



Bonheur, bonheurs ?

Etude des facteurs déterminant les différences surprenantes entre la satisfaction pour sa vie et l'évaluation de sa vie

Henri Crozel
Rapport de stage de césure

October 23, 2017

Contents

1	Introduction	3
2	Contexte et revue de littérature	4
2.1	Contexte social, politique et économique : le bonheur est un objectif individuel et collectif.	4
2.2	Contexte scientifique (psychologie positive): un sujet très complexe et universellement débattu, mais que l'on arrive tout de même à mesurer.	5
2.3	Contexte de mon stage	6
2.4	Revue de littérature	7
3	Présentation de la base de données	11
4	Analyses descriptives	11
4.1	Repérer le problème et choisir les variables d'intérêt	11
4.2	Etudes des questions 'sat' et 'evala'	13
4.2.1	"Etes-vous satisfait de la vie que vous menez ?"	13
4.2.2	"Globalement, quelle est votre évaluation de 'votre vie dans son ensemble' actuellement ?"	14
4.2.3	Comparaison de ces deux questions	15
4.3	Delta	16
4.3.1	Définition et création de la variable 'delta'	16
4.3.2	Analyses bivariées avec 'delta'	17
4.4	Analyse multivariée	22
5	Régression logistique multinomiale sur delta	24
5.1	Choix du modèle et méthodologie	24
5.1.1	Choix du modèle	24
5.1.2	Méthodologie du modèle	24
5.2	Sélection des variables	25
5.3	Résultats, performance et interprétations	26
5.3.1	Résultats	26
5.3.2	Interprétations	29
5.3.3	Performances du modèle, limites	30
5.3.4	Ouverture	31
6	Conclusion	31
7	Annexes	33
7.1	Graphes	33
7.2	Bibliographie	33
7.3	Page Web Explorateur de l'ITBF	34
7.4	<i>Hors sujet</i>	38

List of Figures

1	Premier plan factoriel d'une ACP sur (sat, evala, eval+ et eval-)	12
2	Projection sur le premier plan factoriel des variables actives d'une ACM sur toutes les questions de la base	13
3	Histogramme de 'evala'	14

4	Histogramme de 'evala'	14
5	Paradoxe d'Easterlin	15
6	Projection des individus sur les axes 'evala' et 'sat'	16
7	Histogramme de Delta	17
8	AFC entre Delta et les variables de signalétique	18
9	Classification sur les résultats de l'AFM	22
10	Ellipses de confiance des centre de gravité des catégories de delta sur le premier plan factoriel de l'AFM	23
11	AFCs supplémentaires	33
12	ACM sur les quatre questions relatives au sens de la vie	38

List of Tables

1	Tableau des corrélations entre 'sat', 'evala', 'eval+' et 'eval-'	12
2	Indicateurs statistiques pour 'evala'	14
3	Indicateurs statistiques pour 'evala'	14
4	Nombre d'individus dans chacune des cinq catégories de Delta	17
5	Résultats de la régression logistique multinomiale sur delta	27
6	Résultats de la régression logistique multinomiale sur delta (suite)	28

1 Introduction

Bien suprême, félicité, volonté de puissance, le bonheur est souvent considéré comme l'objectif ultime de la vie des Hommes. Mais ce n'est ni un concept aisé à définir, ni un état facile à atteindre. Si de nombreuses philosophies l'ont placé au coeur de leur démarche, tous semblent apporter des messages d'avertissement. La quête du bonheur est semée de pièges et d'embûches. Pour certains, le fait même de le poursuivre serait une assurance de ne jamais l'atteindre. Car les hommes ont des vices : celui de ne jamais être satisfait. Dans la Grèce Antique, un des messages principaux transmis par les Anciens est que le plus grand défaut des hommes est l'hybris : ne pas rester à sa place, en vouloir toujours plus. Attention, enseignait Epicure, tous les plaisirs ne se valent pas, certains sont naturels et d'autres sont trompeurs ! Ne pas se lancer dans une spirale d'éternelle insatisfaction ! L'ataraxie (paix de l'âme) consisterait au contraire à savoir se contenter du minimum, apprécier les choses simples, voire de se détacher entièrement de toute emprise matérielle.

