

Le bien-être se préoccupe (un peu) des autres

Mémoire de statistiques descriptives sur le lien entre
bien-être mental et ouverture aux autres

Auteurs:
Rou Senghak
Jérôme Navarre

Référent:
Henri Martin



Décembre 2023

Résumé :

Ce mémoire étudie le lien entre l'ouverture aux autres d'un individu et son bien-être mental (nous nous concentrons sur la part mentale du bien-être car le bien-être est une notion très large et nous avons imaginé que cet aspect serait plus facilement lié à l'ouverture de l'individu). Ici, nous nous appuyons sur les données de la vague 6 de l'European Social Survey et étudions les réponses des sondés résidant en France. Nous cherchons d'abord à quantifier ce que nous voulons mesurer tout en sachant qu'il peut exister des biais liés à des motifs sociaux et que les notions abordées ne sont pas clairement définies. Pour finir, nous cherchons une corrélation entre les deux scores construits et n'en trouvons pas, ce que nous tentons d'expliquer.

Sommaire :

1 Choix des variables et explication de ces choix	6
1 Choix des variables pour le bien-être mental	6
2 Choix des variables pour l'ouverture aux autres	7
2 Construction de scores mesurant l'ouverture aux autres et le bien-être mental	7
1 Les difficultés liées à la construction des scores	8
2 Construction du score de bien-être mental	8
3 Construction du score d'ouverture aux autres	10
3 Etude de la corrélation entre ces deux scores	12
1 Recherche d'une corrélation	12
2 Interprétations	14
4 Conclusion	18
5 Annexe	19
1 Variables utilisées	19
2 Bibliographie	22
3 Graphes	23
4 Script SAS	26

Introduction :

D'après une étude de l'**INSEE**, les adultes vivant en France métropolitaine ont déclaré en 2011 un niveau moyen de satisfaction dans la vie de 6,8 (sur une échelle allant de 0 à 10). Parmi les sondés, 13% estiment leur bien-être à 9 ou 10, tandis que 7% le situent à moins de 5 sur l'échelle de satisfaction, on constate qu'on retrouve ce chiffre de 7% dans une étude de l'INSEE de 2015 intitulée : *Enquête statistique sur les ressources et les conditions de vie*, qui correspond à la part de la population sondée pensant manquer la plupart du temps ou tout le temps d'interaction sociale. Ainsi, il est légitime de se demander si les mauvaises notations de bien-être dans la vie correspondent aux gens manquant d'ouverture aux autres, tandis que les bonnes notations correspondent aux gens s'ouvrant plus facilement aux autres. Ici, nous pensons et cherchons à vérifier qu'il existe une corrélation positive entre le bien-être mental et l'ouverture car nous imaginons qu'une plus grande ouverture va permettre de plus et mieux s'entourer ce qui peut procurer une meilleure santé mentale, satisfaction par rapport à sa situation et une plus grande résistance au stress et aux aléas pouvant entraver le bien-être.

Afin de procéder à une étude rigoureuse, nous allons commencer par définir les termes récurrents dans notre papier tels que l'ouverture aux autres, qui correspond à l'union de l'ouverture d'esprit (plus facilement accepter des concepts et idées nouveaux) et l'ouverture aux autres (qui désigne une facilité et envie pour interagir et aller vers les autres). De plus, il nous semble nécessaire pour la suite d'expliquer pourquoi nous séparons le bonheur du bien-être : le bonheur est associé à des émotions positives et à des moments de joie, il est plus durable que le plaisir qui est instantané, tandis que le bien-être est une évaluation plus globale de la qualité de vie sur une durée également très longue, intégrant divers domaines de la vie d'une personne. Ainsi, le bien-être englobe une gamme plus large de facteurs dont le bonheur, qui influent sur la satisfaction de vie d'une personne.

La potentielle existence d'un lien entre le bien-être mental et l'ouverture aux autres a déjà fait l'objet d'un certain nombre d'études. Parmi celles-ci, on retrouve une étude menée par l'Université de Caroline du Nord à Chapel Hill qui a montré que les interactions sociales étaient liées à une meilleure santé mentale des individus et pouvaient même agir sur leur tension (et donc leur niveau de stress). D'autres études similaires (comme une étude de la Harvard medical school) parlent d'un lien positif entre interaction sociale et bonheur ou encore d'autres facteurs...

Il paraîtrait alors raisonnable de penser qu'il est essentiel de s'ouvrir aux autres pour pouvoir bénéficier de ces interactions sociales qui semblent n'avoir que

des effets positifs. Cependant, certains articles de recherches ne vont pas dans ce sens et offrent des conclusions plus nuancées. C'est dans ce cadre que s'inscrit une étude récente qui a montré que les attentes des personnes qui interagissent les unes en face des autres sont systématiquement erronées (par exemple la probabilité que les autres réagissent positivement à une tentative de contact est souvent sous-estimée) ce qui peut engendrer du stress, de la frustration ou autres phénomènes pouvant nuire au bien-être mental d'un individu. Pourtant, la socialisation est normalement vue comme un phénomène positif.

Ainsi, l'utilisation des données de l'enquête statistique intitulée : European Social Survey pourrait aider à établir l'existence d'un lien entre bien-être mental et ouverture sociale.

Dans cette étude, nous ne considérons que les individus résidant en France Métropolitaine et nous nous centrons sur les données issues de la vague 6 de l'European Social Survey (ESS) réalisée en 2012 qui est une enquête menée dans 29 pays et qui a recueilli des données par questionnaire sur un échantillon représentatif des individus de 15 ans et plus. Ceux-ci ont été sélectionnés de façon aléatoire. En particulier, il paraît pertinent de tester statistiquement le lien entre bien-être mental et ouverture aux autres en se focalisant sur

Ceci nous conduit à nous poser la question suivante : Y a-t-il une corrélation entre le bien-être mental et l'ouverture aux autres ?

Premièrement, nous revenons sur notre choix des variables mesurant le bien-être mental et l'ouverture sociale en présentant la population étudiée. Ensuite, nous construisons différents scores à partir des variables sélectionnées pour quantifier les deux phénomènes qui font l'objet de ce mémoire. Enfin, ces scores nous permettent de savoir s'il existe une corrélation qui les lie et d'interpréter les résultats obtenus.

1 Choix des variables et explication de ces choix

Nous allons tout d'abord chercher quelles sont les variables qui peuvent être utiles pour déterminer l'existence d'un lien entre le bien-être mental et l'ouverture aux autres. Nous avons notamment rassemblé et détaillé les différentes variables utilisées dans la seconde annexe à la fin de ce mémoire. Dans ce but, nous nous appuyons sur les termes que nous avons définis dans l'introduction pour pouvoir déterminer les principaux aspects utiles pour une quantification. Une fois ceci fait, nous croisons nos besoins avec les variables présentes dans l'European Social Survey et sélectionnons un nombre de variables assez petit pour permettre l'étude mais suffisant pour couvrir une grande partie des définitions précédemment évoquées. Nous allons procéder de cette façon pour les deux phénomènes à mesurer dans les deux sous-parties qui suivent. Il est très important de noter que les phénomènes étudiés sont très larges, (ce qui nous a notamment contraint à restreindre le cadre de notre étude au bien-être mental) ce pourquoi les scores que nous allons construire par la suite vont nécessiter l'utilisation d'un nombre de variables que nous trouvons assez grand. Ceci pourrait constituer un problème car cela pourrait affaiblir les corrélations que l'on recherche, nous pallierons à ce problème en troisième partie où l'on constatera que même en restreignant encore la définition (en diminuant beaucoup le nombre de variables) , les résultats varient peu.

