

THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES ÉCONOMIQUES

Influence des marchés financiers sur le bien-être subjectif

Shema, Chris

Award date:
2020

Awarding institution:
Universite de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



EFASM403/009 Séminaire d'Analyse des Données / Mémoire de Fin d'Études

Master en Sciences Économiques et de Gestion

Année Académique 2019-2020

Influence des marchés financiers sur le bien-être subjectif

Shema I. Chris

Titulaire : Professeur Jean-Yves Gnabo

Assistants : Auguste Debroise, François-Xavier Ledru, Doux Baraka Kusinza

Remerciements

Je tiens à remercier les personnes suivantes pour leur aide décisive dans la réalisation de cette étude :

- Professeur Gnabo, messieurs Debroise Auguste, Ledru François-Xavier et Doux Baraka Kusinza pour leurs enseignements, leur patience et leurs conseils avisés.
- Professeur Hindriks et monsieur Levai pour leur aide précieuse.
- Mes proches pour leur soutien tout au long de mes recherches.

Table des matières

1. Introduction.....	4
2. Revue de littérature.....	6
2.1. Bonheur et bien-être.....	6
2.2. Facteurs économiques.....	6
2.3. Crise financière, chômage et bien-être.....	7
3. Présentation du modèle.....	9
3.1. Le modèle idéal.....	9
3.2. Limitations rencontrées.....	10
3.3. Le modèle utilisé.....	10
4. Données.....	12
4.1. Indice de bonheur.....	12
4.2. Moyenne des revenus nets des ménages.....	12
4.3. Moyenne des variations des indices boursiers.....	13
4.4. Moyenne du volume des actions échangées en pourcentages du PIB.....	13
4.5. Moyenne des capitalisations boursières en pourcentages du PIB.....	14
4.6. Indice de crise.....	14
5. Résultats.....	15
5.1. Analyse préliminaire.....	15
5.2. Régression complète.....	16
5.3. Régression ajustée.....	18
5.4. Régression restreinte.....	19
6. Conclusions.....	21
7. Bibliographie.....	23

1. Introduction

Comme l'affirme Ranger (2001), la quête de l'eudaimonia existe depuis l'Antiquité. Bien que son accès soit recherché par les philosophes, les multiples écoles de pensées afin d'y parvenir diffèrent. Son atteinte et ses composantes sont encore étudiés plusieurs millénaires plus tard. Cet état de béatitude porte de nos temps le nom de « bonheur » ou encore de « bien-être ». Et comme leurs prédécesseurs, les scientifiques modernes ont élaboré leurs propres théories dans le but de le comprendre et l'atteindre. Hobbes (1651) nous disait que la félicité était une quête perpétuelle, souvent matérielle, vers le plaisir suivant. Quelques siècles plus tard, Maslow (1943) nous dit qu'il s'obtient en satisfaisant une pyramide de besoins. Plus récemment, Lykken et Tellegen (1996) ont même affirmé que la moitié du bien-être perçu était génétiquement préprogrammée.

Malgré la multitude de théories existantes, le lien entre Economie et bien-être est de plus en plus établi. Schreyer et Pilat (2001) clament que l'augmentation de la productivité est la base de l'accroissement du bien-être. Celle-ci doit améliorer le bonheur via le revenu et la possibilité de consommer davantage. Pourtant, selon Diener et Seligman (2004), revenu et bien-être subjectif n'évoluent pas forcément dans le même sens. Aux vues de ces avis contraires, nous sommes en droit de nous demander si l'Economie a une réelle influence sur le bonheur.

Des études, comme celle de Tella et al. (2003), ont déjà été réalisées sur le lien entre le bonheur et le PIB par habitant. Une forte corrélation a notamment pu être observée. Le revenu net des ménages est considéré comme composante principale du bien-être par Eiffe et al. (2016). Stiglitz et al. (2009) disent qu'il faut accroître le bien-être au sein de la société non le PIB. Il est sous-entendu que la satisfaction de l'un est prioritaire sur l'autre mais surtout que le bonheur subjectif peut croître sans le PIB.

L'étude que nous menons n'a pas pour ambition d'être un résumé de la littérature existante. C'est pourquoi nous nous intéressons plus précisément à l'impact potentiel des marchés financiers sur le bien-être subjectif.

Afin de répondre à la question de recherche, nous allons dans un premier temps nous renseigner sur les études ayant déjà été effectuées sur le sujet et sur des variables similaires. A partir de là, nous recueillerons des données fiables et pertinentes afin de constituer une base d'étude solide. La construction d'un modèle économétrique adéquat nous permettra de mettre en évidence la présence d'éventuelles relations de causalité entre les variables explicatives et la variable expliquée. Une fois ces liens établis, nous pourrions en tirer des conclusions et, en définitive, répondre à la question de recherche.