Il n'y a absolument aucun consensus philosophique sur ce qu'est le bonheur, mais tout le monde s'accorde à dire que d'une manière ou d'une autre c'est important, voire ce qu'il y a de plus important. Et bien qu'on ne sache pas vraiment encore de quoi on parle, cela n'empêche pas l'intérêt pour la question du bonheur de se renforcer, à tous les niveaux de la société.

Les gens veulent être heureux et prennent de plus en plus conscience que c'est leur priorité. On ne compte plus les livres de développement personnel, on ne compte plus les articles sur ces cadres qui ont changé radicalement de vie pour trouver une occupation qui leur corresponde et les rendra heureux. A travers le monde, la question fait son entrée sur le terrain politique. Le bonheur des gens, ne devrait-ce pas être cela la préoccupation principale d'un Etat ? Le PIB comme indice de performance d'un pays est remis en cause partout. De nouveaux indicateurs, prenant en compte le bien-être social, sont mis en avant pour orienter les décisions politiques. Comme le dit l'écrivain Yuval Noah Harari dans son best-seller "Une brève histoire de l'avenir", après avoir réglé (en gros) les grandes causes de souffrance (famine, épidémies, guerres), l'Humanité se tourne maintenant vers la question du bonheur. Ce serait en quelque sorte notre nouveau défi prioritaire : être heureux !

Avec la montée en puissance de la psychologie positive et l'enrichissement permanent en nouvelles bases de données, la science prend de plus en plus sa part dans cette dynamique qui est dans l'ère du temps. Etre heureux, certes, mais de quoi parle-t-on ? Au-delà des conseils spirituels sous toutes leurs formes (bons ou mauvais), que peut-on mesurer concrètement, statistiquement sur le bonheur ? Que peut-on mesurer ? Que peut-on distinguer ? ... Sans surprise, mesurer le bonheur s'avère tout aussi ambigu et difficile que chercher à l'atteindre. De quel bonheur parle-t-on ? Du fait d'être satisfait de sa vie ? De ressentir des émotions positives ? Peu d'émotions négatives ? D'avoir un but ? De la qualité de vie ?

La Fabrique Spinoza, think-tank du bonheur citoyen, s'inscrit pleinement dans ce champ de réflexion qui replace le bonheur au centre des enjeux. L'Indicateur du Bonheur des Français (ITBF) a été construit dans l'idée de réunir le plus de mesures possibles sur le sujet. Il s'agit d'un questionnaire comprenant une cinquantaine de questions qui parcourent, avec une volonté d'exhaustivité, les axes du bonheur qui ressortent de la littérature scientifique.

C'est en créant un tableau de corrélation de toutes les variables entre elles et en le parcourant du regard qu'une case et donc un chiffre m'a sauté aux yeux et intrigué : 0.23. C'est le taux de corrélation observé entre les réponses aux deux questions : "Etes vous satisfait

de la vie que vous menez ?” et ”Globalement, quelle est votre évaluation de votre ’vie dans son ensemble’ aujourd’hui?”

Comment expliquer qu’autant de gens répondent si différemment à ces deux questions ?

Ma lecture d’articles m’avait fait prendre conscience de l’incroyable étendue des sujets possibles et des multiples façons envisageables d’aborder la base de données. Plutôt que de reprendre une approche et vérifier un résultat connu, je préfèrai essayer de trouver une question innovante et suffisamment précise pour être traitable pendant un stage. Je choisisais donc cette question qui me semblait présenter ces qualités. Elle m’attirait aussi en ce qu’elle touchait à un large spectre de phénomènes, ce qui me permettrait d’exploiter la richesse de la base.

