



Inégalités de revenu et inégalités régionales : Quel lien entre elles en Europe ?

Type de mémoire : Synthèse

Mémoire réalisé par Jacquemin Laetitia

Promoteur : Monfort Philippe

Lecteur : Defraigne Jean-Christophe

Année académique 2021-2022

Master 120 en études européennes

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie. Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur.

Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiants en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave.

Remerciements.

Je tiens à adresser mes remerciements à M. Philippe Monfort, promoteur de ce mémoire et professeur à l'UCL, pour son aide, ses précieux conseils ainsi que le temps qu'il m'a accordé afin d'avancer et de réaliser au mieux le mémoire.

Je souhaite également remercier ma famille qui m'a apporté un soutien moral sans faille pendant toute la durée de mes études ainsi que la rédaction de ce mémoire.

Table des matières.

1. Introduction.	P5
2. Des inégalités.	P6
2.1 Inégalités d'accès à la culture.	P6
2.2 Inégalités d'accès aux loisirs.	P7
2.3 Inégalités d'accès au logement.	P8
2.4 Inégalités de santé.	P9
2.5 Inégalités liées à l'éducation.	P11
3. Méthode.	P13
4. Inégalités de revenu et inégalités régionales : Etat de l'art.	P14
4.1 Inégalités de revenu et niveau de développement.	P14
4.2 Inégalités régionales.	P16
4.3 Lien entre inégalités régionales et inégalités de revenu.	P19
5. Inégalités de revenu et inégalités régionales : Calculs.	P19
5.1 NUTS 0.	P19
5.1.1 Coefficient de Gini et coefficient de variation.	P20
5.1.2 Ratio S80/S20 (revenu) et coefficient de variation.	P22
5.2 NUTS 2 et 3.	P23
5.2.1 Coefficient de Gini et coefficient de variation.	P24
5.2.1.1 2019 et 2011.	P25
5.2.1.2 Evolution dans le temps de 2011 à 2019.	P32
5.2.2 Ratio S80/S20 (revenu) et coefficient de variation.	P40
5.2.2.1 2019 et 2011.	P40
5.2.2.2 Evolution dans le temps de 2011 à 2019.	P43
5.2.3 Ratio S80/S20 (PIB) et coefficient de Gini.	P46
5.2.3.1 2019 et 2011.	P46
5.2.3.2 Evolution dans le temps de 2011 à 2019.	P48
5.2.4 Ratio S90/S10 (PIB) et coefficient de Gini.	P53
5.2.4.1 2019 et 2011.	P53
5.2.4.2 Evolution dans le temps de 2011 à 2019.	P54
5.2.5 Ratio S80/S20 (revenu) et ratio S80/S20 (PIB).	P59
5.2.5.1 2019 et 2011.	P59
5.2.6 Tableau récapitulatif.	P61
5.3 Observations générales.	P63
5.4 Interprétations possibles.	P64
6. Des politiques.	P67
6.1 Politiques aspatiales.	P67
6.1.1 Lien entre inégalités régionales et politiques redistributives.	P67
6.1.2 Lien entre inégalités de revenu et politiques redistributives.	P68
6.2 Politiques spatiales.	P70
6.2.1 Politiques de développement régionales.	P70
6.2.2 La convergence dans l'UE.	P70
6.2.3 Politique de cohésion.	P71
7. Conclusion.	P74

Inégalités de revenu et inégalités régionales : Quel lien entre elles en Europe ?

1. Introduction.

Le sujet de ce mémoire porte sur le lien entre inégalités de revenu et inégalités régionales en Europe. On peut définir les inégalités de revenu comme les différences de revenu entre des individus ou groupes d'individu, par exemple il y a des inégalités de revenu entre riches et pauvres. Pour ce qui est des inégalités régionales, il s'agit de différences (par exemple de niveau de PIB) entre des régions.

C'est intéressant car l'on peut se demander si les inégalités régionales et de revenus vont forcément de pair, quel serait la force de ce lien et s'il est différent en fonction du pays ou s'il est le même partout. Cette question des inégalités évoque également les politiques européennes mises en place, telle que la politique de cohésion par exemple. On peut se demander si elles sont suffisantes ou même nécessaires pour faire diminuer les inégalités de revenu. On peut aussi se demander quelles politiques régionales peuvent être mises en œuvre pour compléter les politiques européennes.

Quel est l'intérêt d'analyser cette relation entre inégalités de revenu et inégalités régionales ? On peut se demander s'il y a un lien entre elles. A cela on peut répondre que ce n'est pas parce qu'un pays est riche que tout le monde est riche à l'intérieur de celui-ci, tous les individus ne vont pas avoir les mêmes revenus. Prenons un exemple théorique : on se trouve dans un pays X où il y a beaucoup de personnes riches et pauvres, si ces personnes sont réparties de manière homogène dans tout le pays alors on aurait des inégalités de revenu mais pas d'inégalités régionales.

Un point important est la manière dont on va définir les inégalités régionales. En effet, si le terme inégalités de revenu ne pose pas de problème de définition, il n'en va pas de même pour le terme inégalité régionale. Il est souvent associé à d'autres sujets comme : inégalités régionales de revenu, inégalités régionales de développements, ... Il est donc important de préciser de quel type d'inégalités régionales on va parler. Dans le mémoire, les inégalités régionales sont perçues en termes de richesses. On a choisi d'approximer cela en basant nos calculs sur le PIB, bien que le PIB en lui-même n'est pas égal à la richesse.

En parlant d'inégalités régionales en Europe on pense également à la politique de cohésion, cette dernière ayant comme but la diminution des inégalités régionales. La question principale du mémoire étant de savoir si en diminuant les inégalités régionales on peut aussi diminuer les inégalités de revenu, on peut se demander si la politique de cohésion serait susceptible de réduire les inégalités de revenu.

Le cadre conceptuel du mémoire tourne autour de l'économie sociale et de l'économie publique.

L'économie sociale est une branche de l'économie qui s'intéresse aux organisations (ex : mutuelles, coopératives,...) et aux entreprises dont le but est d'avoir une activité économique tout en garantissant l'équité sociale. Elle va aussi être concernée par des sujets comme le commerce équitables, l'égalité des chances et bien d'autres enjeux ayant trait aux personnes et à leurs bien-être. L'économie publique est une autre branche de l'économie qui s'intéresse aux politiques menées par les Etats pour le développement économique mais aussi pour le bien-être de ses habitants. L'économie publique s'intéresse aussi aux sujets des inégalités et de la redistribution des richesses.

Dans un premier temps, on va s'intéresser aux inégalités de manière générale afin de s'introduire aux thématiques et difficultés liées aux inégalités et à leur analyse. Suite à cela nous allons mettre en avant la méthode qui sera utilisée pour analyser le lien entre inégalités de revenu et inégalités régionales. Ensuite nous aborderons le thème des politiques aspatiales et spatiales visant la réduction des inégalités de revenu ou des disparités régionales (principalement la politique de cohésion de l'Union Européenne). Nous terminerons ensuite par une conclusion.

2. Des inégalités.

Dans cette section nous allons parler des inégalités de manière générales et en aborder spécifiquement quelques une pour nous introduire au sujet des inégalités et ses thématiques. On va aborder la question de l'accès à la culture, des loisirs, du logement, de la santé et de l'éducation.

C'est d'autant plus important que les inégalités semblent liées les unes aux autres. Prenons par exemple le fait d'avoir ou non un logement. Déjà, il faut pouvoir le payer or tout le monde n'a pas les mêmes capacités de paiement, certaines personnes ont un travail, d'autres touchent de l'argent du chômage et certains n'ont tout simplement pas de moyens d'avoir une rentrée d'argent pour payer un logement. Si le coût d'un logement est élevé et qu'il est certes possible d'avoir des aides sociales (par exemple CPAS en Belgique), le fait est qu'une grande partie des revenus du ménage va souvent dans le logement or si cet argent est mis dans le logement il ne peut pas être utilisé pour autre chose comme des soins de santé, des loisirs ou des cours particulier pour aider son enfant si il a des difficulté à l'école.

2.1 L'accès à la culture.

L'accès à la culture est très important. Comme nous le montre la Commission Européenne (2005), la culture permet de combattre l'exclusion sociale. L'accès à la culture permet de développer sa confiance en soi et ses compétences sociales, comme le travail d'équipe par exemple, en prenant part à une activité lié au théâtre par exemple. L'apprentissage de langues étrangères et le fait d'assister à des activités, notamment scolaires, mettant en scène d'autres cultures peuvent aider

à combattre les discriminations. La culture permet aussi la création d'emploi à travers des ateliers d'art, des formations au numérique, de créations de centre de musiques, etc. L'accès à la culture peut aussi aider à accéder à divers information ou service comme en Italie où des bibliothèques permettent à des groupes de personnes défavoriser d'accéder à internet.

Toujours dans le papier de la Commission Européenne (2005), il est mis en avant trois groupe d'individus qui sont parmi les plus exposés à la possibilité d'exclusion culturelle. Le premiers groupes est celui des personnes handicapées, le deuxième celui des immigrants et des réfugiés et le troisième celui des personnes n'ayant pas les ressources, financières ou sociales, d'accéder aux activités liées à la culture comme des seniors ou familles défavorisés par exemple. Parmi ce qui empêche ces groupes d'accéder à la culture on a entre autres : le fait qu'ils ne savent pas toujours qu'il existe des services pouvant les aider par manque d'information et d'accès à ces informations, ils n'ont pas forcément les moyens de payer un ticket d'entrée pour les activités payantes, ils n'ont pas forcément l'énergie ou le temps de se consacrer aux activités culturelles, le manque de structures adaptés pour les personnes en situations de handicap ou à mobilité réduite, la disposition géographique des lieux de culture est parfois trop éloigner du lieu de vie des groupes évoqués et les moyens de transport pour s'y rendent peut être trop cher pour eux, etc.

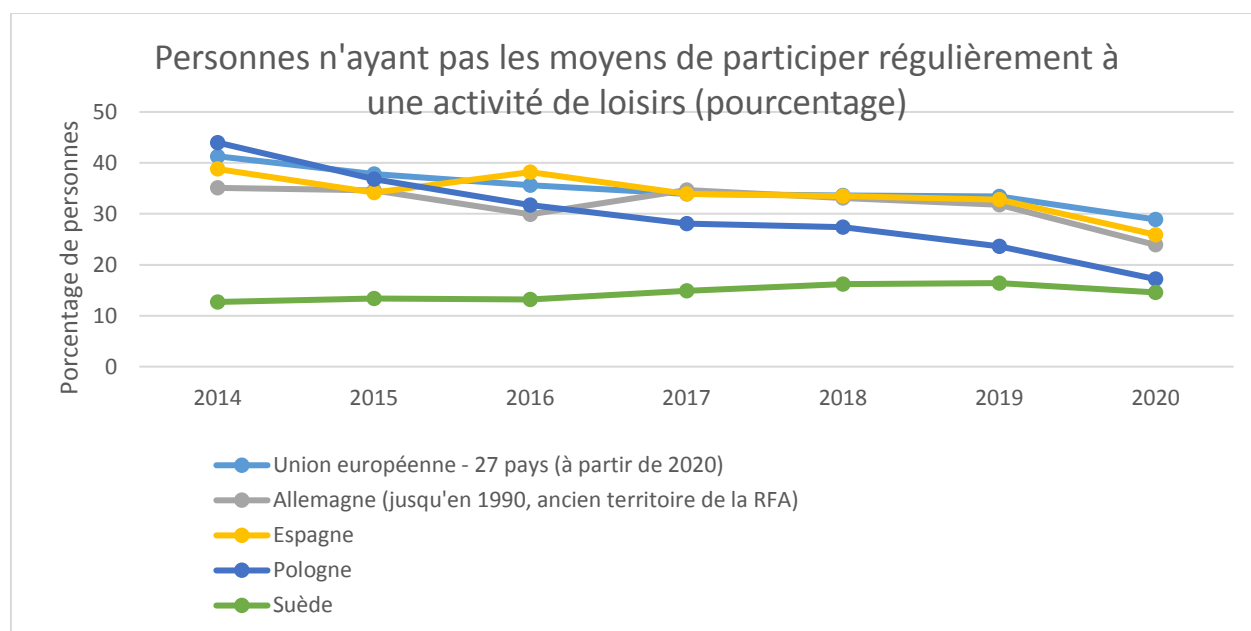
Il aurait été intéressant de pouvoir illustrer les inégalités d'accès à la culture cependant les base de donnée que nous avons trouvées étaient très incomplètes et n'étaient pas exploitable de manière utile. On aurait pu observer le nombre de ticket de théâtre vendu sur une période donnée ou encore le nombre de théâtre, musés ou bibliothèque publiques présents sur le territoire du pays.

2.2 Les loisirs.

La question des loisirs est souvent liées à l'accès à la culture, par exemple on a le cinéma qui est va à la fois comme une activité culturelle mais aussi un loisir. Dans leur article Huguée C., Penissat E. et Spire A. (2017) mettent en avant qu'il semble y avoir une tendance forte d'exclusion des loisirs dits courants. En effet, une majorité de personnes, appartenant à la population active en Europe, ont déclaré n'être jamais allé voir un spectacle ou visiter un site historique ou culturel, alors que pour le cinéma une majorité de personne a été à au moins une séance durant l'année écoulée. Il faut aussi tenir compte du fait qu'il y a de grande différence entre les pays, certains ont un pourcentage de personnes exclus des loisirs en dessous de la moyenne européenne alors que d'autre sont nettement au-dessus de cette moyenne. Cela peut s'expliquer par la différence de ressources économiques des populations mais aussi par leurs structures sociales différentes. Il ne faut pas non plus négliger le poids des politiques misent en place, elles peuvent par exemple permettre la création d'emploi. Le genre et le niveau de diplôme sont également deux choses à prendre en compte, par exemple les personnes de genre masculins ont plus tendance à s'adonner à une activité de loisir liée au sport que les personnes de genre féminins.

Nous allons illustrer les inégalités d'accès aux loisirs par le graphique qui suit.

Graphique 1 : pourcentage de personnes n'ayant pas les moyens de participer régulièrement à une activité de loisirs.



Les données de ce graphique proviennent de la banque de donnée d'Eurostat (2022). Les personnes reprises dans ce graphique font partie de la catégorie de population en dessous des 60% de revenu médian et sont donc en situation de pauvreté. Avec ce graphique on remarque tout de suite qu'il y a des différences entre les pays. En termes de tendance la plupart des pays ainsi que l'Union Européenne voient le pourcentage de personnes n'ayant pas les moyens de participer régulièrement à une activité de loisirs diminuer au fil du temps, pour la Suède en revanche il augmente petit à petit. Cependant, bien que la tendance augmente pour la Suède, elle reste néanmoins en dessous des autres observations ce qui signifie que malgré tout il y a moins de personnes ne pouvant pas avoir régulièrement de loisir en Suède que dans les autres pays.

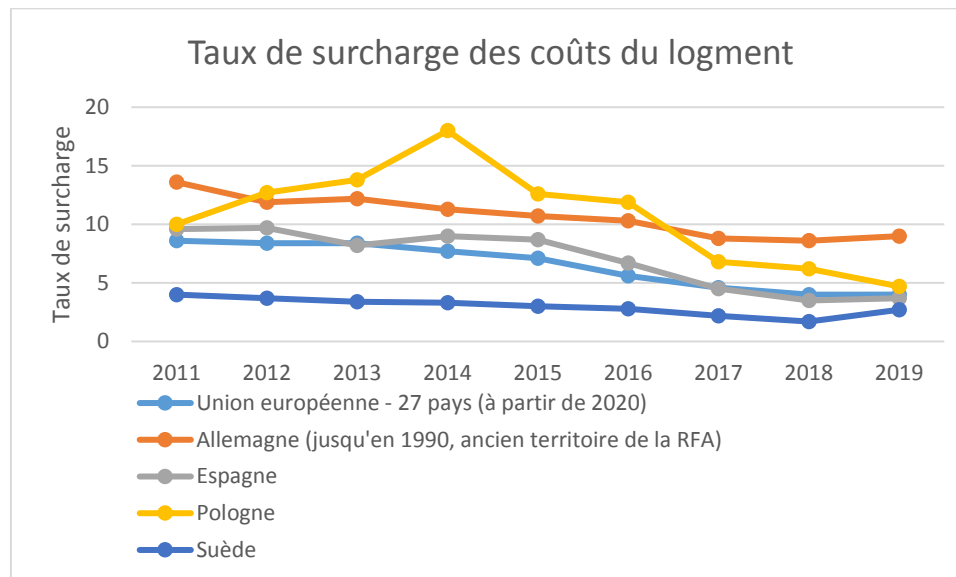
2.3 Le logement.

La question de logement est très importante car le droit au logement constitue un droit fondamental. Cependant payer pour un logement peut s'avérer très onéreux, des pays mettent donc en place un système de logements sociaux et même ces logements sont sujets aux inégalités. Dans leur article Bonnel L., Boumahdi R. et Facard P. (2013) mettent en avant l'existence d'inégalités d'accès aux logements sociaux entre les populations européennes et non-européennes, ces derniers doivent entre autre faire face à des temps d'attente bien plus longs avant d'accéder à un logement social. Ils supposent que cela peut être dû à divers choses : les deux types de ménages n'ont peut-être pas les mêmes demandes pour leurs logements ou

logement voulu par les non-européen ont une offre plus faible et donc un temps d'attente plus long, les ménages européens sont potentiellement mieux informés sur la manière d'avoir rapidement un logement social, les bailleurs ont tendance à discriminer les non-européens car il les considèrent comme plus à risque au niveau financier (tel qu'un défaut de paiement de loyer), culturel (de par un mode de vie potentiellement différent par rapport aux européens) ou sécuritaire (peur de violence ou dégradation matérielle par exemple).

Nous allons maintenant illustrer le problème du logement avec le taux de surcharge des coûts liés à ce dernier pour divers pays de l'UE.

Graphique 2 : taux de surcharge des coûts du logement.



Les données utilisées nous viennent d'Eurostat (2022), il est ici question du pourcentage de la population vivant dans un ménage où 40% ou plus du revenu disponible total du ménage est consacré au coût du logement. On remarque que le taux de surcharge varie beaucoup en fonction du pays. La Suède est le pays pour lequel le taux de surcharge est le plus faible, il serait donc plus avantageux de payer pour un logement en Suède que dans un autre pays. A l'opposé, on a l'Allemagne qui est l'un des pays avec le taux le plus élevé par moment, bien que de 2012 à 2016 la Pologne ait un taux supérieur à celui de l'Allemagne. Ces deux pays ne sont donc pas des plus avantageux quand il s'agit de payer pour un logement.

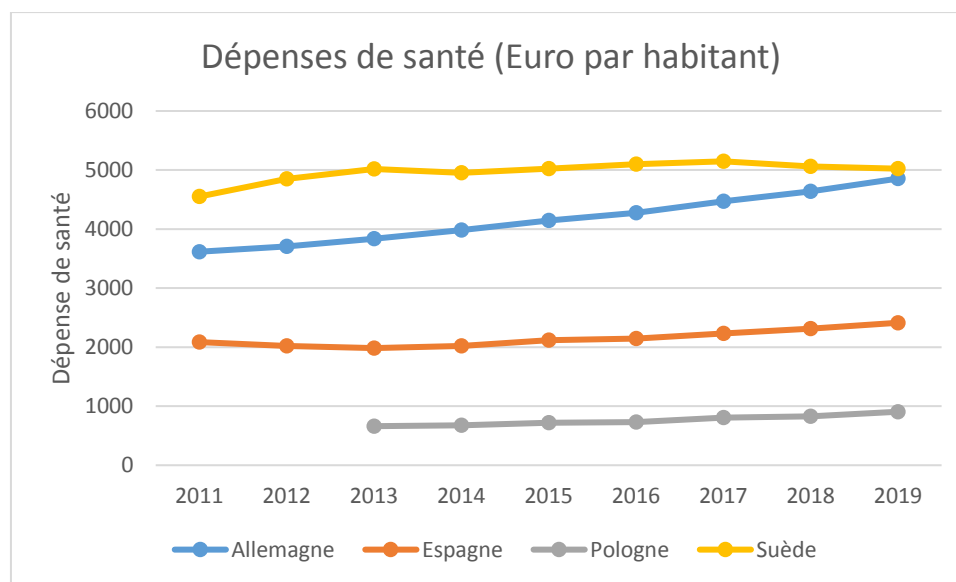
2.4 La santé.

La santé est un point essentiel pour tous mais qui hélas comme bien d'autres est sujet aux inégalités. Dans le papier de Sandon A. (2015), on nous présente deux types d'inégalités : l'inégalité de santé et l'inégalité sociale de santé. Ces ISS sont définies en tant que « différences systématiques, évitables et importantes dans le domaine de la santé observées entre des groupes

sociaux. Elles se distinguent des inégalités de santé qui ne relèvent pas de la justice sociale mais d'autres facteurs, pouvant être notamment génétiques ou physiologiques (inégalités liées à l'âge, au sexe, etc.).» Les ISS portent atteinte à toute la population et pas uniquement aux personnes défavorisées, par exemple si on prend la hiérarchie sociale et le niveau social de divers groupes qui la compose, « chaque classe sociale présente un niveau de mortalité et de morbidité plus élevé que la classe immédiatement supérieure ». Les ISS sont influencées par divers déterminants qu'ils soient individuel, dû au style de vie de la personne, lié à l'appartenance à une communauté ou un groupe social, lié aux conditions de travail et de vie ou encore les conditions environnementales, économiques et culturelles. Toujours dans le papier de Sardon A. (2015), il est mis en avant divers façons de réduire les ISS. Cela passe par le renforcement tant des communautés que des compétences et capacités des individus, l'amélioration des conditions de travail et de vie et la promotion de politiques visant à aider la santé.

Nous allons illustrer le problème des inégalités liées à la santé par le graphique qui suit.

Graphique 3 : Dépenses de santé courantes en Euro par habitant.



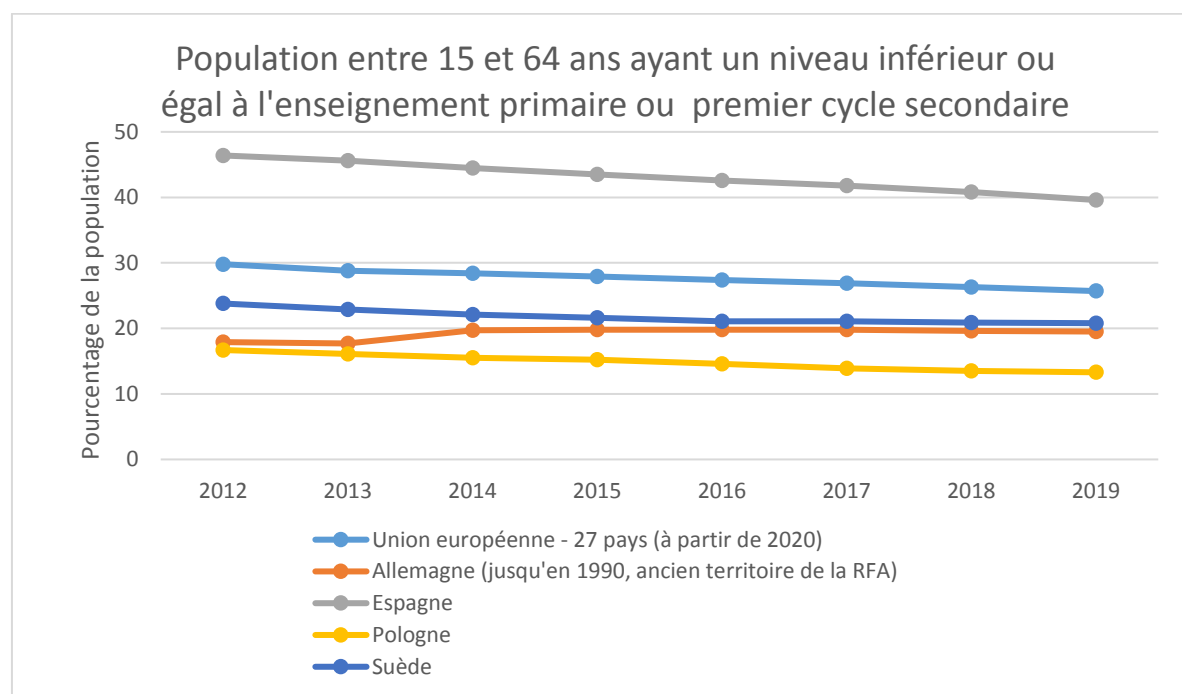
Les données nous viennent d'Eurostat (2022) et nous montre l'évolution des dépenses de santé courantes dans divers pays de l'UE. On voit clairement qu'il y a de grosse différence entre les pays. On remarque que l'Allemagne et la Suède sont les pays dans lesquels on dépense le plus pour la santé, on dépense plus en Suède que dans les autres pays mais l'Allemagne la rattrape au fur et à mesure des années. En Espagne on dépense moitié moins qu'en Allemagne ou en Suède mais près de deux fois plus qu'en Pologne. La Pologne est clairement le pays dans lequel on dépense le moins pour la santé. On peut supposer que les inégalités entre les pays sont liées au niveau de revenu qui est différent dans chacun des pays, par exemple la Pologne a typiquement un niveau de revenu plus faible que les autres pays.

2.5 L'éducation.

L'éducation est un autre point important, notamment car on considère qu'elle permet de lutter contre les inégalités. Comme montrer dans l'article d'Oxfam (2019) l'éducation si elle est de qualité et équitable peut permettre de diminuer les inégalités. Mais dans l'état actuel des choses, l'éducation est également soumise aux inégalités. Par exemple un enfant appartenant à une famille aisé à plus de chance de réussir à l'école car ses parents peuvent lui fournir l'aide d'un professeur particulier ou de livres et autres matériels scolaires en plus que ceux demander par l'école afin qu'il s'améliore d'avantage. Alors qu'un élève n'ayant pas cette possibilité doit faire avec ce qu'il a ce qui le désavantage vis-à-vis de l'enfant issu d'une famille assez aisé et cela aura des conséquences sur leurs futurs car un enfant issu de famille aisé a plus de chance de finir ses études secondaires qu'un enfant issu d'une famille pauvre. Il existe aussi des inégalités liées au genre dans l'éducation, en effet dans bien des pays un très grand nombre de jeunes filles sont déscolarisés bien plus tôt que leurs homologues masculins ce qui diminue grandement leurs opportunité d'avenir.

On peut illustrer le problème des inégalités d'éducation avec le graphique qui suit.

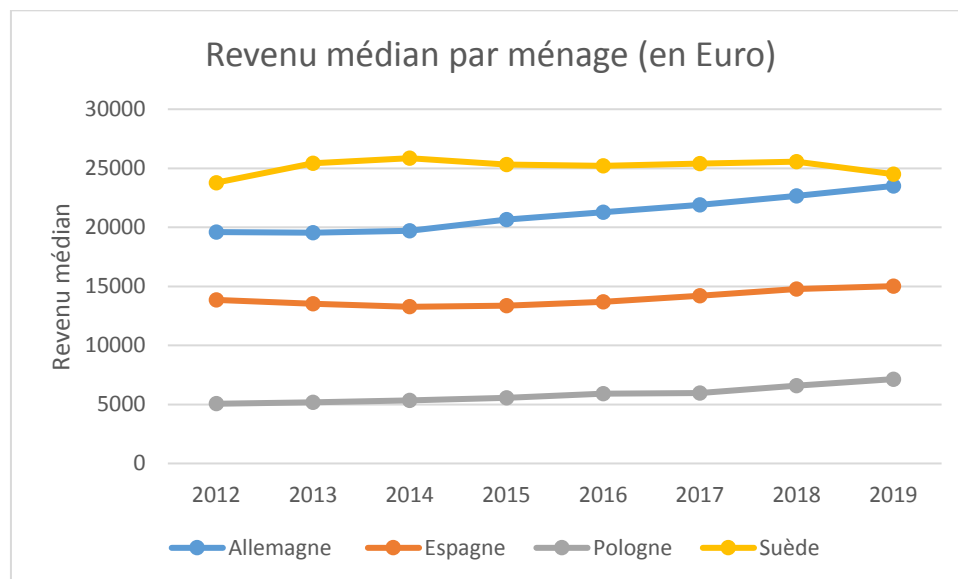
Graphique 4 : pourcentage de la population avec un niveau d'éducation faible.



Les données ont été prise d'Eurostat (2022) et nous montre l'évolution du pourcentage de la population avec un faible niveau d'éducation dans divers pays de l'UE. On remarque encore une fois qu'il y a de grosse différence entre les pays. Si la Pologne est le pays où le plus petit pourcentage de la population a un niveau d'éducation assez faible, l'Espagne est le pays où le pourcentage de la population entre 15 et 64 ans avec un niveau d'éducation faible est le plus élevé. Il y a donc pas mal d'inégalité de niveau scolaire entre les populations des pays de l'UE.