1.1 Choix des variables pour le bien-être mental

Premièrement, chercher l'existence d'une corrélation entre bien-être mental et ouverture aux autres nécessite la construction de scores décrivant le niveau de bien-être mental des personnes interrogées.

Pour construire score2 nous allons prélever les variables présentes dans l'European Social Survey qui caractérisent le mieux le bien-être mental selon nous. Pour cela, rappelons que le bien-être est une évaluation globale de la qualité de vie, plus globale que le bonheur, sur une durée également très longue, intégrant divers domaines de la vie d'une personne. Ainsi, le bien-être englobe une large gamme de facteurs qui influent sur la satisfaction de vie d'une personne ce pourquoi nous avons ainsi retenu celles qui nous paraissaient les plus importantes et qui couvraient tous les aspects du bien-être, que ce soit sur une longue durée ou non. Nous nous centrons donc sur les variables qui correspondent au bonheur qu'un individu déclare éprouver dans sa vie, à la

positivité qu'il éprouve envers lui-même en général, au fait que l'individu estime que ce qu'il fait dans sa vie est précieux et utile, à la quantité de temps au cours de la semaine écoulée où l'individu s'est senti calme et paisible, à la capacité qu'a un individu à se remettre d'un événement négatif mais ponctuel et également à l'impression d'existence générale d'un sens à sa vie.

1.2 Choix des variables pour l'ouverture aux autres

Deuxièmement, chercher l'existence d'une corrélation entre bien-être mental et ouverture aux autres nécessite la construction de scores décrivant le niveau de bien-être mental des personnes interrogées.

Pour construire score1 nous allons prélever les variables présentes dans l'European Social Survey qui caractérisent le mieux l'ouverture aux autres selon nous. Pour cela, il nous paraît nécessaire de rappeler que l'ouverture aux autres correspond à l'union de l'ouverture d'esprit (plus facilement accepter des concepts et idées nouveaux) et l'ouverture aux autres (qui désigne une facilité et envie pour interagir et aller vers les autres). Nous avons ainsi retenu celles-ci qui nous paraissaient les plus importantes et qui couvraient tous les aspects de l'ouverture aux autres, que ce soit sur les interactions sociales ou la façon de penser à savoir les variables correspondant à la fréquence à laquelle un individu rencontre ses amis, proches ou collègues, au nombre de personnes avec lesquelles un individu peut parler de sujets intimes, à l'importance de comprendre et d'écouter les points de vue des autres, qu'ils soient différents ou non, à l'importance d'aider les gens et de veiller au bien-être des autres et aussi à l'importance d'être fidèle à ses amis et de se consacrer à ses proches.

2 Construction des scores mesurant le bien-être mental et l'ouverture aux autres

2.1 Les difficultés liées à la construction des scores

Le bien-être (mental) est une notion qui peut-être plus ou moins subjectives ce qui peut poser plusieurs problèmes pour les quantifications. En effet, sa définition est déjà très large et couvre un très grand nombre d'aspects ce qui nous force à nous focaliser sur certains aspects bien précis. De plus, on peut se sentir bien dans sa vie d'un point de vue global sans pour autant l'être au quotidien. On peut ainsi se sentir mal à de nombreuses reprises et quand même se sentir bien en général. En outre, les réponses aux différentes questions de l'enquête que nous utilisons risquent d'être victimes d'un potentiel biais lié à une envie de penser que sa vie se passe très bien, et notamment mieux que celles des autres. En effet, les gens interrogés auront peut-être tendance à faire différer leur réponse de quelques points sur les échelles proposées par rapport à ce qu'ils pensent vraiment dans le but de rassurer eux-mêmes sur le bon déroulé de leur existence.

Pour tenter de résoudre ces différents problèmes, nous avons choisi de construire deux scores permettant de quantifier le bien-être mental et l'ouverture aux autres en prenant en compte les réponses à plusieurs questions que nous allons expliciter plus tard. Ces deux scores seront nommés : score1 et score2. Détaillons maintenant la construction des scores.

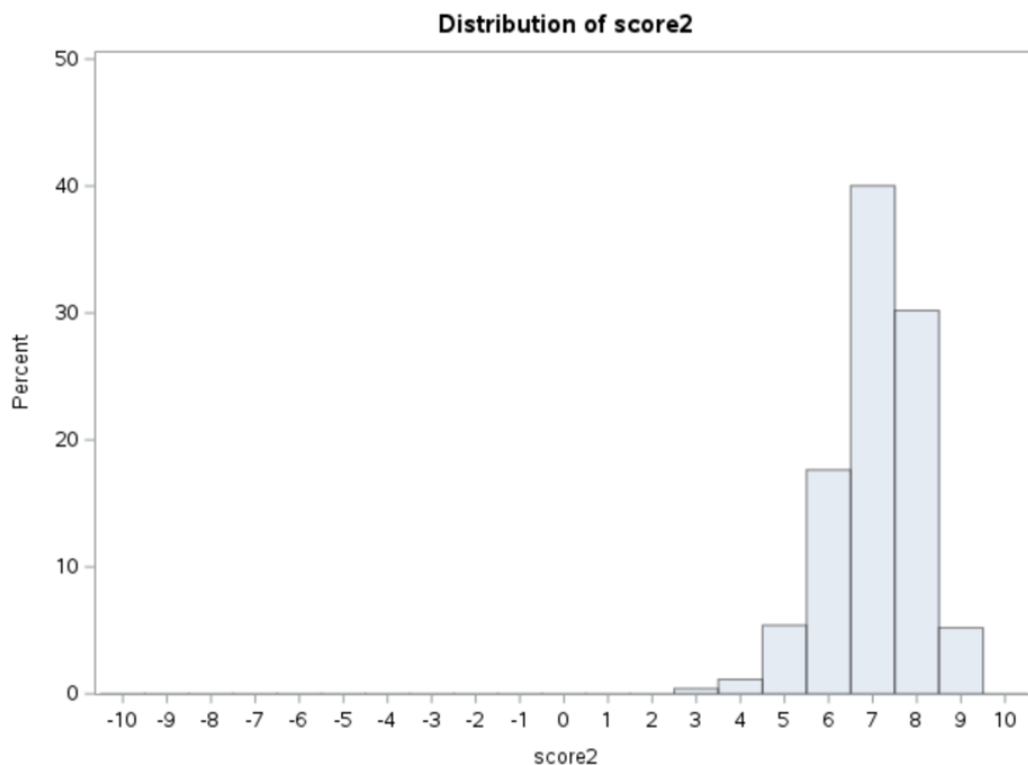
2.2 Construction du score de bien-être mental