Nous commencerons par replacer la question du bonheur dans ses multiples contextes, ce qui inclura une revue de littérature scientifique (axée sur la psychologie positive) puis nous présenterons la base de données. Dans un second temps, nous verrons comment, à l’aide d’analyses descriptives et factorielles, nous pouvons comprendre ce qui explique cette différence entre les deux questions. A partir de ces informations, nous construirons un modèle de régression logistique multinomiale avec pour variable d’intérêt la différence en question. Nous arriverons finalement à des interprétations quant à ce qui peut se cacher derrière ces différences entre les réponses.

2 Contexte et revue de littérature

Nous commencerons ici par nous intéresser au contexte politique et économique et plus généralement au contexte social: quelle place a la question du bonheur dans nos sociétés, avant et aujourd’hui? Nous introduirons ensuite ce qu’est la psychologie positive, domaine scientifique très jeune et en pleine progression, qui se donne pour objectif de comprendre ce qui rend les humains résilients, heureux, optimistes, épanouis ... Dans un troisième temps, je présenterai la Fabrique Spinoza, qui en de nombreuses façons symbolise et représente l’intérêt croissant pour le bien-être, ainsi que le contexte de mon stage dans ce Think-Tank. Enfin nous aborderons une revue de littérature afin de se faire une idée de comment la question du bonheur (ou plutôt des bonheurs) a été abordée jusqu’ici.

2.1 Contexte social, politique et économique : le bonheur est un objectif individuel et collectif.

Certains faits dérangent... A Singapour, où la production par tête est quatre fois celle du Costa Rica, les gens se déclarent continuellement moins heureux. Entre les années 1950 et aujourd’hui, le niveau de bonheur exprimé des Japonais n’a pas changé alors que leur économie a explosé. En France, en 2015, près de deux salariés sur 10 se déclaraient potentiellement en situation de burn-out. Chiffre déroutant : toutes les décennies, l’équivalent de la population de Séoul se suicide dans le monde... Le constat est trop évident pour être ignoré : il y a beaucoup de gens malheureux dans nos sociétés et c’est un problème. C’est un problème pour les individus concernés mais cela devient aussi de plus en plus un problème pour tous. Les estimations du coût social du stress et de l’épuisement au travail s’élèvent en milliards. Les entreprises se rendent compte du coût (direct et indirect) d’avoir des collaborateurs malheureux. De ce fait, elles sont de plus en plus nombreuses à agir pour le bien-être au travail. Car il est clair que

les organisations, les systèmes dans lesquels nous vivons sont pour beaucoup dans le bonheur des individus qui les composent. Nous prenons conscience que la quête du bonheur n'est pas qu'un enjeu individuel mais qu'elle est aussi un enjeu collectif. L'individualisme a ces limites. En effet, comme nous le verrons, la question du sens est un aspect important du bonheur, et comment trouver du sens à sa vie si la société dans laquelle on évolue n'en inspire pas ?

La question du rôle du collectif dans le bonheur de chacun n'est pas nouvelle. Les utilitaristes anglo-saxons posèrent les bases de ce que deviendra l'économie du bien-être. Pour eux, le bonheur est une utilité. Et chacun est naturellement légitime dans sa volonté de le maximiser. On en voit l'influence aux Etats-Unis où le droit à la recherche du bonheur est inscrit dès les premières lignes de la Constitution comme un des droits indéniables de tout Homme. Cette vision du bonheur comme utilité s'est répandue de la sphère individuelle à la sphère collective et pose la question du rôle de l'Etat. John Bentham, père fondateur de l'utilitarisme, estimait déjà au début du XIXe siècle que le seul objectif légitime de l'Etat est la maximisation du bonheur du plus grand nombre. Si cette idée pouvait être subversive à l'époque, elle est aujourd'hui bien plus acceptée et répandue. Le contexte politique actuel voit de plus en plus, dans tous les coins du monde, la question du bonheur devenir un enjeu central. Que ce soit à Singapour, au Bhoutan, en Angleterre, en Allemagne ou ailleurs, on voit se développer partout des initiatives politiques et civiques dans le sens du bien-être social. Acteurs politiques et scientifiques appellent de leur vœux à la création et la mise en avant d'indicateurs du bien-être des individus pour informer et orienter les débats sur les politiques publiques.