Dans ce chapitre nous nous sommes introduits au sujet des inégalités. Il s'agit cependant d'un sujet extrêmement vaste, nous allons donc nous limiter à deux d'entre elle dans ce mémoire : les inégalités de revenu et les inégalités régionales. On peut se demander pourquoi choisir les inégalités de revenu en particulier et la réponse est simple, elles pourraient être un bon indicateur des disparités sociales en générales. On peut penser que logiquement s'il y a des inégalités de revenu dans un pays, il y a aussi très probablement des disparités en termes d'accès à la culture, au logement, aux soins de santé, etc. On va illustrer cela avec le graphique suivant.

Graphique 5 : Revenu médian par ménage en Euro.



Comme pour les autres graphiques les données nous viennent de la banque de donnée d'Eurostat (2022). On remarque qu'il existe de grosses différences de revenu entre les différents pays, le pays ayant le revenu médian le plus élevé étant le Suède suivi de l'Allemagne, qui rattrape la Suède petit à petit, puis de l'Espagne et la Pologne est le pays avec le revenu le plus faible. On remarquera que l'on a déjà vu des tendances similaires dans ce chapitre et notamment au graphique n°3 sur les dépenses de santé, ce qui laisse penser que les inégalités de revenus peuvent être un bon indicateur pour d'autres inégalités sociales.

Une autre question que l'on peut se poser est pourquoi s'intéresser au lien entre inégalités de revenu et inégalités régionales. C'est parce que on aimerait savoir si réduire les inégalités régionales (et donc les écarts de développement entre les pays et régions de l'UE) permettrait systématiquement de réduire les inégalités de revenu entre les citoyens européens. Quant aux outils que l'UE pourrait utiliser pour combattre les inégalités, on pense principalement à la politique de cohésion, dont l'objectif principal est justement de réduire les inégalités régionales, ainsi qu'aux divers fonds dont elle dispose (FSE, FC et FEDER entre autres) pour mener à bien sa

mission. Comme la politique de cohésion incorpore la politique régionale, il semble logique de s'intéresser aux divers niveaux NUTS lors de notre analyse.

Dans la partie suivante, nous allons aborder la méthode qui sera mise en place pour analyser le lien entre inégalités de revenu et inégalités régionales.

3. Méthode.

Comment prouver l'existence du lien entre inégalités de revenu et inégalités régionales ?

La première étape consiste en la recherche de données. Pour les inégalités de revenu, le coefficient de Gini, le ratio S80/S20 (calculé sur le revenu) ont été retenus. Pour les inégalités régionales c'est le PIB par habitant et le ratio S90/S10 et S80/S20 (calculé sur le PIB par habitant) qui ont été retenus. Le coefficient de Gini permet de rendre compte des inégalités (notamment de salaire) au sein d'une population. Il varie entre 0 et 1 et plus sa valeur est proche de 0, plus on est dans un cas d'égalité parfaite. A l'inverse plus on est proche de 1, plus les inégalités sont fortes. Le ratio S80/S20 (revenu) lui rend compte de la part des revenus possédés par les 20% les plus riches par rapport à celle des 20% les plus pauvres. Le ratio S90/S10 (PIB/habitant) rend compte de la part des richesses possédées par les 10% les plus riches par rapport à celle des 10 % les plus pauvres.

Il faut aussi noter que certaines de ces données sont en NUTS 0, 2 ou 3. NUTS est l'abréviation de Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques. Par exemple, pour le cas de la Belgique, le niveau NUTS 0 correspond au pays lui-même, le niveau NUTS 1 correspond aux régions fédérées (Bruxelles-Capitale, région Wallonne, région Flamande), le niveau NUTS 2 correspond aux provinces et à la région Bruxelles-Capitale et le niveau NUTS 3 aux arrondissements (arrondissement de Namur, de Nivelles,...). Comme le sujet de ce travail porte en partie sur les inégalités régionales, il semble pertinent de s'intéresser au minimum aux pays mais aussi de s'intéresser aux territoires à l'intérieur de ceux-ci.

La deuxième étape consiste en le calcul de certaines valeurs. En effet, si pour les inégalités de revenu le coefficient de Gini est disponible et peut être utilisé directement car il représente déjà une mesure d'inégalité, ce n'est pas le cas du PIB par habitant. Le PIB par habitant est une mesure que nous avons choisie pour approximer la richesse (bien que le PIB en tant que tel ne soit pas égal à la richesse) et est une mesure de développement mais pas une mesure d'inégalité, il va donc falloir travailler sur les données pour en obtenir une mesure d'inégalité régionale. Pour ce faire on va calculer la moyenne et l'écart-type pour chacun des pays/régions territoriales. Ce qui nous permettra de calculer le coefficient de variation du PIB par habitant (écart-type/moyenne) qui sera l'une de nos mesures d'inégalité régionale.

La dernière étape consiste en la création d'un graphique en nuage de points et l'estimation du coefficient de détermination ou R^2 . Si la valeur du R^2 est proche de 0 cela voudra dire que les deux

variables ne sont pas liées. Au contraire, si il est proche de 1 alors cela voudra dire que les deux variables sont totalement liées l'une à l'autre. Notons que dans une analyse en cross-section avoir un R^2 proche de 20% est tout de même un bon résultat. On va aussi calculer le coefficient de corrélation qui peut varier de -1 à 1. Plus il est proche de 1 plus la relation entre les deux variables est positive et forte, plus il est proche de -1 plus la relation entre les deux variables est négative et forte et plus il est proche de 0 plus la relation est faible.

Une autre manière est des s'intéresser aux tendances. On va prendre l'évolution dans le temps, de 2011 à 2019, de nos indicateurs d'inégalités et nous examinerons leur corrélation.

4. Inégalités de revenu et inégalités régionales : Etat de l'art.

4.1 Inégalités de revenu et niveau de développement

Les inégalités de revenu au niveau Européen sont un peu plus élevées que le coefficient de Gini moyen national d'après Fredriksen (2012). Mais si on compare l'Union Européenne en contraignant la comparaison aux économies de taille comparable alors l'UE apparait moins inégale. Les inégalités sont également plus faibles en Europe qu'aux USA. L'auteur nous montre également que l'élargissement à l'Europe de l'Est est l'un des points, mais pas le seul, qui a contribué à l'augmentation des inégalités.

Pour ce qui est de la convergence en ce qui concerne les inégalités de revenu Vincent E. et al(2020) utilisent des concepts théoriques comme la beta convergence et la sigma convergence, nous indiquent que : « La beta convergence implique que les pays ou régions à plus faible revenus ont tendance à grandir plus vite que les riches. C'est une condition nécessaire, même si non suffisante, pour la sigma convergence, qui est à son tour définie comme une diminution dans la dispersion du revenu par habitant entre les pays ou régions à travers le temps. » Les auteurs précisent également que d'après la théorie de la croissance néoclassique, l'intégration (le fait d'enlever les entraves à la libre circulation des biens, services, capitaux et travailleurs) mène forcément à la convergence des revenus.

Lorsque l'on analyse les inégalités il est intéressant d'observer les tendances de celle-ci. A ce sujet Monfort (2020) montre que depuis le début des années 80 les inégalités de revenu ont augmenté de manières significatives dans plusieurs pays industrialisé comme le Canada, le Japon, les Etats-Unis, la Chine et l'Australie. L'Europe montre une tendance différente, bien que les économies de l'est et du centre de l'Europe ont tout d'abord vus une forte augmentation des inégalités de revenus, ces dernières ont diminué progressivement depuis 1993 et le passage à l'économie de marché. Ce genre de tendance est également observer pour les disparités régionales à l'intérieur des pays bien que cela soit à une période différente.

Fredriksen (2012) va également s'intéresser à l'évolution des inégalités de revenu dans l'Union Européenne. Il montre que pour les pays de l'OCDE entre les années 1985 et 2010, le revenu disponible par habitants des ménages a connu une augmentation de près de 70% mais avec une

croissance annuelle plus faible au cours des 15 dernières années. Ses résultats montrent aussi une différence entre les pays européens avec une croissance rapide et une croissance plus lente, ce qui met en avant l'importance de la prise en compte de la situation entre pays lorsque l'on étudie les inégalités à travers le temps. Il est également question de la concentration de la croissance du revenu, l'auteur nous montre que, pendant les 25 dernières années, les personnes faisant partie des 10% les plus riches ont constaté une augmentation de leurs revenus beaucoup plus rapide que le reste de la population. Cet effet n'est pas unique au cas de l'Europe, on le voit aussi de manière très claire dans le cas des USA. Dans la plupart des pays de l'OCDE on constate même que la part des revenus qui va aux plus riches a aussi continué à augmenter.

Dans son analyse, Filauro (2018) nous montre que les tendances des inégalités de revenu pour l'Europe des 28 et la zone Euro ne sont pas les mêmes. Pour l'Europe des 28 il s'embles que la tendance diminue « au moins jusque 2009, après quoi elle se stabilise ». Alors que pour la zone Euro, elle a doucement augmenté pour atteindre son sommet en 2013. L'auteur nous indique que cette différence dans les tendances d'inégalité pointe vers une possible convergence des revenus des pays hors zone Euro, même si il semble que ces pays soient majoritairement de l'Europe de l'Est. Il montre « que les inégalités entre pays membre de l'EU comptent pour près de 30% des inégalités globales dans l'EU-28 avant la crise, avec une tendance à la baisse jusque 2010 et puis une contribution stationnaire au total des inégalités un peu au-dessus des 20%. » Pour ce qui est de la zone Euro, la contribution des inégalités entre pays ne compte pas plus de 10%, ce serait dû au fait que les pays de la zone Euro ont des revenus moyens plus similaires que les pays de l'Europe des 28. L'auteur observe des tendances similaires en ce qui concerne les inégalités entre régions mais celles-ci s'embles contribuer d'avantage aux inégalités globales. Il est également question du rôle que joue le pays dans la manière de déterminer les revenus individuels dans la distribution des revenus. L'évaluation de ce rôle montre des tendances semblables à celles de la contribution entre pays autant pour les pays de la zone Euro que pour les pays de l'Europe des 28.

Toujours sur les tendances des inégalités de revenu Causa, De Serres et Ruiz (2014) constatent leurs augmentations dans une majorité des pays de l'OCDE. Cependant ce n'est pas le cas de tous les pays, certains, ayant connu un recul des inégalités. Ces évolutions montrent que pour une majorité des pays de l'OCDE, il y a un phénomène de convergence des inégalités. Les auteurs nous disent également qu'au niveau national la mesure utilisée pour calculer les inégalités de revenu (coefficient de Gini) ne permet pas de différencier les gagnants et les perdants liés à cette tendance. Ils remarquent cependant que l'évolution des revenus est inférieure à l'évolution qu'a connue le PIB. La différence entre revenu et PIB pour les ménages à bas revenu est flagrante, pour les ménages avec un revenu plus dans la moyenne la différence avec l'évolution du PIB est moins forte. Les auteurs constatent une augmentation des inégalités également entre les ménages à bas revenu et ceux avec un revenu moyen, cette tendance semble également se répandre de plus en plus. Ils évoquent également l'impact des politiques notamment en matière de PIB et de croissance. « La réduction des obstacles réglementaires à la concurrence intérieure, aux échanges et aux investissements directs en provenance de l'étranger » et le « renforcement de l'aide à la recherche d'emploi et des programmes d'activation » sont par exemple des politiques sur la

croissance ayant permis la réduction des inégalités entre ménages à bas revenu et ceux avec un revenu moyen. Par contre « la baisse des allocations pour les chômeurs de longue durée » a un effet positif pour les ménages à revenu moyen mais négatif pour ceux à bas revenu. D'autres réformes concernant le PIB ont elles eu le même effet sur les deux type de ménages. Les auteurs abordent également la question du lien entre croissance et inégalité. Ils évoquant la difficulté de trouver des données pouvant prouver son existence. Ils vont donc ajouter l'évolution des inégalités de revenu aux autres variables traditionnellement associées à la croissance tel que le capital humain, physique et le capital. Il ressort de leur analyse que l'augmentation des inégalités va impacter négativement le PIB par habitant dans les pays de l'OCDE et ce quel que soit le type de ménage.

4.2 Inégalités régionales

En ce qui concerne les inégalités régionales, Arnold et Blöchlinger (2016) mettent en avant les disparités entre pays mais aussi à l'intérieur des pays. Ils remarquent que l'Amérique du Nord tout comme l'Australie ont un niveau de PIB par habitant assez haut dans la majorité de leurs régions. Le cas de l'Europe n'est pas aussi clair, certaines parties comme le Nord de l'Italie, le Sud de l'Allemagne, etc... montrent un haut niveau de développement économique mais en même temps certaines régions de Grèce, du Sud de l'Espagne, ... ont tendance à être assez pauvres. Cependant, en faisant une analyse au fil du temps les résultats peuvent différer. C'est par exemple, le cas des régions de Pologne et du Chili qui étaient considérées comme pauvres mais qui ont doublé leurs outputs et ont enregistré une croissance de plus de 100% en 18 ans. Les auteurs précisent également ce que signifie dans la vie de tous les jours les différents niveaux de développement. Ils montrent que les régions avec un faible taux de travail ont tendance à être à la traîne sur le plan économique, que les régions plus développées ont une mortalité plus faible signifiant qu'un meilleur revenu peut améliorer la santé de la population ou que les personnes avec un revenu plus élevé vont privilégier un mode de vie plus sain diminuant ainsi la mortalité. Le PIB est corrélé positivement avec le niveau d'éducation, signifiant que l'éducation va « payer en terme de recherche et de résultat du développement ». Les auteurs évoquant également le problème de l'environnement, en effet, l'activité économique a un impact négatif sur celui-ci.

Lorsque l'on parle d'inégalité régionale il est important de parler de la convergence. A ce sujet Monfort (2020) nous explique que l'Europe possède un profil différent des autres pays en termes d'évolution des inégalités et est souvent considérée comme une « machine à convergence » sur les plans économiques et financiers. Mais en observant d'un peu plus près on voit que si les inégalités ont fortement diminués au niveau de l'Europe des 28, c'est moins le cas pour l'Europe des 15. Depuis 2008 avec la crise économique, les tendances se sont mises à varier en fonction des pays et les disparités sont restées plus ou moins stables pour l'Europe des 28 mais pour l'Europe des 15 elles ont augmentés de manière significative. Le pattern de l'Europe des 15 suit celui des économies industrialisées alors que le pattern pour l'Europe des 28 est plus particulier et montre que plusieurs pays moins développés ont été inclus.

Toujours en ce qui concerne la convergence pour les inégalités régionales Vincent E., Essers D. et Bisciari P. (2020) mettent en avant que dans les faits des effets opposés d'agglomérations peuvent prendre place en particulier au niveau subnational, ce qui augmenterait la croissance dans certaines régions mais pas chez les autres dans un tel cas la convergence ne va probablement pas se produire. Les auteurs vont observer la convergence entre les pays de l'UE. Pour l'année 2018 ils observent une opposition entre pays du Nord-Ouest par rapport à ceux du Sud et du Centre-Est de l'Europe, les premiers ont un revenu supérieur à la moyenne européenne alors que les deux autres se situent en dessous de la moyenne. Historiquement l'Europe a connu des périodes de forte convergence comme les 30 glorieuses, où la croissance était très forte et le chômage très bas, et la période entre 1980 jusqu'à 2008 et la crise économique. Cette crise était marquée par une période de divergence à partir de laquelle la convergence est devenue très faible mais pas inexistante. Pour ce qui est des anciens pays de l'Europe ceux-ci ont alterné entre période de convergence et de divergence. Les auteurs nous indiquent également que les moteurs de la croissance économique ont évolué et changés à travers le temps. Durant les 30 glorieuses par exemple la productivité globale des facteurs et l'accumulation des capitaux étaient un moteur alors qu'entre 1995 et 2008 c'était plus l'injection de capitaux étrangers qui était un moteur. Il est ensuite question de corrélation avec la croissance, par exemple l'investissement, l'ouverture au commerce et le capital humain sont positivement corrélés à la croissance contrairement aux dépenses gouvernementales qui ont une corrélation négative.

Pour ce qui est des tendances des inégalités régionales, Monfort (2020) nous explique les difficultés d'une analyse à ce niveau car les données disponibles sont moindres que pour une analyse au niveau du pays, mais aussi qu'il y a des déplacements de personnes entre les régions (elles habitent dans une région mais vont travailler dans une autre) et il va donc falloir adapter les données pour en tenir compte. Il nous montre que pour l'Europe des 28, les inégalités régionales ont fortement diminué avant la crise de 2008 mais après celle-ci il n'y a pas eu de changement significatif. Pour l'Europe des 15 les disparités ont aussi tout d'abord diminué même si c'était moins rapide que pour l'Europe des 28 mais après 2008 par contre elles ont augmenté. Cette crise de 2008 a également eu des répercussions sur le PIB par habitants. Lors de celle-ci les régions moins développées ont tout de même continué à grandir plus rapidement que les anciens pays et donc ont continué à participer à la convergence alors que leurs PIB par habitant a été impacté négativement par les événements de 2008. L'auteur va ensuite s'intéresser plus particulièrement aux dynamiques de transition. Il nous montre que l'une des caractéristiques de la période entre les années 2002 et 2007 est la présence de convergence entre les régions de l'Europe et le rythme de celle-ci est élevé. Alors que pour la période d'après crise entre 2012 et 2017 la tendance est plutôt divergente avec une plus grande partie des pays moins développés qui sont à la traîne. Monfort nous indique cependant que cela n'est pas tant dû à la crise elle-même mais plus aux tendances qui deviennent négatives de manière structurelles dans certaines régions. Il va ensuite se pencher sur les inégalités régionales à l'intérieur des Etats Membres. Ces disparités ont augmenté dans 10 des 19 pays observés entre les années 2000 et 2018. Cette augmentation est plus importante dans les pays ayant déjà des inégalités très élevées en 2000

comme la France, la Bulgarie, la Grèce,... alors qu'elles ont diminué dans d'autres pays comme l'Allemagne, le Portugal ou la Finlande.

Toujours sur le thème des tendances Vincent E., Essers D. et Bisciari P. (2020) nous montrent que les disparités de PIB par habitant entre les pays de l'Europe de 28 ont diminué alors que les inégalités à l'intérieur des pays ont augmenté. Pour eux, il existe des patterns hétérogènes en matière de développement économique dans les pays d'Europe, même les plus anciens. Leur analyse montre également qu'en moyenne la densité de population était plus forte dans les régions les plus riches. En matière de politique cela implique tout d'abord que la convergence c'est montrée instable lors de la crise de 2008 mettent en avant « l'importance d'éviter les déséquilibres excessifs et les cycles de boom et d'écclatement qui s'en suivent » et que si l'on veut compléter l'intégration en Europe il faudrait surement inclure la complétion de l'union des marchés des capitaux et de l'union bancaire. Cela implique ensuite que la croissance peut être améliorée tant au niveau national que régional via des investissements en capital humain et physique. Il faudrait également que les politiques régionales prennent en compte le lieu, elles devraient être conçues spécifiquement pour la région et sa situation spécifique notamment à cause des patterns hétérogènes du développement.

Pour ce qui est de l'évolution au fil du temps des inégalités entre régions, Arnold et Blöchliger (2016) nous montrent qu'elle a diminué peu à peu de manière constante ce qui reflète le rattrapage opéré par les régions les moins développées, cependant les auteurs observent également un éloignement de plus en plus important des deux extrêmes (riches et pauvres). Pour ce qui est des inégalités à l'intérieur des pays c'est plus particulier. En effet, ils constatent une diminution progressive au fil du temps du coefficient de Gini entre toutes les régions mais en même temps une majorité de pays ont eu une augmentation du coefficient de Gini pour les régions à l'intérieur de leurs propres pays. En ce qui concerne la mobilité à l'intérieur de la distribution du PIB, on constate qu'elle existe mais a tendance à se limiter aux quartiles « voisins » mais pas tellement au-delà, il est rare qu'une région du quartile le plus bas arrive à remonter au quartile le plus haut. Pour ce qui est de la décentralisation fiscale, celle-ci semble augmenter les mouvements au sein de la distribution pour les pays hautement décentralisés.

Pour illustrer l'évolution de certaines inégalités régionales nous allons nous appuyer sur un article de l'OCDE (2016). Son analyse montre qu'en termes d'éducation et d'accès à internet les inégalités diminuent dans la majorité des régions. Cependant en termes de « PIB par habitant, revenu disponible, sécurité et pollution de l'air » les disparités deviennent de plus en plus importantes. Il montre aussi que « beaucoup de régions ont du mal à augmenter la productivité des firmes et des personnes et de restaurer l'emploi ». Pour ce qui est de la satisfaction de vie les régions Suisses sont les mieux placées par opposition aux régions d'Hongrie qui sont les plus mal positionnées. L'OCDE nous indique que les inégalités régionales en termes de taux d'emploi sont plus grandes en Belgique, en Italie et en Turquie. Pour ce qui est de l'espérance de vie, elle dépasse les 80 ans pour un peu plus de la moitié des pays de l'OCDE et les hommes vivaient de manière générale 6 ans de moins que les femmes. En ce qui concerne la population plus âgée elle

« a augmentée de plus de 5 fois plus que le reste de la population dans les 15 dernières années ».

4.3 Lien entre inégalités régionales et inégalités de revenu

En ce qui concerne le lien entre inégalités régionales et inégalités de revenu, Amos (1983) est parvenu à prouver l'existence d'une relation entre ces deux variables en analysant des données de cross-section dans une série temporelle limitée allant de 1950 à 1970 pour les USA. Il constate également que la corrélation de cette relation diminue lorsque le développement augmente. Au niveau des politiques cela signifie que l'augmentation du développement n'est pas la seule chose qui affecte les inégalités de revenu, bien qu'elle puisse considérablement diminuer ces dernières.

Pour ce qui est de la contribution des inégalités de revenu à la divergence économique régionale, en se basant sur des données américaines Manduca (2019) montre que la divergence régionales des revenus que les USA ont connus est due au fait que des tendances nationales sont en interaction avec des structures spatiales existantes. C'est-à-dire que la dispersion du revenu au niveau national accentue encore plus les inégalités spatiales déjà existantes. L'auteur nous précise également que bien qu'il se soit concentré sur l'espace, le moteur de ce phénomène n'est pas obligatoirement lié à l'espace. En triant des groupes spécifiques de personnes (en fonction de leur genre, occupation professionnelle,...) par rapport à leurs revenus, on voit qu'un changement apporté à ce dernier suffit pour apporter des changements aux inégalités intergroupes. Un point important à retenir est que le niveau des inégalités au niveau national détermine largement les inégalités entre régions, mais aussi qu'il est très important de tenir compte de la situation spatiale de notre sujet d'étude.

5. Inégalités de revenu et inégalités régionales : Calculs.

Dans cette section, nous allons effectuer divers calculs au niveau NUTS 0, 2 et 3 afin de vérifier l'existence d'un lien entre inégalités régionales et inégalités de revenu. A noter que les données utilisées dans cette section proviennent d'Eurostat (2022).

5.1 Niveau NUTS 0.

Dans cette section nous allons tout d'abord observer la relation entre coefficient de Gini et coefficient de variation du PIB par habitant, dans un second temps nous nous intéresserons à la relation entre ratio S80/S20 (revenu) et le coefficient de variation (PIB/habitant).

Nous allons commencer par le niveau NUTS 0 soit celui des pays eux-mêmes. Nous utilisons les observations NUTS 0 du PIB par habitant en SPA (standard de pouvoir d'achat) des pays de l'Europe des 27 afin de calculer le coefficient de variation de l'Europe sur plusieurs années afin de voir son évolution et de comparer cela à l'évolution du coefficient de Gini et du ratio S80/S20 toujours pour l'Europe de 27. A noter que le coefficient de Gini se base sur le revenu disponible.

5.1.1 Coefficient de Gini et coefficient de variation

Afin de trouver le coefficient de variation pour l'Europe nous allons d'abord calculer l'écart-type et la moyenne pour l'Europe de l'année 2011 à 2019 grâce aux formules fournies par Excel. Nous allons donc pouvoir calculer le coefficient de variation en divisant l'écart-type par la moyenne ce qui nous donne comme résultat le tableau suivant. Les données ont été arrondies à la troisième décimale.

Tableau 1 : Ecart-type, moyenne et coefficient de variation pour l'UE 27 de 2011 à 2019.

Année	EU Ecart-type	EU Moyenne	EU CV
2011	43,502	98,370	0,442
2012	42,759	98,518	0,434
2013	42,689	98,852	0,432
2014	43,599	99,296	0,439
2015	45,582	100,926	0,452
2016	44,925	100,667	0,446
2017	43,667	101,037	0,432
2018	43,424	101,667	0,427
2019	42,874	102,111	0,420

Nous allons pouvoir les comparer au coefficient de Gini, ici calculé sur le revenu disponible, pour les mêmes années. Comme nous souhaitons monter l'évolution via un graphique, il est intéressant de multiplier le coefficient de variation par 100 afin d'obtenir une valeur en pourcentage pour éviter de voir un trait droit proche de 0. Nous obtenons alors le tableau qui suit.

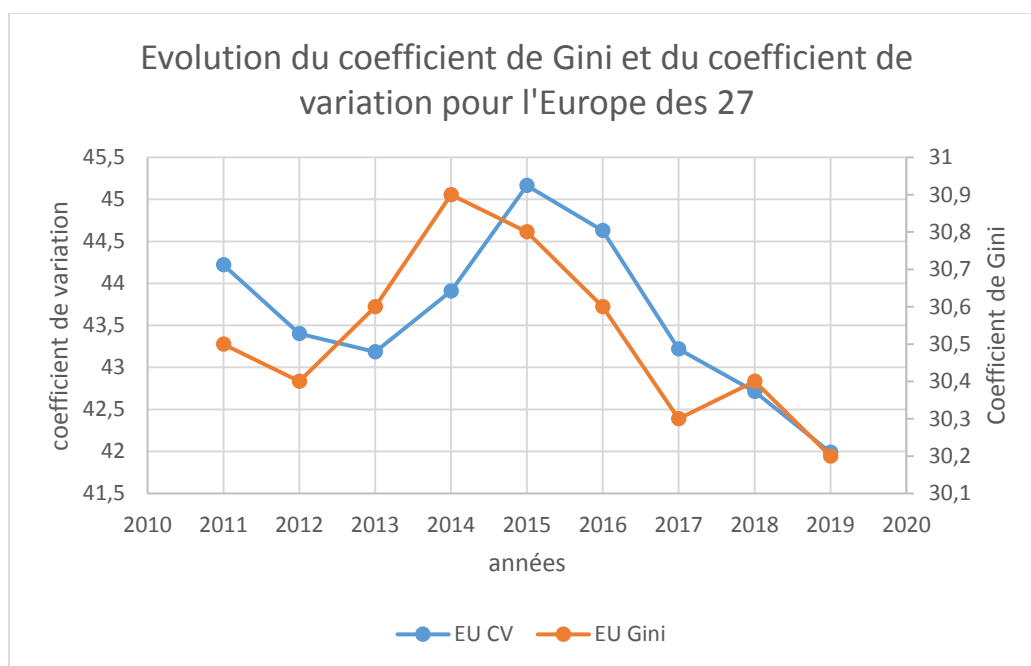
Tableau 2 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 27 de 2011 à 2019.

Année	EU CV	EU Gini	EU CV (%)	EU Gini (%)
2011	0,442	30,5	44,222	30,5
2012	0,434	30,4	43,402	30,4
2013	0,432	30,6	43,185	30,6

2014	0,439	30,9	43,908	30,9
2015	0,457	30,8	45,164	30,8
2016	0,446	30,6	44,627	30,6
2017	0,432	30,3	43,219	30,3
2018	0,427	30,4	42,713	30,4
2019	0,420	30,2	41,987	30,2

Nous allons donc mettre ces valeurs dans un graphique.

Graphique 6 : Evolution du coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 27.