2. Revue de littérature

2.1 Bonheur et bien-être

La littérature liée au bonheur est ancienne, abondante et variée. La première question est de savoir ce qu'on entend par bonheur. Le sujet a été très largement traité par Diener (1984) dans son concept de bien-être subjectif : il le définit comme la perception que les personnes interrogées se font de leur propre vie, d'une manière générale. Ce concept a par la suite souvent été réutilisé dans les études liées au bonheur des populations. Cette vision subjective est également présente dans la définition du bonheur de Veenhoven (1984), à qui l'on doit par ailleurs la création de la base de données liée au bonheur utilisée dans la présente étude, la base de données mondiale du bonheur. Cette base de données montre un phénomène qu'il est utile de relever : les indices de bonheur varient peu d'année en année, indiquant déjà que l'observation de variations de bien-être causées par divers facteurs se fera sur des durées de plus d'un an. Par la suite, d'autres mesures du bonheur ont été réalisées. L'indicateur du vivre mieux développé par l'OCDE a l'avantage d'intégrer le bien-être subjectif en plus de 10 autres composantes comme expliqué par Durand (2015) et Koronakos et al (2019). Cependant, étant donné sa création récente, elle pose un obstacle considérable à notre étude de par l'absence de données relatives aux pays étudiés.

2.2. Facteurs économiques

Les relations entre les phénomènes économiques et le bien-être sont de natures diverses. Selon Diener et Seligman (2004), l'augmentation des revenus n'est pas toujours associée à une augmentation de bien-être. Veenhoven (1991) a montré que la corrélation entre le bien-être et le revenu était plus grande dans les pays pauvres que dans les pays riches. Diener et al (2009) font la distinction entre la satisfaction de la vie, liée au revenu, et le bien-être qui dépend davantage des liens sociaux. Pour Tella et al (2003), le bonheur est fortement corrélé au PIB par habitant ainsi qu'au revenu. Eiffe et al (2016) considèrent que le facteur le plus important dans les éléments matériels liés au bien-être subjectif est le revenu net disponible des

ménages. Ce revenu net sera pris en compte dans nos calculs. Néanmoins, selon Gudmundsdottir (2013), la majorité des études réalisées sur l'impact du revenu sur le bien-être ne considèrent qu'une hausse du revenu. Les effets des baisses de revenus ont été étudiés par le biais du chômage.

2.3. Crise financière, chômage et bien-être

La définition même de crise est moins aisée qu'il n'y paraît. Pour Frankel et Saravelos (2010), on considère une baisse de valeur comme une crise lorsqu'elle atteint un certain seuil. Ce seuil dépend du secteur en crise. Pour une crise de dévaluation monétaire, il s'agit d'une dévaluation d'environ 25%. Il est généralement admis qu'une baisse de valeurs boursières de 20% sur une période d'un mois constitue un krach boursier tandis qu'à 10%, il s'agit d'une correction du marché. Selon ces informations, et en prenant en compte l'étude de Claessens et Kose (2013) qui considère que chaque crise est précédée d'une hausse, ainsi que le fait que ce que nous tentons d'observer n'est pas spécialement un krach spectaculaire mais plutôt une forte variation des valeurs, nous avons posé la valeur de 15%. Il s'agit, dans cette étude, de la valeur considérée comme seuil de détermination d'une crise financière. La base de données de Reinhart et Rogoff (2009) nous a permis de comparer les crises ainsi obtenues avec les crises répertoriées.

Les crises économiques semblent impacter le bien-être de deux façons différentes. L'une de manière directe, par la peur de perdre son emploi en période de récession, comme le montrent Tella et al (2003). L'autre de manière indirecte, par une augmentation du chômage comme le prouvent Veenhoven et Hagenaar (1989). Pan (2018) a montré une causalité forte entre une diminution des valeurs boursières et l'augmentation du chômage dans les pays du G7. Dans les autres pays développés, les relations entre valeurs boursières et chômage sont bilatérales alors que dans les pays émergents, c'est le chômage qui impacte de manière unilatérale les valeurs boursières. Ce lien entre valeurs boursières et chômage a également été mis en avant par Farmer (2012).

Pour conclure, Claessens et Kose (2013) affirment que les crises sont l'expression des interactions entre l'économie et le monde de la finance. Ceci peut impliquer que les crises, ou du moins les fortes variations des valeurs boursières, soient en partie liées au poids de la finance dans l'économie. En prenant compte de cela, il est légitime de s'interroger sur l'impact du poids de la finance dans l'économie sur le bien-être.