La France n'est pas particulièrement un précurseur sur le sujet, mais en 2009, Nicolas Sarkozy lançait la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social. Un des axes principaux y fut la question du bien-être et de la qualité de vie. Ce fut le point de départ d'une nouvelle dynamique d'évaluations du bien-être des Français tant au niveau subjectif qu'objectif. [1]

L'OCDE a publié le 20 Mars 2013, à l'occasion du tout premier Jour International du Bonheur, des lignes directrices concernant la mesure du bien-être subjectif, dans l'espoir d'encourager et d'harmoniser les enquêtes dans les différents pays. Cela permet déjà et permettra encore davantage demain de mener des études comparatives à l'échelle internationale.[2]

2.2 Contexte scientifique (psychologie positive): un sujet très complexe et universellement débattu, mais que l'on arrive tout de même à mesurer.

On pourrait dire que d'une certaine manière les scientifiques répondent à la volonté générale de forger des indicateurs du bonheur. Si l'on veut mesurer le bonheur, il faut en conceptualiser une science des mesures. La psychologie positive, qui se définit comme l'étude des facteurs qui rendent la vie pleine et heureuse, est une science récente et en pleine expansion. Elle a été officiellement initiée aux États-Unis, en 1998, lorsque, dans son discours de nomination en tant que président de l'Association Américaine de Psychologie, Martin Seligman a déclaré que la psychologie avait jusque là consacré ses efforts trop exclusivement sur les gens qui allaient mal et pas assez sur ceux qui se portaient bien. Par ses arguments et son influence (création de prix, de fonds de recherche et de revues savantes), Seligman a ouvert la voie à de nombreuses recherches dédiées à mieux comprendre les antécédents et les conséquences du bonheur.

Un des grands défis auquel reconnaissent encore faire face les chercheurs en psychologie positive est la terminologie. Encore une fois : de quoi parle-t-on ? La littérature scientifique de psychologie positive soulève de nombreux problèmes : Le sens des causalités, l'adaptation hédonique, l'impact de la personnalité ... Autant de problèmes qui en font un sujet complexe et très débattu. Mais l'intérêt pour la question s'étant considérablement développé et étendu depuis une vingtaine d'années, il commence néanmoins à se dessiner une véritable science avec des théories et des résultats connus et reconnus. La littérature regorge d'articles qui, à l'aune de nouvelles bases de données, viennent enrichir l'étude des phénomènes du bonheur en reproduisant des modèles, en apportant des nuances et en soulevant des questions nouvelles.

Dans la revue de littérature, nous verrons quels sont les enjeux principaux qui ressortent des études sur le bonheur. Ce début de vision de l'état de la science nous permettra de réfléchir à comment utiliser notre base de données, en y distinguant les multiples facettes qui constituent le bonheur et qu'évoque la littérature.

2.3 Contexte de mon stage

La Fabrique Spinoza

La Fabrique Spinoza, think-tank du bonheur citoyen, s'inscrit à la fois dans les contextes politique, économique et scientifique du bonheur.

Politiquement, elle est construite dès son origine sur une volonté de replacer le bonheur au centre du débat civique. Partenaire de nombreux journaux et magazines, elle contribue à faire parler du sujet et élever les consciences collectives. De plus, l'ITBF est une réponse claire aux nombreux appels à la création d'indicateurs pour informer et orienter les décisions de politiques publiques. **Économiquement**, elle a des activités de conseil (partage de savoir-faire, développement d'indicateurs internes, ...) auprès d'organisations qui souhaitent agir en faveur du bien-être de leurs collaborateurs. **Scientifiquement**, la Fabrique Spinoza a pour objectif de participer au mouvement de création de nouvelles bases de données permettant d'étudier le bonheur. Plus il y aura de données sur le sujet, plus on pourra l'étudier. Ainsi, l'ITBF répond aux préconisations de l'OCDE pour la création d'indicateurs du bien-être. Il fut par ailleurs conçu pour contenir des mesures de tous les aspects du bonheur qu'évoque la littérature, dans un souci d'exhaustivité maximale.