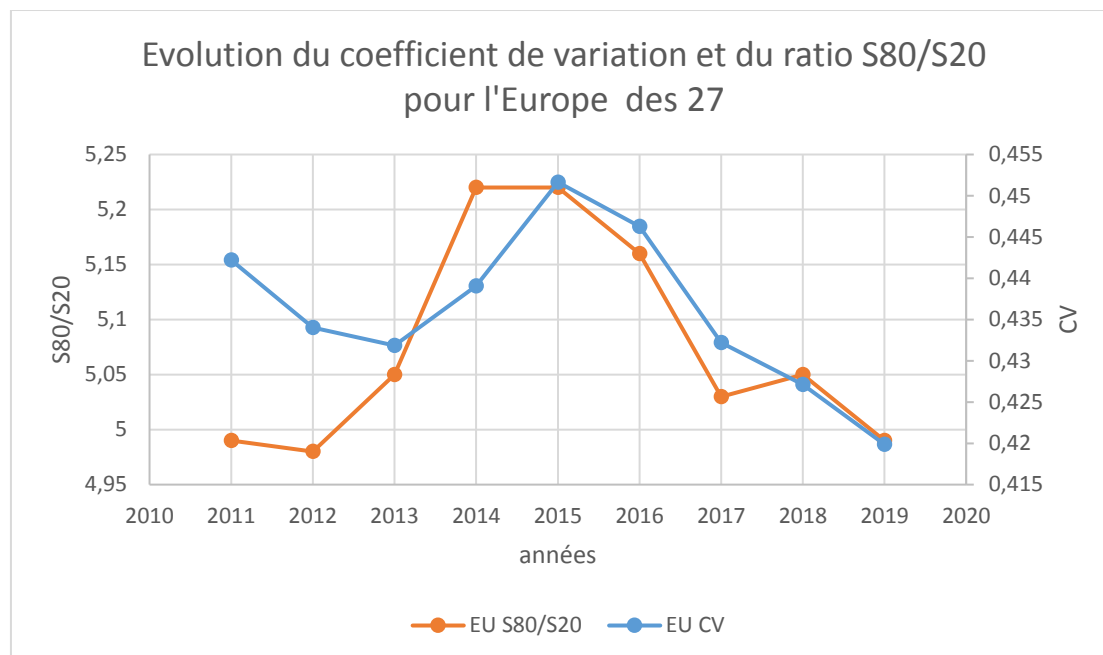
On constate que le coefficient de Gini a diminué de 2011 à 2012 puis il a augmenté de 2012 à 2014 et de nouveau diminué jusqu'en 2017 pour remonter en 2018 et diminuer à nouveau en 2019. Cependant ces variations sont assez faibles (il reste entre 30 et 31) pour que l'on puisse dire que le coefficient de Gini pour l'Europe des 27 est stable. Pour ce qui est du coefficient de variation, il diminue de 2011 à 2013, puis remonte en 2014 jusqu'à atteindre sa valeur maximum en 2015 et diminue à nouveau jusqu'en 2019.

Si les deux variables ont des tendances similaires la plupart du temps ce n'est pas le cas pour toutes les années. En utilisant les fonctions d'Excel il a été possible de calculer un coefficient de corrélation pour ces deux variables, il est ici de 0,737 ce qui signifie que la relation entre les variables est plutôt positive et forte.

5.1.2 Ratio S80/S20 (revenu) et coefficient de variation

Nous allons ici suivre la même méthode que pour la partie précédente, à la différence que nous allons observer le ratio S80/S20 au lieu du coefficient de Gini. En reprenant les valeurs calculées précédemment pour le coefficient de variation et en ajoutant les données d'Eurostat pour le ratio S80/S20, qui a été calculé sur base du revenu, on va pouvoir construire le graphique qui suit.

Graphique 7 : Evolution du ratio S80/S20 (revenu) et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 27.



Le coefficient de variation suit la même tendance que dans la partie précédente nous avons vu qu'il diminue de 2011 à 2013, puis remonte doucement en 2014 jusqu'à atteindre sa valeur maximum en 2015 et diminue à nouveau jusqu'en 2019. Le ratio S80/S20 semble avoir une tendance similaire bien que différente sur certains points. Le ratio diminue de 2011 à 2012 mais remonte jusqu'en 2014-2015 (les deux années ayant le même ratio) et va ensuite diminuer jusqu'en 2017 puis va légèrement augmenter à nouveau en 2018 avant de diminuer une nouvelle fois en 2019.

On remarque que encore une fois il y a des tendances similaires entre les deux variables mais aussi des différences, il est donc difficile d'affirmer ou d'infirmer l'existence d'un lien entre elles. Le coefficient de corrélation est de 0,667. Ce qui signifie qu'ici aussi il y a un lien positif entre les deux variables bien que plus faible que pour le coefficient de variation et le coefficient de Gini.

5.2 NUTS 2 et 3.

Après avoir analysé nos relations au niveau NUTS 0, nous allons maintenant nous intéresser au niveau NUTS 2 et 3. Dans un premier temps, nous nous intéresserons tout d'abord à la relation entre coefficient de Gini et coefficient de variation. Dans un deuxième temps, nous observerons la relation entre ratio S80/S20 (revenu) et coefficient de variation. Dans un troisième temps, nous analyserons la relation entre ratio S80/S20 (PIB) et coefficient de Gini. Dans un quatrième temps, nous aborderons la relation entre ratio S90/S10 (PIB) et coefficient de Gini. Pour finir nous nous intéressons à l'analyse en cross-section de la relation entre ratio S80/S20 (revenu) et ratio S80/S20 (PIB).

Ci-dessous nous allons mettre à dispositions des tableaux reprenant les données utilisées pour l'analyse en cross-section au niveau NUTS 2 et 3 pour l'année 2019.

Tableau 3 : données en NUTS 2 pour 2019.

	Gini	S80/S20 (revenu)	S80/S20 (PIB/habitant)	S90/S10 (PIB)	CV
AT	27,5	4,2	1,29610085	1,43207788	0,09
BE	25,1	3,6	2,16261458	2,22228909	0,28
BG	40,8	8,1	2,65593004	2,77484632	0,45
CY	31,1	4,6	1	1,00000012	0
CZ	24	3,3	2,08206439	2,22756815	0,32
DE	29,7	4,9	1,81763613	2,06734514	0,22
DK	27,5	4,1	1,76399422	1,8719964	0,22
EE	30,5	5,1	1	1	0
EL	31	5,1	1,93922722	2,00744748	0,28
ES	33	5,9	1,80537248	1,84373033	0,22
FI	26,2	3,7	1,57193279	1,57193279	0,2
FR	29,2	4,3	2,15906668	2,28605056	0,32
HR	29,2	4,8	1,06335258	1,06335258	0,03
HU	28	4,2	2,35544229	2,37362099	0,37
IE	28,3	4	2,60726714	3,08404899	0,29
IT	32,8	6	2,18353581	2,2840848	0,27
LT	35,4	6,4	1,79977226	1,79977238	0,29
LU	32,3	5,3	1	1	0
LV	35,2	6,5	1	1	0
MT	28	4,2	1	1	0
NL	26,8	3,9	1,60087621	1,72718799	0,17
PL	28,5	4,4	2,18559718	2,87603283	0,37
PT	31,9	5,2	1,52269852	1,52269864	0,19
RO	34,8	7,1	2,72358561	3,65476608	0,49
SE	27,6	4,3	1,71440613	1,7598182	0,23

SI	23,9	3,4	1,44522226	1,44522226	0,18
SK	22,8	3,3	2,50446415	3,2896831	0,5

Tableau 4 : données en NUTS 3 pour 2019.

	Gini	S80/S20 (revenu)	S80/S20 (PIB/habitant)	S90/S10 (PIB/habitant)	CV
AT	27,5	4,2	1,50498843	1,67620099	0,13954446
BE	25,1	3,6	2,27750349	2,53887725	0,28760645
BG	40,8	8,1	3,4718318	3,69331527	0,51384908
CY	31,1	4,6	1	1,00000012	1,2965E-08
CZ	24	3,3	2,05404973	2,16509891	0,29754636
DE	29,7	4,9	1,98023891	2,34174442	0,25870392
DK	27,5	4,1	1,65683711	1,73790085	0,19021547
EE	30,5	5,1	2,48080969	2,48677301	0,39630473
EL	31	5,1	2,06899428	2,17972517	0,28508955
ES	33	5,9	1,84188318	1,93586683	0,22950546
FI	26,2	3,7	1,61231899	1,65365994	0,19528988
FR	29,2	4,3	2,55407381	2,75129867	0,37114915
HR	29,2	4,8	2,18121314	2,3947866	0,30593428
HU	28	4,2	2,5108645	2,75728941	0,37101036
IE	28,3	4	4,00908422	5,09604645	0,42988798
IT	32,8	6	2,4357276	2,85728645	0,31726721
LT	35,4	6,4	2,36573219	2,48901582	0,3172414
LU	32,3	5,3	1	1	8,5014E-08
LV	35,2	6,5	2,40511966	2,52286363	0,35711291
MT	28	4,2	1,14244461	1,33221078	0,0949451
NL	26,8	3,9	1,68370497	1,81842637	0,18718116
PL	28,5	4,4	2,78715968	3,60881448	0,43012321
PT	31,9	5,2	1,81566823	2,00416708	0,22027102
RO	34,8	7,1	3,32515526	4,3657198	0,52415949
SE	27,6	4,3	1,68939924	1,7484467	0,19915767
SI	23,9	3,4	1,96582544	2,20407081	0,26288784
SK	22,8	3,3	2,78475022	3,66503143	0,50669354

5.2.1 Coefficient de Gini et coefficient de variation.

Pour calculer le coefficient de variation du PIB par habitant en PPP, on a utilisé les données d'Eurostat pour les 27 pays membres de l'Union Européenne. On a des observations pour l'Autriche (AT), la Belgique (BE), la Bulgarie (BG), Chypre (CY), la République Tchèque (CZ), l'Allemagne (DE), le Danemark (DK), l'Estonie (EE), la Grèce (EL), l'Espagne (ES), la Finlande (FI), la

France (FR), la Croatie (HR), la Hongrie (HU), l'Irlande (IE), l'Italie (IT), la Lituanie (LT), la Lettonie (LV), le Luxembourg (LU), Malte (MT), les Pays-Bas (NL), la Pologne (PL), le Portugal (PT), la Roumanie (RO), la Suède (SE), la Slovénie (SI) et la Slovaquie (SK).

On a d'abord calculé la moyenne et l'écart-type, sur base des formules d'Excel, pour chacun des pays suite à quoi on a pu calculer le coefficient de variation (écart-type/moyenne). A noter que le coefficient de Gini est basé sur le revenu disponible et que le coefficient de variation a été pondérer par la population.

5.2.1.1 2019 et 2011.

NUTS 2.

Pour illustrer la manière dont on va procéder, tel que décrit dans la section méthode, on montrera les diverses étapes de notre raisonnement pour la relation entre coefficient e Gini et coefficient de variation au niveau NUTS 2 en 2019. Comme la méthode reste essentiellement la même pour les diverses relations qui seront analysée dans ce chapitre, on ne l'explicitera plus par la suite afin de s'intéresser plus directement à nos résultats. Nous mettrons côte à côte les résultats pour 2019 et 2011 afin de pouvoir les comparer mais la méthode pour 2011 ne sera pas explicité car elle reste la même que pour 2019, seul les données employées changent.

On commence donc par crée un tableau reprenant nos divers données, tel que celui qui suit.

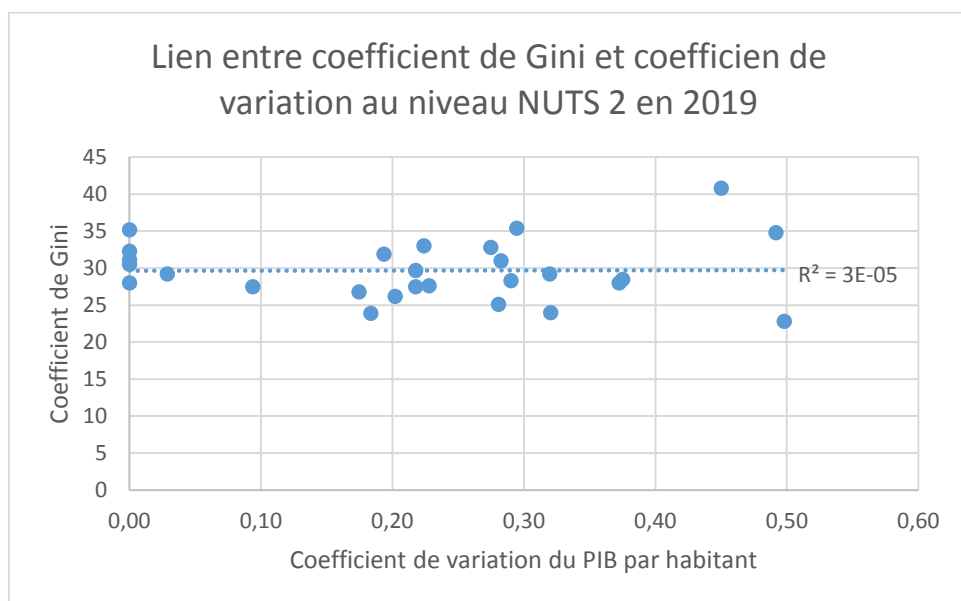
Tableau 5 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 27 en NUTS 2 pour l'année 2019.

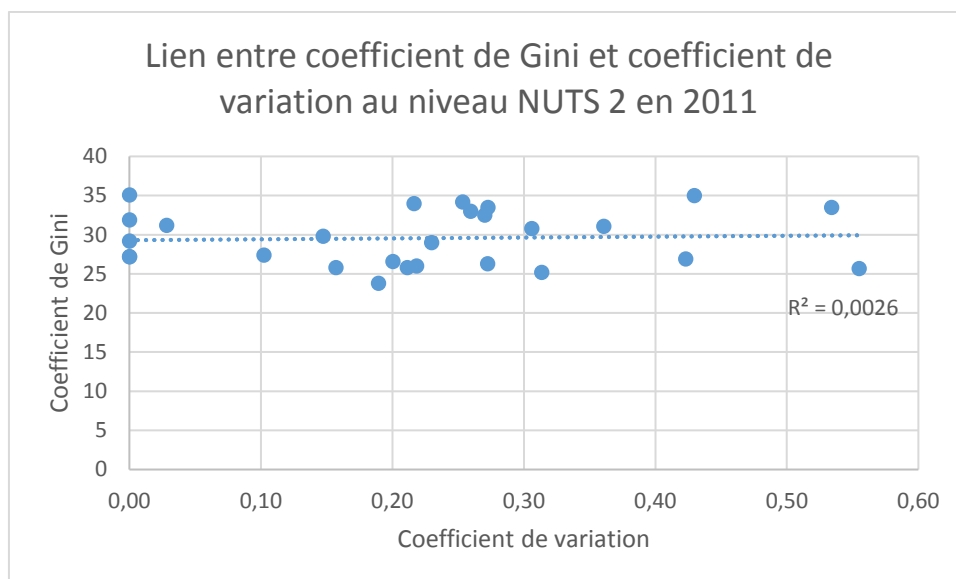
	<i>CV</i>	<i>Gini</i>
<i>AT</i>	<i>0,09</i>	<i>27,5</i>
<i>BE</i>	<i>0,28</i>	<i>25,1</i>
<i>BG</i>	<i>0,45</i>	<i>40,8</i>
<i>CY</i>	<i>0,00</i>	<i>31,1</i>
<i>CZ</i>	<i>0,32</i>	<i>24</i>
<i>DE</i>	<i>0,22</i>	<i>29,7</i>
<i>DK</i>	<i>0,22</i>	<i>27,5</i>
<i>EE</i>	<i>0,00</i>	<i>30,5</i>
<i>EL</i>	<i>0,28</i>	<i>31</i>
<i>ES</i>	<i>0,22</i>	<i>33</i>
<i>FI</i>	<i>0,20</i>	<i>26,2</i>
<i>FR</i>	<i>0,32</i>	<i>29,2</i>
<i>HR</i>	<i>0,03</i>	<i>29,2</i>
<i>HU</i>	<i>0,37</i>	<i>28</i>
<i>IE</i>	<i>0,29</i>	<i>28,3</i>
<i>IT</i>	<i>0,27</i>	<i>32,8</i>

LT	0,29	35,4
LU	0,00	32,3
LV	0,00	35,2
MT	0,00	28
NL	0,17	26,8
PL	0,37	28,5
PT	0,19	31,9
RO	0,49	34,8
SE	0,23	27,6
SI	0,18	23,9
SK	0,50	22,8

Cela va nous permettre de créer un graphique en nuage de point afin de vérifier l'existence d'un lien entre ces deux variables et de connaître la valeur du coefficient de détermination (ou R carré).

Graphiques 8 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 27.



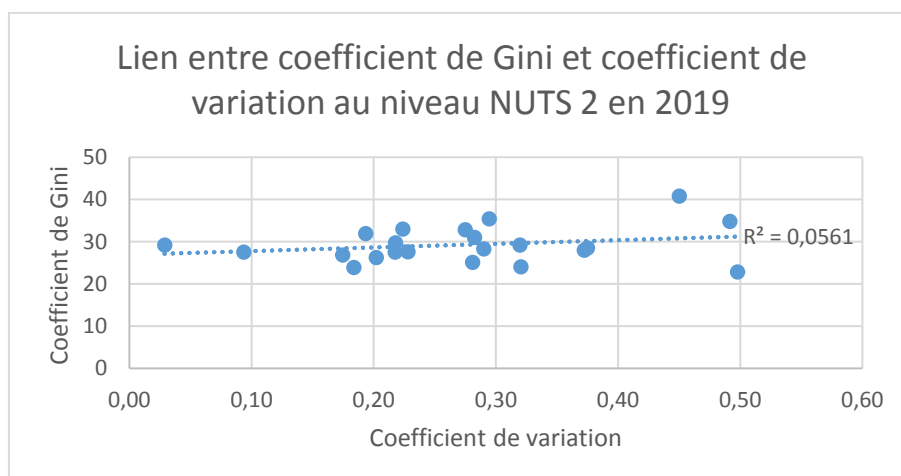


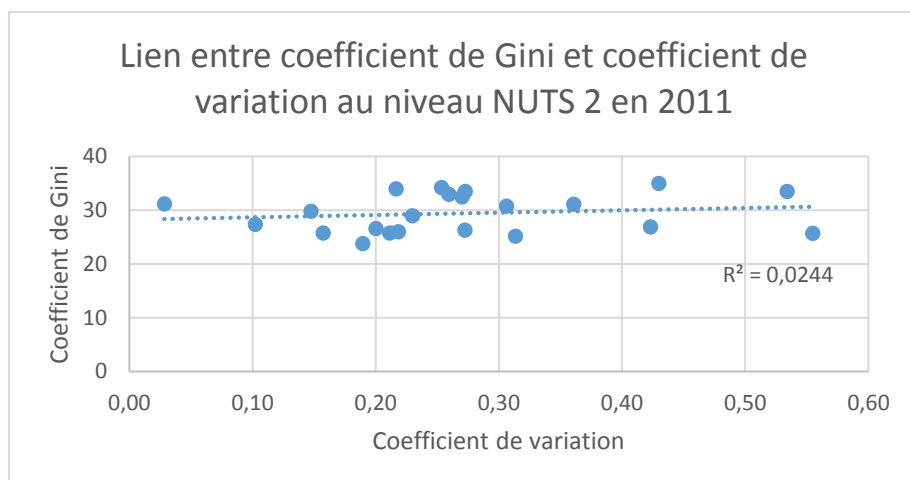
On remarque que pour notre relation en 2019 le coefficient de détermination est proche de 0, son coefficient de corrélation a été calculer via les formules de Excel et nous donne 0.0053 comme résultat. Dans les deux cas les valeurs des coefficients sont trop bas pour que l'on puisse conclure à l'existence d'un lien, à première vue il semblerait inexistant.

Si on compare ces résultats à ceux de 2011, on remarque que les deux coefficients sont plus élevés en 2011. Le coefficient de corrélation étant de 0.0511 et le R carré de 0.0026, ils restent cependant encore trop faible pour pouvoir établir en lien entre nos deux variables.

Cependant en regardent le tableau de plus près on remarque que l'on a des valeurs égales à 0 pour le coefficient de variation. On va donc retirer ces données de notre tableau et refaire un graphique en nuage de point.

Graphique 9 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour 22 pays de l'UE.

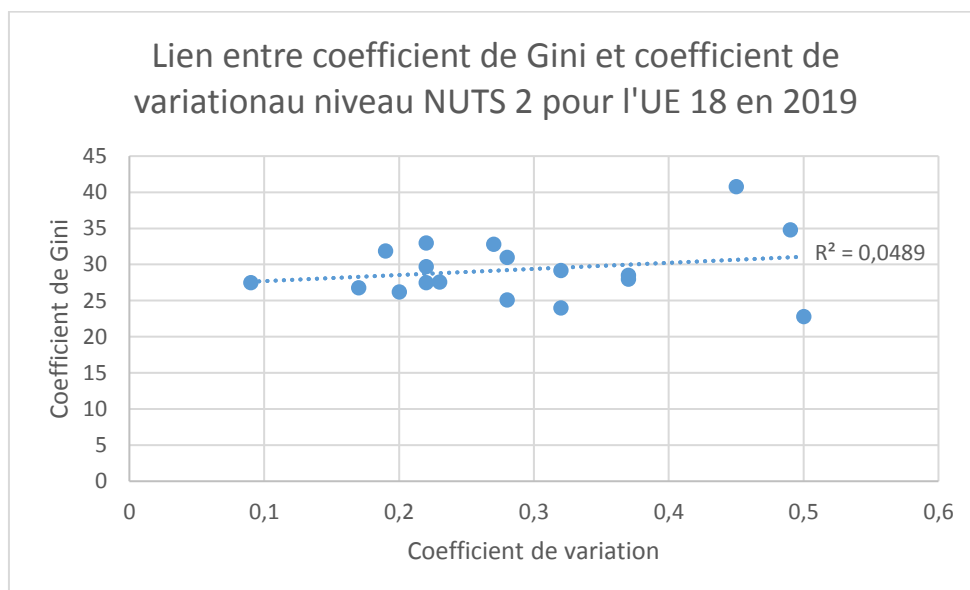


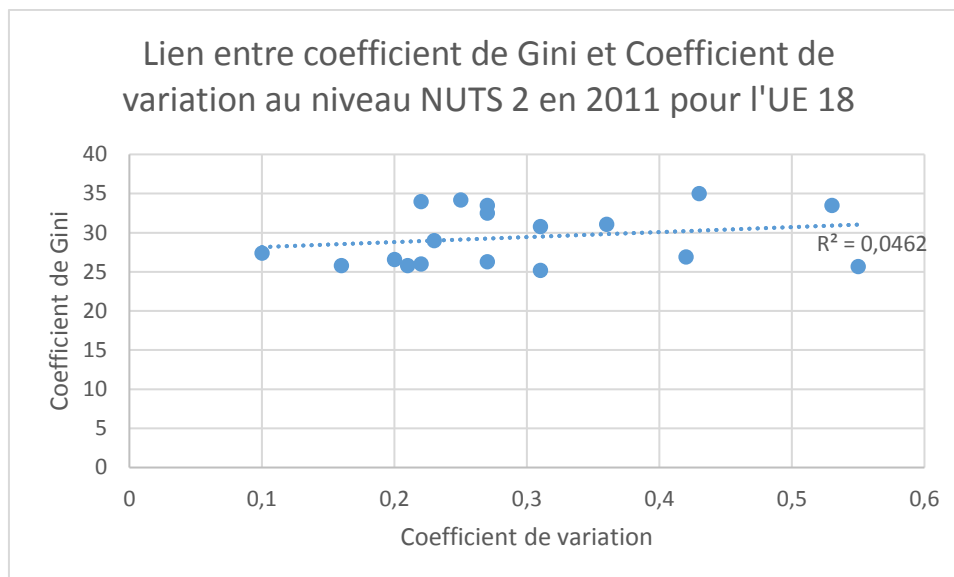


On remarque que pour les deux années les coefficients se sont améliorés. On est passé en 2019 à un coefficient de corrélation de 0.2368 et un R carré de 0.0561 et en 2011 on a 0.1562 pour le coefficient de corrélation et 0.0244 pour le R carré. Les valeurs sont cependant encore une fois trop faibles pour conclure à l'existence d'un lien entre les deux variables.

Il peut aussi être intéressant de voir si ce résultat va changer en retirant les pays ayant moins de 4 régions au niveau NUTS 2. Il s'agit de Chypre (CY), l'Estonie (EE), la Croatie (HR), l'Irlande (IE), la Lituanie (LT), le Luxembourg (LU), la Lettonie (LV), Malte (MT), et la Slovénie (SI) au niveau NUTS 2. On obtient alors les graphiques qui suivent.

Graphiques 10 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour 18 pays de l'UE.





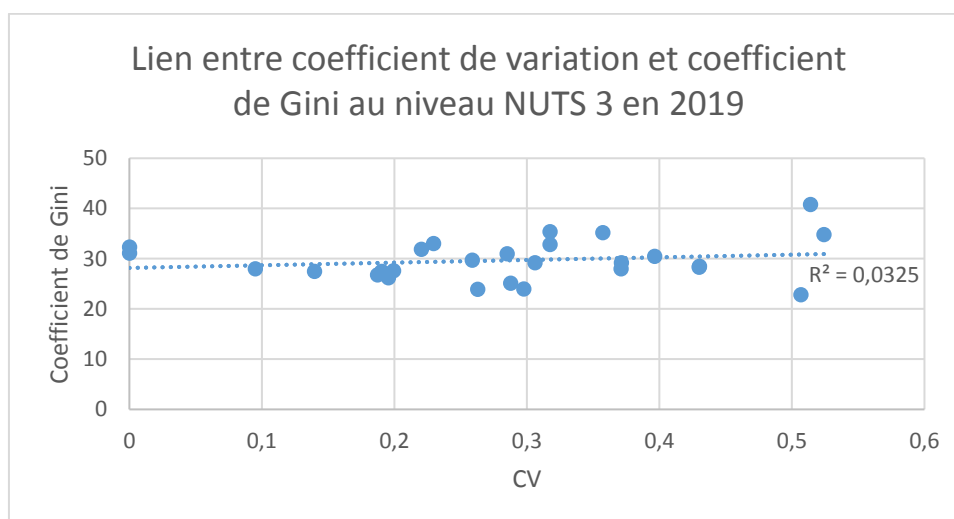
On remarque ici que les coefficients se sont améliorés pour l'année 2011 mais pas pour 2019. Pour 2019 on est passé à un coefficient de corrélation de 0.2212 et un R carré de 0.0489. Alors qu'en 2011 on a obtenu un coefficient de corrélation de 0.2150 et un R carré de 0.0462. Mais une fois encore ces valeurs sont trop faibles pour pouvoir établir l'existence d'un lien.

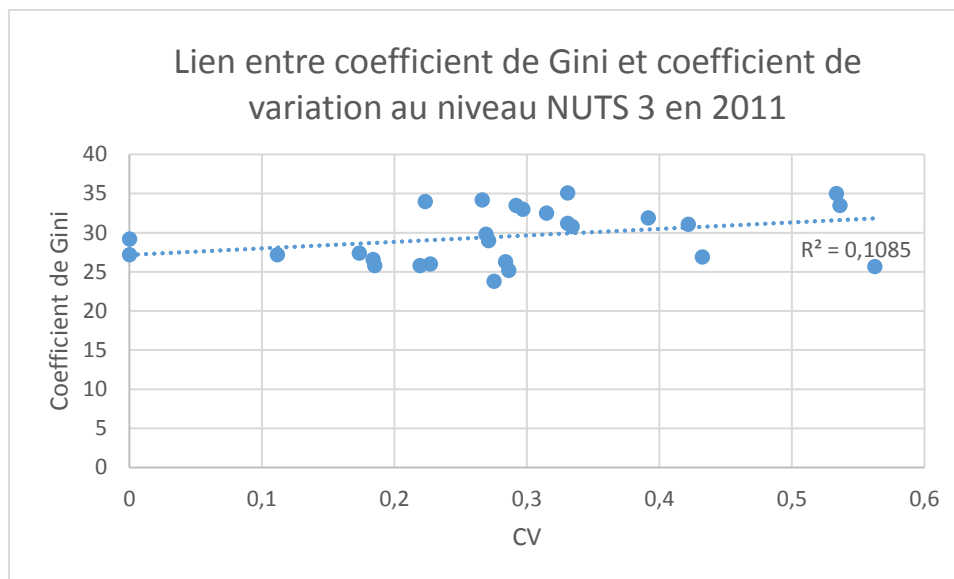
Observons ensuite ce que l'on obtient avec la même méthode mais en NUTS 3.

NUTS 3.

La méthode étant la même que pour le niveau NUTS 2, nous allons directement passer à l'analyse des résultats.

Graphiques 11 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant en NUTS 3 pour l'Europe des 27.