3. Présentation du modèle

3.1. Le modèle idéal

La mise en place d'un modèle économétrique adéquat est essentielle afin de dégager un maximum d'informations permettant de répondre à la question de recherche. Dans notre cas, l'étude de nombreuses variables affectant plusieurs individus au cours du temps permet de recueillir les données nécessaires. Dans ce but, la construction d'un modèle utilisant des données de panel est indiquée. Ce type de modèle permet l'étude de données de basse fréquence temporelle telles les années. Il donne également l'occasion de traiter l'hétérogénéité de facteurs non-observés via l'introduction d'effets fixes. La mise en place de ces effets fixes ne sera effectuée qu'après confirmation de sa nécessité via un test d'Hausman. Dans le cas contraire, des effets aléatoires seront introduits. Une des équations d'un modèle de panel à effets fixes est la suivante :

$$(1) Y_{it} = A + B_1 X_{1,it} + \dots + B_k X_{k,it} + Y_2 E_2 + \dots + Y_n E_n + U_{it}$$

- Y_{it} : Variable expliquée
- i : Individu
- t : Temps
- A : La constante
- B_k : Le coefficient de X_k
- $X_{k,it}$: La variable explicative k
- U_{it} : Le terme d'erreur
- E_n : Individu n . Etant donné qu'il s'agit d'une variable binaire, $n-1$ individus sont inclus
- Y_n : Le coefficient des régresseurs binaires E_n

Afin d'élaborer le modèle idéal, plusieurs critères sont nécessaires. Le premier est le nombre important d'individus étudiés. En effet, plus le nombre d'entités observées est élevé et plus les variances des paramètres seront petites. Ces faibles valeurs induisent un niveau de précision accru. La considération d'un horizon temporel étendu est également importante afin

de faire varier les variables explicatives de chaque individu au fil du temps. L'inclusion de variables indépendantes solides apportera un R^2 de haut niveau, synonyme de pouvoir explicatif. La détection et l'inclusion de variables de contrôle dans le modèle permet la réduction de la somme des carrés de résidus via leur extraction du terme d'erreur.

3.2. Limitations rencontrées

Le premier problème rencontré lors de l'élaboration du modèle a été le manque de données. Les valeurs de la variable dépendante ne sont pas disponibles de manière consécutive pour un grand nombre d'entités. Bien que les recherches aient débuté il y a plusieurs décennies, elles sont incomplètes dans la mesure où les moyens permettant la récolte d'informations dans de nombreux pays ont mis du temps à se développer. Le second est que quelques variables indépendantes sont indisponibles avant certaines dates de par l'opacité passée des marchés financiers. Certains pays refusent même la divulgation des données financières précieuses à cette étude. Face à ces difficultés, il a fallu remettre en question notre façon d'envisager l'étude.

3.3. Le modèle utilisé

Face aux problèmes liés au manque de données accessibles, nous décidons d'envisager un modèle différent. La méthode des Moindres Carrés Ordinaires est choisie. Celle-ci permet la minimisation de la somme des carrés des résidus sous conditions des hypothèses de Gauss-Markov. Le passage du panel au MCO n'est pas sans conséquence sur la puissance des tests qui s'en trouve affaiblie. La qualité des modèles sera donc moindre que dans la situation idéale présentée au point 3.1.

Nous constatons au cours de notre analyse préliminaire que les facteurs d'hétérogénéités permettant la construction d'un modèle fiable sont davantage marqués entre différentes entités plutôt que pour le même individu au fil du temps. C'est pourquoi nous rejetons la série temporelle au profit d'une coupe transversale. L'équation de la régression prend la forme suivante :

$$(2) Y = A + B_1X_1 + \dots + B_kX_k + U$$

- **Y** : La variable expliquée
- **A** : La constante
- **B_i** : Le coefficient de la variable **X_i**
- **X_i** : La variable explicative *i*
- **U** : Le terme d'erreur

Afin de pallier à la perte d'informations due au changement de modèle, un plus grand nombre d'entités doit être observé. Cet accroissement du nombre d'individus analysés permet également de réduire les éventuels problèmes de représentativité. Afin d'y parvenir, nous réduisons l'horizon temporel pour que plus de pays aient des données entièrement disponibles. Nous calculons ensuite la moyenne des valeurs de chaque variable afin d'obtenir une valeur unique pour la variable de chaque entité.

4. Données

La première base de données avec laquelle nous avons décidé de travailler était composée de 15 pays étudiés sur une période de 5 ans allant de 2008 à 2012. Nous avons décidé de conserver cet espace temporel car il s'agissait de celui qui comprenait la plus longue période moderne ininterrompue de données pour l'ensemble des variables. Après plusieurs lectures et recherches, nous avons conclu qu'une étude en coupe transversale d'un plus grand nombre de pays serait plus efficace qu'une étude en série temporelle d'un nombre réduit d'entités. En effet, les facteurs d'hétérogénéité sont davantage marqués entre différents pays que dans le même pays au fil du temps. C'est donc de cette manière qu'un maximum d'information peut être dégagé. Dans cette optique, nous sommes repartis de notre première base de données comprenant 15 pays à laquelle nous avons ajouté 10 pays européens mais également non-européens. L'inclusion d'Etats d'autres continents a pour but de faire ressortir davantage d'hétérogénéité et donc de solidifier notre étude.