Mon stage

Étant de manière générale très attiré et inspiré par l'étude des comportements humains, je cherchais pour la deuxième partie de mon année de césure une occasion d'explorer ce terrain. Ayant entendu parler de la Fabrique Spinoza, je suis allé sur leur site j'ai vu qu'ils avaient créé un Indicateur Trimestriel du Bonheur des Français (ITBF). La base de données décrite me parut riche et pleine de promesses, et c'est ainsi que j'envoyai un message à Alexandre Jost, fondateur et gérant, lui proposant mes services. Après une visite dans les locaux et une conversation sur les missions auxquelles je pourrais m'attaquer, Alexandre me proposa de rejoindre la Fabrique.

Très vite, nous avons décidé que mon stage serait divisé en trois missions:

- Participer au développement de la réflexion sur un rapport sur le thème de “Quels métiers rendent heureux ?” J’ai joint dans mon e-mail pour rendre ce rapport de stage la présentation PowerPoint que j’ai présentée à la fin de mon stage. L’idée était de proposer une structure de la pensée sur le sujet qui pourrait peut-être aider dans les réflexions futures au sein de la Fabrique. C’est donc le fruit d’un mélange de mes lectures d’articles de presse, de ce que j’ai pu apprendre à la Fabrique Spinoza en partageant avec mes collègues et autres belles rencontres, et de mes réflexions personnelles.
- Développer un outil d’automatisation de sorties de graphes Excel à partir de données d’enquêtes. Dans le cadre de missions de conseil de la Fabrique Spinoza, ce sont des enquêtes internes au sein d’entreprises qui veulent agir en faveur du bien-être de leurs collaborateurs. L’objectif était d’économiser beaucoup de temps pour les futures enquêtes à venir. En effet après chaque enquête la Fabrique est amenée à présenter les résultats sous plusieurs formes. Au lieu de devoir faire les graphiques et tableaux à la main sur Excel, mon code sort un document Excel qui contient toutes les sortes de graphes dont on pourrait avoir besoin. La difficulté était de le rendre utilisables par d’autres après mon départ, et donc de faire un code qui demande le moins de modifications possibles. Les modifications sont inévitables car les enquêtes diffèrent quant au nombre de questions et au format des données. J’ai donc créé plusieurs modèles en fonction du type de donnée. Ce sont des scripts R.
- Etudier la base de données de l’ITBF. Ce rapport de stage porte sur cette mission.
- A mi-chemin de mon stage, j’ai proposé d’ajouter une autre mission : créer une page web qui permette à tout le monde de venir explorer les résultats de la base de données de l’ITBF de manière interactive. Pour faire cette page web j’ai appris à me servir du package Rshiny de R.

2.4 Revue de littérature

L’objectif de cette revue de littérature est de passer en revue (sans prétendre à l’exhaustivité car cela serait bien impossible) les façons dont la question du bonheur a été et est aujourd’hui abordée. Nous verrons qu’il y est toujours question de parler non pas d’un bonheur mais des différentes facettes du bonheur. Il semblerait qu’il est bien impossible de caractériser le bonheur comme quelque chose d’unidimensionnel et le travail devient dès lors un travail de distinction, entre les différentes dimensions qui le composent. Quels sont les différents types de bonheur, quelles sont les différentes sources de bonheur que l’on peut distinguer ? Telle est la question.

Nous commencerons par présenter le point de vue du philosophe grec Aristote sur la question pour ensuite revenir à l’époque contemporaine et voir quelles sont les propositions et théories des chercheurs en psychologie positive par rapport au caractère multidimensionnel du bonheur.

Aristote : 4 niveaux de bonheur [3]

Pour Aristote, le bonheur est le seul bien que l’on poursuit pour lui-même, et non en vue d’un autre. Tout ce que l’on fait est, d’une manière ou une autre, dans le but d’être heureux. On retrouve là l’idée des utilitaristes, qui bien des siècles plus tard, verront le bonheur comme

une utilité que l'on cherche à maximiser. Choisir comment on agit dans ce but, ce qui revient en quelque sorte à définir son programme de maximisation, est donc la question que chacun se pose. Aristote propose des clefs dans cette quête, alerte sur les pièges à éviter, en proposant qu'il y ait plusieurs niveaux de bonheurs, qui ne se valent pas ...