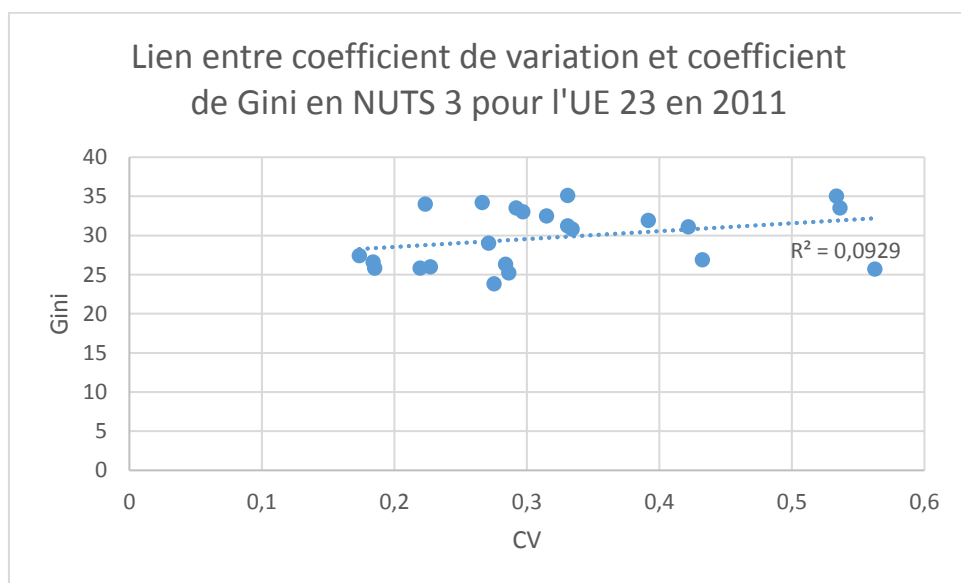
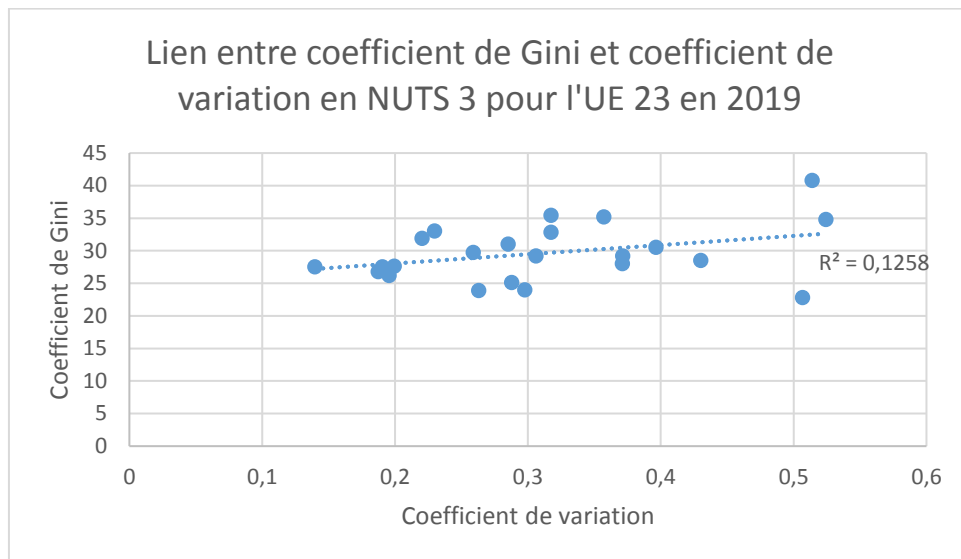


En 2019, On voit que le coefficient de détermination est des 3,25%. Cette valeur étant très proche de 0 cela devrait indiquer que nos variable sont très peu liées l'une à l'autre. Le coefficient de corrélation est ici de 0,1803, la relation entre nos deux variables est donc plutôt faible mais pas inexistante.

En 2011, le coefficient de détermination est de 10,85%. Il est donc trop faible pour affirmer l'existence d'un lien entre nos deux variables. Le coefficient de corrélation est de 0,3294. Il est également assez faible mais pas au point de dire qu'il n'y a pas de lien entre nos variable.

Encore une fois nous avons des pays avec des valeurs proches de 0 pour le coefficient de variation. Nous allons donc refaire la même chose que précédemment mais en retirant les pays ayant un coefficient de variation pratiquement égal à 0 à savoir le Luxembourg (LU), Chypre (CY) et Malte (MT). On notera que ces pays font partis de ceux qui ont moins de 4 régions NUTS 3. On va également retirer l'Irlande (IE) car on peut le considérer comme un outlier de par l'importante présence de multinationales tel que Microsoft par exemple, et le conserver pourrait introduire un biais notamment sur le PIB.

Graphiques 12 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant en NUTS 3 pour l'Europe des 23.



En 2019, le coefficient de détermination est de 12,58%. Il a donc près de tripler par rapport à nos résultats pour l'Europe des 27 au niveau NUTS 3. Quant au coefficient de corrélation il est de 0,3547. Il a également augmenté par rapport aux résultats pour l'Europe de 27 au niveau NUTS3. Si on compare ces résultats par rapport à ceux du niveau NUTS 2 après avoir enlevé les pays avec un coefficient de variation égal à 0 on voit que le coefficient de détermination à presque doubler en passant du niveau NUTS 2 au niveau NUTS 3. En effet il était de 5,6% en NUTS 2 et est passer à 12,58% en NUTS 3. Pour ce qui est du coefficient de corrélation il était de 0,2368 en NUTS 2 et est passer à 0,3547 en NUTS 3.

On constate donc que plus on descend dans les niveaux NUTS plus la relation se renforce.

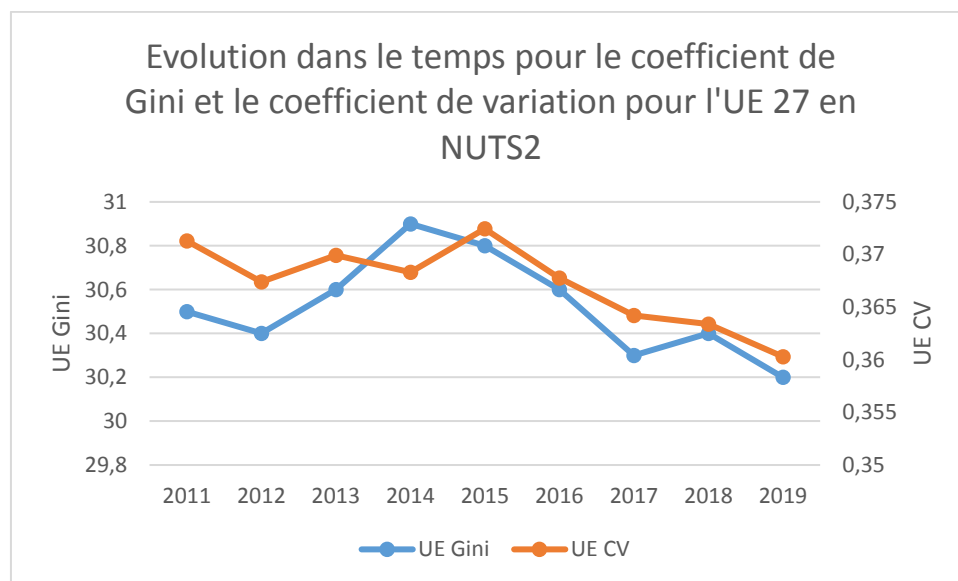
En 2011, les choses sont un peu différentes. Le coefficient de détermination est de 9,29% et le coefficient de corrélation est ici de 0,3049. Ils sont plus faibles que nos résultats pour l'Europe des 27. Par rapport à l'année 2011 pour le niveau NUTS 2 après avoir enlevé les pays avec un coefficient de variation proche de 0 et l'Irlande, on observe que les valeurs tant du coefficient de détermination que celui de corrélation sont plus élevées au niveau NUTS 3 qu'au niveau NUTS 2 (9,29% et 0,3049 contre 2,44% et 0,1562 respectivement). Par rapport à l'année 2019 au niveau NUTS 3 après avoir enlevé certains pays on remarque que les deux coefficients ont également augmenté mais si ce n'est pas de beaucoup. La relation semble s'être améliorée dans le temps même si ce n'est pas de beaucoup.

5.2.1.2 Evolution dans le temps de 2011 à 2019.

Ici on procédera de la même manière que pour la section NUTS 0 mais en plus de L'UE 27 on s'intéressera également à 4 pays de l'UE à savoir, l'Allemagne, l'Espagne, la Pologne et la Suède, chacun appartenant à une catégorie de pays particulière. L'Allemagne fait partie des premiers pays membre de l'UE, l'Espagne est un pays méditerranéen, la Pologne un pays d'Europe de l'Est et la Suède un pays scandinave.

L'UE.

Graphique 13 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 27 de 2011 à 2019 en NUTS 2.



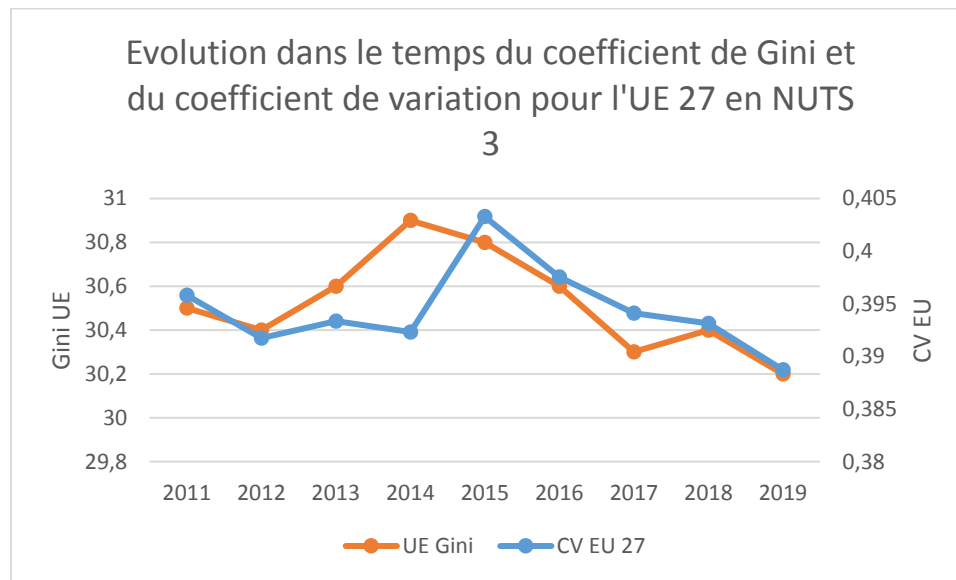
En observant le graphique on remarque les deux variables suivent une évolution dans le temps assez similaire. Le coefficient de Gini diminue de 2011 à 2012, pour ensuite augmenter pour atteindre sa valeur maximum en 2014 pour ensuite à nouveau diminuer dans le temps jusque 2019 bien qu'il y ai eu une légère hausse du coefficient en 2018. Le coefficient de variation lui

aussi diminue de 2011 à 2012 mais va connaître une hausse puis une diminution avant d'atteindre sa valeur maximum en 2015 et tout comme le coefficient de Gini il va continuer à diminuer jusqu'en 2019.

Le coefficient de corrélation est de 0,7486, ce qui implique qu'il y a un lien entre les deux variables et que ce dernier est positif et assez fort pour l'UE 27 en NUTS 2 à travers le temps.

Voyons maintenant ce qu'il en est en NUTS 3.

Graphique 14 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 27 de 2011 à 2019 en NUTS 3.

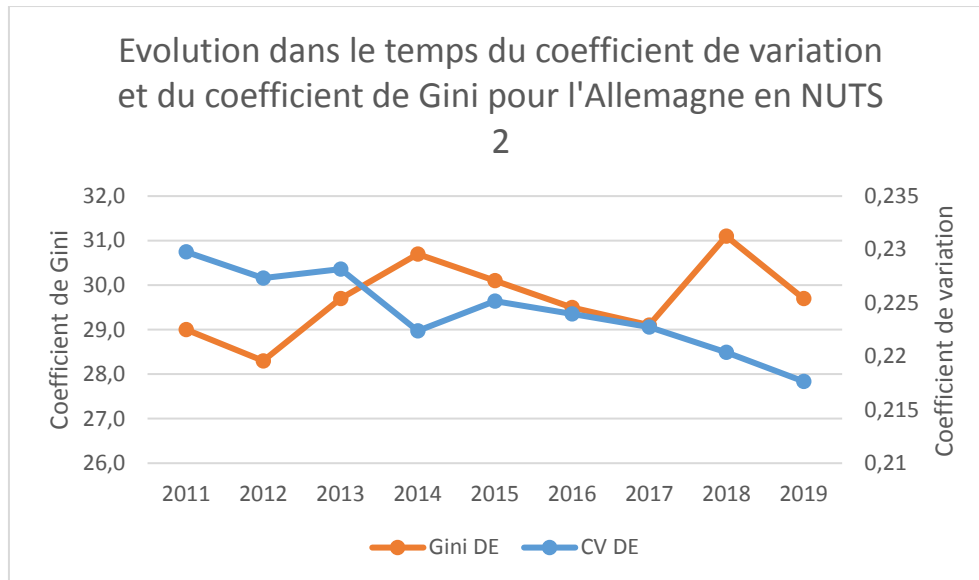


La tendance du coefficient de Gini reste la même que pour le niveau NUTS 2. La tendance du coefficient de variation semble ici moins coller à celui de Gini mais reste tout de même assez semblable. Elle diminue de 2011 à 2012, connaît un léger sursaut en 2013. Augmente à partir de 2014 pour atteindre sa valeur maximale en 2015 puis elle continuera à diminuer au fil des ans.

Le coefficient de corrélation est dans ce cas de 0,5551. Il est plus faible que celui trouvé en NUTS 2 mais il semble tout de même indiquer l'existence d'un lien entre les deux variables étant donné qu'il dépasse les 50%.

L'Allemagne.

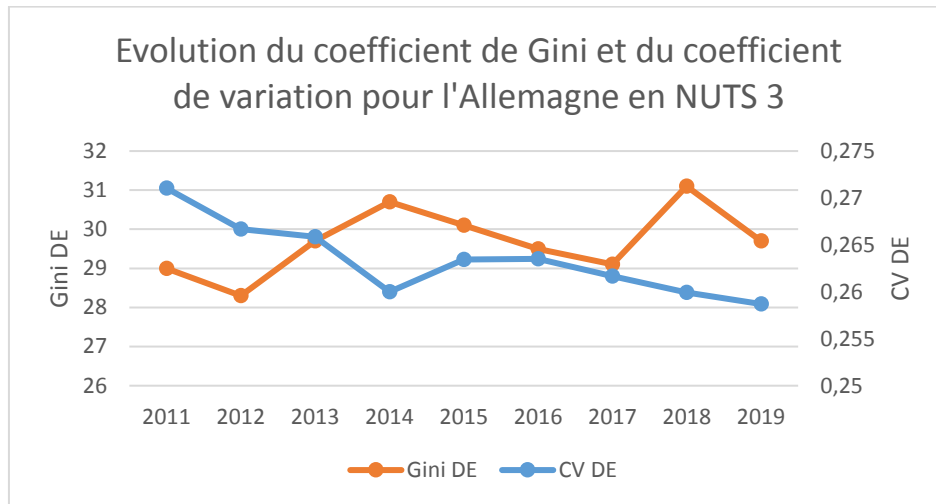
Graphique 15 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'Allemagne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



On remarque que le coefficient de variation à continuer de diminuer tout au long des années en Allemagne bien qu'il y a eu une légère augmentation de 2014 à 2015, la tendance générale est une diminution assez constante. Pour ce qui est du coefficient de Gini, il semble avoir plus tendance à diminuer puis augmenter plusieurs fois, par exemple il diminue de 2011 à 2012 pour augmenter jusqu'en 2014 et ensuite diminuer jusqu'en 2017 pour augmenter à nouveau jusqu'en 2018 pour diminuer à nouveau en 2019.

Le coefficient de corrélation est ici de -0,5273, ce qui signifie qu'il existe un lien entre les deux variables mais que celui-ci est négatif pour l'Allemagne en NUTS 2 à travers le temps. Une relation négative pourrait indiquer qu'en essayant de diminuer l'une des variables on augmenterait l'autre.

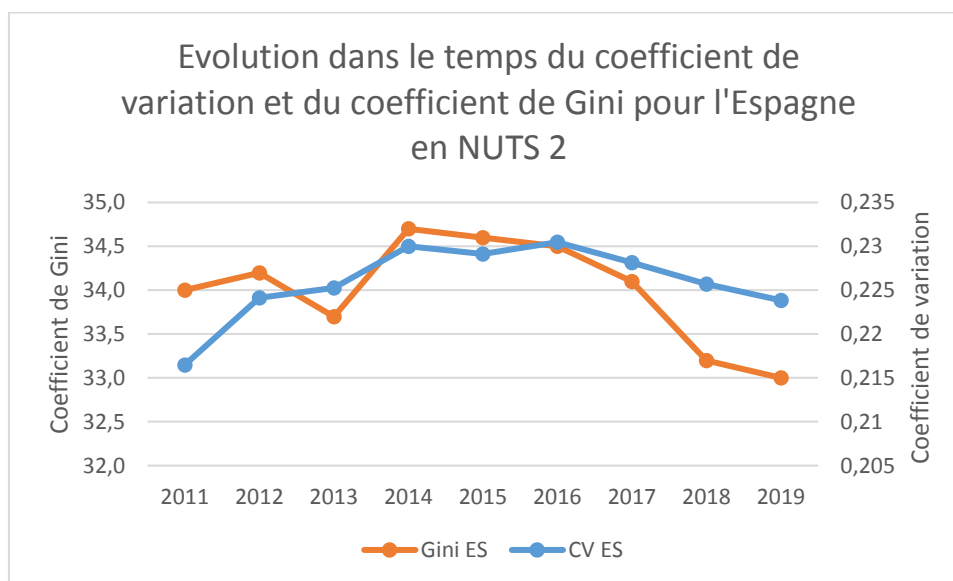
Graphique 16 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'Allemagne de 2011 à 2019 en NUTS 3.



Une nouvelle fois, les tendances des deux variables semblent très similaire à celles observée au niveau NUTS 2, on ne va donc pas les retailés et nous allons directement nous intéresser au coefficient de corrélation. Il est ici de -0,6312. Sa valeur est supérieur à celle trouver pour le niveau NUTS 2 et les conclusions sont les même, c'est-à-dire qu'il existe un lien négatif entre les variable en Allemagne à travers le temps.

L'Espagne.

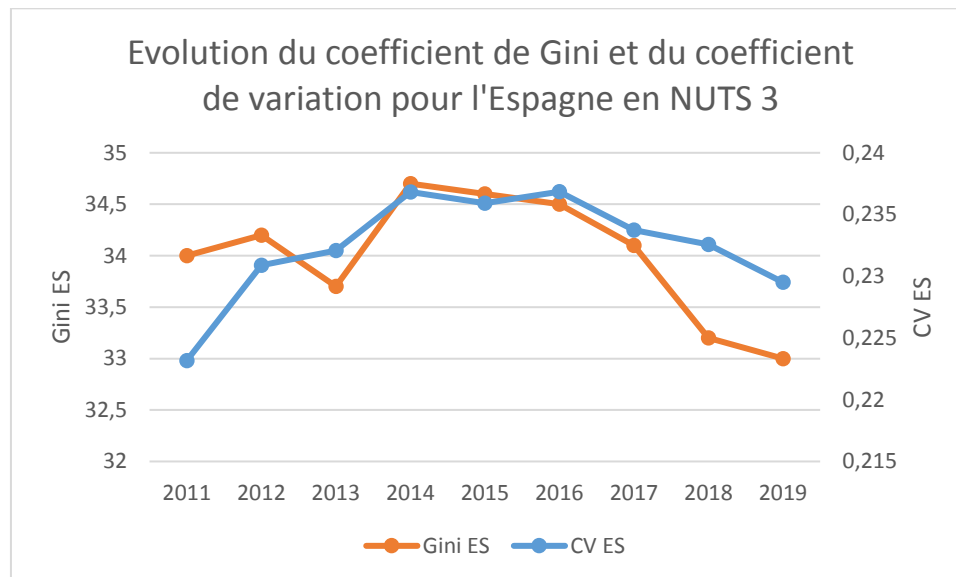
Graphique 17 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'Espagne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



On remarque que le coefficient de variation va généralement augmenter jusqu'en 2016 après quoi il va continuer à diminuer jusqu'en 2019. Le coefficient de Gini augmente de 2011 à 2012 puis il diminue en 2013 pour augmenter à nouveau en 2014 après quoi il va continuellement diminuer jusqu'en 2019.

Le coefficient de corrélation est de 0,4525, étant donné qu'on est assez proche des 50% il semblerait qu'il y a un lien positif entre les deux variables pour l'Espagne en NUTS 2 à travers le temps même si il n'est pas particulièrement fort.

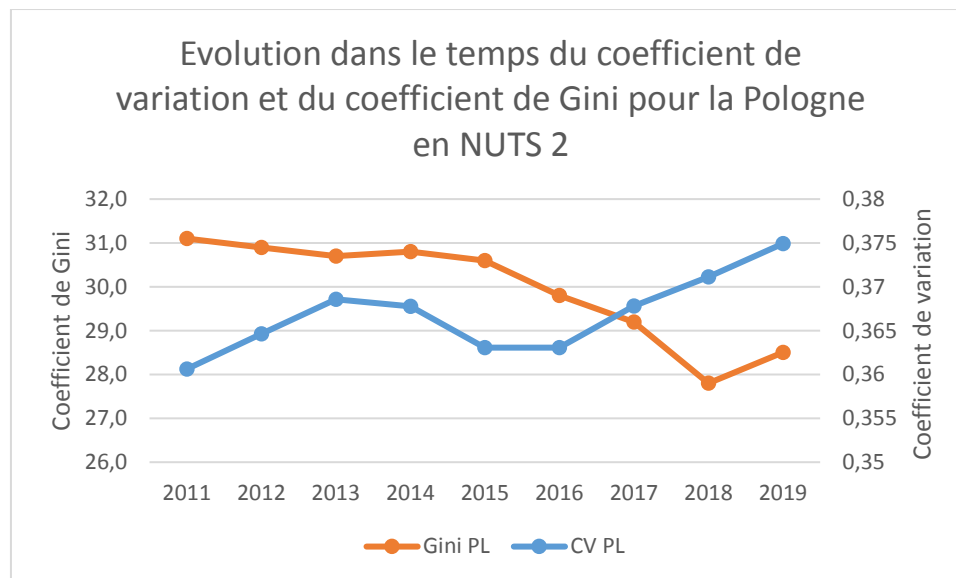
Graphique 18 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'Espagne de 2011 à 2019 en NUTS 3.



Encore une fois, les tendances sont très similaires à celles observée en NUTS 2. Ici le coefficient de corrélation est de 0,4882, cette valeur est un peu plus élevée que celle trouvée en NUTS 2 mais on peut conserver nos conclusions disant qu'étant très proche des 50% on peut considérer qu'il existe bien un lien entre les variables.

La Pologne.

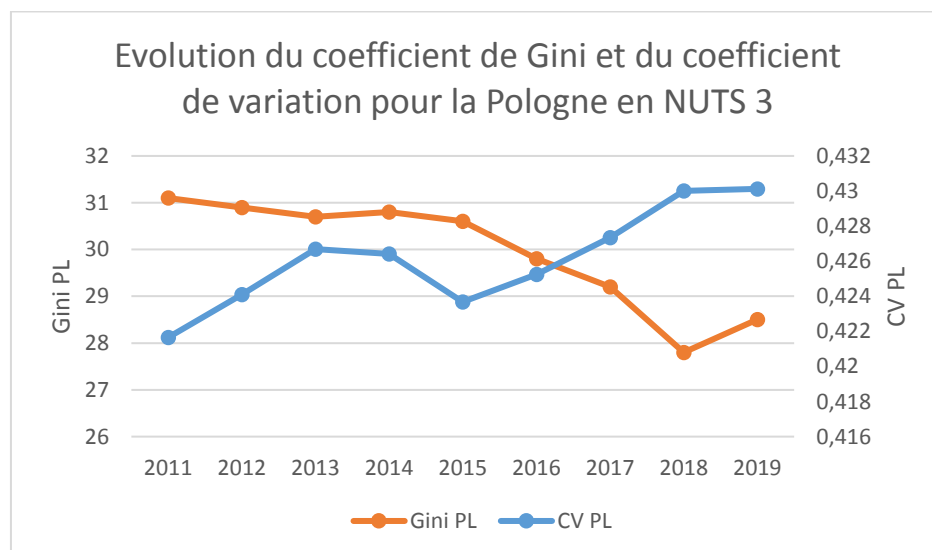
Graphique 19 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour la Pologne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



On remarque globalement que nos deux variables semblent suivre des tendances opposées. Là où le coefficient de variation va de manière générale augmenté dans le temps, bien qu'il ait diminué en 2014, 2015 et 2016, le coefficient de Gini lui va plutôt avoir tendances à diminuer à l'exception de l'année 2019 où il va augmenter.

Le coefficient de corrélation ici est de -0,7233, ce qui signifie qu'il existe un lien assez fort mais négatif entre nos deux variables pour la Pologne en NUTS 2 à travers le temps.

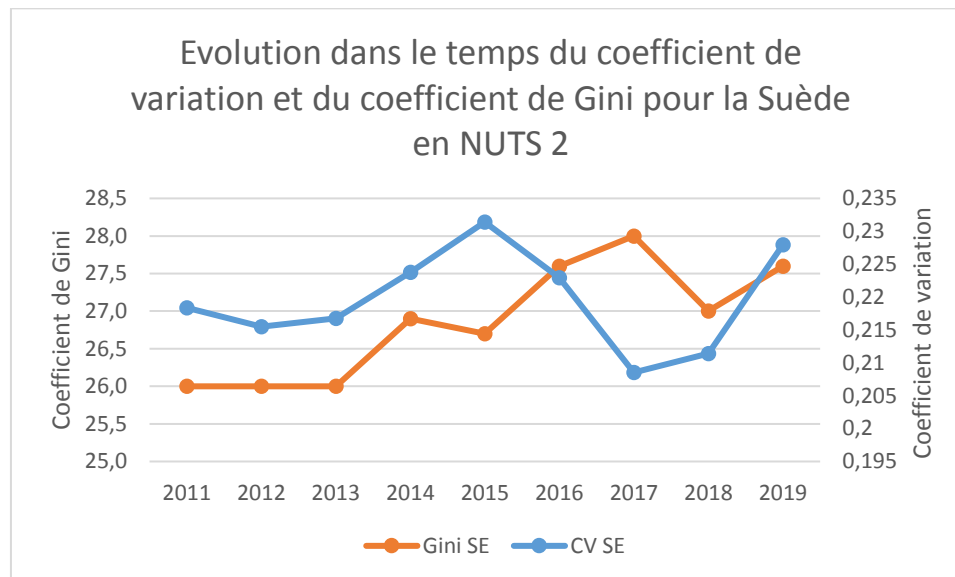
Graphique 20 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour la Pologne de 2011 à 2019 en NUTS 3.



Les tendances semblent les mêmes que pour le niveau NUTS 2. Le coefficient de corrélation est ici de -0,8554 ce qui est plus élevé que le résultat trouvé en NUTS 2 mais qui confirme l'existence d'un lien fort mais négatif entre les variables pour la Pologne.

La Suède.

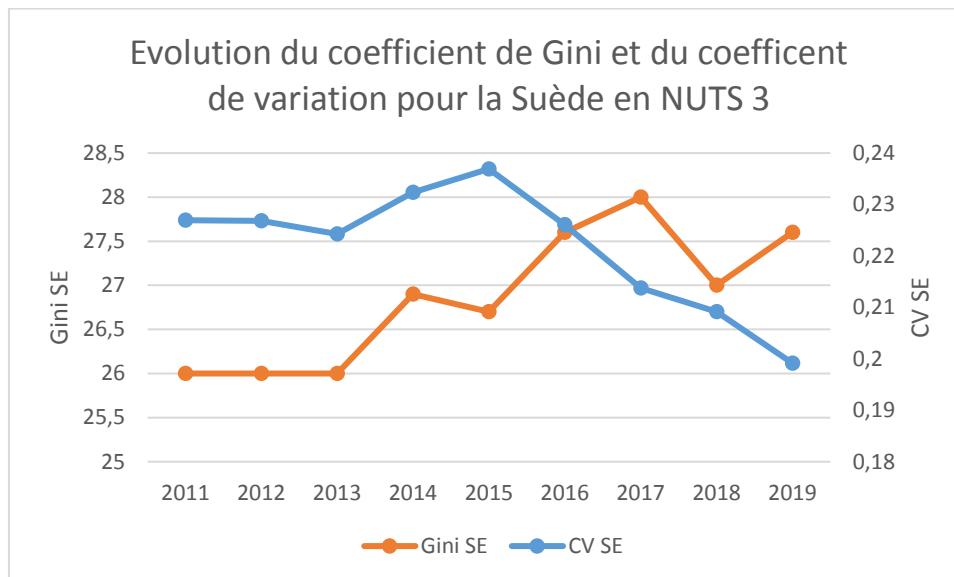
Graphique 21 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour la Suède de 2011 à 2019 en NUTS 2.



Le coefficient de Gini reste le même de 2011 à 2013 avant d'augmenter en 2014 pour légèrement diminuer en 2015, il va ensuite encore augmenter jusqu'en 2017 après quoi il diminue en 2018 pour augmenter à nouveau en 2019. Le coefficient de variation lui va tout d'abord diminuer en 2012 pour augmenter jusqu'en 2015 suite à quoi il va à nouveau diminuer jusqu'en 2017 pour ensuite de nouveau augmenter jusqu'en 2019.

Le coefficient de corrélation est de 0,0041 soit près de 0%, ce qui semble indiquer qu'il n'y a pas de lien entre les deux variables pour la Suède en NUTS 2 à travers le temps.