4.1. Indice de bonheur

Les valeurs de la variable expliquée, l'indice de bonheur, proviennent de la World Database of Happiness qui est une archive de recherches réalisées sur le bien-être subjectif. Cette étude a été menée par Veenhoven (2012) à l'université de Rotterdam. Dans cette base de données, plusieurs chiffres sont parfois attribués à la même année et c'est pourquoi leur moyenne est choisie pour représenter la valeur de l'année. Par après, la moyenne des 5 années choisies pour l'étude (2008-2012) est calculée afin de fournir une valeur propre à l'entité observée. Les valeurs sont comprises entre 0 et 10 avec 10 comme valeur maximale de bien-être. Nous utiliserons l'abréviation « IDB » pour parler de cette variable dans cette étude.

4.2. Moyenne des revenus nets des ménages

Les variables explicatives de la base de données sont uniquement de nature financière afin de pouvoir répondre à notre question de recherche. Celle que nous avons décidé d'inclure en

premier lieu est celle qui a été la plus largement étudiée, notamment par Eiffe et al (2016), le revenu net des ménages. Il s'agit de la valeur moyenne des revenus net des ménages sur la période allant de 2008 à 2012. Les données proviennent de deux sources différentes : Eurostat et OCDE Stat. Ces origines différentes peuvent affaiblir la qualité de l'étude dans la mesure où la construction des bases de données peut ne pas être exactement identique. Il est également important de noter que la base de données construite comprend une valeur manquante pour l'Égypte. Les données étant indisponibles dans les deux bases mères, il a été décidé de ne pas utiliser de troisième source afin de ne pas détériorer la qualité de notre modèle. Nous utiliserons l'abréviation « RNDM » pour parler de cette variable dans cette étude.

4.3. Moyenne des variations des indices boursiers

Comme seconde variable explicative, nous avons choisi la moyenne des variations en pourcents des indices boursiers. Il s'agit d'un indicateur de choix car il permet d'évaluer l'évolution des indices boursiers au fil du temps. Nous prenons les indices boursiers au 1^{er} janvier de chaque année choisie pour cette étude et calculons la moyenne des pourcentages des variations de ces valeurs. Les données proviennent des sites internet « investing.com » et « finance.yahoo.com ». Nous utiliserons l'abréviation « VIB » pour parler de cette variable dans cette étude.

4.4. Moyenne du volume des actions échangées en pourcentages du PIB

La troisième variable explicative est la moyenne du volume des actions échangées en pourcentage du Produit Intérieur Brut. Cette variable a été choisie car elle témoigne de l'importance des échanges ayant lieu avec des entreprises nationales par rapport à la valeur de la production nationale d'un pays. Il s'agit d'un bon indicateur de l'intensité de l'activité financière ayant lieu dans un Etat. C'est une des deux variables choisies pour représenter la financiarisation. Les valeurs reprises dans notre base de données sont la moyenne des valeurs des années 2008 à 2012. Les données proviennent de « macrobond.com ». Nous utiliserons l'abréviation « AE » pour parler de cette variable dans cette étude.

4.5. Moyenne des capitalisations boursières en pourcentages du PIB

La quatrième variable explicative est la moyenne de la capitalisation boursière des entreprises intérieures cotées en pourcentage du Produit Intérieur Brut. Nous avons choisi cette variable car elle est un bon indicateur de développement financier intérieur comme affirmé par Lane et Milesi-Ferretti (2003). Cet indicateur permet de constater la valeur de la financiarisation d'un pays via des données chiffrées. C'est une des deux variables choisies pour représenter la financiarisation. La valeur de notre base de données est la moyenne des années 2008 à 2012. Les données proviennent de « macrobond.com ». Nous utiliserons l'abréviation « CBI » pour parler de cette variable dans cette étude.

4.6. Indice de crise

La cinquième et dernière variable explicative est un indice binaire de crise. Lorsque la diminution des valeurs boursières entre deux années égale ou est supérieure à 15%, la deuxième année est considérée comme touchée par une crise. Nous établissons la valeur de 15% comme intermédiaire entre une correction boursière de 10% et un krach boursier d'une valeur de 20%. Les valeurs de correction boursière et de krach sont fournies par la littérature notamment grâce à Frankel et Saravelos (2010). La période d'observation est particulièrement importante pour cette variable car chaque pays a été touché par la crise de 2008. Cependant, certains d'entre eux n'ont pas subi de récession assez importante les années suivantes pour être considérée comme une crise par notre modèle. Si un pays n'a été touché que par une seule crise financière, la variable binaire prendra la valeur 0. Si un pays a été touché par plus d'une crise financière, la variable binaire prendra la valeur 1. Nous utiliserons l'abréviation « IDC » pour parler de cette variable dans cette étude.

La variable expliquée ainsi que les cinq variables explicatives ont été clairement définies. Nous procédons maintenant à leur analyse.

