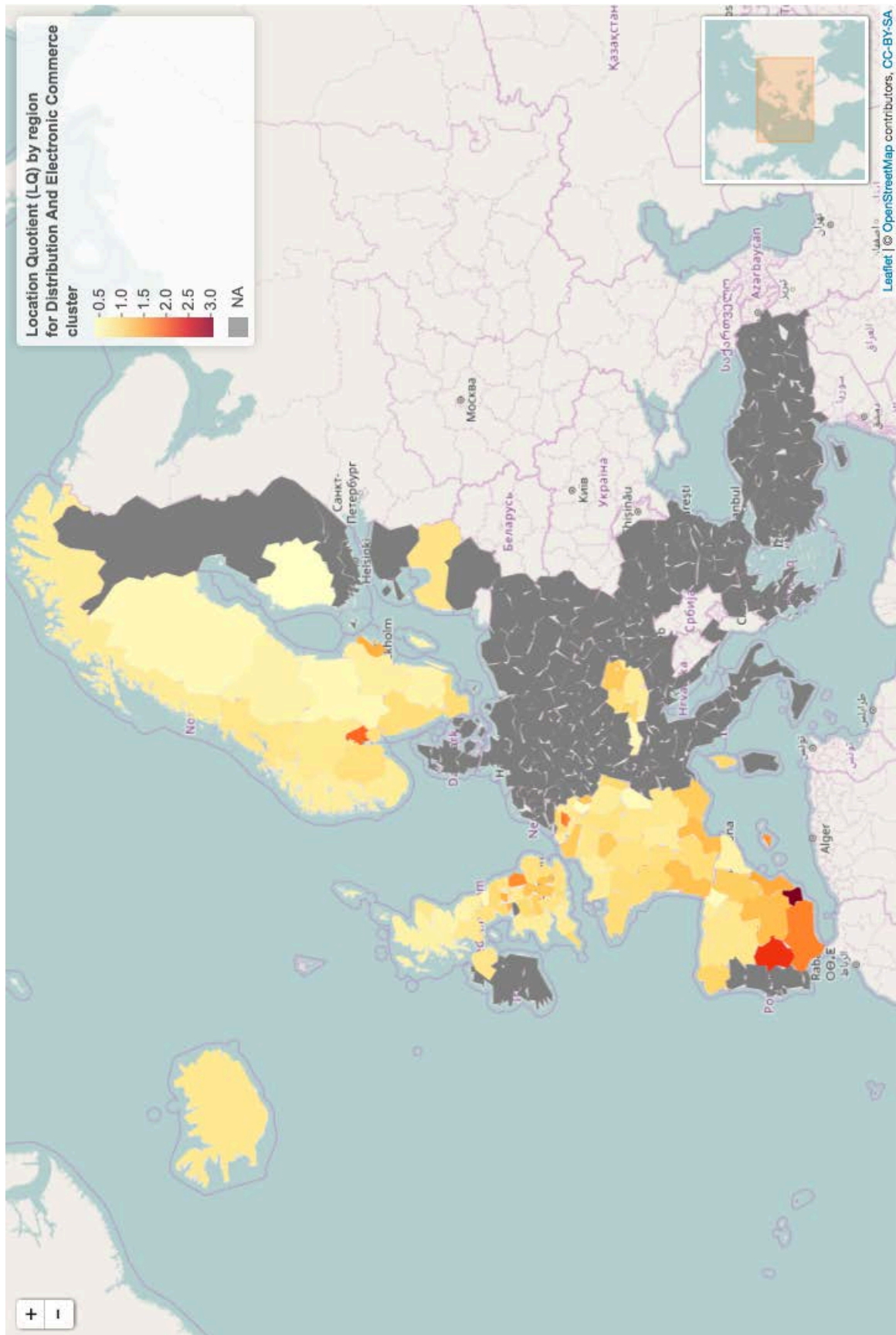


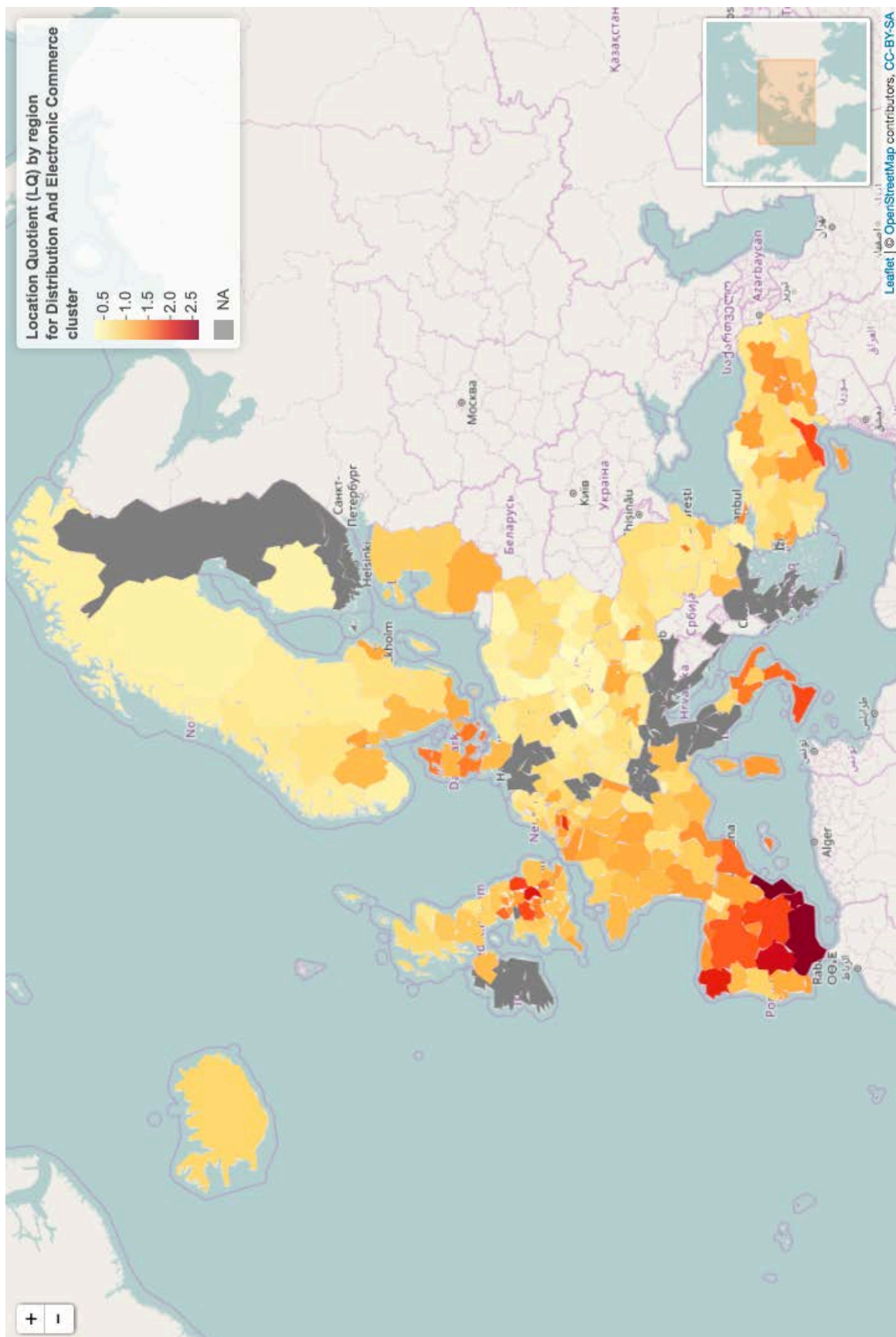


5.2.0.31 Cartographie - Qualité de la