Pour construire score2 nous avons prélevé les variables présentes dans l'European Social Survey qui caractérisent le mieux le bien-être mental selon nous. Nous avons ainsi retenu celles-ci qui nous paraissaient les plus importantes et qui couvraient tous les aspects du bien-être, que ce soit sur une longue durée ou non. Voici la liste des variables : happy, pstvms, sedirlf, fltpcfl et xrbknrm et un bref rappel de leurs sens : happy correspond au bonheur qu'un individu déclare éprouver, sur une échelle de 0 à 10, pstvms permet de savoir à quel point l'individu se sent très positif envers lui-même en général, Dngval permet de savoir si l'individu estime que ce qu'il fait dans sa vie est précieux et utile, Fltpcfl correspond-il à combien de temps, au cours de la semaine écoulée, l'individu s'est senti calme et paisible, Wrbknrm Réponse à la question « Quand les choses tournent mal dans la vie, faut-il beaucoup de temps pour revenir à la normale ? » et Sedirlf correspond si l'individu

sent qu'il a un sens à sa vie. . Nous avons pour objectif de réaliser un score qui serait noté de 0 à 10, avec des incréments de 1. Pour cela nous avons créé une formule qui cherche à prendre en compte les différents facteurs en fonction de leur importance. Il est à préciser que la manière dont nous avons affecté les coefficients aux variables pourrait être moins subjective s'il existait une définition ou une étude plus quantitative et plus précise en lien avec le bien-être (mental) Ainsi, pour obtenir la formule désirée nous allons convertir toutes les notes des variables pour qu'elles soient sur 10 et nous allons également faire en sorte que plus la réponse à la question est positive, plus la note est élevée (ce qui n'était pas toujours le cas avant). Pour finir, nous avons choisi d'apporter une pondération plus importante aux variables désignant des phénomènes sur le long terme car cela se rapprochait plus de la définition existante du bonheur selon nous. Nous obtenons la formule suivante :

$$\text{bienetre} = 0.75 * (1/4 * (\text{happy} + (9 - \text{pstvms}) * 10/8 + (9 - \text{dngval}) * 10/8 + \text{sedirlf}) + 0.25 * (0.5 * (\text{fltpcfl} * 10/4 + 2 * \text{wrbknrm}))$$

Nous représentons ici la distribution du score2 dans la population des sondés résidant en France. La voici :



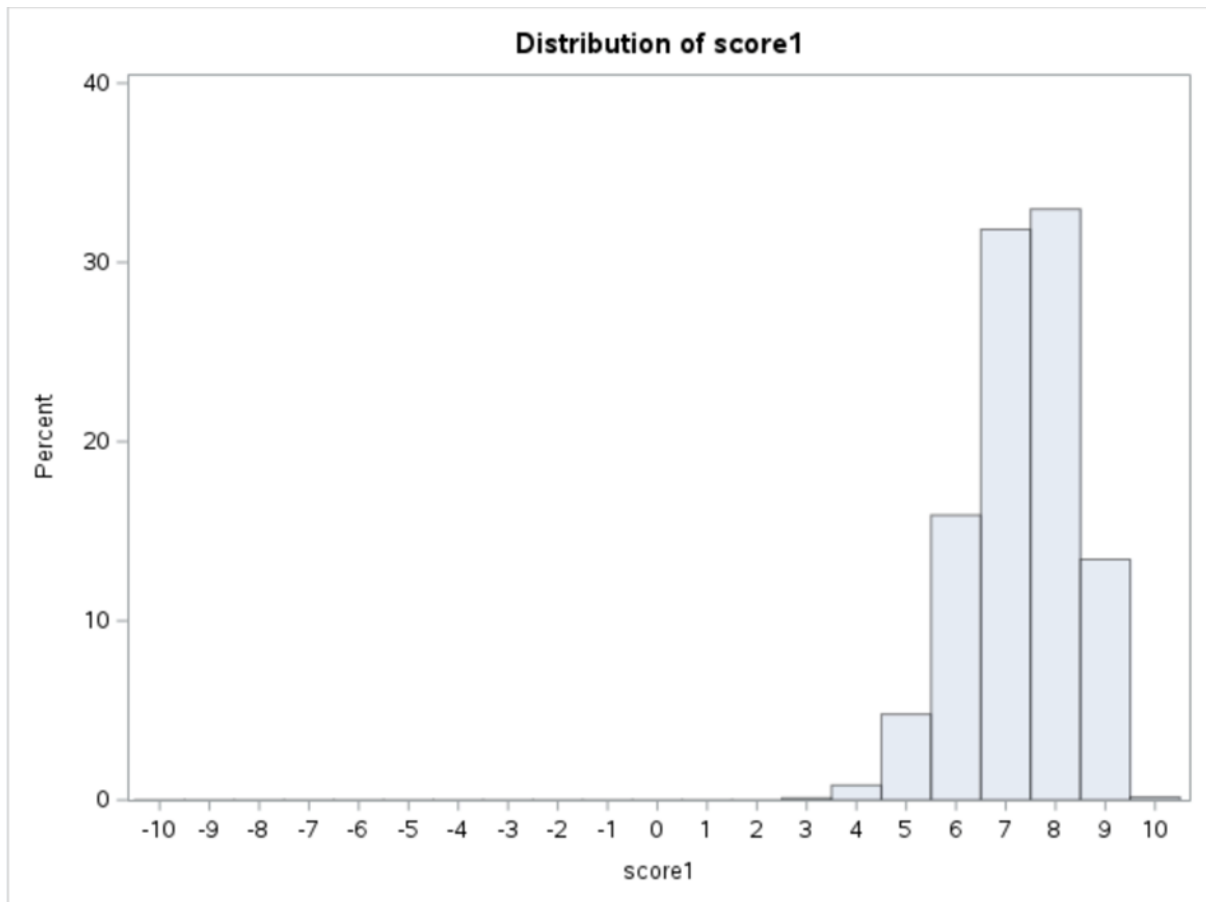
On constate que ce score prend des valeurs situées entre 2 et 9 avec près de 40% des réponses comprises entre 6,5 et 7,5. Après calcul des statistiques liées à celui-ci grâce à une PROC UNIVARIATE, on trouve une moyenne légèrement supérieure à 7 ce qui semble assez élevé, et des valeurs qui s'écartent peu de cette moyenne et sont à peu près également réparties à gauche et à droite de la moyenne.

2.3 Construction du score d'ouverture aux autres

Pour construire score1 nous avons prélevé les variables présentes dans l'European Social Survey qui caractérisent le mieux l'ouverture aux autres selon nous. Nous avons ainsi retenu celles-ci qui nous paraissaient les plus importantes et qui couvraient tous les aspects de l'ouverture aux autres, que ce soit sur les interactions sociales ou la façon de penser. Voici la liste des variables : sclmeet, inprdc, ipudst, iphlpl, ipylfr et un bref rappel de leurs sens : sclmeet correspond à la fréquence à laquelle un individu rencontre ses amis, proches ou collègues, Inprdc correspond au nombre de personnes avec lesquelles un individu peut parler de sujets intimes, Ipudst correspond à l'importance de comprendre et d'écouter les points de vue des autres, en particulier ceux différents du leur, même en cas de désaccord, Iphlpl correspond à l'importance d'aider les gens et de veiller au bien-être des autres, Ipylfr correspond à l'importance d'être fidèle à ses amis et de se consacrer à ses proches. Nous avons pour objectif de réaliser un score qui serait noté de 0 à 10, avec des incréments de 1. Pour cela nous avons créé une formule qui cherche à prendre en compte les différents facteurs en fonction de leur importance. Il est à préciser que la manière dont nous avons affecté les coefficients aux variables pourrait être moins subjective s'il existait une définition ou une étude plus quantitative et plus précise en lien avec le bien-être (mental) Ainsi, pour obtenir la formule désirée nous allons convertir toutes les notes des variables pour qu'elles soient sur 10 et nous allons également faire en sorte que plus la réponse à la question est positive, plus la note est élevée (ce qui n'était pas toujours le cas avant). Pour finir, nous avons choisi d'apporter une pondération identique aux différentes variables car cela se rapprochait plus de la définition existante de la définition de l'ouverture aux autres selon nous. Nous obtenons la formule suivante :

$$\text{Score ouverture} = 0.2 * (\text{sclmeet} * 10/7 + \text{inprdc} * 10/6 + (7 - \text{ipudst}) * 10/6 + (7 - \text{iphlpl}) * 10/6 + (7 - \text{ipylfr}) * 10/6)$$

Nous représentons maintenant la distribution du score1 dans la population des sondés résidant en France. La voici :



On constate que ce score prend des valeurs situées entre 3 et 10 avec près de 60% des réponses comprises entre 6,5 et 8,5. Après calcul des statistiques liées à celui-ci grâce à une PROC UNIVARIATE, on trouve une moyenne légèrement supérieure à 7 et assez proche de celle de score1 ainsi que des valeurs qui s'écartent cette fois-ci plus de cette moyenne que dans le cas de score2. La répartition est à peu près autour de 7,5.