Graphique 22 : Coefficient de Gini et Coefficient de variation du PIB par habitant pour la Suède de 2011 à 2019 en NUTS 3.



Les tendances sont encore une fois semblables à celle trouver pour le niveau NUTS 2 cependant une différence apparait à partir de 2017. Si en NUTS 2 le coefficient de variation augmentais après cette période, ce n'est pas le cas en NUTS 3 où il continue de diminuer. Cela va surement influencer sur notre coefficient de corrélation.

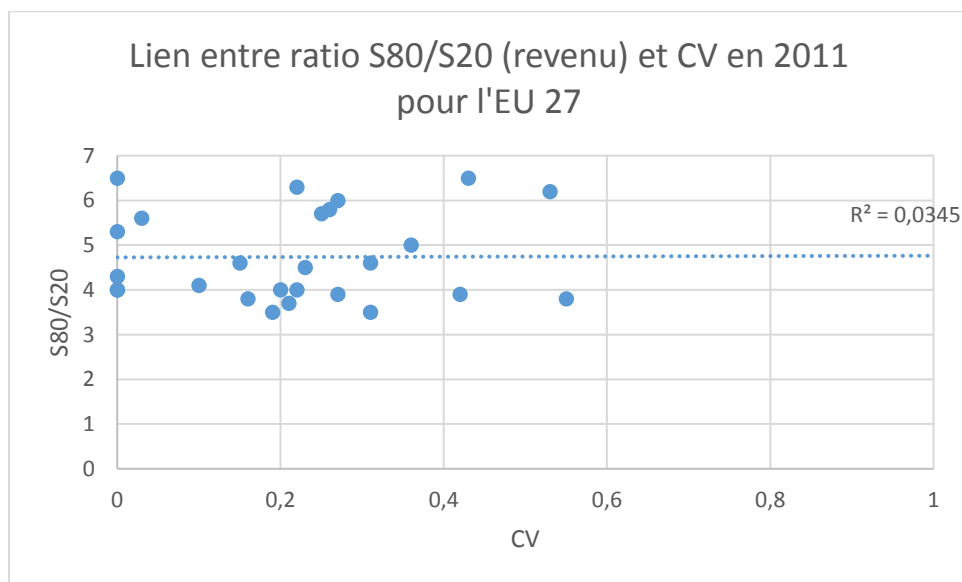
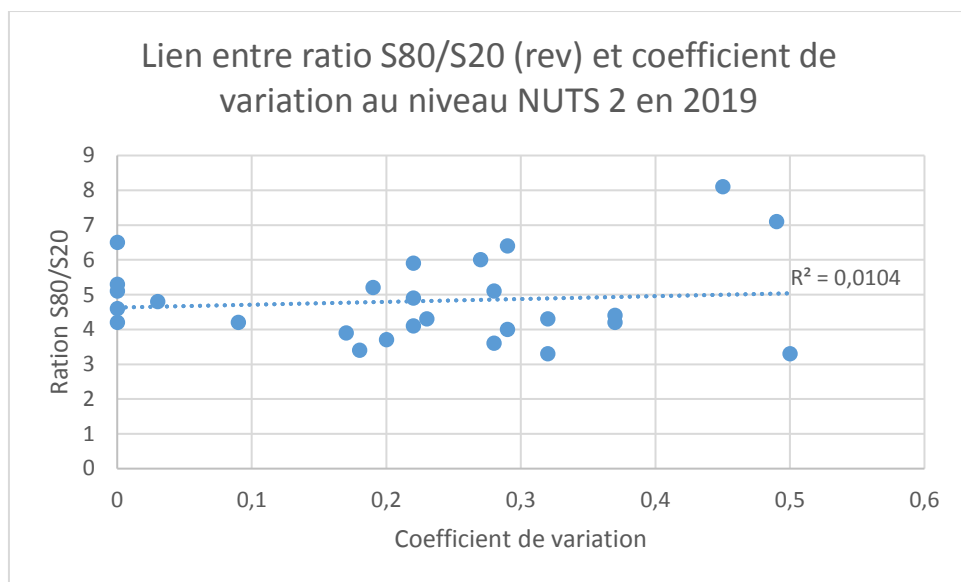
Ce dernier est de -0,5097, ce qui est complètement différent de ce que l'on a trouvé en NUTS 2 où il semblait ne pas y avoir de lien. En NUTS 3 il semblerait qu'il y a un lien entre les variables pour la Suède mais ce dernier est négatif.

5.2.2 Ratio S80/S20 (revenu) et coefficient de variation.

5.2.2.1 2019 et 2011.

NUTS 2.

Graphique 23 : Ratio S80/S20 (revenu) et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 27.

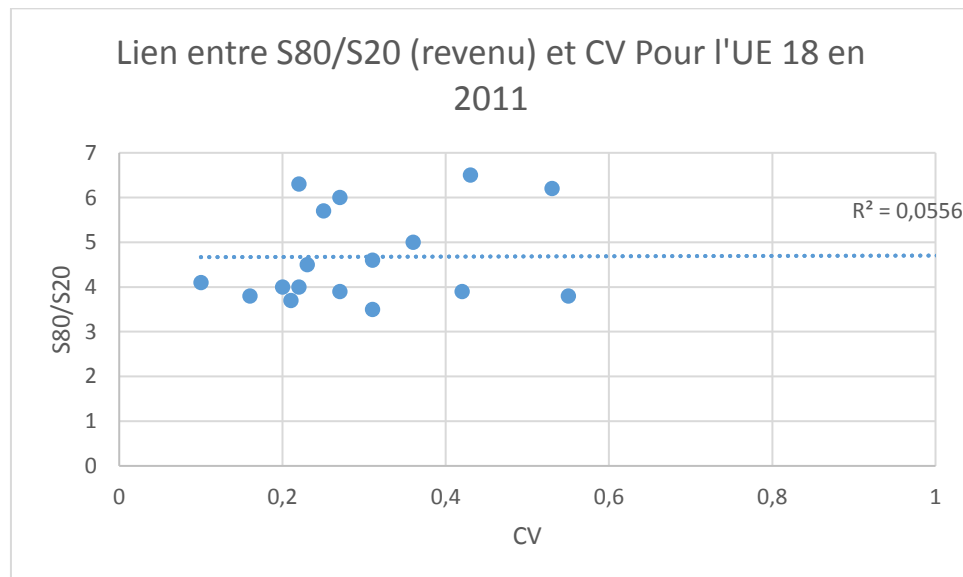
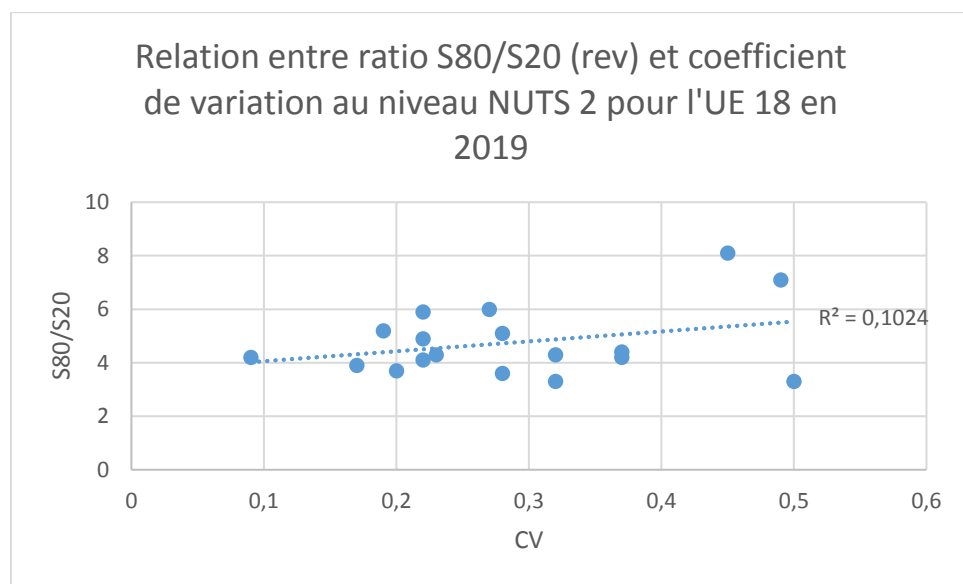


En 2019, le coefficient de détermination est très faible (1%) les variable ne devrait donc pas être très liées. Cependant, si on compare cela au résultat obtenu pour la relation entre coefficient de variation et coefficient de Gini pour l'Europe des 27 (pratiquement 0%) on a une relation qui semble déjà un peu plus forte. Le coefficient de corrélation est ici de 0,1021. Il est trop faible pour indiquer une relation entre les deux variables.

En 2011, Le coefficient de corrélation est de 0,1857 et le coefficient de détermination est quant à lui de 0,0345, ils sont tous les deux trop faibles pour que l'on puisse établir un lien entre nos deux variables pour l'UE 27 en 2011 en NUTS 2, ils sont cependant plus élevés que ceux que l'on a obtenus pour l'année 2019.

On va ensuite voir quel résultat on va obtenir en retirant les pays ayant moins de 4 régions NUTS 2.

Graphique 24 : Ratio S80/S20 (revenu) et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 18.



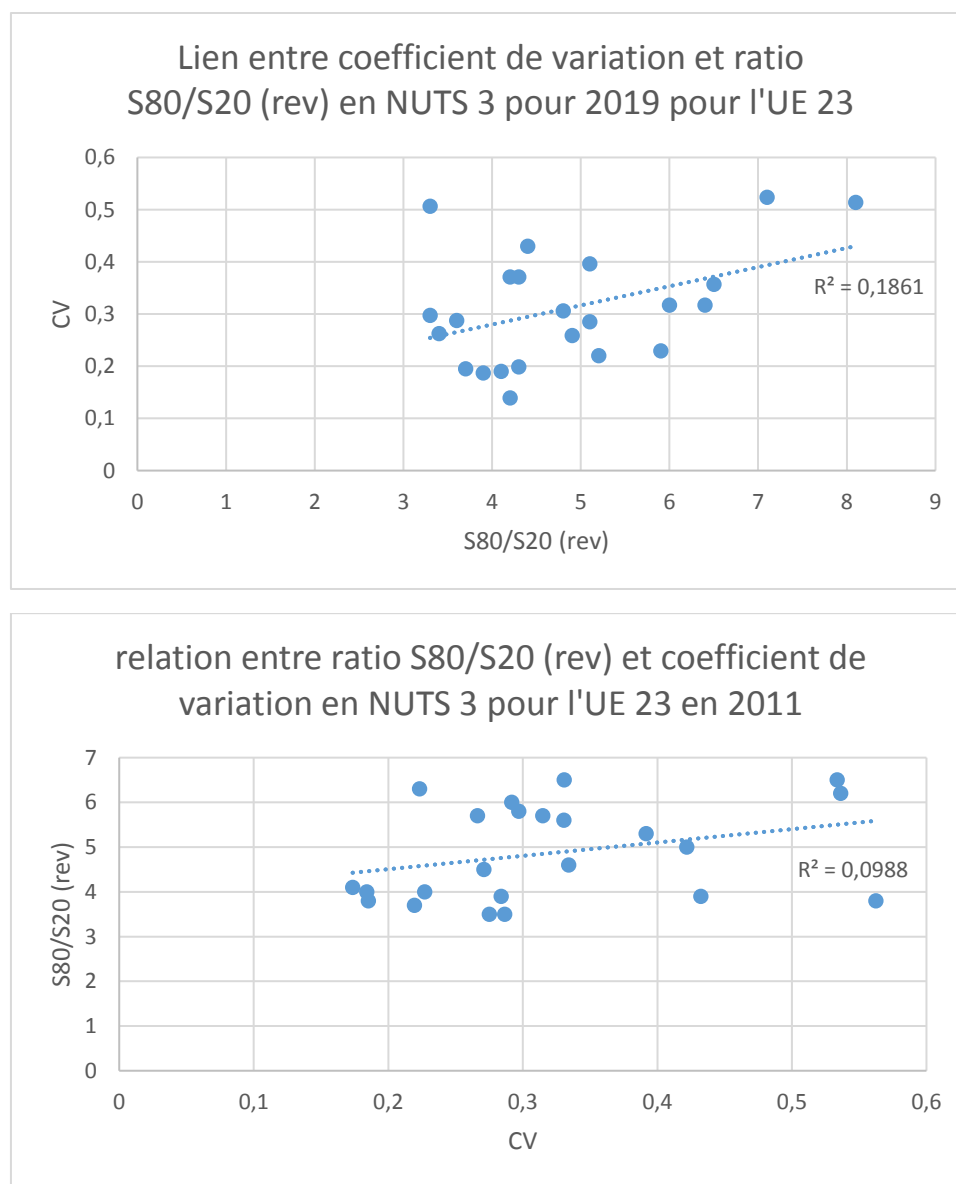
En 2019, on remarque que le coefficient de détermination est de 0,1024 et le coefficient de corrélation de 0,32. Les valeurs des deux coefficients ont augmenté par rapport à ceux que l'on avait pour l'UE 27. Mais les conclusions ne changent pas.

En 2011, Le coefficient de corrélation est ici de 0,2358 et le R carré de 0,0556, ce qui est plus élevé que ce que l'on avait pour l'UE 27 en 2011. Ils sont tout de même moins élevés que ceux observés pour l'UE 18 en 2019.

Dans tous les cas nos coefficients ne sont pas assez élevés pour que l'on puisse établir un lien entre nos deux variables en NUTS 2.

NUTS 3.

Graphique 25 : Ratio S80/S20 (revenu) et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'UE 23.



Le coefficient de corrélation est ici de 0,4314 et le coefficient de détermination est de près de 19 %, ce qui laisse supposer qu'un lien peut exister entre les variables en 2019 pour l'UE 23.

Alors que quand on compare à l'année 2011, les coefficients de cette année sont trop faibles pour impliquer une relation. On a en effet un coefficient de corrélation de 0,3143 et un coefficient de détermination de près de 10%.

5.2.2.2 Evolution dans le temps de 2011 à 2019.

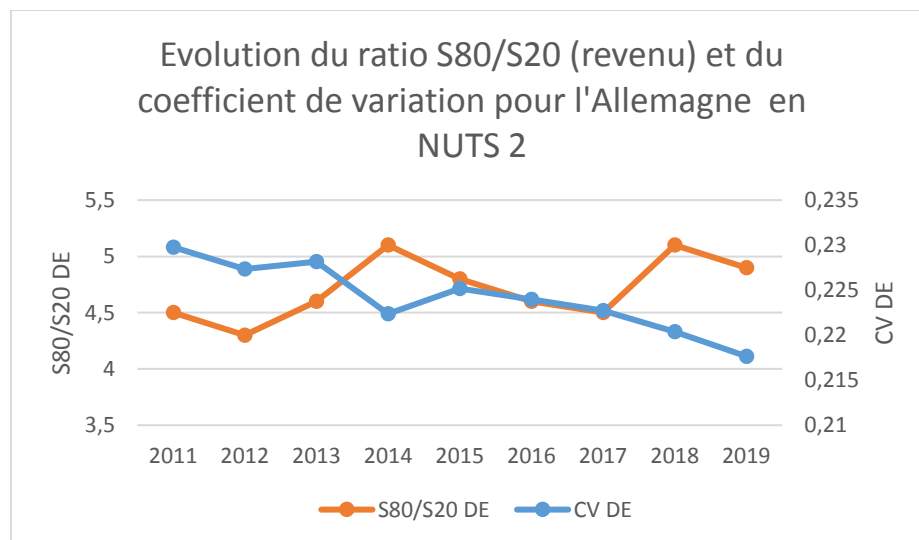
Dans cette section nous observerons uniquement le niveau NUTS 2 car comme énoncer précédemment il n'y avait pas de données disponibles pour le niveau NUTS 3.

L'UE.

Il n'y avait pas de données pour l'évolution de l'UE 27 en NUTS 2, il aurait été possible de calculer cela cependant comme toutes les autres évolutions dans le temps pour l'UE 27 nous montrent qu'un lien existe bel et bien, il n'est pas nécessaire d'effectuer les calculs pour le ratio S80/S20 (revenu).

L'Allemagne.

Graphique 26 : ratio S80/S20 (revenu) et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'Allemagne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



On remarque que les tendances des variables sont assez différentes. Là où le coefficient de variation va de manière générale continué à diminuer dans le temps, le ratio S80/S20 va connaître

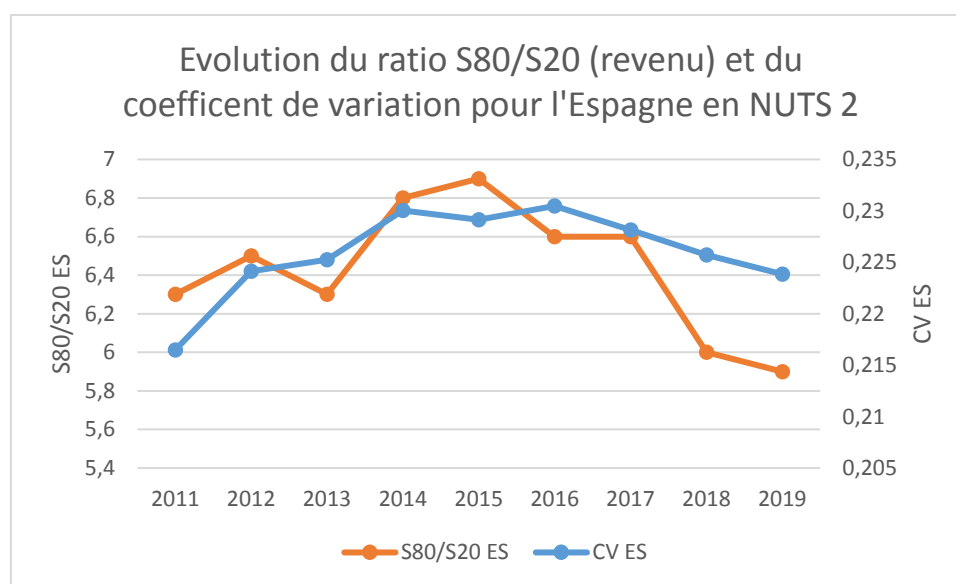
des augmentations et diminutions successives. Ce dernier va atteindre son niveau le plus bas en 2012 avant d'augmenter jusqu'en 2014 pour baisser jusqu'en 2017 pour augmenter l'année suivante et diminuer à nouveau en 2019.

Le coefficient de corrélation est de -0,6794, ce qui montre l'existence d'une relation négative entre les deux variables pour l'Allemagne en NUTS 2.

En NUTS 3, les tendances restent assez semblables, on ne va donc pas remettre de graphique. Le coefficient de corrélation est ici de -0,7292, ce qui montre que la relation est plus forte en NUTS 3 que pour la relation en NUTS 2. On peut donc conclure que les deux variables sont liées de manière négative pour l'Allemagne en NUTS 3.

L'Espagne.

Graphique 27 : ratio S80/S20 (revenu) et Coefficient de variation du PIB par habitant pour l'Espagne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



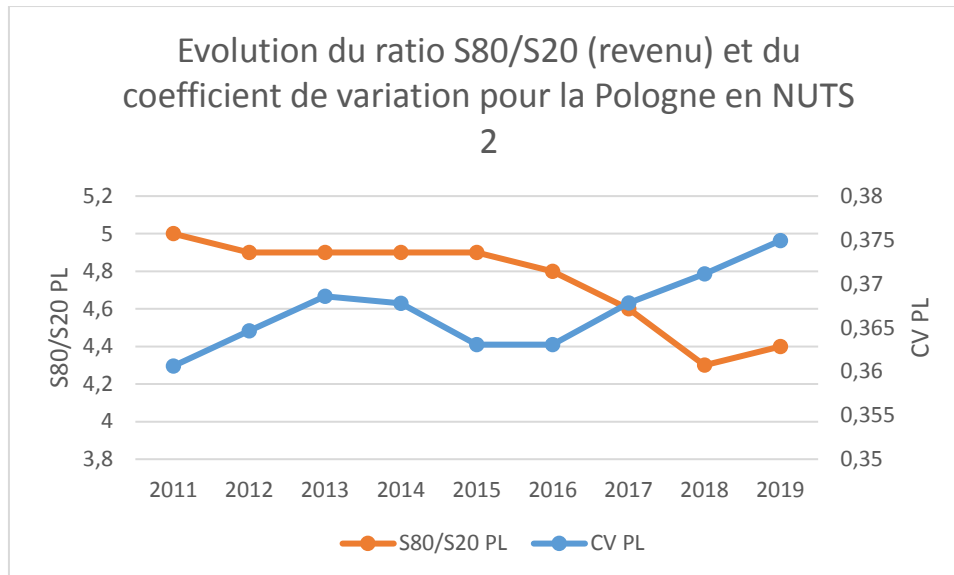
On remarque sur le graphique que le ratio S80/S20 augmente de 2011 à 2012 mais diminue en 2013, pour augmenter à nouveau et atteindre sa valeur la plus élevée en 2015 suite à quoi il va continuer à diminuer au fil du temps. Le coefficient de variation lui va augmenter au fil des ans jusqu'en 2016 où il atteint sa valeur maximale suite à quoi il va diminuer chaque année.

Le coefficient de corrélation est 0,5595, ce qui implique un lien positif entre les variables pour l'Espagne en NUTS 2.

En NUTS 3 les tendances restent ici aussi assez semblables. Le coefficient de corrélation est de 0,5866 ce qui indique que la relation est plus forte qu'en NUTS 2 et confirme l'existence d'un lien entre les variables en NUTS 3 pour l'Espagne.

La Pologne.

Graphique 28 : ratio S80/S20 (revenu) et Coefficient de variation du PIB par habitant pour la Pologne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



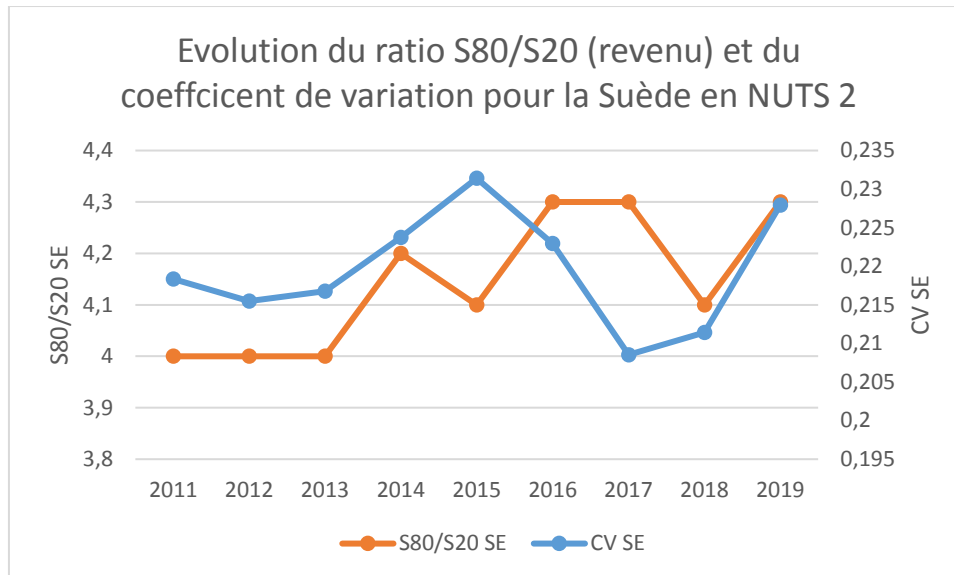
Sur le graphique, on remarque que nos variables semblent avoir des tendances opposées. Le ratio S80/S20 commence par diminuer de 2011 à 2012, suite à quoi il ne va pas vraiment changer jusqu'en 2015. Après cette année il va diminuer jusqu'en 2018 et va légèrement augmenter en 2019. Le coefficient de variation lui, augmente de 2011 à 2013 suite à quoi il va diminuer jusqu'en 2016 pour ensuite augmenter au fil des ans les années suivantes.

Ici, le coefficient de corrélation est -0,7962, ce qui indique un lien fort et négatif entre les variables pour la Pologne en NUTS 2.

En NUTS 3 les tendances sont très similaires, on ne va donc pas remettre de graphique. Le coefficient de corrélation est de -0,8890, c'est plus qu'en NUTS 2 et on peut confirmer l'existence d'un lien négatif fort entre les deux variables pour la Pologne.

La Suède.

Graphique 29 : ratio S80/S20 (revenu) et Coefficient de variation du PIB par habitant pour la Suède de 2011 à 2019 en NUTS 2.



On remarque sur le graphique que le ratio S80/S20 stagne de 2011 à 2013 pour augmenter en 2014 suite à quoi il diminue en 2015, il va ensuite augmenter en 2016 et rester le même en 2017 pour baisser en 2018 et augmenter à nouveau en 2019. Le coefficient de variation lui, diminue un peu de 2011 à 2012 mais il va ensuite continuellement augmenter jusqu'en 2015 où il atteint sa valeur la plus haute. Il va ensuite chuter jusqu'en 2017 suite à quoi il va à nouveau augmenter au fil des ans.

Le coefficient de corrélation est 0,1677, ce qui est trop faible pour indiquer l'existence d'un lien entre les variables pour la Suède.

En NUTS 3 les tendances sont assez semblables à l'exception de 2018 et 2019 pour le Coefficient de variation où il continue de diminuer au fil des ans au lieu d'augmenter comme en NUTS 2. En NUTS 3 les coefficients de corrélation est de -0,4258, ce qui est différent de notre résultat pour le NUTS 2 et semble plutôt indiquer une relation négative.

5.2.3 Ratio S80/S20 (PIB) et coefficient de Gini.

5.2.3.1 2019 et 2011.

Les calculs de cette section aboutissent aux mêmes conclusions que pour la section sur le ratio S80/S20 calculer sur le revenu et le coefficient de variation, à savoir qu'en retirant les pays ayant moins de 4 régions en NUTS 2, NUTS 3 et l'Irlande la relation entre les variables se renforce. C'est

pour cette raison que l'on ne mettra pas les graphiques qui leurs sont liées, cependant nous nous intéresserons tout de même aux coefficients de corrélation et de détermination.

NUTS 2.

Pour l'UE 27 en 2019, on voit que le coefficient de détermination est de 0,17%, le coefficient de corrélation quant à lui est de 0,0411. Ces deux valeurs sont très faibles et ne peuvent donc pas prouver l'existence d'un lien entre les variables.

Pour l'UE 27 en 2011, le coefficient de détermination est de 0,76% et le coefficient de corrélation de 0,0870. On remarque qu'ils sont tous deux plus élevés que ceux trouvés pour 2019, ils restent cependant bien trop faibles pour prouver l'existence d'un lien entre les variables.

Pour l'UE 18 en 2019, le R carré est de 0,1052 et le coefficient de corrélation est de 0,3243. On remarque que ces valeurs sont nettement plus élevées que pour celle obtenue pour l'Europe des 27. Mais elles ne sont tout de même pas suffisantes pour prouver l'existence d'un lien.

Pour l'UE 18 en 2011, on a un coefficient de détermination de 0,0642 et un coefficient de corrélation de 0,2533. Ces valeurs sont plus faibles que celles trouvées pour l'UE 18 en 2019 et sont encore une fois insuffisantes pour prouver l'existence d'un lien.

NUTS 3.

Pour l'UE 27 en 2019, le coefficient de détermination est de 0,0626, ce qui est faible mais pas égal à 0. Pour le coefficient de corrélation il est de 0,2501 ce qui est pas mal mais pas suffisant pour affirmer l'existence d'un lien entre le ratio S80/S20 calculé sur le PIB par habitant et le coefficient de Gini au niveau NUTS 3.

Si on compare ces chiffres avec les mêmes variables mais au niveau NUTS 2 on remarque qu'en passant au niveau NUTS 3 les valeurs sont devenues bien plus élevées. On est passé d'un coefficient de détermination de 0,0017 en NUTS 2 à 0,0626 en NUTS 3. Pour le coefficient de corrélation il est passé de 0,0411 en NUTS 2 à 0,2501 en NUTS 3.

Pour l'UE 27 en 2011, le R carré est de 0,1498 et le coefficient de corrélation est de 0,3871. Ces chiffres sont plus élevés que ceux pour la même année en NUTS 2 mais aussi que ceux de 2019 en NUTS 3.