grappe de la *Distribution et du commerce électronique*

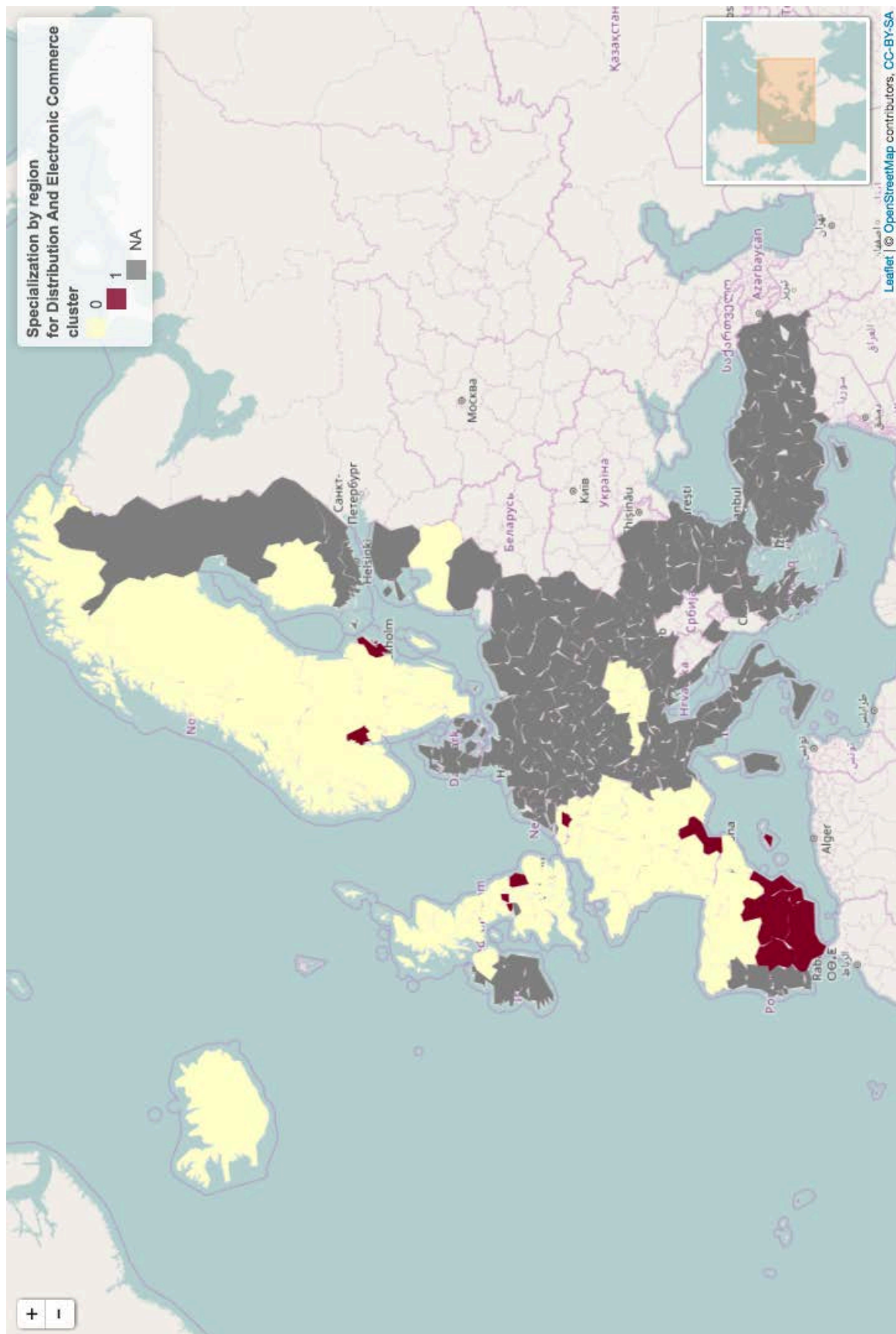


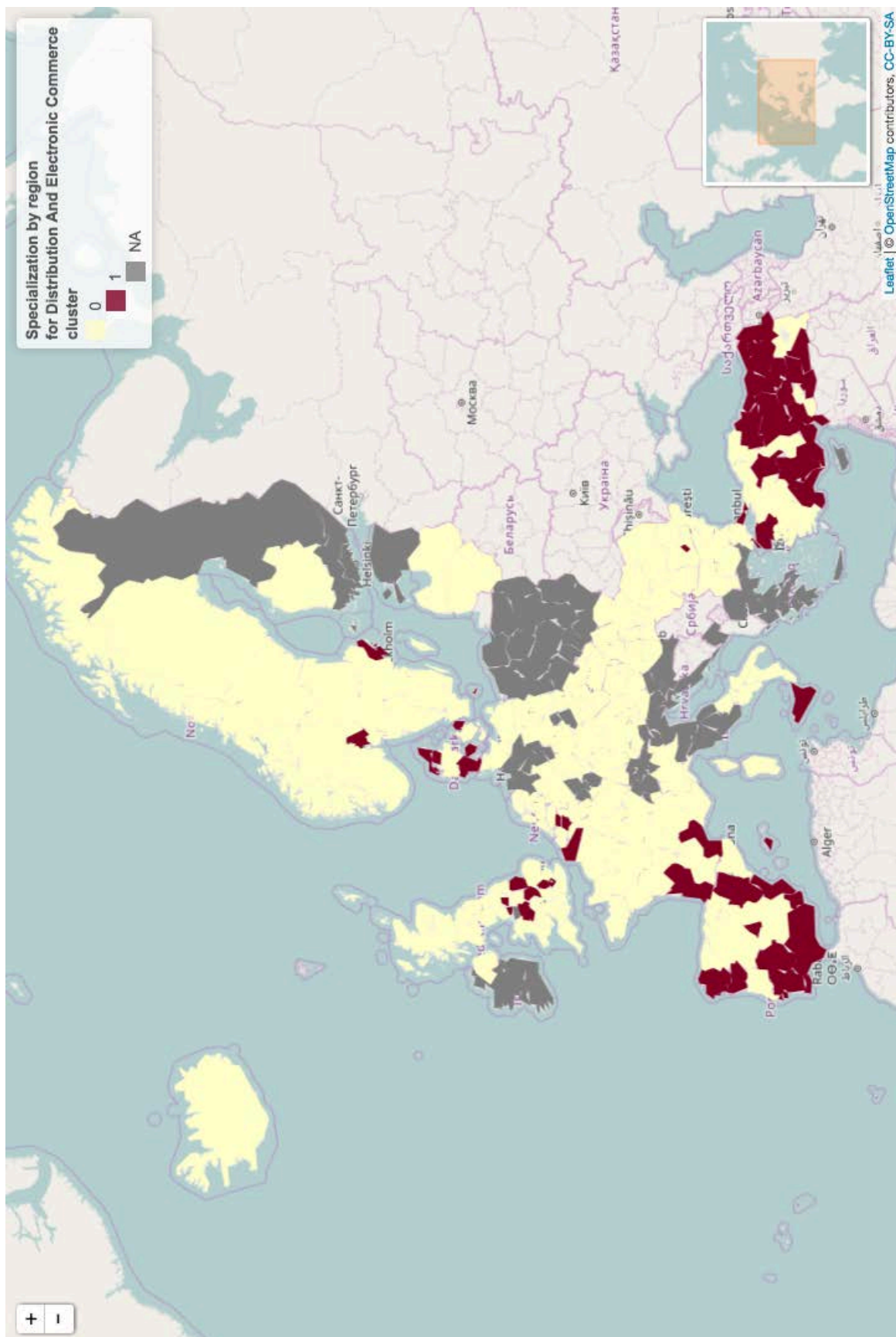
5.2.0.32 Cartographie - Quotient de localisation de la grappe de la *Distribution et du commerce électronique*