5. Résultats

5.1. Analyse préliminaire

Avant d'entamer les régressions et l'analyse de leurs résultats, nous décidons dans un premier temps d'effectuer une matrice de corrélation (tableau 1). L'objectif est d'avoir une première idée d'un possible lien entre les variables explicatives et la variable expliquée.

Tableau 1 : Matrice de corrélation des variables

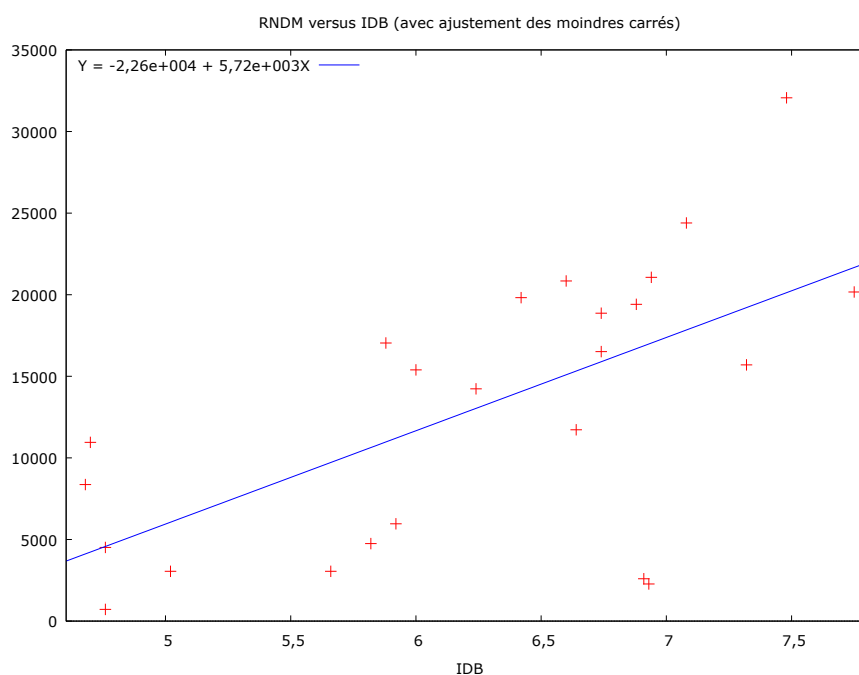
Variabes	IDB	RNDM	VIB	AE	CBI	IDC
IDB	1,000					
RNDM	0,631	1,000				
VIB	0,165	-0,245	1,000			
AE	0,073	0,195	0,342	1,000		
CBI	0,383	0,525	0,344	0,501	1,000	
IDC	-0,402	-0,224	-0,301	-0,448	-0,226	1,000

Comme la littérature et l'intuition nous amènent à le croire, le revenu net disponible des ménages (RNDM) est fortement corrélé à l'indice de bonheur (IDB). En effet, leur coefficient de corrélation de Pearson a une valeur de 0,631. Le second coefficient est intéressant puisqu'il nous dit que la variation des indices boursiers (VIB) et IDB sont corrélés, bien que faiblement. La valeur du coefficient est de 0,165. Le volume moyen des actions échangées en pourcentage du PIB (AE), lui, est encore moins corrélé avec IDB vu que le coefficient n'est que de 0,073. Le coefficient de Pearson liant la capitalisation boursière des entreprises intérieures cotées en pourcentage du PIB (CBI) à IDB est de 0,383. Il s'agit d'un haut niveau de corrélation qui nous conforte dans l'idée du choix de cette variable. L'indice de crise (IDC) est négativement corrélé

avec IDB. La valeur du coefficient est de -0,402. Il n'est pas surprenant d'observer une relation négative dans la mesure où l'on s'attend à ce que l'existence de plusieurs crises ait un impact négatif sur le bien-être. Suite à ces observations, nous décidons de réaliser un nuage de points afin d'avoir une image plus concrète des relations que nous étudions.

Le nuage de points (graphique 1) est composé du revenu net disponible des ménages et de l'indice de bonheur. Grâce à la droite d'ajustement, l'intuition est confirmée et nous observons une corrélation positive et relativement significative entre ces deux variables. Ce graphique nous conforte dans l'idée d'un choix de variable explicative adéquat.

Graphique 1 : Nuage de points RNDM versus IDB



5.2. Régression complète

Nous effectuons une première régression composée des 25 entités observées et de toutes les variables. Les informations récoltées nous fourniront une première information sur la qualité du modèle. Les coefficients obtenus nous permettent d'obtenir l'expression suivante.

$$(3) \text{ IDB} = 6,149 + 8,099 \times 10^{-5} \text{ RNDM} + 2,683 \text{ VIB} - 0,005 \text{ AE} - 0,0008 \text{ CBI} - 0,611 \text{ IDC}$$

Tableau 2 : Résultats de la régression (3)

	Coefficients	Ecart-types	T-stat	P. critique	
Constante	6,149	0,477427	12,88	<0,0001	***
RNDM	$8,099 \times 10^{-5}$	$2,432 \times 10^{-5}$	3,330	0,0037	***
VIB	2,683	1,542	1,740	0,0989	*
AE	-0,005	0,003	-1,668	0,1125	
CBI	-0,0008	0,007	-0,1218	0,9044	
IDC	-0,611	0,404	-1,511	0,1480	
R² 0,591			R² ajusté 0,478		
Nombre d'observations		25	F (5 , 18)		5,213

Note : Ce tableau montre la relation entre les indices de bonheur de 25 pays et les variables explicatives. ***, **, * indiquent si les variables sont statistiquement significatives à un seuil de 1%, 5% et 10% respectivement.