- 1e niveau : Les gratifications sensorielles. Ce sont des plaisirs intenses mais courts, qui ne durent pas. Attention : se focaliser là-dessus comme seule source de bonheur risque de mener à un manque de sens et par conséquent un malheur bien plus profond. Il n'y a pas de mal à apprécier ces plaisirs, mais attention au piège de l'éternelle insatisfaction et du cercle vicieux de toujours plus de consommation.
- 2e niveau : La comparaison par rapport aux autres, l'admiration, la victoire, la réussite. Cela procure un sentiment de valeur personnelle. Ce besoin est différent en fonction des gens. Certains y accordent beaucoup d'importance, d'autres très peu. Attention encore une fois : en cas d'échecs (qui arriveront forcément car on ne peut pas réussir à tout), le fait de se focaliser là-dessus comme source de bonheur peut amener de la frustration ainsi que des problèmes d'ego et dans les relations avec les autres.
- 3e niveau : Le bonheur qui vient de faire des choses bonnes pour d'autres, de participer à rendre le monde meilleur. C'est ce qui procure un sentiment de but de la vie, de sens de la vie. On peut ici aussi faire un rapprochement avec les utilitaristes qui introduisirent le concept des sentiments moraux. Si tout acte est intéressé (ce qu'ils pensent), comment expliquer la gentillesse ou la générosité ? Tout simplement en disant qu'un individu est plus heureux si les gens autour de lui le sont aussi. Il a donc **intérêt** à ce que les autres soient heureux. Pour Aristote, il n'y a donc pas de vrai bonheur possible sans les autres. Il s'agit d'un sentiment plus profond, qui dure dans le temps.
- 4e niveau : Il s'agit là de quelque chose de plus complexe, à rapprocher avec un équilibre entre les précédents niveaux. Le sentiment de transcendance, de connection avec le monde, la Nature, les êtres, la vie ... Ce type de bonheur, supérieur, s'atteint par la spiritualité, la religion, la philosophie, l'art ou la science. Pour Aristote, il s'agit d'une vocation qui dépend de chacun et que chacun ne peut donc trouver que par lui-même et en lui-même.

PERMA (Martin Seligman)[4]

Martin Seligman, père fondateur de la psychologie positive, propose dans son livre *Flourish* paru en 2011 une théorie qui identifie cinq éléments essentiels pour le bien-être :

- **Positive emotions.** Il s'agit là des plaisirs. Ils dépendent de chacun car on aime des choses différentes, mais il y a des plaisirs universels.
- **Engagement.** Il parle ici de ce qu'il appelle le 'flow state'. C'est le sentiment d'exprimer son potentiel, de 'vivre à fond' et ne pas voir le temps passer.
- **Relations humaines.** La famille, les amis, l'intimité, l'amour sont des ingrédients nécessaires au bien-être.
- **Meaning.** Avoir le sentiment de participer à quelque chose de supérieur, qui me dépasse et qui est porteur de sens.
- **Achievement** : L'accomplissement, poursuivi pour soi, qu'importent les émotions, le sens et les relations qui en découlent.

Dans son livre, Martin Seligman précise que chaque élément participe au bien-être, est poursuivi et apprécié pour lui-même et non pas en vue d'un autre et est défini et mesuré indépendamment des autres.

Le bien-être subjectif : Ed Diener [5][6][7]

Ed Diener est le Professeur en psychologie positive le plus cité dans le domaine. Il a publié de très nombreux articles de recherche visant à mesurer et déterminer les facteurs déterminant le bien-être. Comme pour la majorité des études mesurant le bonheur, il s'intéresse particulièrement au concept de bien-être subjectif (Subjective Well-Being) qui est l'appréciation que chacun se fait de sa propre vie. Ce bien-être subjectif, il le divise en trois dimensions, en distinguant entre un aspect évaluatif, produit d'une réflexion cognitive, et un aspect affectif :

- Satisfaction quant à sa vie (aspect évaluatif)
- Emotions positives (aspect affectif)
- Emotions négatives (aspect affectif)

C'est ce même modèle que reprend L'OCDE dans ses lignes directrices pour la mesure du bien-être subjectif.