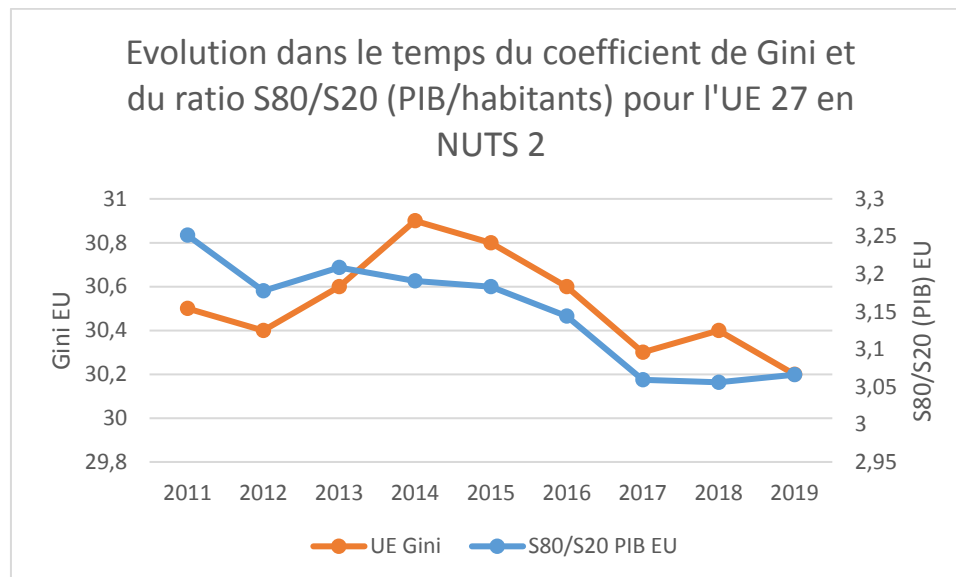
Pour l'UE 23 en 2019, le coefficient de détermination est ici de 0,24 et celui de corrélation de 0,4899. Ces valeurs sont supérieures à celle obtenue pour l'UE 27 mais le coefficient de détermination dépasse les 20 %, ce qui pour une analyse en cross-section est un bon résultat montrant l'existence d'un lien. Le coefficient de corrélation est suffisamment proche des 50% pour que l'on puisse dire qu'il semble y avoir un lien positif bien que possiblement faible entre les variables.

Pour l'UE 23 en 2011, le coefficient de corrélation est de 0,3661 et le R carré de 0,1341. C'est plus faible que ce que l'on a trouvé pour l'UE 27 la même année et aussi plus faible qu'en 2019 pour l'UE 23.

5.2.3.2 Evolution dans le temps de 2011 à 2019.

L'UE.

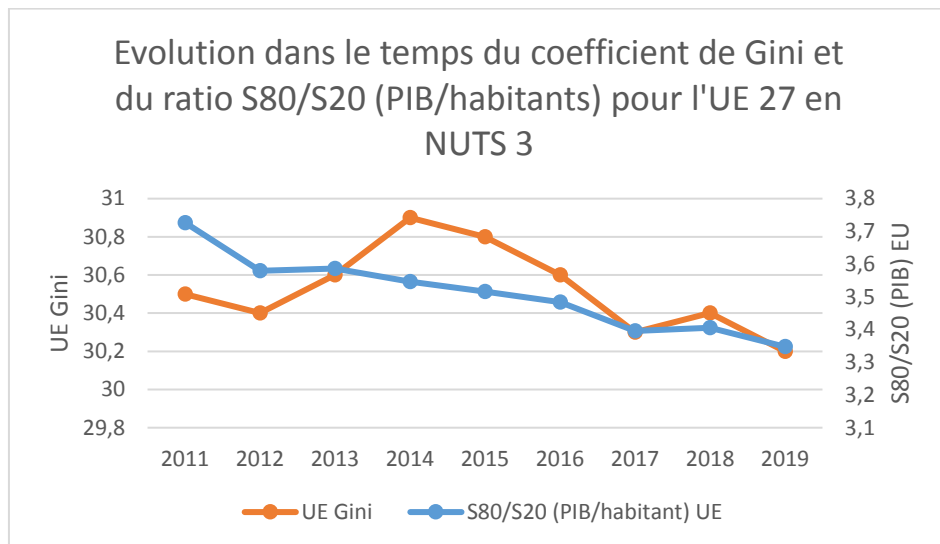
Graphique 30 : ratio S80/S20 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour l'UE 27 de 2011 à 2019 en NUTS 2.



On voit par le graphique que le coefficient de Gini diminue de 2011 à 2012 suite à quoi il augmente jusqu'en 2014 où il atteint sa valeur maximale, après cela il va diminuer au fil du temps bien qu'il connaît un léger sursaut en 2018. Le ratio S80/S20 va également diminuer de 2011 à 2012 et augmenter en 2013 mais après cela il va continuellement diminuer année après année jusqu'en 2019 où il semble avoir un peu augmenté.

Le coefficient de corrélation est de 0,6233, ce qui semble indiquer un lien positif entre les variables.

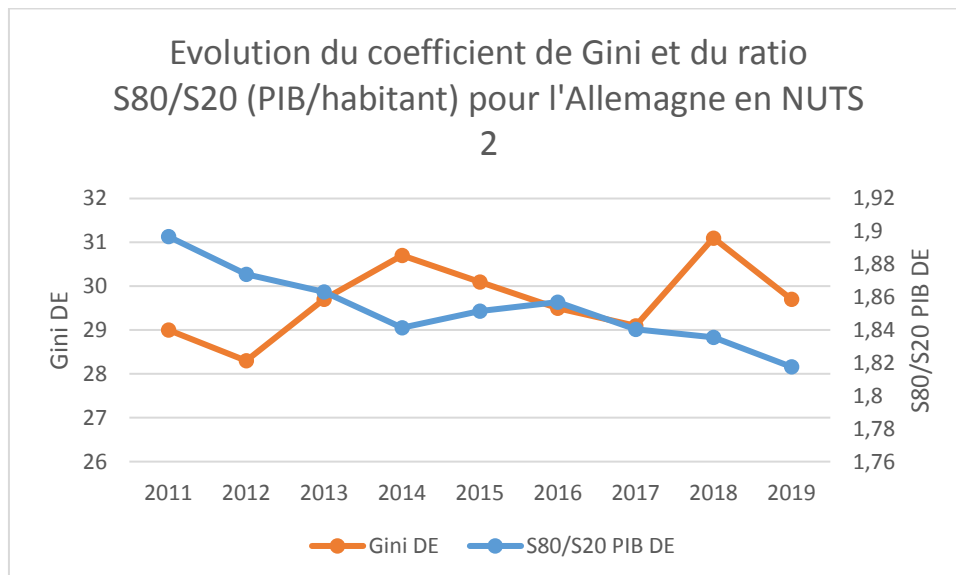
Graphique 31 : ratio S80/S20 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour l'UE 27 de 2011 à 2019 en NUTS 3.



On remarque que de manière générale les tendances en NUTS 3 sont très similaires à celle du NUTS 2 bien qu'il existe quelques différences, ces dernières vont sans doute impacter le coefficient de corrélation. Il est de 0,4522. C'est plus faible que pour celui trouvé en NUTS 2 mais comme on reste assez proche des 50%, il semble tout de même indiquer un lien entre les variables.

L'Allemagne.

Graphique 32 : ratio S80/S20 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour l'Allemagne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



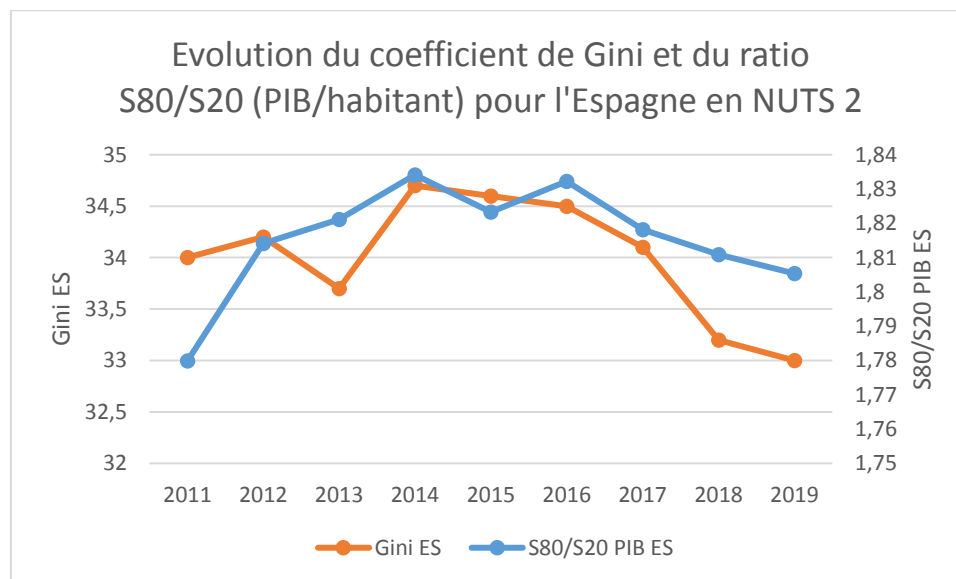
On voit que le ratio S80/S20 diminue de 2011 à 2014 pour légèrement augmenter jusqu'en 2016 suite à quoi il diminue année après année. Le coefficient de Gini semble connaître plus d'augmentation et de diminution successive. Il baisse de 2011 à 2012 puis augmente jusqu'en 2014 pour diminuer chaque année jusqu'en 2017, suite à quoi il augmente en 2018 pour à nouveau diminuer en 2019.

Le coefficient de corrélation est de -0,5588. Cela indique une relation existante mais négative entre le coefficient de Gini et le ratio S80/S20 calculer sur le PIB par habitants.

Tout comme pour l'UE 27 les tendances en NUTS 3 restent très semblables à celles du NUTS 2 bien que légèrement différentes par moment. On ne va donc pas remettre de graphique. En NUTS 3, le coefficient de corrélation est de -0,5783. Ce qui confirme nos conclusions de NUTS 2 pour l'Allemagne.

L'Espagne.

Graphique 33 : ratio S80/S20 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour l'Espagne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



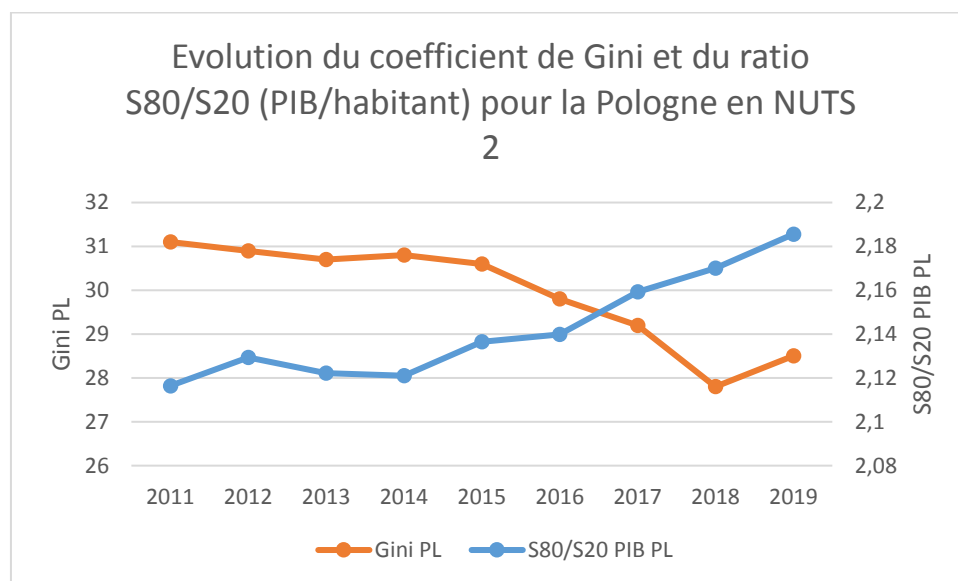
Le coefficient de Gini augmente de 2011 à 2012 mais diminue en 2013 pour ensuite atteindre son maximum en 2014 après quoi il va continuer à diminuer au fil du temps. Le ratio S80/S20 lui augmente de 2011 à 2014 pour légèrement diminuer en 2015 et augmenter à nouveau en 2016 après quoi il diminue année après année.

Le coefficient de corrélation est 0,4889 comme c'est proche de 50% on peut considérer l'existence d'un lien positif entre les variables.

Pour les mêmes raisons que pour l'Allemagne on ne va pas remettre de graphique pour le niveau NUTS 3. Le coefficient de corrélation en NUTS 3 est de 0,5198, ce qui est plus élevé que ce que l'on a trouvé en NUTS 2 donc semble confirmer l'existence d'un lien positif entre les variables pour l'Espagne.

La Pologne.

Graphique 34 : ratio S80/S20 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour la Pologne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



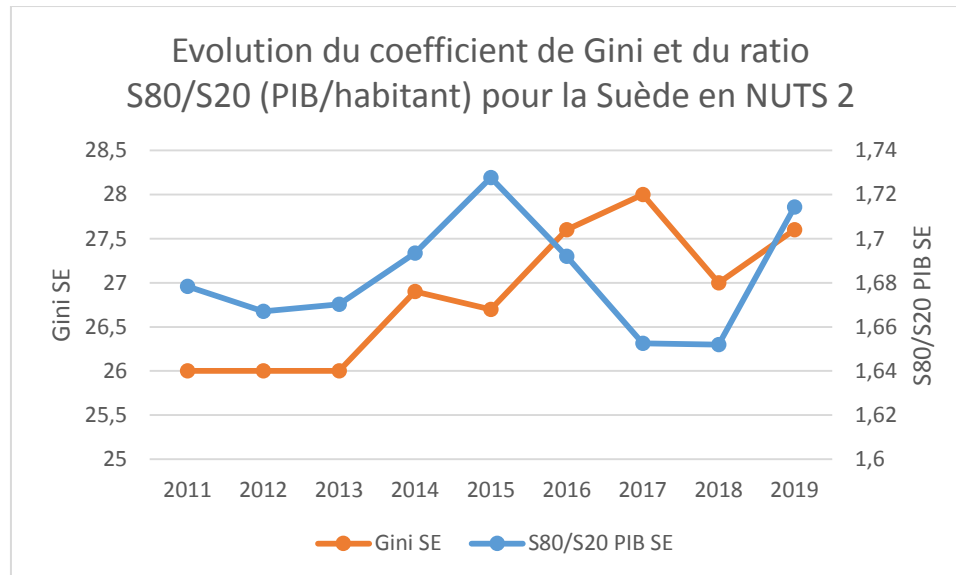
On remarque que pour la Pologne les tendances des variables sont clairement opposées. De manière générale le ratio S80/S20 va augmenter année après année et le coefficient de Gini lui va diminuer au fil du temps.

Le coefficient de corrélation est -0,9335, ce qui indique un lien fort et négatif entre le coefficient de Gini et le ratio S80/S20 pour la Pologne.

Pour les mêmes raisons que précédemment, on ne va pas mettre de graphique pour le niveau NUTS 3. A ce niveau le coefficient de corrélation est de -0,8077, ce qui est plus faible que celui trouvé en NUTS 2 mais il reste assez élevé pour que les conclusions ne changent pas.

La Suède.

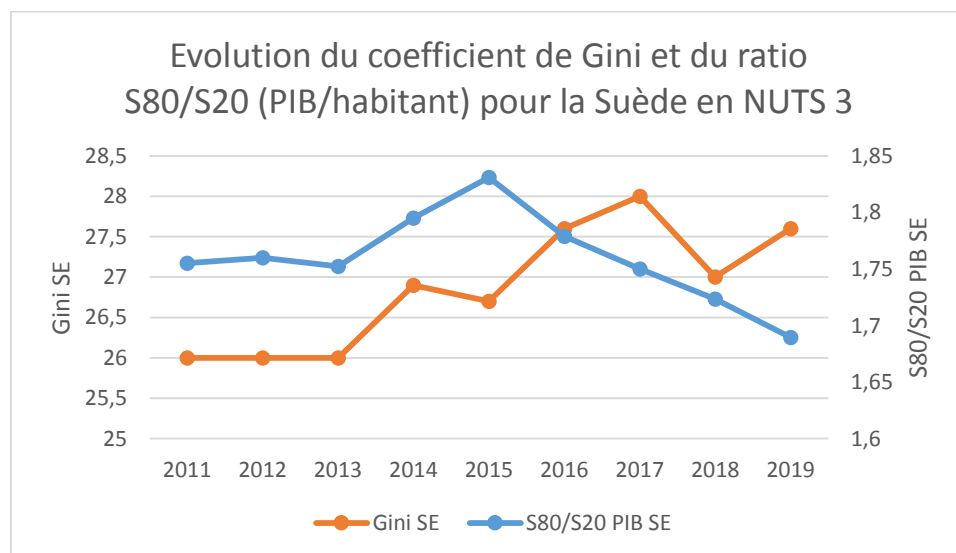
Graphique 35 : ratio S80/S20 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour la Suède de 2011 à 2019 en NUTS 2.



Le ratio S80/S20 diminue de 2011 à 2012 suite à quoi il va augmenter pour atteindre sa valeur la plus haute en 2015 puis chuté jusqu'en 2017 et augmenter à nouveau en 2019. Le coefficient de Gini reste semblable de 2011 à 2013 puis il va augmenter jusqu'en 2017, bien qu'il a légèrement diminué en 2015, puis il va diminuer en 2018 pour augmenter à nouveau en 2019.

Le coefficient de corrélation est ici de 0,0799, ce qui est trop faible pour prouver l'existence d'un lien entre les variables.

Graphique 36 : ratio S80/S20 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour la Suède de 2011 à 2019 en NUTS 3.



On voit que les tendances sont quasi identiques qu'en NUTS 2 sauf pour le ratio S80/S20 en 2018 et 2019 qui au lieu de rester stable et augmenter comme précédemment, a continuer à diminuer au fil des ans en NUTS 3. Cela va sans aucun doute jouer sur le coefficient de corrélation. Il est ici de -0,2172, contrairement à celui trouver en NUTS 2 il est négatif cependant il est lui aussi trop faible pour prouver l'existence d'un lien entre les variables pour la Suède.

5.2.4 Ratio S90/S10 (PIB) et coefficient de Gini.

5.2.4.1 2019 et 2011.

Tout comme pour la section sur le ratio S80/S20 (PIB) et le coefficient de Gini, on ne mettra pas de graphique pour illustrer le propos car on trouver les même conclusions que vues précédemment.

NUTS 2.

Pour l'UE 27 en 2019, on voit que le coefficient de détermination est proche de 0, le coefficient de corrélation quant à lui est de 0,0002 soit aussi à peu près 0. Ce qui semblerait indiquer qu'il n'y a pas de lien entre les variables.

Pour l'UE 27 en 2011, le coefficient de corrélation est de 0,0718 et le coefficient de détermination de 0,0052. C'est plus élevé qu'en 2019 mais toujours trop bas et ne permet pas de prouver l'existence d'un lien.

Pour l'UE 18 en 2019, le R carré est de 0,0429 et le coefficient de corrélation est de 0,2072. Les résultats sont plus élevés que ceux trouver pour l'UE 27 mais toujours insuffisants pour prouver qu'il y a un lien.

Pour l'UE 18 en 2011, on a un coefficient de corrélation de 0,1830 et un coefficient de détermination de 0,0335. C'est plus élevé que nos résultats pour l'UE 27 de la même année mais moins que ce que l'on a pour l'UE 18 en 2019, on ne peut toujours pas prouver l'existence d'un lien.

NUTS 3.

Pour l'UE 27 en 2019, le coefficient de corrélation est de 0,1616, pour le coefficient de détermination il est de 0,0261. Ces deux valeurs sont trop faibles pour prouver qu'il y a un lien entre les variables.

Pour l'UE 27 en 2011, le R carré est de 0,0881 et le coefficient de corrélation est de 0,2969. C'est plus élevé que pour 2019 en NUTS 2 et 3 et 2011 en NUTS 2 mais toujours insuffisant.

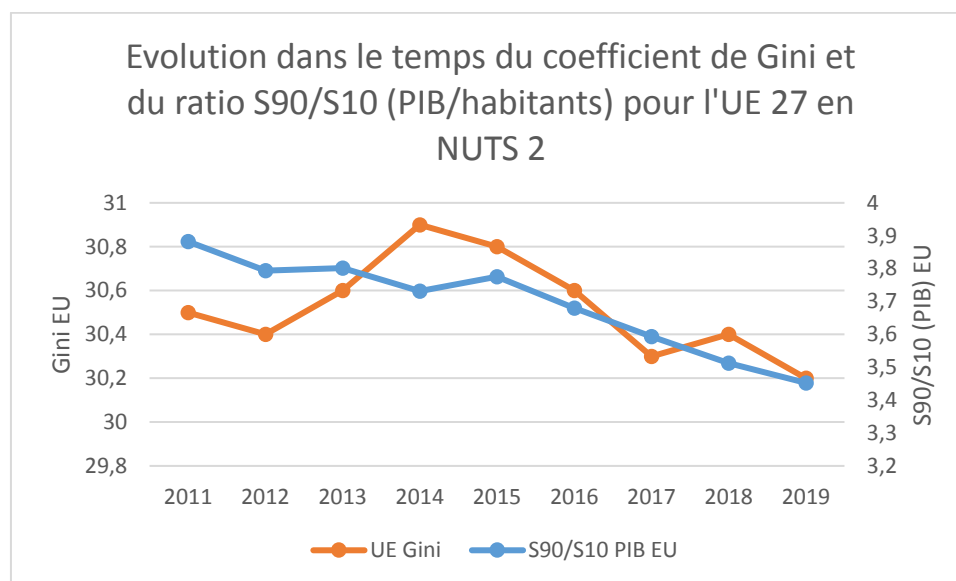
Pour l'UE 23 en 2019, le coefficient de détermination est de 0,3474 et le coefficient de corrélation de 0,1207. C'est plus élevé que ce que l'on a pour le niveau NUTS 2 mais aussi pour l'UE 27 en 2019 et 2011 en NUTS 3. Cela reste cependant insuffisant.

Pour l'UE 23 en 2011, le R carré es de 0,0642 et le coefficient de corrélation de 0,2534. Les résultats sont plus faibles que ceux trouver pour l'UE 27 la même année et l'UE 23 en 2019 mais tout de même plus élevés ceux de l'UE 27 en 2019. Encore une fois ces résultats sont insuffisants pour prouver l'existence d'un lien entre les variables.

5.2.4.2 Evolution dans le temps de 2011 à 2019.

L'UE.

Graphique 37 : ratio S90/S10 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour l'UE 27 de 2011 à 2019 en NUTS 2.



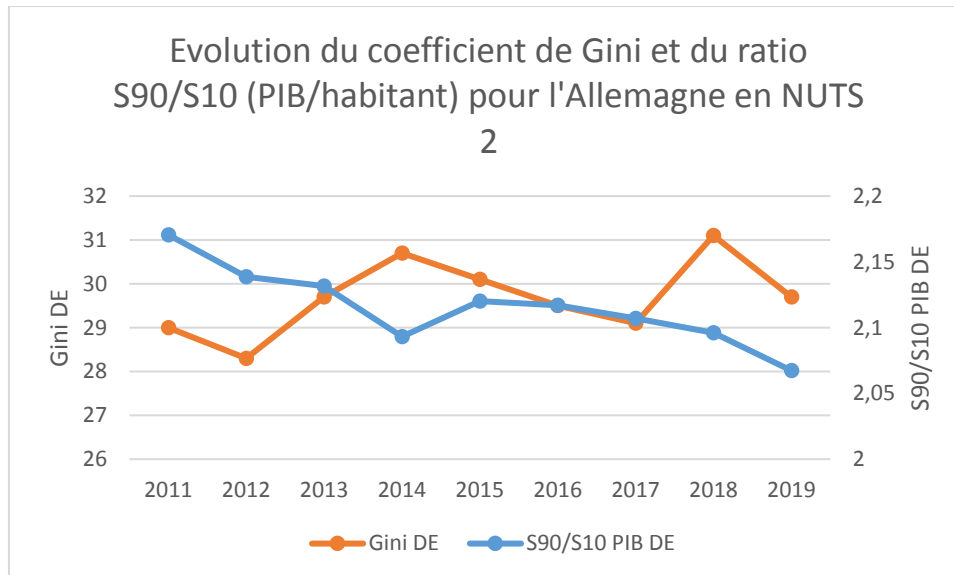
On voit que le ratio S90/S10, de manière générale, diminue année après année. Le coefficient de Gini lui diminue jusqu'en 2012 puis augmente jusqu'en 2014 puis il va diminuer au fils de ans bien qu'il augmente légèrement en 2018.

Le coefficient de corrélation est de 0,5698, ce qui indique qu'il existe un lien positif entre coefficient de Gini et ratio S90/S10 (PIB) pour l'UE 27 au niveau NUTS2.

Le graphique de l'évolution dans le temps des variables au niveau NUTS 3 étant très similaire à celui en NUTS 2, bien qu'ayant de très légères différences, on ne va pas le montrer mais on va directement s'intéresser au coefficient de corrélation. En NUTS 3 il est de 0,5261, ce qui est légèrement plus faible qu'en NUTS 2 mais pas assez pour que les conclusions changent.

L'Allemagne.

Graphique 38 : ratio S90/S10 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour l'Allemagne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



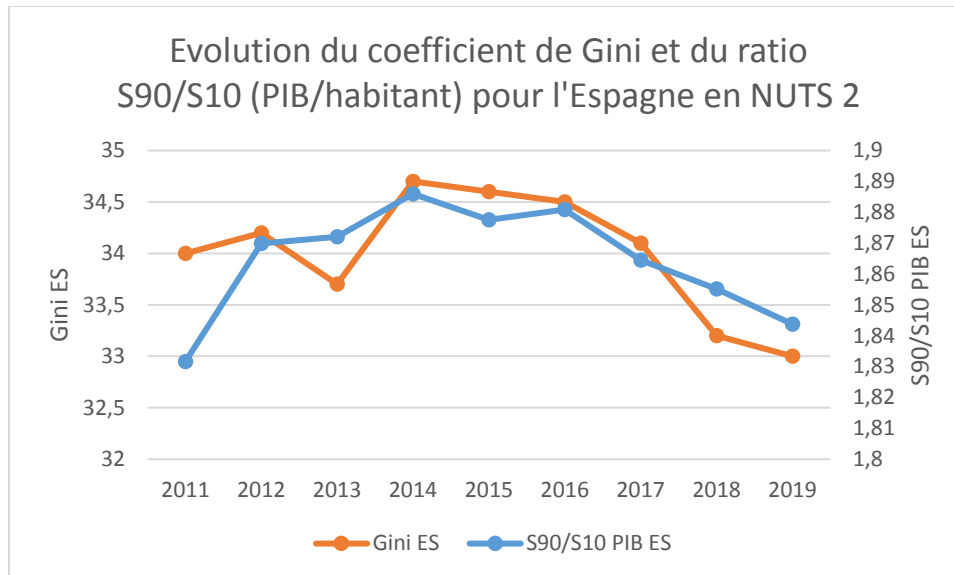
Le coefficient de Gini diminue de 2011 à 2012 puis augmente en 2014 pour diminuer de nouveau jusqu'en 2017, suite à quoi il atteint son maximum en 2018 puis diminue encore en 2019. Le ratio S90/S10 diminue de manière assez constante au fil du temps bien qu'il a connu une diminution plus forte en 2014 et à légèrement augmenter en 2015.

Le coefficient de corrélation est de -0,5521, ce qui indique une relation négative entre les variables pour l'Allemagne en NUTS 2.

Tout comme pour l'UE 27 le graphique pour l'Allemagne en NUTS 3 est similaire à celui en NUTS 2 et on va donc passer directement au coefficient de corrélation qui est de -0,5549 en NUTS 3. C'est légèrement plus élevé qu'en NUTS 2 mais les conclusions ne changent pas.

L'Espagne.

Graphique 39 : ratio S90/S10 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour l'Espagne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



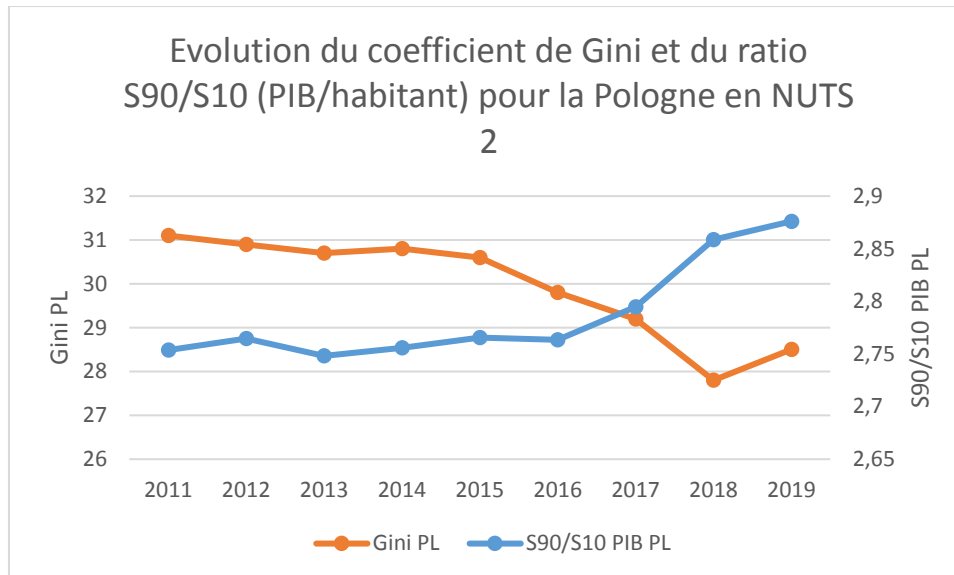
Le ratio S90/S10 augmente jusqu'en 2014 où il atteint son maximum puis diminue progressivement au fil des ans. Le coefficient de Gini lui, augmente de 2011 à 2012 puis baisse en 2013 pour ensuite atteindre son maximum en 2014 après quoi il va continuellement diminuer année après année.