Avant d'examiner les différents coefficients, leurs significativités ainsi que leurs signes, il est important de parler de la qualité du modèle. Pour ce faire nous observons le R² qui a ici une valeur de 0,591. On peut donc dire que les variables explicatives expliquent la variable expliquée à 59,1%, ce qui est une valeur relativement importante. Qui plus est, la F-stat a une valeur de 5,213 ce qui est bien supérieur à 2,773, la valeur critique du test de Fisher à 5%. On peut donc rejeter l'hypothèse nulle affirmant que toutes les variables explicatives ne sont conjointement pas significatives.

Cette régression nous montre que dans cette configuration, seule la constante, RNDM et VIB sont statistiquement différents de 0. La constante et RNDM sont significatifs aux seuils de 10, 5 et 1%. Comme affirmé par la littérature, une augmentation de RNDM entraîne une augmentation de l'indice de bonheur. La significativité à un seuil aussi faible qu'1% nous permet d'affirmer que l'impact est réel. VIB est significatif au seuil de 10%. Cela nous confirme que lorsque les valeurs des indices boursiers croissent, l'indice de bonheur

augmente également. Les autres variables explicatives ne seront pas évoquées dans la mesure où aucune d'entre elles n'est significative aux trois seuils critiques.

5.3. Régression ajustée

En étudiant la régression et en effectuant des tests d'omission de variables, nous observons que l'omission de CBI est la seule à améliorer les critères d'information. Nous remarquons qu'en omettant cette variable explicative, le R^2 demeure 0,591 tandis que le R^2 ajusté augmente en passant de 0,478 à 0,505. Bien que le R^2 n'ait pas changé, le R^2 ajusté a, lui, progressé. La F-stat a également une valeur supérieure. On peut donc dire que le modèle est de meilleure qualité de par l'exclusion de la variable CBI. Nous décidons donc de supprimer cette variable et d'effectuer une régression supplémentaire. La nouvelle équation a la forme suivante :

$$(4) \text{ IDB} = 6,142 + 7,907 \times 10^{-5} \text{ RNDM} + 2,589 \text{ VIB} - 0,005 \text{ AE} - 0,623 \text{ IDC}$$

Tableau 3 : Résultats de la régression (4)

	Coefficients	Ecart-types	T-stat	P. critique	
Constante	6,142	0,462	13,30	<0,0001	***
RNDM	$7,907 \times 10^{-5}$	$1,802 \times 10^{-5}$	4,388	0,0003	***
VIB	2,589	1,298	1,995	0,0606	*
AE	-0,005	0,003	-1,906	0,0719	*
IDC	-0,623	0,382	-1,630	0,1196	
	R² 0,591			R² ajusté 0,505	
	Nombre d'observations 25			F (4 , 19) 6,868	

Note : Ce tableau montre la relation entre les indices de bonheur de 25 pays et les variables explicatives. ***, **, * indiquent si les variables sont statistiquement significatives à un seuil de 1%, 5% et 10% respectivement.

Dans cette nouvelle régression, une variable explicative de plus est statistiquement différente de 0 au seuil de 10% : AE. La variable a donc un impact sur IDB. Sa valeur est de $-0,005$.

Lorsque la variable augmente, l'indice de bonheur diminue. Cela nous indique que lorsque le ratio du volume des actions échangées sur le PIB augmente, l'indice de bonheur diminue.

Plusieurs hypothèses peuvent être émises quant à la cause de cette augmentation d'AE. Cette croissance peut être due à de l'incertitude sur les marchés engendrant une hausse des échanges d'actions, à une diminution du PIB causée par une crise ou encore un mélange des deux phénomènes.

Tout comme lors de la régression précédente, la constante et RNDM sont significatifs au seuil d'1% tandis que VIB est significatif à 10%. Nous constatons également que les valeurs absolues de leurs coefficients ont diminué, bien que légèrement. La variable explicative IDC n'est pas évoquée dans la mesure où elle n'est significative à aucun des trois seuils critiques.