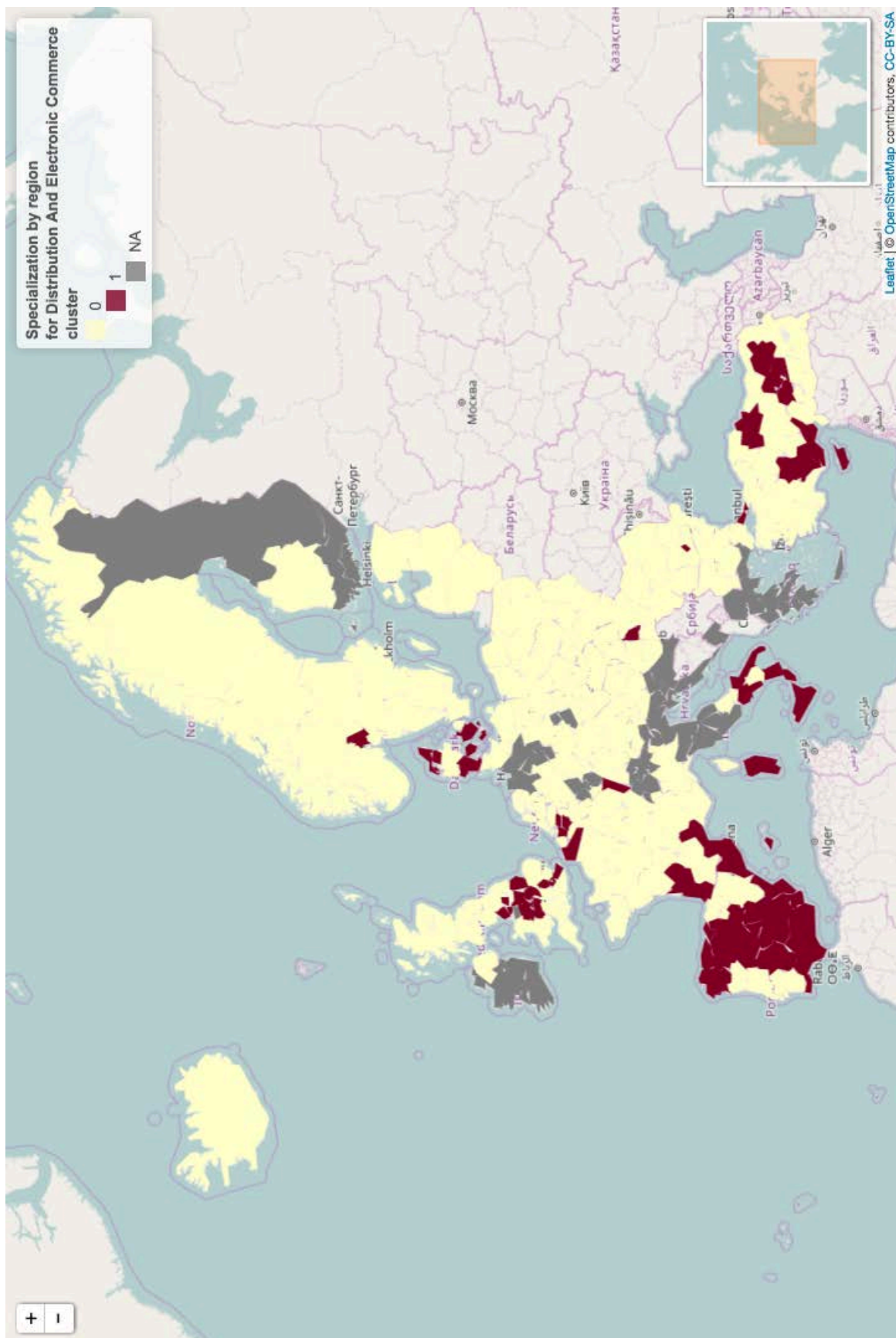




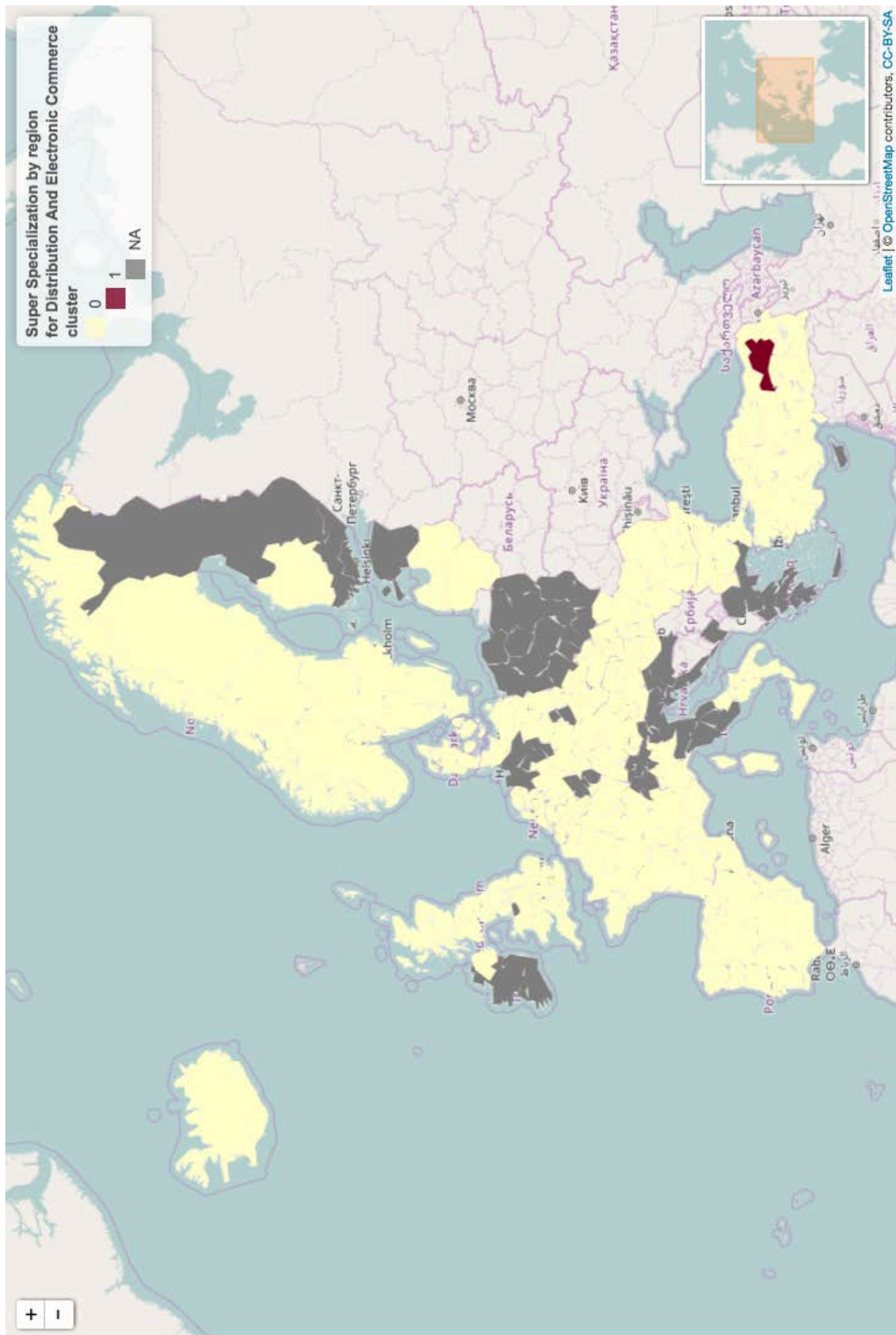
5.2.0.33 Cartographie - Spécialisation de la grappe de la *Distribution et du commerce électronique*