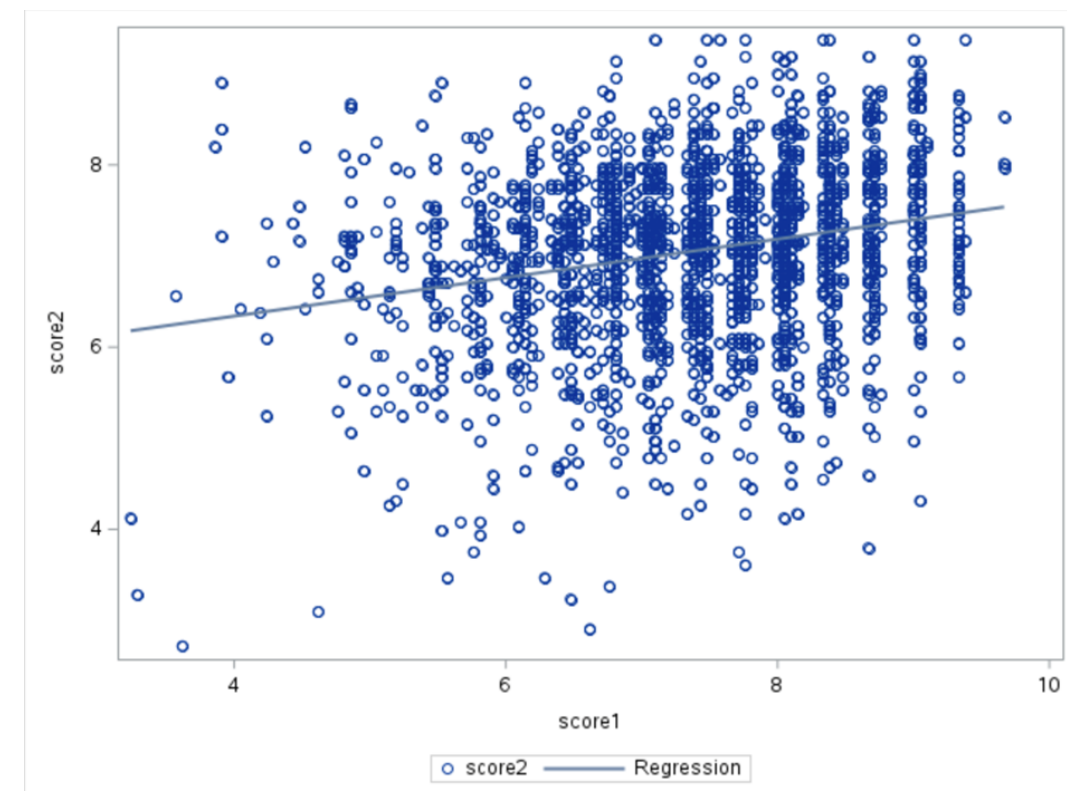
3 Etude de la corrélation entre ces deux scores

Dans cette partie, on recherche si l'on peut trouver un lien entre ces deux scores. Cependant, il est à préciser que l'existence d'une corrélation ne suffira pas pour prouver qu'il y a une relation de causalité (en effet, il pourrait par exemple y avoir une autre variable qui serait elle responsable d'une augmentation ou baisse des deux scores). Dans ce but, nous allons d'abord tenter de déterminer l'existence d'une corrélation linéaire à l'aide d'une régression linéaire. Ensuite, nous tenterons de déterminer une corrélation plus générale avec les coefficients de Pearson.

3.1 Recherche d'une corrélation

Tout d'abord, on détermine avec SAS le coefficient de corrélation linéaire et on trace le graphe associé. Voici le résultat que l'on obtient en cherchant une relation où score2 serait fonction de score1.

Régression linéaire entre score2 et score1



On fournit également le fragment de la table associée qui contient les informations qui nous intéressent (coefficient de corrélation linéaire).

Root MSE	0.95840	R-Square	0.0540
Dependent Mean	7.05281	Adj R-Sq	0.0535
Coeff Var	13.58894		

On trouve que r-square vaut seulement 0.0540 ce qui est très mauvais pour une régression linéaire. On peut donc rejeter la possibilité d'existence d'une relation linéaire entre ces deux scores. On cherche donc maintenant à prouver au moins qu'il existe une relation non linéaire, pour cela on calcule dans le tableau qui suit les coefficients de Pearson :

The CORR Procedure

2 Variables:	score1 score2
Weight Variable:	pspwght

Pearson Correlation Coefficients, N = 1944		
	score1	score2
score1	1.00000	0.23249
score2	0.23249	1.00000

Ici, on remarque qu'il existe bien une corrélation qui n'est pas linéaire entre ces deux scores (coefficient de 0,23249). Maintenant il nous paraît nécessaire de commenter les résultats que nous avons obtenu.

3.2 Interprétations

Nous allons maintenant discuter ses résultats et chercher à commenter leur pertinence et leur sens. Tout d'abord, le coefficient de Pearson relevé nous permet d'affirmer qu'il existe bien une corrélation (mais pas forcément une causalité) non linéaire entre le bien-être mental et l'ouverture aux autres. Celle-ci apparaît comme modérée, c'est-à-dire que le coefficient est clairement différent de 0 mais aussi clairement différent de -1 ou 1. Étudions maintenant la véracité de ce résultat.

La principale préoccupation de notre étude a été liée à l'expression « Garbage in, garbage out ». En effet, nos deux scores comportant un nombre relativement élevé de variables, nous avons peur de masquer une potentielle corrélation à cause d'un trop grand nombre d'interactions entre les facteurs intervenant ici et ne disposons de méthode pour y remédier (notions trop subjectives ou méthodes comme la réduction de dimensionnalité hors de notre portée). Pour nous conforter dans notre construction des scores, nous avons imaginé des scores de formes similaires à ceux utilisés à l'exception près que nous avons soit légèrement modifié les coefficients des variables soit supprimé une ou deux variables. En réitérant le test de corrélation de la partie précédente, nous avons remarqué que le coefficient de corrélation et le coefficient de Pearson variaient peu par rapport à ce que nous avons obtenu à la base, ce qui montre que notre construction est dotée d'une certaine robustesse et que le nombre de variables sélectionnées n'a pas eu d'impact fort sur nos résultats. Ainsi, nous pensons que ce que le résultat que nous avons obtenu est pertinent de par la robustesse de son origine et sa cohérence avec l'intuition que l'on aurait en comparant avec la réalité. En effet, il paraît difficile d'imaginer qu'il n'y ait pas de lien entre les deux phénomènes car il est dans la nature d'un humain d'être social, comportement ancré dans son cerveau et qui lui a permis de survivre pendant une grande partie de son histoire et étant donc positif pour sa vie. Cependant, il paraît aussi raisonnable de trouver une corrélation modérée car les exemples de gens se considérant bien dans leur vie d'un point de vue mental et pourtant peu ouverts aux autres sont nombreux.