5.4. Régression restreinte

Nous décidons d'effectuer une dernière régression afin d'évaluer l'ampleur des coefficients des variables pour des pays ayant subis plus d'une crise au cours de la période observée. Pour se faire nous ne conservons dans l'échantillon que les entités dont la valeur d'IDC est égale à 1. Nous obtenons la régression suivante :

$$(5) \text{ IDB} = 5,521 + 8,123 \times 10^{-5} \text{ RNDM} + 2,582 \text{ VIB} - 0,006 \text{ AE}$$

Tableau 4 : Résultats de la régression (5)

	Coefficients	Ecart-types	T-stat	P. critique	
Constante	5,521	0,377	14,64	<0,0001	***
RNDM	$8,123 \times 10^{-5}$	$1,982 \times 10^{-5}$	4,099	0,0009	***
VIB	2,582	1,384	1,865	0,0819	*
AE	- 0,006	0,005	- 1,110	0,2843	
	R² 0,559			R² ajusté 0,471	
	Nombre d'observations 20			F (3 , 15) 6,344	

Note : Ce tableau montre la relation entre les indices de bonheur de 20 pays et les variables explicatives. ***, **, * indiquent si les variables sont statistiquement significatives à un seuil de 1%, 5% et 10% respectivement.

On peut constater que le R^2 de cette régression est 0,559. Le modèle n'est désormais plus expliqué qu'à 55,9% par les variables explicatives. Le R^2 ajusté ainsi que la F-stat ont tous les deux également diminué. Toutefois, la valeur importante du R^2 nous permet d'interpréter cette expression.

Comme pour les autres régressions, la constante et RNDM sont significatifs au seuil d'1%. On observe que la valeur du coefficient de la constante a diminué alors que celui de RNDM a légèrement augmenté. On peut donc dire que dans les pays ayant subi plus d'une crise, le revenu net disponible des ménages aura un plus grand impact sur leur perception du bonheur. La variable VIB est statistiquement significative au seuil de 10%. On peut donc dire qu'elle a une influence sur l'indice de bonheur. Son coefficient a très légèrement diminué par rapport à la régression précédente. La variable explicative AE n'est pas évoquée dans la mesure où elle n'est significative à aucun des trois seuils critiques.

La régression concernant les pays ayant subi une crise tout au plus n'est pas réalisée dans la mesure où le nombre d'entités observables (5) est insuffisant.

6. Conclusion

Cette étude a pour but de mettre en évidence une relation statistiquement pertinente entre le bonheur des citoyens et 5 variables explicatives. Après de nombreuses recherches et analyses de la littérature, un modèle économétrique a pu être mis en place. Bien qu'il souffre de quelques limitations telles que la taille réduite de son échantillon ou les origines multiples de certaines données, des conclusions peuvent tout de même être tirées.

Tout d'abord, le lien entre le revenu net des ménages et le bien-être subjectif a, tout comme dans la littérature existante, été prouvé. La variable est significative dans les trois régressions au seuil d'1%. Sa valeur positive permet d'affirmer qu'elle influence réellement le bonheur de manière positive.

Une relation de causalité entre valeur des indices boursiers et bonheur des citoyens a été mise en lumière. Dans les trois régressions effectuées, le coefficient de la variable VIB est significatif au seuil de 10% et positif. Dès lors, les indices boursiers influencent positivement le bonheur des citoyens.

Les résultats concernant la financiarisation de l'économie sont moins clairs. La variable CBI n'est pas statistiquement significative dans la première régression. Il a même été décidé que sa suppression engendrerait un modèle de meilleure qualité. On peut donc en conclure que son influence sur le bien-être subjectif est nulle. En revanche, bien que la variable AE ne soit pas significative dans la première régression, elle l'est dans la seconde lorsque la variable CBI est écartée du modèle. Dans la dernière régression traitant uniquement des pays ayant subi plus d'une crise, la variable n'est de nouveau plus significative. Ces trois résultats ne permettent pas de donner un avis définitif quant à l'impact du volume des actions échangées en pourcentages du PIB sur le bonheur ressenti des citoyens. Avec une variable non significative et une autre pour laquelle aucune conclusion n'est objectivement possible, nous ne pouvons confirmer ou non l'influence de la financiarisation de l'économie sur le bien-être subjectif.

Bien que fortement corrélé à l'indice de bonheur (-0,402), l'indice de crise n'est pas statistiquement significatif dans les deux régressions dans lequel il apparaît. Ce fait est surprenant car la littérature indique qu'une crise influence négativement le revenu, la variation des marchés boursiers et augmente l'incertitude. De par ces effets, nous nous attendions dans l'analyse préliminaire à ce que la significativité soit forte. Ces résultats vont donc à l'encontre de nos attentes.

Des études plus poussées pourraient aboutir à d'autres conclusions. La comparaison de pays économiquement et culturellement similaires mais ayant eu une croissance de la financiarisation différente pourrait permettre de dégager d'autres résultats. L'ajout de davantage de variables de contrôle pourrait atténuer le terme d'erreur et donc améliorer la qualité du modèle. Le problème est que beaucoup de facteurs constitutifs du bonheur sont subjectifs et donc difficilement quantifiable. L'analyse d'entités n'ayant subi aucune crise pourrait être effectuée et comparée à celle de pays en ayant subi une ou plusieurs. Le champ des possibilités est vaste.