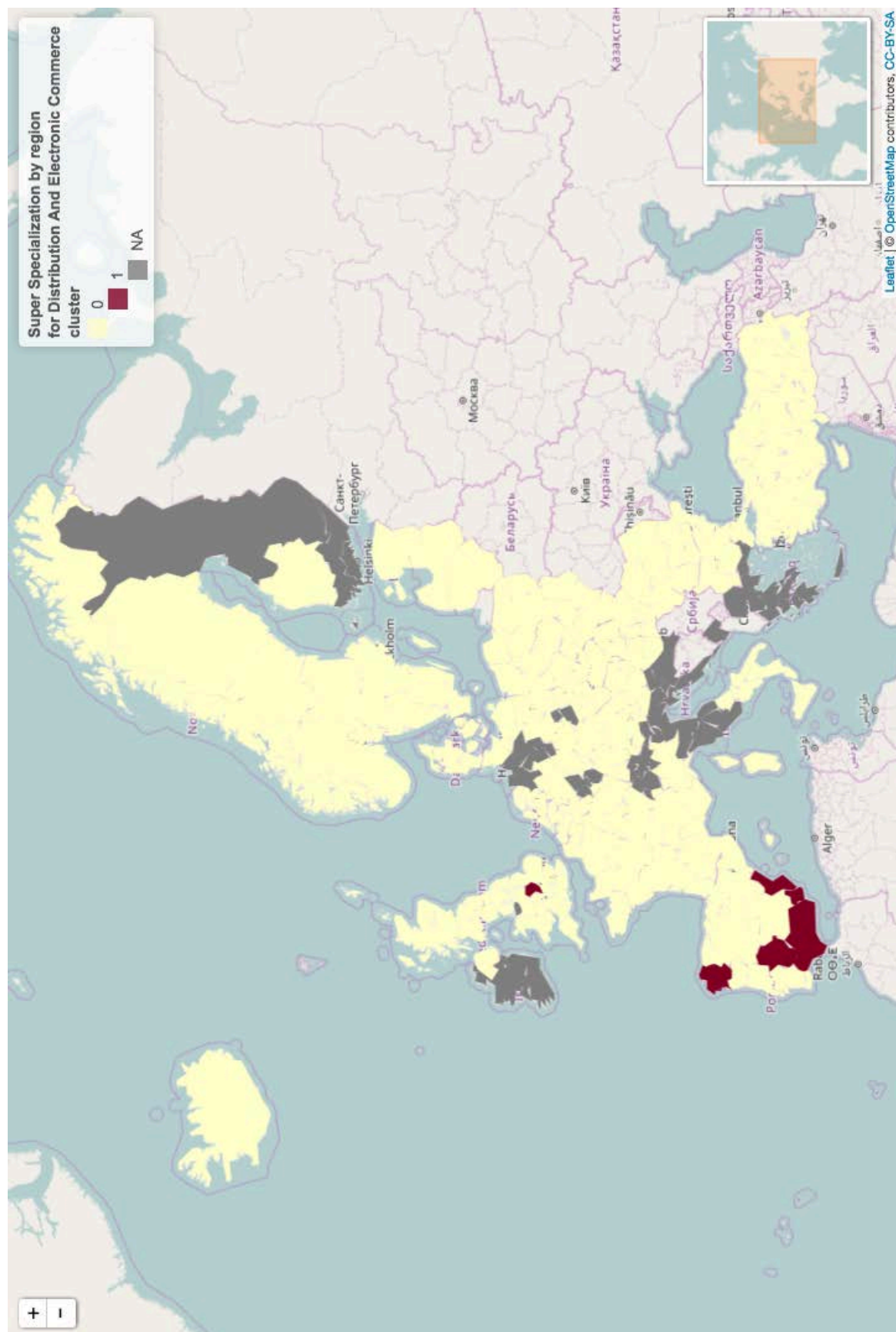






5.2.0.34 Cartographie - Super Spécialisation de la grappe de la *Distribution et du commerce électronique*





Bibliographie

- Armagan, Ibrahim. n.d. “La Théorie Traditionnelle de L’intégration économique Internationale et Ses Insuffisances Au Niveau Des Pays En Voie de Développement” Volume 11: 119–45.
- Balassa, Bela. 1967. “Trade Creation and Trade Diversion in the European Common Market.” *The Economic Journal* 77 (305): 1. doi:10.2307/2229344.
- . 2013. “The Theory of Economic Integration (Routledge Revivals),” May.
- Balassa, Bela A. 1964. *Trade Prospects for Developing Countries*. Publications of the Economic Growth Center. Homewood, Ill., R. D. Irwin.
- Balassa, Béla A., and Council on Foreign Relations. 1967. *Trade Liberalization Among Industrial Countries: Objectives and Alternatives*. Published for the Council on Foreign Relations by McGraw-Hill.
- Baldwin, Richard E., and Paul Krugman. 1986. “Market Access and International Competition: A Simulation Study of 16K Random Access Memories.” 1936. National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/1936.html>.
- Baptista, Rui, and Gavin Swann. 1998. “Do Firms in Clusters Innovate More?” *Research Policy* 27 (5): 525–40. http://econpapers.repec.org/article/eeerespol/v_3a27_3ay_3a1998_3ai_3a5_3ap_3a525-540.htm.
- Barro, Robert J. 1986. “Reputation in a Model of Monetary Policy with Incomplete Information.” *Journal of Monetary Economics* 17: 1–20.
- Barro, Robert J. 2012. “Convergence and Modernization Revisited.” 18295. National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/18295.html>.
- Barro, Robert J., and Xavier Sala-i-Martin. 1992. “Convergence.” *Journal of Political Economy* 100 (2): 223–51. <https://ideas.repec.org/a/ucp/jpolec/v100y1992i2p223-51.html>.
- Bayoumi, Tamim, and Barry Eichengreen. 1993. “Shocking Aspects of European Monetary Unification.” In *The Transition to Economic and Monetary Union in Europe*, edited by Francesco Giavazzi and F Torres. New York: Cambridge University Press.
- . 1996. “Operationalizing the Theory of Optimum Currency Areas.” CEPR Discussion Paper 1484. C.E.P.R. Discussion Papers. <https://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/1484.html>.