Maintenant, cherchons à donner un sens à nos résultats. A la lumière de ce que nous découvrons et analysons, nous pensons l'assertion suivante résume bien la situation : il existe des corrélations fortes et modérées qui lient une composante du bien-être mental à une composante de l'ouverture aux autres ou des petits groupes de composantes (1 ou 2 maximum) mais à cause de la globalité des notions étudiées, le rassemblement des variables (au moins 3 pour chaque phénomène) fait

intervenir trop d'interactions complexes (même avec d'autres variables non étudiées) qui mènent à une corrélation moins forte et seulement modérée. Donnons des exemples et testons les pour vérifier que nous interprétons correctement le sens des résultats.

Nous montrons ici qu'il y a une forte corrélation entre bonheur et nombre de confidents, c'est-à-dire que le fait de partager avec de nombreuses personnes des sujets intimes peut permettre de se sentir bien et d'être plus en sécurité sur le plan émotionnel. Cela implique le partage de pensées et de sentiments personnels au sein d'un groupe de confiance, ce qui permet d'atténuer le stress et de se sentir moins accablé. Les opinions différentes de nombreux confidents peuvent offrir une plus grande couverture pour le soutien émotionnel et des perspectives plus larges sur les questions liées à la vie. Le sentiment d'appartenance à soi et à la communauté ne peut être atteint qu'avec du soutien. En outre, le fait de savoir qu'il y a plusieurs personnes qui peuvent être compatissantes ou comprendre vos problèmes peut renforcer une personne et l'aider à surmonter les problèmes de la vie, ce qui la rendra heureuse.

Nous pouvons utiliser la variable "inprdsc" pour connaître le nombre de personnes avec lesquelles un individu peut parler de sujets intimes.

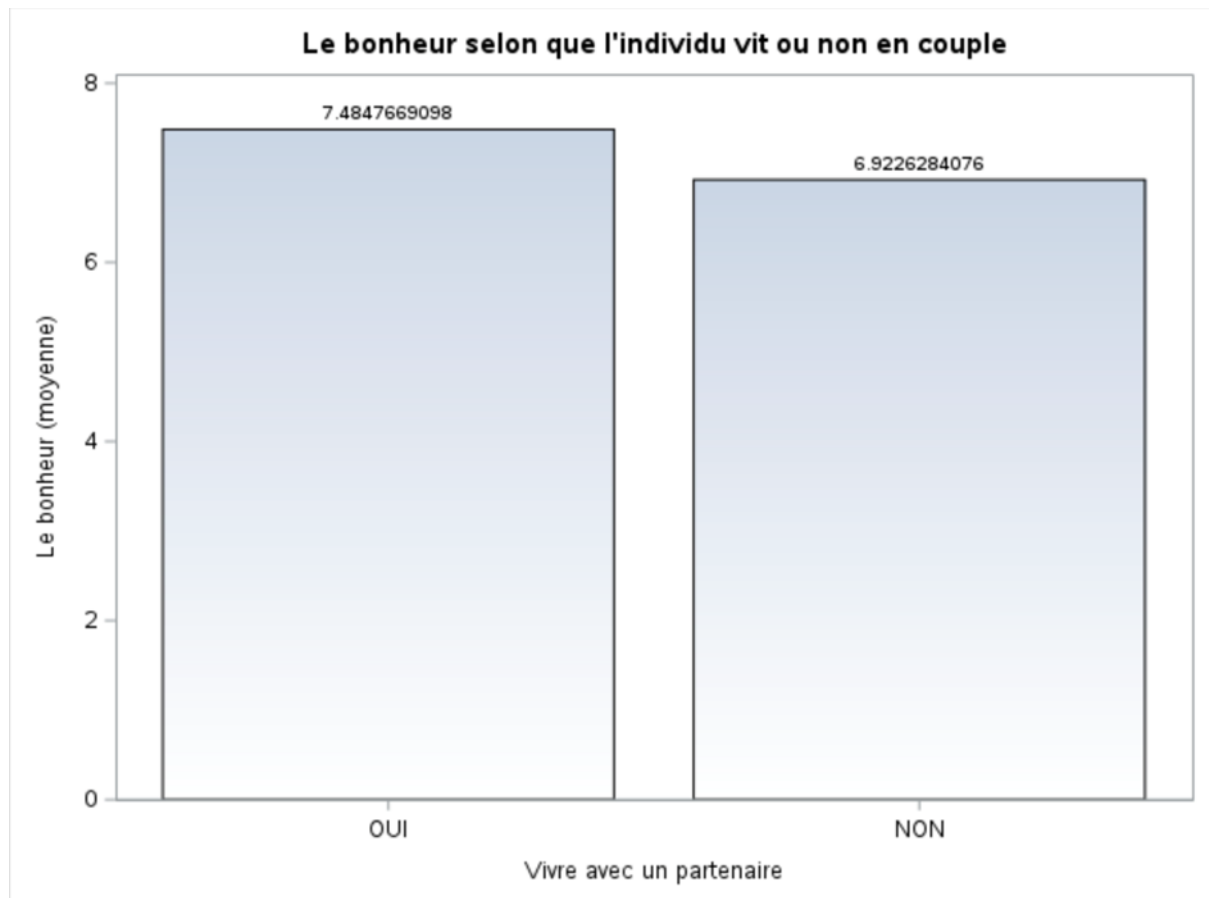


Il en ressort une tendance claire, qui indique que plus le nombre de confidents augmente, plus la note moyenne de bonheur augmente également. Les personnes qui n'ont qu'un seul confident affichent la note de bonheur moyenne la plus basse, soit environ 6,65. La note moyenne de bonheur est d'environ 7,05 lorsqu'on a deux confidents, et elle augmente légèrement pour atteindre environ 7,33 lorsqu'on a trois confidents. Chez les personnes ayant entre quatre et six confidents, on observe une augmentation considérable de l'indice de bonheur moyen, qui est d'environ sept et demi ; toutefois, l'indice de bonheur moyen le plus élevé est observé chez les personnes ayant entre sept et neuf confidents, qui est de près de huit.

Cette tendance indique que plus une personne peut partager ses problèmes personnels avec de nombreux confidents, plus elle est heureuse. Cela pourrait signifier qu'une base de soutien plus large se traduit par davantage de chances de soutien émotionnel et donc de bonheur total. Toutefois, la figure ci-dessus ne peut pas montrer la relation de cause à effet, d'autres facteurs ayant pu affecter le bonheur (ceux qui ne sont pas illustrés ici). Toutefois, elle souligne l'importance des contacts sociaux dans la détermination du bonheur des personnes que nous confirmons en calculant les coefficients de corrélation. Nous avons bien une forte corrélation ici.