Le coefficient de corrélation est ici de 0,6736, ce qui indique une relation positive entre les variables pour l'Espagne au niveau NUTS 2.

Comme précédemment les tendances en NUTS 3 sont similaires à celles en NUTS 2, on ne va donc pas mettre de graphique. Le coefficient de corrélation est 0,5827 ce qui est plus faible qu'en NUTS 2 mais les conclusions restent les mêmes.

La Pologne.

Graphique 40 : ratio S90/S10 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour la Pologne de 2011 à 2019 en NUTS 2.



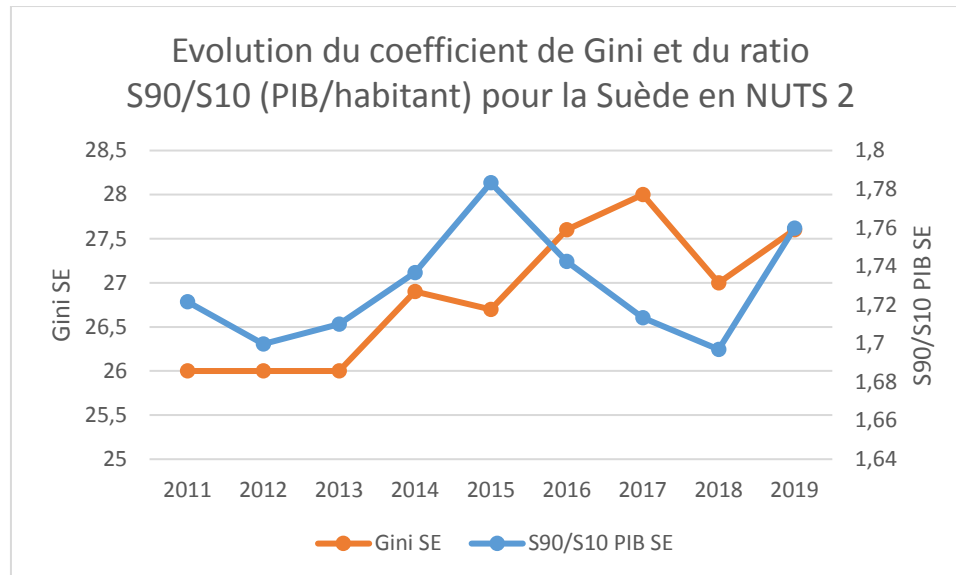
On remarque que les variables ont des tendances opposées. De manière générale le ratio S90/S10 va augmenter année après année alors que le coefficient de Gini va diminuer au fil du temps, bien qu'il connait une augmentation en 2019.

Le coefficient de corrélation est -0,916 ce qui prouve une relation forte et négative entre les variables pour le Pologne en NUTS 2.

Comme précédemment le NUTS 3 est similaire au NUTS 2 on va donc passer directement au coefficient de corrélation qui est de -0,867. C'est moins que pour le niveau NUTS 2 mais les conclusions ne changent pas pour autant.

La Suède.

Graphique 41 : ratio S90/S10 (PIB/habitant) et Coefficient de Gini pour la Suède de 2011 à 2019 en NUTS 2.



En NUTS 2, le ratio S90/S10 diminue de 2011 à 2012 puis augmente jusqu'en 2015 où il atteint son maximum pour baisser jusqu'en 2018 et augmenter à nouveau en 2019. Le coefficient de Gini reste constant de 2011 à 2013 puis augmente en 2014 pour baisser légèrement en 2015, suite à quoi il augmente jusqu'à atteindre son maximum en 2017, il baisse ensuite en 2018 et augmente à nouveau en 2019.

Le coefficient de corrélation est de 0,2825, ce qui est trop faible pour prouver l'existence d'un lien entre coefficient de Gini et ratio S90/S10 pour la Suède en NUTS 2 au fil du temps.

Comme pour le ratio S80/S20 (PIB), le graphique en NUTS 3 reste très similaire à celui du NUTS 2 mais dans ce cas-ci il y a quelques différences pour l'évolution du ratio S90/S10, on ne va donc pas mettre de graphique pour le NUTS 3 mais on va tout de même décrire les différences. Au niveau NUTS 3 le ratio S90/S10 diminue en 2019 contrairement au niveau NUTS 2, de 2011 à 2013 il reste plutôt constant alors qu'en NUTS 2 il diminue puis augmente.

Le coefficient de corrélation est de -0,059 en NUTS 3, du niveau NUTS 2 au niveau NUTS 3 il est devenu négatif mais reste trop faible pour prouver l'existence d'un lien entre les variables qu'il soit positif ou négatif.

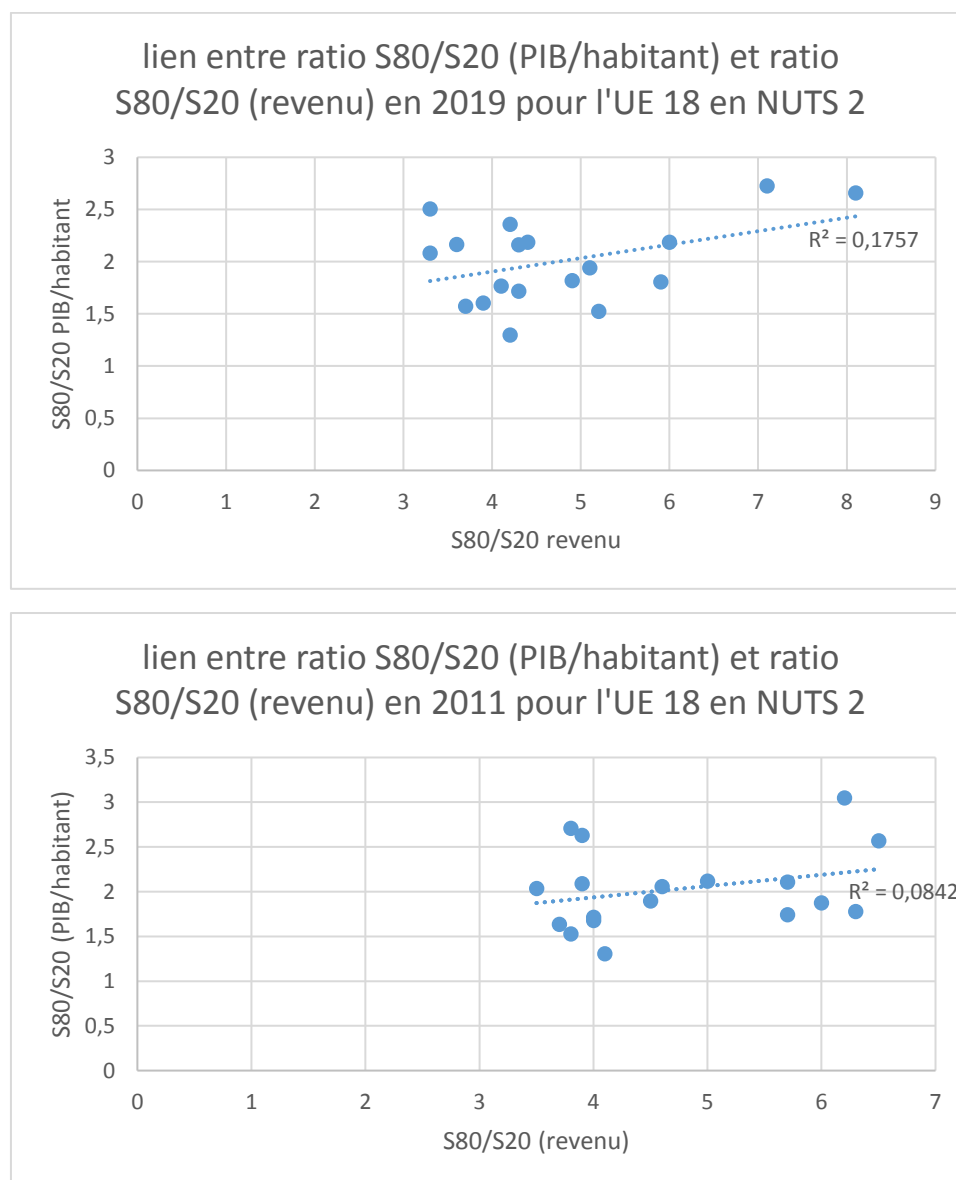
5.2.5 Ratio S80/S20 (revenu) et ratio S80/S20 (PIB).

Dans cette section nous nous intéresserons exceptionnellement uniquement à l'analyse en cross-section étant donné que nos résultats précédents ont clairement prouvé l'existence d'un lien entre inégalités de revenu et inégalités régionales au fil du temps, il ne semble pas nécessaire de refaire une analyse des tendances.

5.2.5.1 2019 et 2011.

NUTS 2.

Graph 42 : ratio S80/S20 (revenu) et ratio S80/S20 (PIB) pour l'UE 18.

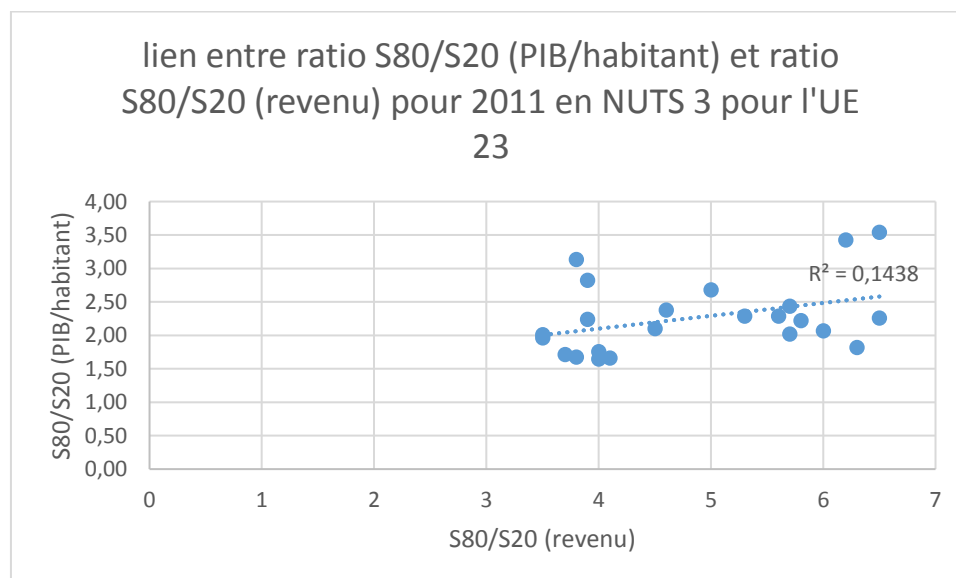
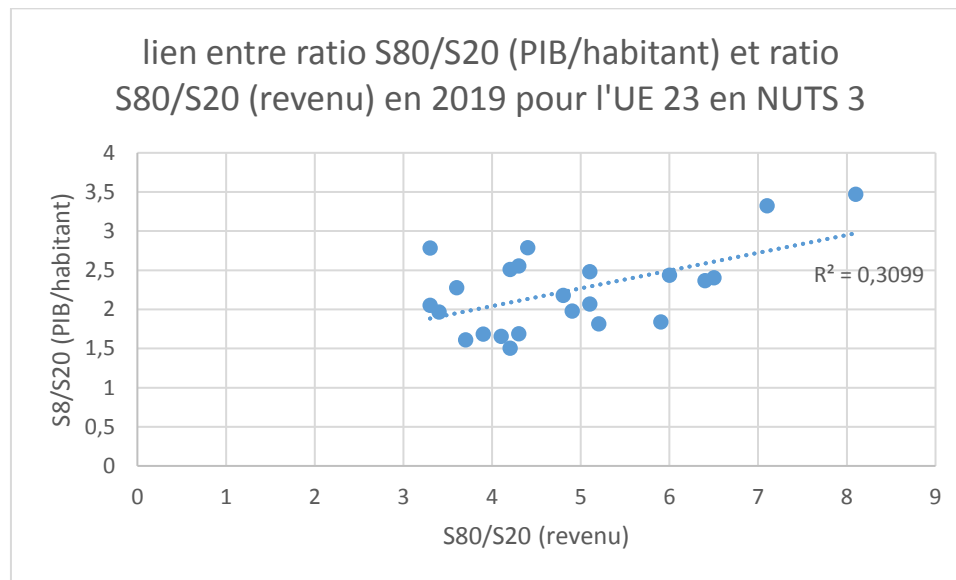


On remarque que comme précédemment la relation était plus faible en 2011 avec un coefficient de détermination de 0,0842 et un coefficient de corrélation de 0,2901. Alors qu'en 2019 la

relation est plus forte avec un coefficient de corrélation de 0,4191 et un coefficient de détermination de 0,1757. La relation est devenue plus forte au fil du temps mais il est encore assez difficile d'établir l'existence d'un lien, on n'a pas atteint les 20% de coefficient de détermination ou les 50% de coefficient de corrélation.

NUTS 3.

Graph 43 : ratio S80/S20 (revenu) et ratio S80/S20 (PIB) pour l'UE 23.



En 2011 les coefficients sont trop faibles pour prouver l'existence d'un lien, le coefficient de corrélation est de 0,3792 et le coefficient de détermination de 0,1438. On remarque une fois encore que la relation s'est améliorée au fil du temps. En 2019 le coefficient de corrélation est

passé à 0,5567 et le coefficient de détermination est passé à 0,3099. En 2019, les coefficients sont suffisamment grands que pour prouver l'existence d'un lien positif entre les variables.

5.2.6 Tableau récapitulatif

Vous trouverez ci-après un tableau reprenant tous les coefficients de corrélation et de détermination qui ont été calculés pour les différentes relations au niveau NUTS 0, 2 et 3.

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des coefficients de corrélation et des coefficients de détermination.

niveau NUTS	indicateurs	temps T ou évolution dans le temps	EU ou pays concerné	Coefficient de corrélation	coefficient de détermination
NUTS 0	Gini et C.V.	évolution dans le temps	EU 27	0,737	/
	S80/S20 (revenu) et C.V.	évolution dans le temps	EU 27	0,667	/
NUTS 2	Gini et C.V.	2019	EU 27	0,0053	proche de 0
			EU 22	0,2368	0,0561
			EU 18	0,22120359	0,0489
		2011	EU 27	0,0511	0,0026
			EU 22	0,1562	0,0244
			EU 18	0,21497624	0,0462
		évolution dans le temps	EU 27	0,74864607	/
			DE	-0,52734764	/
			ES	0,45255651	/
			PL	-0,72336053	/
			SE	0,00415137	/
	S80/S20 (revenu) et C.V.	2019	EU 27	0,1021	0,0104
			EU 22	0,2967	0,088
			EU 18	0,32000651	0,1024
		2011	EU 27	0,18568032	0,0345
			EU 18	0,23584144	0,0556
		évolution dans le temps	EU 27	/	/
			DE	-0,67942912	/
			ES	0,55949233	/
			PL	-0,79617414	/
			SE	0,16773517	/

	S80/S20 (PIB) et Gini	2019	EU 27	0,0411543	0,0017
			EU 18	0,32428375	0,1052
		2011	EU 27	0,08696732	0,0076
			EU 18	0,25330539	0,0642
		évolution dans le temps	EU 27	0,62333492	/
			DE	-0,55881375	/
			ES	0,48893289	/
			PL	-0,93355046	/
			SE	0,07990169	/
	S90/S10 (PIB) et Gini	2019	EU 27	0,00019021	proche de 0
			EU 18	0,20719428	0,0429
		2011	EU 27	0,07176499	0,0052
			EU 18	0,18302567	0,0335
		évolution dans le temps	EU 27	0,56978137	/
			DE	-0,55211891	/
			ES	0,67365259	/
			PL	-0,91602143	/
			SE	0,28247961	/
	S80/S20 (revenu) et S80/S20 (PIB/habitant)	2019	EU 18	0,4191258	0,1757
		2011	EU 18	0,29012002	0,0842
NUTS 3	Gini et C.V.	2019	EU 27	0,1803	0,0325
			EU 23	0,3547213	0,1258
		2011	EU 27	0,3294	0,1085
			EU 23	0,30487139	0,0929
		évolution dans le temps	EU 27	0,55510905	/
			DE	-0,6312407	/
			ES	0,488225568	/
			PL	-0,85542079	/
			SE	-0,50972849	/
	S80/S20 (revenu) et C.V.	2019	EU 23	0,43142684	0,1861
		2011	EU23	0,31431463	0,0988
		évolution dans le temps	EU 27	/	/
			DE	-0,72922267	/
			ES	0,58657882	/
			PL	-0,88897697	/
			SE	-0,42580925	/
	S80/S20 (PIB) et Gini	2019	EU 27	0,25011537	0,0626
			EU 23	0,48994761	0,24
		2011	EU 27	0,38707565	0,1498
			EU 23	0,36613481	0,1341
			EU 27	0,45220306	/

		évolution dans le temps	DE	-0,57831836	/
			ES	0,51981422	/
			PL	-0,80768039	/
			SE	-0,21724995	/
	S90/S10 (PIB) et Gini	2019	EU 27	0,16158711	0,0261
			EU 23	0,3473665	0,1207
		2011	EU 27	0,29686886	0,0881
			EU 23	0,25339344	0,0642
		évolution dans le temps	EU 27	0,5261159	/
			DE	-0,55494902	/
			ES	0,5827182	/
			PL	-0,86704134	/
			SE	-0,05905954	/
	S80/S20 (revenu) et S80/S20 (PIB/ habitant)	2019	EU 23	0,55672347	0,3099
		2011	EU 23	0,37920794	0,1438

5.3 Observations générales.

Plus on descend dans la classification NUTS, plus le coefficient de détermination entre inégalité régionales et inégalité de richesse est grand et il en va de même pour le coefficient de corrélation. On voit cela au travers par exemple de la relation entre ratio S80/S20 (PIB/habitant) et coefficient de Gini ou la relation entre coefficient de Gini et ration S90/S10 (PIB/habitant). Dans le cas de ce dernier on est passé d'une relation sans doute inexistante à un lien faible. Cependant, les valeurs restent généralement trop basses pour pouvoir conclure définitivement à l'existence d'un lien. Cependant pour la relation entre ratio S80/S20 (PIB/habitant) et coefficient de Gini en NUTS 3 on a des coefficients assez bon, la valeur du R est de 24%, ce qui est bon pour une analyse en cross-section et son coefficient de corrélation est de 0,4899, ce qui semble indiquer qu'il y a un lien entre les variables. On a également la relation entre ratio S80/S20 (revenu) et ratio S80/S20 (PIB/habitant) pour 2019 en NUTS 3 qui a des coefficients qui semblent prouver l'existence d'un lien entre les variables, son coefficient de corrélation étant de 0,5567 et son coefficient de détermination est de 0,3099.

Mais aussi, en comparant l'année 2011 et 2019, pour par exemple l'UE 18 en NUTS 2, on remarque une amélioration tant du coefficient de détermination que du coefficient de corrélation en passant de 2011 à 2019 indiquant que la relation s'est améliorée au fil du temps.

On remarque également qu'en retirant les pays pour lesquelles il y a moins de 4 régions au niveau NUTS 2 et 3 ainsi que l'Irlande, la relation entre les deux variables est généralement plus forte en 2019 mais pas en 2011. L'exception étant la relation entre coefficient de Gini et coefficient de variation au niveau NUTS 2 où les valeurs du R carré et du coefficient de corrélation étaient inférieures à celles obtenues sans retirer les pays ayant moins de 4 régions NUTS 2. Cependant

même si la relation est généralement plus forte, elle reste néanmoins insuffisante pour prouver l'existence d'un lien entre inégalité régionales et inégalités de revenu à un instant T dans la plupart des cas.

Cependant comme dit plus tôt, il semble que la relation s'améliore au fil du temps c'est pourquoi on a mis en relations nos indicateurs sur plusieurs années, de 2011 à 2019, et grâce à cela on a pu constater pour toutes les relations analysée tant en NUTS 0, 2 et 3 qu'un lien existe bel et bien au niveau Européen. En effet la valeur la plus faible du coefficient de corrélation est de 0,45220306 lorsque l'on observe la relation au fil du temps pour l'UE 27. La plupart des autres coefficients de corrélation tournent autour des 50% ou lui sont supérieur comme pour le ratio S80/S20 (PIB) et le coefficient de Gini où le coefficient de corrélation est de 0,6233 pour l'UE 27 en NUTS 2. La relation la plus forte et positive est pour la relation entre le coefficient de Gini et le coefficient de variation en NUTS 2 pour l'UE 27 où l'on a un coefficient de corrélation de 0,74864.

En ce qui concerne les autres pays observé et leurs évolutions dans le temps, on remarque qu'en passant du niveau NUTS 2 au niveau NUTS 3, le coefficient de corrélation devient plus important mais conserve généralement les conclusions trouvées. La seule bizarrerie observée concerne la Suède. En effet, elle a des coefficients de corrélation positif bien que faible en NUTS 2 mais lorsque l'on passe au NUTS 3, le coefficient de corrélation devient négatif.

On notera que l'on a également pu constater des relations fortes mais négative entre les variables pour certains pays en analysant l'évolution au fil du temps. Le résultat le plus élevé étant pour la relation entre ratio S90/S10 (PIB) et le coefficient de Gini en NUTS 2 où la Pologne a un coefficient de corrélation de -0,91602143.

5.4 Interprétations possibles.

Dans cette section nous allons nous intéresser au pourquoi. Pourquoi a-t-on eu de tels résultats ? Qu'est-ce qui a pu influencer sur la relation ? Il s'agit ici d'émettre des idées sur le pourquoi mais il est possible qu'elles ne soient pas forcément vraies, on est ici dans de l'interprétation théorique.

On a remarqué qu'en passant du niveau NUTS 2 au niveau NUTS 3 la relation semblait devenir plus forte, on peut sans doute mettre en cause la taille des régions pour ça. En effet les régions NUTS 2 sont souvent plus grandes que les régions NUTS 3 et donc dans les régions NUTS 2 il est plus probable d'avoir à la fois des personnes riches et pauvres dans les mêmes régions. Alors qu'en NUTS 3 les régions sont plus petites on a donc plus de chance de voir une concentration de personnes riches ou pauvres.

Avec nos calculs effectués précédemment, on a pu observer que l'Union Européenne et l'Espagne ont toutes les deux un lien positif entre inégalités de revenu et inégalités régionales. Cela signifie que théoriquement si on diminue l'une des deux inégalités, l'autre diminuera aussi. Par contre pour l'Allemagne et la Pologne la relation est négative (et forte dans le cas de la Pologne) ce qui signifie que si on diminue l'une des inégalités, l'autre devrait augmenter. Puis on a le cas de la

Suède qui très souvent a des coefficients de corrélation trop faibles pour indiquer l'existence d'une relation, à part dans le cas de la relation entre coefficient de Gini et coefficient de variation du PIB par habitants au niveau NUTS 3 où là il y a une relation négative et donc comme pour l'Allemagne et le Pologne diminuer l'une des inégalités risque d'augmenter l'autre.

Lorsque l'on analyse les inégalités il faut garder en tête certains points qui peuvent expliquer pourquoi on a de tels résultats, on en a relevé trois mais il y en a certainement bien plus :

1) Le moment de l'analyse, temps T vs évolution dans le temps.

On a pu observer dans la section précédente la difficulté d'établir un lien entre inégalité régionales et inégalités de revenu à un instant T. En effet, on a trouvé un seul coefficient de corrélation assez fort pour prouver ce lien dans l'Union Européenne (celui de la relation entre ratio S80/S20 calculer sur le PIB et le coefficient de Gini, qui nous donne 0,48994761). Alors que pour l'analyse dans le temps à chaque fois qu'on a observé le coefficient de corrélation pour l'UE, il était suffisamment élevé pour prouver le lien entre inégalités de revenu et inégalité régionales en Europe.

Il semble donc que lorsque l'on souhaite analyser les inégalités et leurs relations entre elles, il est primordial de tenir compte de leurs évolutions dans le temps.

2) La conjoncture.

Un autre point à ne pas négliger est la conjoncture, notamment économique, au moment que l'on analyse. Dans notre cas on commence l'analyse en 2011, or à ce moment on est encore dans la crise de la dette souveraine, on considère qu'elle se résout en 2012 suite notamment au discours de M. Draghi.

Et cette crise a un impact bien visible pour l'UE et les divers pays analysés. Dans la plupart des cas on voit que dans les années qui ont suivi cette crise on a une augmentation du coefficient de Gini, ce qui indique une augmentation des inégalités. Pour la plupart des pays le coefficient de Gini atteint un sommet en 2014 puis va lentement diminuer. Cependant certains pays ont été impactés différemment comme la Pologne qui n'a pas vu son coefficient de Gini augmenté ou la Suède dont le coefficient de Gini a continué à augmenter après 2014.

Un raisonnement similaire s'applique au coefficient de variation (calculer sur le PIB) par exemple. On voit qu'à part pour l'Allemagne et l'UE 27, les autres pays ont connu une augmentation du coefficient suite aux années de la crise de la dette souveraine.

Il semble également logique que lorsque d'autres crises, que celle évoquée, surviennent les inégalités vont se voir impactées par ces crises. Et que tous les pays ne sont pas forcément impactés de la même manière par les crises.

3) Le modèle du pays/zone étudiée et ses politiques.

Ce point semble particulièrement essentiel à l'analyse des inégalités et de leurs liens entre elles. En effet un pays n'en est pas un autre, il a ses propres caractéristiques, sa culture, ses politiques, etc. Ce qui semble logique dans un pays pourrait être impensable dans un autre.

Prenons par exemple le cas de la Suède. Elle possède un modèle social où la place des syndicats est prépondérante. Ces derniers se mettent directement d'accords avec les entreprises et dialoguent sur un pied d'égalité pour signer les contrats sociaux et ne passent pas du tout par l'Etat pour défendre les intérêts des travailleurs. Une telle chose est impensable en Belgique par exemple, où l'Etat agit comme un garde-fou et est très important pour défendre le droit des travailleurs, où des entreprises prennent des décisions impactant fortement les travailleurs sans consulter les syndicats ou parfois quand ces derniers sont consultés les entreprises n'écoutent pas leurs revendications.

Et lorsqu'on parle de la spécificité des pays, les politiques sont très importantes. On peut prendre pour exemple les politiques de redistributions, elles sont souvent vues comme de bons moyens de lutter contre les inégalités. On en retrouve dans bien des pays notamment Européen mais aussi aux USA par exemple. Cependant elles ne sont pas les mêmes et ont des résultats bien différents. Dans le cas de la Belgique qui est considérée comme bon élève en terme de politique de redistribution, on a le système des pensions, le CPAS, les allocations sociales, etc. Les USA ont aussi des politiques de redistribution tel qu'un système de pensions mais on considère souvent que ces politiques américaines ne sont pas aussi efficaces que dans d'autres pays.

Notre analyse nous a montré que le lien entre inégalités régionales et inégalités de revenu est bien présent, au niveau NUTS 3 dans le temps, mais pas toujours très fort. Cela signifie que de fortes disparités régionales ne sont pas synonymes de disparités interpersonnelles et inversement. On peut se demander pourquoi ces disparités ne sont pas synonymes. Une réponse que l'on pourrait apporter à cette question est qu'il est possible que les personnes riches et pauvres se répartissent de manière plus ou moins homogène dans les diverses régions du pays. Cela pourrait par exemple être rendu possible par des politiques de redistributions efficaces permettant aux ménages les moins aisés d'avoir un peu plus de moyens et donc potentiellement leur permettre d'habiter où ils le désirent plutôt que d'être confinés aux régions où les prix des logements sont les plus faibles.

En parlant de politique au niveau européen, on peut penser à la politique de cohésion. Celle-ci ne peut pas remplacer les politiques de redistributions car elle a plus pour but de développer les capacités économiques de diverses régions de l'UE. De ce fait on peut être sceptique sur sa capacité à réduire les inégalités de revenus car elle se concentre sur les régions pauvres plus que sur les personnes pauvres, l'aide aux individus n'étant pas sa vocation première. La politique de cohésion pourrait être complémentaire aux politiques de redistributions afin de combattre des inégalités certes différentes mais qui sont tout de même liées.

6 Des politiques.

Dans les chapitres précédents nous avons vus divers types d'inégalités et nous nous sommes intéressées au lien entre inégalités de revenu et inégalités régionales. A présent, nous allons nous intéresser à une manière de s'attaquer au problème des inégalités. Nous distinguerons deux familles de politique, à savoir les politiques aspatiales et les politiques spatiales, et examinerons leur capacité à réduire les inégalités de revenu et les inégalités régionales.