- Brander, James, and Paul Krugman. 1983. “A ‘Reciprocal Dumping’ Model of International Trade.” *Journal of International Economics* 15 (3-4): 313–21. <https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v15y1983i3-4p313-321.html>.
- Byé, Maurice. 1965. *Relations économiques Internationales*. Dalloz.
- Davis, Charles H., David Arthurs, Erin Cassidy, and David Wolfe. 2006. “What Indicators for the Cluster Policies in the 21th Century ?” *OECD Economic Studies*.

De Grauwe, Paul. 1992. *The Economics of Monetary Integration*. First edition. Oxford: Oxford University Press. ———. 1997. *The Economics of Monetary Integration*. Third edition. Cambridge: Oxford University Press.

De Grauwe, Paul, and Francesco Paolo Mongelli. 2005. “Endogeneities of Optimum Currency Areas: What Brings Countries Sharing a Single Currency Closer Together?” Working Papers de Economia (Economics Working Papers) 29. Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Universidade de Aveiro. <https://ideas.repec.org/p/ave/wpaper/292005.html>.

Delgado, Mercedes, Michael E. Porter, and Scott Stern. 2012. “Clusters, Convergence, and Economic Performance.” Working Paper 18250. National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w18250>.

———. 2014. “Defining Clusters of Related Industries.” Working Paper 20375. National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w20375>.

Dixit, Avinash K., and Joseph E. Stiglitz. 1977. “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity.” *American Economic Review* 67 (3): 297–308. <https://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v67y1977i3p297-308.html>.

Eichengreen, B. 1992. “Should the Maastricht Treaty Be Saved?” *Princeton Studies in International Economics* 74. International Economics Section, Department of Economics Princeton University, <https://ideas.repec.org/p/fth/prinfi/74.html>.

Eichengreen, Barry. 1990. “One Money for Europe? Lessons from the US Currency Union.” Department of Economics, Working Paper Series qt6ks1k831. Department of Economics, Institute for Business; Economic Research, UC Berkeley. <https://ideas.repec.org/p/cdl/econwp/qt6ks1k831.html>.