On constate des situations similaires pour d'autres couples de variables que nous avons utilisés. On peut même penser que ceci s'applique à des variables que nous avons choisi d'ignorer, ce qui montre bien que les deux phénomènes sont encore plus globaux que le cadre de cette étude. En voici un exemple appliqué au cas du bonheur et de la présence d'un partenaire. La variable "icpart1" est utilisée ici pour déterminer si une personne vit ou non avec son partenaire. Différents résultats de recherche indiquent que les personnes vivant avec leurs proches sont plus heureuses et plus satisfaites que celles qui restent seules. Des liens sociaux et émotionnels aussi forts que ceux du partenariat offrent une sécurité, une appartenance et une raison d'être. En outre, le fait d'être amoureux de quelqu'un et d'avoir un partenaire présente également des avantages. Cela peut aider à réduire le fardeau du stress de la solitude en ayant quelqu'un qui partagera certaines responsabilités, et pour des raisons économiques, c'est toujours avantageux. Néanmoins, il convient de noter que ce résultat n'est pas inhérent à chaque cas ; la qualité du partenariat ainsi que les circonstances individuelles comptent. Cependant, bien qu'il existe une tendance notable qui suggère que le bonheur peut être lié à la vie en couple, cela ne signifie pas que le bonheur est une certitude lorsque l'on cohabite. Le bonheur est en fait une affaire très complexe qui comporte plusieurs

influences personnelles et relationnelles.



Le diagramme à barres compare deux barres représentant les scores moyens de bonheur de deux groupes. En moyenne, les personnes du groupe "OUI" vivant avec un partenaire ont un score d'environ 7,49. Le groupe "NON", qui ne vit pas en couple, a un score de bonheur moyen légèrement inférieur à 7,00. Les données visuelles montrent que les personnes qui sont ensemble sont en moyenne plus heureuses que celles qui ne sont pas ensemble.

Conclusion

Ainsi, notre étude fait ressortir le fait qu'il existe un lien apparent entre le bien-être mental et l'ouverture aux autres. Il est également à noter que ce lien est plus fort lorsqu'on se focalise sur seulement une relation liant une variable à une autre. Ceci est logique car prendre en compte un grand nombre de variables peut affaiblir la corrélation car cela rajoute à chaque des phénomènes et interactions complexes entre variables. On peut donc raisonnablement affirmer que la corrélation entre les deux phénomènes étudiés est bel et bien présente, mais modérée. En revanche, il semble que des composantes de ce bien-être mental soient fortement corrélées à certaines composantes de l'ouverture aux autres.

Nous proposons ici des moyens pour améliorer l'étude. Tout d'abord, il nous semblerait judicieux de pouvoir quantifier les biais liés au fait que les individus ont tendance à déformer leurs réponses pour se rapprocher d'un idéal dans la société. De plus, ce que certains considèrent comme le bien-être ou l'ouverture aux autres peut être discuté, ces notions ne sont pas universelles. Ainsi, pour mieux savoir s'il existe une corrélation entre les deux phénomènes étudiés, il serait intéressant d'obtenir une définition plus précise et moins subjective de ce que l'on a à mesurer, ce qui permettrait de précisément définir les variables à utiliser et leurs importances respectives (on pourrait alors réduire ou augmenter ce nombre ou encore utiliser des méthodes de réduction de la dimensionnalité...). En plus, il est à noter que le cadre de cette étude pourrait donner des résultats variés dans d'autres pays qui ont potentiellement une culture et des valeurs humaines différentes. On pourrait également étudier l'impact de certaines variables comme l'âge ou la confiance envers la société actuelle pour expliquer l'origine de cette corrélation.

Annexe

Annexe 1 – Listes des variables utilisées

Variables permettant de quantifier le bien-être

Nom de la variable	signification
Happy	correspond au bonheur qu'un individu déclare éprouver, sur une échelle de 0 à 10.
Pstvms	permet de savoir à quel point l'individu se sent très positif envers lui-même en général.
Dngval	permet de savoir si l'individu estime que ce qu'il fait dans sa vie est précieux et utile
Fltpcfl	correspond-il à combien de temps, au cours de la semaine écoulée, l'individu s'est senti calme et paisible

Variables concernant la Optimism

Nom de la variable	signification
Wrbknrm	Réponse à la question « Quand les choses tournent mal dans la vie, faut-il beaucoup de temps pour revenir à la normale ? »
Sedirfl	correspond si l'individu sent qu'il a un sens à sa vie.

Variables permettant de quantifier la proximité sociale

Nom de la variable	signification
Scmeet	correspond à la fréquence à laquelle un individu rencontre ses amis, proches ou collègues.

Inprpsc	correspond au nombre de personnes avec lesquelles un individu peut parler de sujets intimes.
lpudrst	correspond à l'importance de comprendre et d'écouter les points de vue des autres, en particulier ceux différents du leur, même en cas de désaccord.
lphlppi	correspond à l'importance d'aider les gens et de veiller au bien-être des autres
lplylfr	correspond à l'importance d'être fidèle à ses amis et de se consacrer à ses proches.

Annexe 2 - Bibliographie

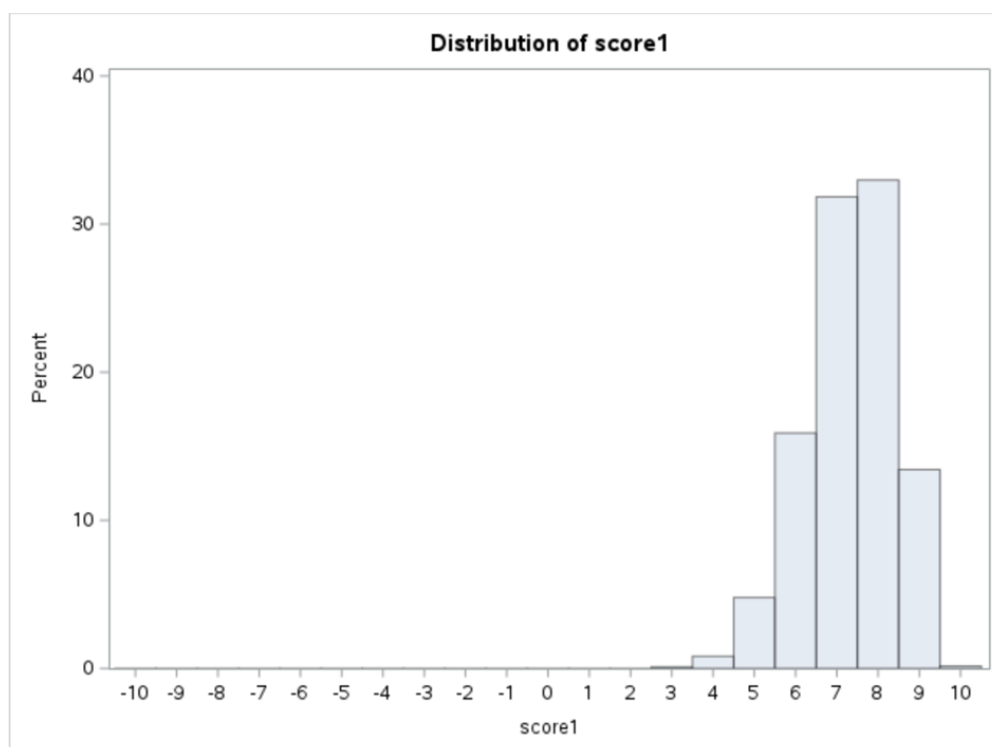
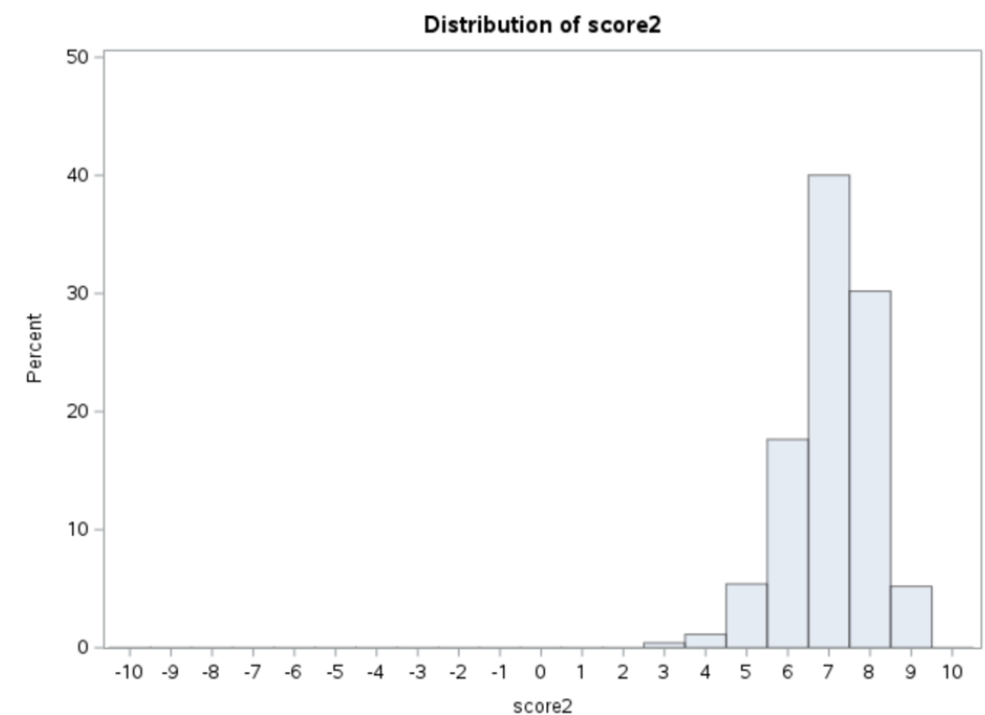
1 *European Social Survey* , vague 6, 2012