6.1 Politiques aspatiales.

Les politiques aspatiales ne s'intéressent pas à la dimension géographique et en théorie devraient être applicables quel que soit l'endroit où on se trouve. Comme exemple de politiques aspatiales il y a entre autres les politiques de transfert, un système fiscal progressif, etc.

On va ici définir certaines notions qui reviendront dans les sections qui suivent. Tout d'abord définissons ce qu'est une politique redistributive. Il s'agit d'une politique dont le but est de diminuer les inégalités de revenu entre les personnes. Elle va tenter de réduire les inégalités de revenu via des mécanismes de transfert sociaux tel que les allocations par exemple.

Le rendement de la mobilité peut être défini comme le retour financier pour avoir changé de lieu d'habitation, dans le but par exemple de se rapprocher de son lieu de travail.

On peut définir la décentralisation fiscale comme une réorganisation des responsabilités financières et de prise de décisions vers des niveaux d'autorités infranationaux.

Une politique fiscale est une politique mise en place par le pouvoir public sur le sujet de la fiscalité. La fiscalité étant la façon dont les Etats perçoivent les prélèvements obligatoires et les impôts.

Une politique de transferts (sociaux) est une politique mise en place par le pouvoir public dans le but de modifier la répartition des revenus.

6.1.1 *Lien entre inégalités régionales et politiques redistributives*

Nous allons commencer par nous intéresser au lien entre inégalités régionales et politiques fiscales. A ce sujet, Gbohoui, Lam et Lledo (2019) expliquent que les disparités entre régions en termes de revenu sont grandes même après les avoir ajustés par les différences de prix régionaux. Ces inégalités se sont élargies et sont plus persistantes surtout depuis la crise financière mondiale. Les inégalités intérieures aux régions ont augmentés et jouent un rôle important en ce qui concerne les inégalités de revenu au niveau de la nation, cependant leur poids dans ce rôle a diminué de 5-10%. Les auteurs n'ont pas trouvé la corrélation significative entre la structure industrielle et les inégalités régionales. Pour ce qui est de la mobilité des travailleurs, ils montrent que la différence de niveau de revenu moyen, entre la région de départ et la région où ils souhaitent se rendre, est un point clé pour le rendement de la mobilité. Cependant, les inégalités

de revenus ont une influence négative sur la mobilité des travailleurs venant de ménages à bas revenu.

Pour ce qui est de la décentralisation fiscale et son lien avec les inégalités régionales, Bartolini, Strossberg et Blöchlinger (2016) constatent que la décentralisation des revenus des pouvoirs publics ainsi que les impôts ont tendance à diminuer les inégalités régionales. Les régions devant se financer par leurs propres moyens, elles vont chercher à activer toutes leurs sources de financement et de croissance possibles or les régions dites à la traîne ont plus de marge pour croire que les régions avancées, les pouvoirs publics vont donc vouloir utiliser cette croissance des régions à la traîne pour créer plus de revenu or la croissance de ces régions devrait diminuer les inégalités par rapport aux régions déjà plus développées. Le déséquilibre fiscal vertical (« un indicateur de la part des dépenses non financée par ses propres ressources ») est à l'opposé et semble plutôt lier à des inégalités régionales plus importantes.

Pour ce qui est de l'impact des politiques, Bartolini, Strossberg et Blöchlinger (2016) nous montrent que les effets de diminutions des inégalités de la décentralisation fiscale sont les plus importants au niveau des extrêmes de la distribution, c'est-à-dire pour les régions les plus pauvres et les plus riches. L'analyse des auteurs confirme que la décentralisation des revenus a un impact sur l'incitation à activer des sources régionales de croissance. De plus, il semble que « l'impact positif de la décentralisation fiscale sur la croissance du PIB par habitants est plus fort pour les régions à la traîne ».

Pour ce qui est de l'impact des politiques fiscales, selon Gbohoui, Lam et Lledo (2019), l'effet de la redistribution à travers les régions est parfois plus impacté par des politiques nationales plutôt que des politiques s'occupant d'une seule zone. Cet impact va varier en fonction des bénéficiaires et de la concentration de la base imposable dans certaines régions.

6.1.2 Lien entre inégalités de revenu et politiques redistributives

Goerl et Seiferling (2014) pensent qu'une grande partie des inégalités de revenu entre régions peut être attribuée au niveau et à la progressivité du système redistributif du pays. Pour ce qui est des dépenses de redistribution, d'après leurs calculs, il n'existe pas de relation significative entre elles et les inégalités de revenu. Par contre, il semblerait que ces inégalités ont une relation significative avec les dépenses totales et les dépenses redistributives agrégées des gouvernements. Ce qui signifie qu'une décentralisation des dépenses publiques agrégées peut permettre d'atteindre une distribution des revenus plus égalitaire, alors que la décentralisation des dépenses publiques pour un seul aspect de ces dépenses ne devrait pas d'effet particulier.

Nous allons maintenant nous intéresser aux tendances des inégalités de revenu. Bastagli, Coady et Gupta (2012) nous disent que les tendances des inégalités de revenus vont très souvent changer en fonction de l'indicateur utilisé pour les mesurer. Ils montrent que les différences d'inégalités de revenu disponible au travers des régions ont tendance à beaucoup plus fluctuer

d'une année à l'autre, alors que les moyennes régionales vont peu fluctuer au fil des ans. Mais aussi que les moyennes régionales « cachent une variation substantielle des tendances à l'intérieur de certaines régions. » Ils constatent que récemment on voit une forte augmentation de la part de revenu totale des groupes les plus riches. D'après leur analyse il n'y a pas de schéma perceptible de l'évolution des inégalités de revenu après la crise financière.

Toujours en parlant des tendances des inégalités de revenu, Goerl et Seiferling (2014) constatent qu'elles ont évolué de manière significative au fil du temps mais que « les différences d'inégalités de revenu disponible entre les régions ont tendance à dépasser les variations au sein des groupes de pays », à noter que lorsqu'ils parlent de régions il s'agit de régions du monde tel que l'Amérique latine, l'Afrique Sub-Saharienne,... Pour ces régions ils constatent que les inégalités de revenus ont tendance à converger au fil du temps même s'il y a des variations dans ces groupes régionaux. Ils estiment que certaines des dynamiques à l'œuvre sont attribuables « aux mouvements le long de la courbe de Kuznets où la montée des inégalités dans de nombreuses régions avec des marchés émergents pourrait être vue comme un effet secondaire de la forte croissance économique enregistrée pendant une période de libéralisation du marché ».

Pour ce qui est de l'impact des politiques, Bastagli, Coady et Gupta (2012) expliquent que lorsqu'on veut évaluer l'impact des politiques fiscales sur la distribution des revenus, il faut tenir compte des politiques de transferts mais aussi des impôts en l'absence de politiques fiscales. Ils montrent que les politiques fiscales jouent un rôle très important pour la réduction des inégalités de revenu dans les économies avancées, et particulièrement pour les économies avancées ayant de fortes inégalités avant les transferts et les taxes. L'impact des politiques redistributives passent principalement par le côté des dépenses budgétaires, c'est-à-dire que les transferts d'argent publique ont un impact plus important sur la redistribution des revenus que les transferts effectués via les impôts. Dans de nombreuses économies les impôts sur le revenu jouent également un rôle important, les impôts indirects et les transferts en nature vont aussi influencer l'impact de ces politiques. Cependant, ils constatent la diminution de l'impact des politiques redistributives depuis la moitié des années 90. Pour eux, un point clé est la capacité à mettre en équilibre les objectifs d'efficacité et les objectifs de redistribution qui rentrent souvent en compétition, c'est-à-dire que par la redistribution on souhaite diminuer les inégalités de revenu cependant il ne faut pas non plus trop donner, prenons l'exemple d'une personne au chômage si par les transferts elle perçoit un revenu identique au salaire d'une personne en emploi elle n'aura pas d'incitation à trouver un travail et va être un poids pour le système.

Les politiques spatiales sont très intéressantes pour combattre les inégalités mais il y a tout de même un problème, à savoir qu'elles ne peuvent pas dans la réalité fonctionner pour tous les pays. Si on prend par exemple le cas des USA ou de la Belgique, on aura des difficultés à mettre en place ce type de politiques car il y a un pouvoir fédéral qui doit laisser certaines compétences aux régions. Mais alors de quelle autre manière peut-on s'attaquer aux inégalités ? L'une des façons est de recourir à des politiques spatiales.

6.2 Politiques spatiales.

Les politiques spatiales, par opposition aux politiques aspatiales, tiennent compte de la dimension géographique et vont donc changer en fonction du lieu. Comme exemple de politiques spatiales on a les politiques de développement régionales tel que la politique de cohésion au niveau européen.

6.2.1 Politiques de développement régionales

En ce qui concerne les politiques de développement régionales, Indermit (2010) évoque tout d'abord le fait que la croissance économique n'est pas la même en fonction des régions, voir même que certaines n'en ont tout simplement pas. Il est donc important que les politiques mises en place tiennent compte de la réalité du pays, par exemple l'activité économique de la Belgique, un petit pays mais économiquement avancé, sera différente par rapport à celle de la Pologne, un pays de taille moyenne et assez développé. Il évoque également le fait que les politiques de développement régionales voulaient souvent encourager les entreprises à s'installer dans les régions moins développées pour « exploiter leur potentiel inutilisé ». Il est aussi question de l'intégration économique, dans ce contexte on a souvent tendance à ne s'intéresser qu'aux régions qui ne vont pas bien or c'est les interactions entre les diverses régions, qu'elles se portent bien ou non, qui est important pour permettre le développement économique. Il met en avant l'importance d'inclure tous les instruments d'intégration (des « institutions qui unifient, infrastructures qui connectent, et des interventions qui ciblent ») dans la discussion du développement régional.

En ce qui concerne l'application des politiques régionales, Indermit (2010) estime que les politiques régionales mises en place devraient permettre à toutes les régions de pouvoir en profiter. Pour lui l'Irlande est un exemple à suivre pour les autres pays de l'UE, par exemple pour l'utilisation de ses « fonds pour la convergence internationale et pas - jusqu'aux étapes ultérieures - une croissance économique balancée dans l'espace à l'intérieur de ses frontières. »

6.2.2 La convergence dans l'UE

La convergence dans l'UE est un point important. Au niveau européen, la convergence signifie que les différents pays tendent à avoir un niveau, par exemple de PIB, proche de celui des autres pays. Avoir une convergence entre les pays signifie donc que les disparités entre eux diminuent d'où l'importance de la convergence lorsque l'on veut s'attaquer aux inégalités.

Selon Eurofound (2022) l'UE a bien progressé en terme de convergence pendant des années. Cependant depuis la crise de 2008 il semble y avoir un ralentissement de la convergence voir même une divergence en fonction du pays auquel on s'intéresse et si il y a divergence alors il y

a une augmentation des inégalités entre les pays. La divergence peut faire émettre des doutes quant à la capacité de l'UE de promouvoir la cohésion mais elle risque aussi de provoquer un sentiment d'injustice pour la population, alimentant l'Euroscepticisme.

Dans son travail Monfort (2020) met en avant certains aspects de la convergence. La crise de 2008 a profondément impacté la convergence au sein de l'UE, avant la crise les inégalités entre régions diminuaient rapidement de par le rattrapage des régions les moins développées notamment en Europe centrale ou Europe de l'Est. Avec la crise la convergence a soudainement stoppé et les tendances de distribution du PIB par habitant laissent penser qu'il y aura plus d'inégalités dans le futur. Ce changement dans les tendances peut être attribué à deux choses, la première étant que les régions de l'UE n'ont pas été impactées de la même manière par la crise, certaines ont été peu affectées alors que d'autres ont été gravement atteintes. La deuxième est que la crise a aussi eu un impact négatif sur la croissance du PIB par habitant, cet impact était plus important sur la croissance des régions les moins développées de l'UE or ce sont ces régions qui connaissaient un plus grand taux de croissance et permettaient à la machine à convergence de continuer à fonctionner. Un autre point est que depuis la crise non seulement les disparités dans l'UE ont arrêté de diminuer mais en plus des inégalités à l'intérieur des pays ont augmenté de manière significative dans une majorité d'Etat Membre. De manière générale, la convergence va être impactée par les chocs à grande échelle, ces derniers pouvant avoir des effets sur la convergence qui vont durer dans le temps même si ces chocs n'ont pas duré longtemps.

6.2.3 Politique de cohésion

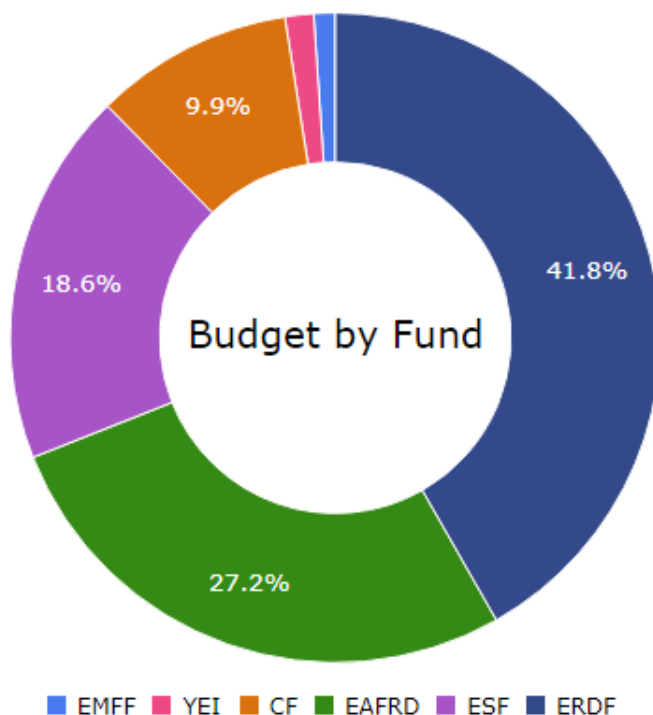
Commençons par définir ce qu'est la politique de cohésion. D'après la Commission Européenne (2022) il s'agit d' « un cadre politique de solidarité au niveau européen » par lequel un très grand nombre de projets à travers l'Europe reçoivent de l'aide du Fonds de cohésion, du FSE (fonds social européen), et du FEDER (fonds européen de développement régional). A noter que pour bénéficier de l'aide du fonds de cohésion il faut être un pays de l'UE avec un PIB plus faible que 90% de la moyenne du PIB des pays membres de l'UE. Le but de cette politique de cohésion est de réduire les disparités régionales, elle va donc devoir prendre en compte une dimension économique, sociale et territoriale. Cette dimension territoriale doit veiller à ce que le développement territorial soit à la fois durable et équilibré. La politique de cohésion aide également à atteindre certains des objectifs de diverses stratégies de l'UE (tel que la stratégie Europe 2020 visant à promouvoir une croissance durable, intelligente et inclusive) en passant par des priorités thématiques qui permettent l'allocation de budget dans diverses catégories de projets. Par exemple « Les fonds débloqués par la politique de cohésion constitueront le principal moyen d'investissement dans des mesures en faveur de l'emploi, l'innovation, l'éducation, l'inclusion et la transition vers une économie à faibles émissions de CO₂. » De part tous ses investissements, la politique de cohésion a un impact réel sur les pays qu'elle aide. On a par exemple pu observer une augmentation du PIB par habitant au sein de régions moins développées, la création d'un grand nombre d'emplois, de kilomètres de route et de voies ferrées, de l'aide accordée à un grand

nombre de PME ayant favorisé le lancement de plusieurs jeunes entreprises, du soutien à des projets de recherche, etc.

Si la politique de cohésion peut aider à la réalisation des objectifs des stratégies européennes, tel que la Stratégie Europe 2020 dont l'un des buts est de lutter contre la pauvreté et l'exclusion, elle va se retrouver confrontée aux contraintes de la réduction des dettes publiques due à la crise de 2008 et à la difficulté de faire progresser la question sociale qui est une compétence des Etats Membres, ces derniers ne voulant pas laisser cette compétence au niveau européen, comme nous l'explique Guyet (2012). On ne peut que constater le fait que la question économique et la question sociale ne sont pas traitées avec la même importance au niveau européen, l'économie étant traitée avec plus d'importance que le social. Or cette Europe sociale est très importante car sans elle les citoyens pourraient se détourner du projet européen. Guyet nous dit que la politique de cohésion et le FSE pourraient aider le volet social de la politique communautaire mais pour ça il faudrait « certaines formes de conditionnalités, telles la mise en cohérence de l'allocation des fonds à des objectifs prioritaires et l'élaboration d'une approche intégrée du développement au niveau territorial ».

En parlant de fonds, il peut être intéressant d'observer le graphique suivant qui représente la part des divers fonds dans le budget total de la politique de cohésion.

Graphique 44 : ESIF 2014-2020 budget total par fond en million d'euro



(Source du graphique : <https://cohesiondata.ec.europa.eu/overview>)

De part se graphique on remarque que la politique de cohésion ne consacre qu'une partie de ses ressources pour lutter directement contre les inégalités via notamment le ESF (European Social Fund) ou fond social européen, une plus grande partie du budget est allouée au développement régional via par exemple le ERDF (European regional development fund) ou fond de développement européen, le EAFRD (European agricultural fund for rural development) ou fond européen agricole pour le développement rural, etc. Il est possible que la réduction des inégalités régionales permette également de réduire les inégalités de revenu mais comme vu dans la section 4 sur les inégalités de revenu et les inégalités régionales ce n'est pas si simple.

D'après le Parlement européen (2022) certains principes sont à respecter si on veut garantir une bonne utilisation des Fonds de la politique de cohésion. Il faut une « répartition des fonds par objectif et par région; mise en place d'un partenariat entre la Commission, les États membres et les autorités régionales pour la planification, la réalisation et le suivi des interventions; programmation de l'aide; complémentarité des contributions européennes et nationales. » Quant à l'attribution des fonds, elle doit répondre à deux objectifs majeurs, le premier étant l'investissement pour l'emploi et la croissance afin de renforcer les économies régionales ainsi que le marché du travail, le deuxième objectif est la coopération territoriale européenne qui a pour but d'aider la cohésion à l'intérieur de l'UE et ce grâce à une coopération transnationale, interrégionale et transfrontalière.

En ce qui concerne la capacité de la politique de cohésion à réduire les inégalités Crucitti F. et al(2022) nous indiquent qu'elle a permis de limiter l'augmentation des inégalités régionales tant au niveau européen qu'au niveau des États Membres. Les auteurs montrent aussi que la politique de cohésion a un impact positif et que cet impact est plus élevé dans les régions les moins développées de l'UE, régions qui sont les principales bénéficiaires de la politique. Pour les régions plus développées à court terme l'impact est plus faible que pour les régions moins développées mais sur le long terme l'impact est positif même pour les régions plus développées. C'est dû à un effet de spillover où une politique implantée dans une région en particulier bénéficiera également à d'autres régions où elle n'a pas été implantée et c'est particulièrement vrai pour les régions ayant des liens commerciaux forts avec la région bénéficiaire.

La politique de cohésion n'est pas une politique redistributive en soit mais l'Union Européenne pourrait tout de même s'en servir dans sa lutte contre diverses inégalités. L'un des objectifs de cette politique étant justement de réduire les inégalités régionales et comme on l'a vu dans la section sur le lien entre inégalités régionales et inégalités de revenu, les deux sont liées entre elles. On a également vu dans cette même section que la relation est plus forte au niveau NUTS 3, on peut donc penser qu'il serait plus efficace de s'intéresser au niveau NUTS 3 pour combattre les inégalités. Dès lors on pourrait supposer que si la politique de cohésion se focaliserait plus sur le fond social européen, elle pourrait mieux combattre les inégalités interpersonnelles.

7 Conclusion.

Nous avons vu que la question des inégalités est un sujet très large et complexe, certaines inégalités semblant être liées entre elles. Pour pouvoir faire une analyse pertinente il vaut donc mieux se limiter à certaines inégalités pour lesquels il est possible de trouver des données.

Suite à notre analyse du lien entre inégalités régionales et inégalité de revenu, nous en sommes arrivés à diverses conclusions. Tout d'abord, plus on descend dans la classification NUTS, plus le coefficient de détermination entre inégalité régionales et inégalité de revenu est grand et il en va de même pour le coefficient de corrélation. On peut supposer que c'est dû au fait que les régions NUTS 2 sont plus grandes et donc on peut plus facilement trouver des personnes riches ou pauvres dans les mêmes régions. En NUTS 3 les régions sont plus petites, il est donc plus probable d'avoir une concentration de personnes riches ou pauvres dans ces régions. Ensuite la relation semble se renforcer au fil du temps. La relation entre les deux variables étant généralement plus forte en 2019 qu'en 2011. Elle reste néanmoins insuffisante pour prouver l'existence d'un lien entre inégalité régionales et inégalités de revenu si on l'analyse uniquement à un instant T dans la plupart des cas.

Or on a vu qu'il y a un renforcement de la relation au fil du temps, on va donc voir ce qu'il en est si on s'intéresse aux tendances. On a constaté que pour toutes les relations analysées tant en NUTS 0, 2 et 3 qu'un lien existe bel et bien au niveau Européen et qu'il est positif, les valeurs du coefficient de corrélation avoisinant les 50% ou plus. Pour ce qui est des pays analysés le lien existe aussi dans la plupart des cas (en fonction du pays la relation est soit positive ou négative), l'exception étant la Suède qui généralement a des coefficients trop bas pour prouver l'existence d'un lien. Si la relation est positive cela signifie qu'en diminuant l'une des inégalités, l'autre va diminuer également par contre si la relation est négative cela signifie que si l'une diminue l'autre va augmenter.

On a également souligné l'importance de trois points lorsque l'on s'intéresse aux inégalités. Le premier est le choix du temps analysé, comme on l'a vu notre analyse n'a pas donné beaucoup de résultats à un instant T par contre en analysant l'évolution dans le temps on a trouvé des résultats probants. Le deuxième est la conjoncture du moment analysé, en effet si l'on se situe à un moment de crise cela sera reflété dans les résultats. Le dernier est le modèle du pays étudié comme on l'a vu on peut avoir des résultats différents en fonction des pays et c'est parce qu'ils n'ont pas les mêmes cultures, politiques, etc.

Enfin, on s'est intéressé aux politiques pouvant combattre les inégalités. On a vu des politiques spatiales tels que les politiques de transferts ou un système fiscal progressif. Mais si elles sont utiles, elles ne conviennent pas à tous les pays, certains sont obligés de déléguer certaines compétences à d'autres niveaux comme les régions par exemple. C'est là qu'interviennent les politiques spatiales, celles-ci tenant compte de la situation et des caractéristiques du pays ou de la région. La politique de cohésion par exemple peut s'avérer très utile pour combattre les

inégalités, son but premier étant de diminuer les inégalités régionales, car elle peut rejoindre divers stratégies de l'UE via ses objectifs thématiques.

8 Bibliographie.

Articles scientifiques.

Amos O. M. Jr., *The Relationship Between Regional Income Inequality, Personal Income Inequality, and Development*, Journal of Regional Analysis and Policy, Mid-Continent Regional Science Association, vol. 13(1), pp. 1-12., 1983.

Bonnel L., Boumahdi R., Facard P., *Inégalités d'accès au logement social : peut-on parler de discrimination ?*, dans Economie et statistique, n°464-465-466, pp.15-33, 2013.

Guyet R., *Les politiques de cohésion économique et sociales au sein de l'Union Européenne*, CERISCOPE pauvreté, <http://ceriscope.sciences-po.fr/pauvrete/content/part4/les-politiques-de-cohesion-economique-et-sociale-au-sein-de-lunion-europeenne>, 2012.

Hugrée C., Penissat E., Spire A., *Les déterminants sociaux et nationaux des inégalités culturelles en Europe*, dans Le Seuil « Actes de la recherche en science sociales », 2017/4, n°219, pp.98-115, 2017.

Indermit G., *Regional development policies: place-based or people-centered?*, <https://voxeu.org/article/regional-development-policies-place-based-or-people-centred,2010>, dernière consultation: juillet 2022.

Manduca R. A., *The contribution of national income inequality to regional economic Divergence*, from Harvard University, in Social Forces 98(2), pp. 622-649, 2019.

Publications gouvernementales ou d'organismes internationaux.

Arnold F., Blöchlinger H., *Regional GDP in OECD countries: How has inequality developed over time?*, OECD Economics department working papers No.1329, 2016.

Bartolini D., Strossberg S., Blöchlinger H., *Fiscal decentralization and regional disparities*, OECD Economics department working papers No.1330, 2016.

Bastagli F., Coady D., Gupta S., International monetary fund Fiscal affairs department, *Income inequality and fiscal policy*, IMF staff discussion note, 2012.

Commission Européenne, Emploi et affaires sociales, *Le rôle de la culture dans la prévention et la réduction de la pauvreté et de l'exclusion sociale*, Programme d'action communautaire de lutte contre l'exclusion sociale, conclusions d'études politiques, n°2, 2005.

Commission Européenne, *10 question sur la politique de cohésion – La politique régionale de l'UE*, https://ec.europa.eu/regional_policy/fr/faq/#10, dernière consultation: juillet 2022.

Crucitti F., Lazarou N.-J., Monfort P., Salotti S., Commission Européenne, *The Rhomolo impact assessment of the 2014-2020 cohesion policy in the EU regions*, JEL code : C68, R13, dernière consultation: Août 2022.

Eurofound, *suivi de la convergence dans l'Union européenne*, <https://www.eurofound.europa.eu/fr/topic/measuring-convergence>, dernière consultation: juillet 2022.

Filauro S., European Commission, *The EU-wide income distribution; inequality levels and decompositions*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2018.

Fredriksen K. B., *Income inequality in the European Union*, OECD Economics department working papers No.952, 2012.

Gbohoui W., Lam W. R., Lledo V., International monetary fund working paper Fiscal affairs department, *The great divide: regional inequality and fiscal policy*, 2019.

Goerl C.-A., Seiferling M., International monetary fund working paper statistics department, *Income Inequality, Fiscal Decentralization and Transfer Dependency*, 2014.

Monfort P., Working paper 02/2020 produced by the Directorate-General for Regional and Urban Policy, *Convergence of EU Region Redux Recent trends in regional disparities*, 2020.

Oxfam, *Le pouvoir de l'éducation dans la lutte contre les inégalités*, septembre 2019.

Parlement européen, *Cohésion économique, sociale et territoriale*, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/93/cohesion-economique-sociale-et-territoriale>, dernière consultation: juillet 2022.

Sandon A., *Inégalités sociales de santé et promotion de la santé*, IREPS, dossier technique, n°7, Dijon, 2015.

Vincent E., Essers D., Bisciari P., *Does the EU convergence machine still works?*, NBB Economic Review, June 2020.

Sources statistiques.

European Commission, *European structural and investment funds Data*, <https://cohesiondata.ec.europa.eu/overview>, dernière consultation: Août 2022.

Eurostat, *Base de données*, <https://ec.europa.eu/eurostat/fr/data/database> , dernière consultation: juillet 2022.

Eurostat, *Dépenses de santé pour des fonctions choisies de soins de santé par mécanisme de financement des soins de santé*, data set: HLTH_SHA11_HCHF, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_sha11_hchf/default/table?lang=fr , dernière consultation: juillet 2022.

Eurostat, *Gini coefficient of equivalised disposable income – EU-SILC survey*, data set: ilc_di12, https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_di12&lang=en , dernière consultation: juillet 2022.

Eurostat, *GPD per capita in PPS*, data set: TEC00114, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00114/default/table?lang=en> , dernière consultation: juillet 2022.

Eurostat, *Income quintile share ration S80/S20 for disposable income by sex and age group – EUSILC survey*, data set: ilc_di11, https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_di11&lang=en , dernière consultation: juillet 2022.

Eurostat, *Personnes n'ayant pas les moyens de participer régulièrement à une activité de loisirs par âge, sexe et niveau de revenu*, data set : ILC_MDES11A, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_mdes11a/default/table?lang=fr, dernière consultation: juillet 2022.

Eurostat, *Population par niveau d'éducation atteint, sexe et âge (%) – indicateurs principaux*, data set: EDAT_LFSE_03, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/edat_lfse_03/default/table?lang=fr , dernière consultation: juillet 2022.

Eurostat, *Taux de surcharge des coûts du logement par statut d'occupation du logement – enquête EU-SILC*, data set : TESSI164, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tessi164/default/table?lang=fr>, dernière consultation: juillet 2022.

News d'organisations internationales.

Causa O., De Serres A., Ruiz N., *Croissance et inégalités : une relation étroite*, <http://www.oecd.org/fr/economie/croissance-inegalites-relation-etroite.htm#:~:text=Il%20en%20ressort%20que%20l,les%20pays%20de%20l'OCDE>, 2014, dernière consultation: juillet 2022.

OECD, *Regional inequalities worsening in many countries*, <https://www.oecd.org/regional/regional-inequalities-worsening-in-many-countries.htm>, 2016.