Eichengreen, Barry, and Jeffrey Frieden. 1993. “The Political Economy Of European Monetary Unification: An Analytical Introduction.” *Economics and Politics* 5 (2): 85–104. <https://ideas.repec.org/a/bla/ecopol/v5y1993i2p85-104.html>.

El-Agraa, Ali M. 1988. “The Theory of Economic Integration.” In *International Economic Integration*, edited by Ali M. El-Agraa, 16–41. Palgrave Macmillan UK. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-349-09163-8_2.

European Commission. 1990. “One Market One Money.” *European Economy* 44 (October).

———. n.d. “Treaty Establishing the European Community.” *Official Journal C*: 1–152.

European Council. n.d. “Resolution of the European Council on the Stability and Growth Pact.” *Official Journal C*: 0001–0002.

Faugère, Jean-Pierre. 1999. *Économie Européenne*. Presses de la Fondation nationale des sciences politiques.

Frankel, Jeffrey A, and Andrew K Rose. 1998. “The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria.” *Economic Journal* 108: 1009–25. ———. 2002. “An Estimate of the Effect of Common Currencies on Trade and Income.” *The Quarterly Journal of Economics* CXVII: 437–66.

- Gammadigbé, Vigninou. 2013. “Endogénéité Des Critères d’une Zone Monétaire Optimale: Un Réexamen[Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria: A Re-Examination].” 46727. University Library of Munich, Germany. <https://ideas.repec.org/p/pramprapa/46727.html>.
- Glaeser, Edward L., and William R. Kerr. 2008. “Local Industrial Conditions and Entrepreneurship: How Much of the Spatial Distribution Can We Explain?” SSRN Scholarly Paper ID 1286411. Rochester, NY: Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=1286411>.
- Gordon, Ian R., and Philip McCann. 2000. “Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks?” *Urban Studies* 37 (3): 513–32. doi:10.1080/0042098002096.
- H., de Tricornot. 1979. “Bye (Maurice), Destanne De Bernis (Gérard) - Relations économiques Internationales.” http://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1979_num_30_3_408474_t1_0561_0000_000.
- Hadengue, Marine, and Thierry Warin. 2014. “Patterns of Specialization and (Un)conditional Convergence: The Cases of Brazil, China and India.” *Management International / International Management / Gestión Internacional* 18: 123–41. doi:10.7202/1027869ar.
- Hani, Soubra. 2008. “Zone Monétaire Optimale : Revue et Application Aux Pays Du Conseil de Coopération Du Golfe.” HEC Montréal, Mémoire,.
- Helpman, E. 1987. “Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries.” *Journal of the Japanese and International Economies* 1: 62–81.
- Helpman, E, and Paul Krugman. 1985. “Market Structure and Foreign Trade.”
- Kenen, Peter B. 1969. “The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View.” In *Monetary Problems in the International Economy*, edited by Robert Mundell and A Swoboda. Chicago: University of Chicago Press.
- Ketels, Christian, and Sergiy Protsiv. 2013. “Clusters and the New Growth Path for Europe,” July. <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=45185>.
- Kindleberger, Charles P. 1986. “International Public Good Without International Government.” *American Economic Review* 76 (1): 1–13. http://econpapers.repec.org/article/aeaecrev/v_3a76_3ay_3a1986_3ai_3a1_3ap_3a1-13.htm.
- Krugman. 1993a. “Lessons of Massachusetts for EMU.” <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.394.9771&rep=rep1&type=pdf>.
- Krugman, Paul. 1991. “Increasing Returns and Economic Geography.” *Journal of Political Economy* 99 (3): 483–99. doi:10.1086/261763.
- . 1993b. “Integration, Specialization and Regional Growth: Notes on 1992.” In *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, edited by F Torres and Francesco Giavazzi. Cambridge: Cambridge University Press.
- Krugman, Paul R. 1979. “Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade.” *Journal of International Economics* 9 (4): 469–79. doi:10.1016/0022-1996(79)90017-5.

- . 1981. “Intraindustry Specialization and the Gains from Trade.” *Journal of Political Economy* 89 (5): 959–73. doi:10.1086/261015.
- Krugman, Paul, and Maurice Obstfeld. 1988. *International Economics: Theory and Policy*. Scott, Foresman.
- Krugman, Paul, and Alasdair Smith. 1994. *Empirical Studies of Strategic Trade Policy*. National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/b/nbr/nberbk/krug94-1.html>.
- Krugman, Paul, and Anthony Venables. 1993a. “Integration, Specialization, and the Adjustment.” NBER Working Paper 4559. National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/4559.html>.
- . 1993b. “Integration, Specialization, and the Adjustment.” 4559. National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/4559.html>.
- Krugman, Paul, and Anthony J. Venables. 1990. “Integration and the Competitiveness of Peripheral Industry.” CEPR Discussion Paper 363. C.E.P.R. Discussion Papers. <https://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/363.html>.
- . 1993c. “Integration, Specialization and Adjustment.” CEPR Discussion Paper 886. C.E.P.R. Discussion Papers. <https://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/886.html>.
- . 1994. “Globalization and the Inequality of Nations.” 1015. C.E.P.R. Discussion Papers. <https://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/1015.html>. Leontief, Wassily. 1955. “Some Basic Problems of Empirical Input-Output Analysis.” NBER Chapters. National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/2864.html>.
- Léontief, Wassily. 1951. “Les Tendances Futures éventuelles Des Relations économiques Internationales Des Etats-Unis (Traduction).” *Revue économique* 2 (3): 271–78. doi:10.3406/reco.1951.406830.
- Lipsey, Richard G. 1960. *The Theory of Customs Unions: A General Survey*. Bobbs-Merrill.
- Mariage-Beaulieu, Christophe. n.d. *Des Influences Institutionnelles Sur Les Pipelines Mondiaux: Étude de Cas de La Grappe Des Technologies Propre Du Québec*.
- Markusen, James R., and A Venables. 1996. “The Increased Importance of Direct Investment in North Atlantic Economic Relationships: A Convergence Hypothesis.” In *The New Transatlantic Economy*, edited by M Canzoneri, W Ethier, and V Grilli, 169–89. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2000. “The Theory of Endowment, Intra-Industry and Multi-National Trade.” *Journal of International Economics* 52: 209–34.
- Maskell, Peter, and Mark Lorenzen. 2003. “The Cluster as Market Organization.” 03-14. DRUID, Copenhagen Business School, Department of Industrial Economics; Strategy/Aalborg University, Department of Business Studies. <https://ideas.repec.org/p/aal/abbswp/03-14.html>.
- Maskell, Peter, and Anders Malmberg. 1999a. “Localised Learning and Industrial Competitiveness.” *Cambridge Journal of Economics* 23 (2): 167–85. <https://ideas.repec.org/a/oup/cambje/v23y1999i2p167-85.html>.