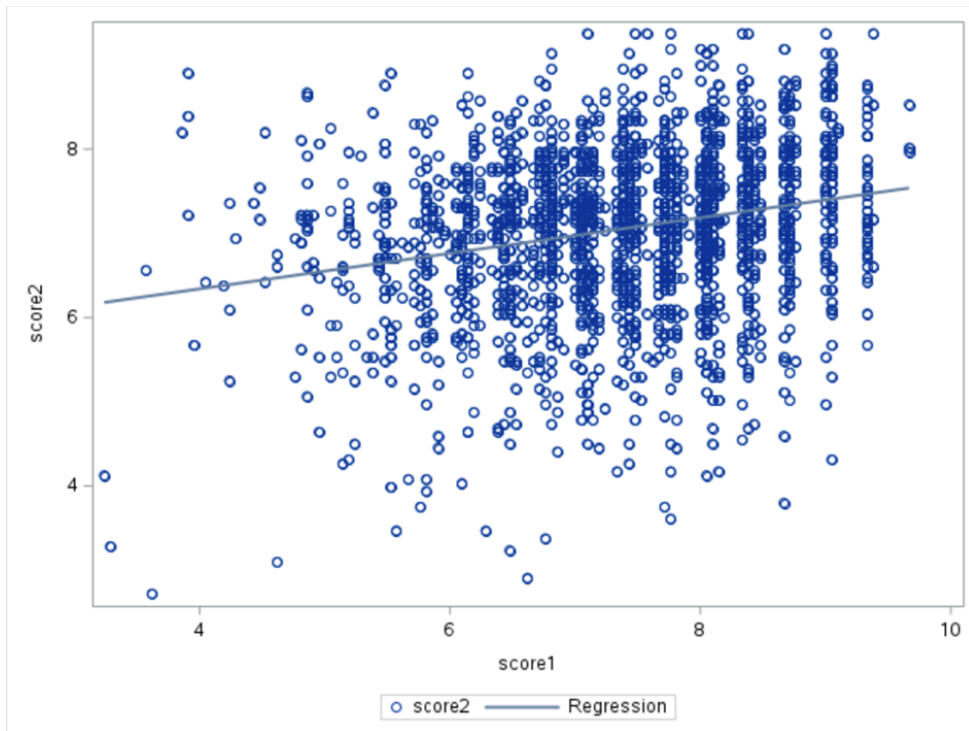
2 *Enquête statistique sur les ressources et les conditions de vie* , INSEE,2015

3 Etude de l'Université de Caroline du Nord à Chapel Hill sur le lien entre interactions sociales et santé mentale

4 Etude de la Harvard Medical School sur un thème similaire

Annexe 3 – Graphiques



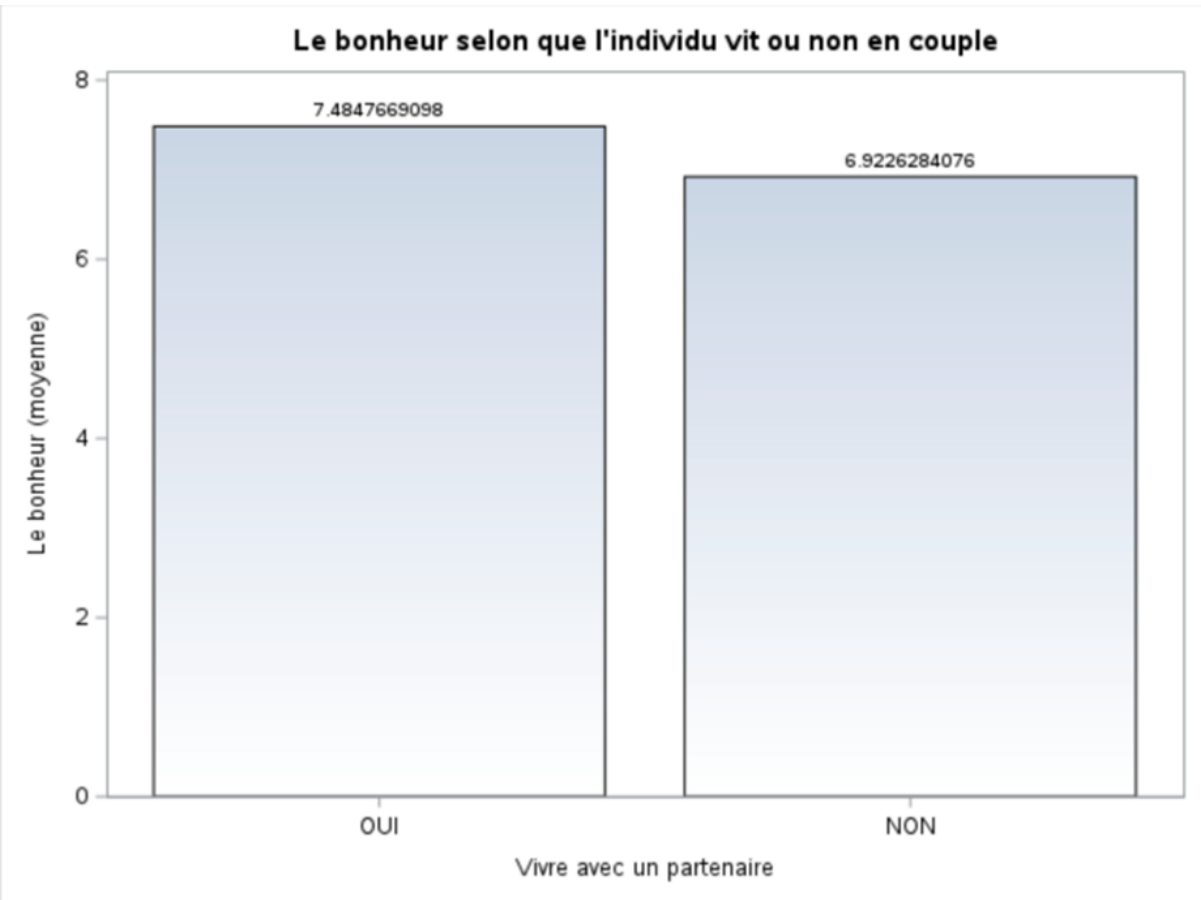


Root MSE	0.95840	R-Square	0.0540
Dependent Mean	7.05281	Adj R-Sq	0.0535
Coeff Var	13.58894		