Mettre en évidence une relation de causalité entre des données objectives telles que des valeurs financières et des données subjectives comme le bien-être subjectif est un exercice périlleux dont les conclusions doivent être tirées avec prudence. Les études sont encore récentes et se contredisent parfois. « L'argent ne fait pas le bonheur » est un adage ancien mais qui regorge encore de mystères pour les économistes.

7. Bibliographie

- CLAESSENS, S., & KOSE, M. M. A. (2013). "Financial crises explanations, types, and implications". *International Monetary Fund*. No. 13-28.
- DIENER, E. (1984). "Subjective well-being". *Psychological Bulletin*, 95, 542–575.
- DIENER, E., & SELIGMAN, M. E. (2004). "Beyond money: Toward an economy of well-being". *Psychological science in the public interest*, 5(1), 1-31.
- DIENER, E., Lucas, R., HELLIWELL, J. F., HELLIWELL, J., & SCHIMMACK, U. (2009). "Well-being for public policy". Series in Positive Psychology.
- EIFFE, F., PONOCNY, I., GARTNER, K., & TILL, M. (2016). "Analytical report on subjective Well-being". Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2016 edition
- EUROSTAT (2016), "Analytical report on subjective well-being" ,1e édition, *Office des publications de l'Union Européenne*, Luxembourg
- DURAND, M. (2015). "The OECD Better Life Initiative: How's Life? And the Measurement of Well-Being". *Review of Income and Wealth*, Vol. 61, Issue 1, pp. 4-17, 2015.
- FARMER, R. E. (2012). "The stock market crash of 2008 caused the Great Recession: Theory and evidence". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36(5), 693-707.
- FRANKEL, J. A., & SARAVELLOS, G. (2010). "Are leading indicators of financial crises useful for assessing country vulnerability? Evidence from the 2008-09 global crisis". *National bureau of economic research*. (No. w16047).
- GUDMUNDSDOTTIR, D. G. (2013). "The impact of economic crisis on happiness". *Social indicators research*, 110(3), 1083-1101.
- HOBBS, T. (1651). "Leviathan, or The Matter, Forme, & Power of a Common-wealth Ecclesiasticall and Civill", Londres
- KORONAKOS, G., SMIRLIS, Y., SOTIROS, D., & DESPOTIS, D. K. (2019). "Assessment of OECD Better Life Index by incorporating public opinion". *Socio-Economic Planning Sciences*, 100699.
- LANE R.P. et MILESI-FERRETTI G-M. (2003), "International Financial Integration", *International Monetary Fund*, WP 03/86

LYKKEN, D. & TELLEGEN, A. (1996). "Happiness is a stochastic phenomenon", *Psychological Science*, 7(3), 186-189

MASLOW, A. (1943). "A theory of human motivation". *Psychological Review*, 50(4), 370–396

PAN, W. F. (2018). "Does the stock market really cause unemployment? A cross-country analysis". *The North American Journal of Economics and Finance*, 44, 34-43.

RANGER, J-P. (2001). "L'éthique d'Epicure : hédonisme ou eudémonisme ?". *Université d'Ottawa*, Thèses, 1910- 2010

REINHART, C. M., & ROGOFF, K. S. (2009). "This time is different: Eight centuries of financial folly". *Princeton university press*. 2009

SCHREYER, P. & PILAT, D. (2001). "Mesurer la productivité". *Revue économique de l'OCDE*, 2001/2, 137-184.

STIGLITZ, R., SEN, A. & FITOUSSI, J-P. (2009). "Richesse des nations et bien-être des individus", Odile Jacob, Performances économiques et projet social Tome 1.

TELLA, R. D., MACCULLOCH, R. J., & OSWALD, A. J. (2003). "The macroeconomics of happiness". *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 809-827.

VEENHOVEN, R. (1991). "Is happiness relative?". *Social indicators research*, 24(1), 1-34.

VEENHOVEN, R. (1994). "Is Happiness a Trait?". *Social Indicators Research*, 32, 101-60.

VEENHOVEN, R., & HAGENAARS, A. (1989). "Did the crisis really hurt? Effects of the 1980-82 economic recession on satisfaction, mental health and mortality". University Press Rotterdam, Chapter 14, Conclusions (pp. 284-294)

WOOLDRIDGE, J. (2018), *Introduction à l'économétrie*, 2ème édition, De Boeck Supérieur, Louvain-la-Neuve (Belgique)

Bases de données

World Database of Happiness, Université Erasme de Rotterdam, Pays-Bas Consultée le 25/03/2020 sur : http://worlddatabaseofhappiness.eur.nl/hap_nat/nat_fp.php?mode=1

investing.com sur : <https://www.investing.com/indices/major-indices>

Yahoo finance sur : <https://finance.yahoo.com/quote/>