———. 1999b. “The Competitiveness of Firms and Regions: ‘Ubiquitification’ and the Importance of Localized Learning.” *European Urban and Regional Studies* 6 (1): 9–25. doi:10.1177/096977649900600102.

McKinnon, Ronald. 1963. “Optimum Currency Areas.” *The American Economic Review* 53: 717–24.

Meade, James Edward. 1955. *The Theory of Customs Unions*. North-Holland Pub. Co.

“Memoire Online - Analyse de L’optimalité de La ZMAO (Zone Monétaire de L’Afrique de L’Ouest) Dans Un Contexte d’intégration - Lesfran Sam Wanilo AGBAHOUNGBA.” 2017. Memoire Online. Accessed February 7. http://www.memoireonline.com/10/12/6152/m_Analyse-de-loptimalite-de-la-ZMAO-Zone-monetaire-de-l-Afrique-de-l-0.html.

Mongelli, Francesco Paolo. 2008. “European Economic and Monetary Integration, and the Optimum Currency Area Theory.” *European Economy - Economic Papers* 2008 - 2015 302. Directorate General Economic; Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission. <https://ideas.repec.org/p/euf/ecopap/0302.html>.

Mundell, Robert. 1961. “A Theory of Optimal Currency Areas.” *American Economic Review* 51: 657–65.

N’galadjo Bamba, Lambert. 2004. “Analyse Du Processus de Convergence Dans La Zone UEMOA.” <https://pdfs.semanticscholar.org/9f4b/dd64c8a7811f439242d530ec043ce92185ef.pdf>.

Ohlin, Bertil. 1928. “Equilibrium in International Trade.” *The Quarterly Journal of Economics* 43 (1): 184–88. <https://ideas.repec.org/a/oup/qjecon/v43y1928i1p184-188..html>.

Parolini, Cinzia. 1999. *The Value Net: A Tool for Competitive Strategy*. Wiley.

Perroux, François. 1969. *L’Économie Du XXe Siècle*. Presses universitaires de France.

Platform, European Cluster Collaboration. 2016. “Cluster Definitions.” <http://www.clustercollaboration.eu/node/203>.

Porter, Michael E. 1990. “The Competitive Advantage of Nations.” *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>.

———. 1998a. “The Adam Smith Address: Location, Clusters, and the ‘New’ Microeconomics of Competition,” January. <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=46414>.

———. 1998b. “Clusters and the New Economics of Competition.” *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>.

———. 2000. “Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy.” *Economic Development Quarterly* 14 (1): 15–34. doi:10.1177/089124240001400105.

———. 2003. “The Economic Performance of Regions,” August. <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=15400>.

Ricardo, Davies. 1817. “On the Principles of Political Economy and Taxation.” <http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP.html>.

Rivoli, Pietra. 2009. *The Travels of a T-Shirt in the Global Economy: An Economist Examines the Markets, Power, and Politics of World Trade*. John Wiley & Sons.

- Rodrik, Dani. 2013. "Unconditional Convergence in Manufacturing." *The Quarterly Journal of Economics* 128 (1): 165–204. <https://ideas.repec.org/a/oup/qjecon/v128y2013i1p165-204.html>.
- Samuelson, Paul. 1964. "Theoretical Notes on Trade Problems." *Review of Economics and Statistics* 64: 145–54.
- Smith, Adam, and Jean-Gustave Courcelle-Seneuil. 1888. *Richesse Des Nations*. Guillaumin.
- Solow, Robert M. 1956. "A Contribution to the Theory of Economic Growth." *The Quarterly Journal of Economics* 70 (1): 65–94. <https://ideas.repec.org/a/oup/qjecon/v70y1956i1p65-94..html>.
- Venables, Anthony J. 1996. "Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries." *International Economic Review* 37 (2): 341. doi:10.2307/2527327.
- Viner, Jacob. 1950. *The Customs Union Issue*. Carnegie Endowment for International Peace.