The CORR Procedure

2 Variables:	score1 score2
Weight Variable:	pspwght

Pearson Correlation Coefficients, N = 1944		
	score1	score2
score1	1.00000	0.23249
score2	0.23249	1.00000



Annexe 4- Script SAS

```
/* Plan du script

1; Construction de la table et des variables

*/

/* 1 Construction des variables */

/* Importation des données de l'ESS dans la work effectuée */

proc import datafile = "/home/u63612706/project/ESS6e02_5.csv"
out = work.ess
dbms = CSV replace;
guessingrows=max;
run;

/* Informations importantes de la table */

proc contents data = ess;
run;

/* On importe notre bibliothèque */
libname ess6 "/home/u63612706/project/ess6";
run;
```

```

/* Importation des données de l'ESS dans la work */

data ess;

set ess6.ess;

run;

/*Construction de la pondération*/

data ess;

SET ess;

pond = pspwght*pweight*10000;

RUN;

/*On conserve seulement certaines variables qui sont
pertinentes*/

data ess(keep=cntry pond pspwght pweight idno Happy pstvms
dngval fltpcfl wrbkrm sedirlf sclmeet inprdsc ipudrst iphlppl
iplylfr);

SET ess;

RUN;

proc contents data = ess;

run;

/*On choisit comment traiter les personnes qui n'ont pas
répondu aux questions*/

```

```

data ess;

set ess;

if happy > 10 then happy="";
if pstvms > 5 then pstvms="";
if fltpcfl > 4 then fltpcfl="";
if wrbknm > 5 then wrbknm="";
if dngval > 5 then dngval="";
if sedirlf > 10 then sedirlf="";
if ipudrst > 6 then ipudrst="";
if iphlppl > 6 then iphlppl="";
if iplylfr > 6 then iplylfr="";
if sclmeet > 7 then sclmeet="";
if inprdsc in(77, 88, 99) then inprdsc="";

run;

/*Restriction de la base de données à la France*/

data ess_fr;

set ess;

if cntry = "FR";

run;

/* Informations importantes sur la restriction */

proc contents data = ess_FR;

run;

```

```

/*On regarde combien il y a de non réponses*/

data ess_FR;

set ess_FR;

nbnr = (happy = .)+(pstvms = .)+(fltpcfl = .)+(wrbknrm =
.)+(dngval = .)+(sedirf = .)+(ipudrst = .)+(iphlppl =
.)+(iplylfr = .)

      +(sclmeet = .)+(inprdsc = .);

run;

/*Construction du score*/

/*Score ouverture*/

data ess_FR;

set ess_FR;

length score1 5;

if nbnr = 0 then Score1= 0.2 * (sclmeet* 10/7+ inprdsc* 10/6+
(7-ipudrst)* 10/6 +(7-iphlppl)* 10/6 +(7-iplylfr)* 10/6);

else score1 = . ;

run;

/* Statistiques de base sur la restriction de la table */

proc means data = ess_FR;

var score1;

run;

```

```

/*On fixe le nombre de décimales*/

data ess_FR;

set ess_FR;

format score1 5.1;

run;

/* Histogramme pour le score ouverture*/

proc univariate data = ess_FR;
var score1;
histogram / midpoints = -10 to 10;

run;

quit ;

/*Score bien être*/

data ess_FR;

set ess_FR;

if nbnr = 0 then score2= 0.75 *(1/4* (happy+(9 -pstvms)*10/8
+(9-
      dngval)*10/8 + sedirlf)+0.25*(0.5*(fltpcfl* 10/4 +
2*wrbkrm)));

else score2 = . ;

run;

```

```
/* Statistiques de base sur le score de bien être*/
```

```
proc means data = ess_FR;
```

```
var score2;
```

```
run;
```

```
/*On fixe le nombre de décimales*/
```

```
data ess_FR;
```

```
set ess_FR;
```

```
format score2 5.1;
```

```
run;
```

```
/* Histogramme pour le score de bien être*/
```

```
proc univariate data = ess_FR;
```

```
var score2;
```

```
histogram / midpoints = -10 to 10;
```

```
run; quit;
```

```
/* correlation entre score1 et score2 */
```

```
proc corr data = ess_FR;
```

```
var score1 score2;
```

```
weight pspwght;
```



```

run;

/* correlation entre score1 et score2*/

proc corr data = ess_FR hoeffding;
var score1 score2;
run;

/* correlation entre score1 et score2*/

proc corr data = ess_FR pearson;
var score1 score2;
weight pspwght;
run;

/* Scatter Plot pour voir la regression*/

proc sgplot data = ess_FR;
scatter x = score1 y = score2;
reg x = score1 y = score2;
run;

/* Perform linear regression analysis */

proc reg data = ess_FR;
    model score2 = score1;
run;quit;

```

```

/*    Variables confondantes                                */

/*Partenaire variable*/

/*Vbar*/

%macro
moyennePondereeV(var1=,var2=,titre=,xlab=,ylab=,var3=,var4=);
proc sgplot data = ess_FR;
title &titre;
vbar &var1 / response=&var2 weight=pond stat=mean datalabel
filltype=gradient;
xaxis label=&xlab;
yaxis label=&ylab;
format &var3 &var4;
run;

%mend;

/* Construction du nouveau format*/

proc format;
value icpart1format
1 = "OUI"
2 = "NON";
run;

```

```

%moyennePondereeV(var1=icpart1, var2=happy, titre="Le bonheur
selon que l'individu vit ou non en couple",

xlab="Vivre avec un partenaire",

ylab="Le bonheur (moyenne)",

var3=icpart1, var4=icpart1format.);

/*Nombre d'amis proches*/

proc format;
value inprdsformat
0 = "0"
1 = "1"
2 = "2"
3 = "3"
4 = "4 - 6"
5 = "7 - 9"
6 = "10+";

run;

/* On construit une macro fonction pour la suite*/

%macro moyPondOut(var1=, var2=);

proc means data = ess_FR;

var &var2;

class &var1;

weight pond;

output out = moy&var1;

```

```

run;

data moy&var1(keep=&var1 &var2);

set moy&var1;

if _STAT_="MEAN";

if &var1 NE .;

var2 = round(&var2, 0.01);

run;

%mend;

%moyPondOut(var1=inprdsc, var2=happy);

/* Construction du graphe*/

proc sgplot data = moyinprdsc;

scatter x=inprdsc y=happy / datalabel;

titre "le bonheur et le nombre de personnes avec qui un
individu peut parler de sujets intimes";

xaxis label="Nombre de personnes avec qui un individu peut
parler de sujets

intimes";

yaxis label="Le bonheur (moyenne)";

format inprdsc inprdscformat.;

run;

```