Dans différentes études postérieures, il ajoute d'autres dimensions pour venir enrichir le modèle. En effet, il évoque une autre dimension qui serait la satisfaction quant aux domaines importants de la vie (travail, famille, revenu, logement, santé). En outre, dans ses études sur les émotions, il ajoute une troisième dimension qui est celle de l'équilibre entre les émotions positives et les émotions négatives et qu'il convient d'étudier également, en plus des deux premières.

Distinction entre bien-être hédonique et eudémonique[8]

Tout au long de la littérature de psychologie positive, est souvent évoquée une distinction entre deux types d'approches, relatives à deux types de bonheurs:

- L'approche hédonique : le bien-être est vu comme la maximisation des plaisirs et la minimisation des souffrances. Le concept de bien-être subjectif est issu de cette tradition. Dans ses travaux sur le bonheur, le psychologue et Prix Nobel d'économie Daniel Kahneman se situe dans cette approche.
- L'approche eudémonique : bien-être comme sentiment de sens et de but dans la vie. Cette approche est liée au concept de fonctionnement psychologique optimal. Elle inclue par exemple les travaux très influents du psychologue américain Abraham Maslow (pyramide des besoins).

Distinction entre facteurs internes et externes

On parle de l'approche bottom-up et de l'approche top-down :

Bottom-up : En quoi les phénomènes extérieurs impactent notre bonheur : nos conditions de vie, nos relations humaines, nos positions sociales, la société dans laquelle on vit.

Top-down : Notre personnalité, notre tempérament, notre niveau de résilience, notre façon de voir le monde influencent la façon dont on perçoit les choses et les sensations que l'on ressent et donc notre bonheur.

La Pensée positive

L'étude des facteurs internes nous renvoie directement au concept de "pensée positive", terme popularisé par Norman Vincent Peale en 1956 dans son best-seller "The Power of Positive Thinking". [9] Bien que ses conseils semblaient un peu naïfs dans certains cercles académiques à l'époque, l'idée que les habitudes de pensée, de façons de voir le monde peuvent influencer le bien-être subjectif d'un individu est aujourd'hui respectée, notamment grâce aux preuves sur l'impact des modifications du comportement cognitif sur le bien-être. [10]

Ceci nous amène donc à la question du tempérament d'une personne, de sa personnalité et en quoi ceux-ci jouent un rôle important dans le bonheur des individus.

Tempérament/Personnalité

Une théorie très étudiée en psychologie positive est la théorie du 'set point'. [11] Il s'agit de l'idée que nous avons tous un niveau de bonheur moyen fixe autour duquel nous oscillons mais revenons toujours. Une étude célèbre sur des jumeaux vivant à des endroits différents va dans le sens de cette théorie. [12]

Ceci serait dû à nos traits de personnalité, pour une grande partie innées, et qui impactent notre bonheur. De nombreux articles ont montré que le fait d'être extraverti fait que l'on ressent bien plus facilement des émotions positives. Inversement, le neuroticisme a un impact négatif sur les émotions. [13]

L'adaptation hédonique

Très liée à la théorie du 'set point', c'est l'idée que le frisson de la victoire et l'agonie de la défaite se dissipent avec le temps, que donc après un changement dans nos vies, l'on revient toujours au niveau de bonheur que l'on avait avant. Le modèle d'adaptation hédonique aux expériences positives et négatives propose que l'adaptation se fait par deux voies distinctes. D'une part le flux d'émotions (positives et négatives) consécutives à un changement finit par diminuer. D'autre part, les changements dans les flux d'émotions modifient les attentes des individus. [14]

Certaines choses qui pouvaient rendre heureux avant ne procurent plus de sensations positives car on les considère comme des acquis et on ne les apprécie plus. D'autres qui pouvaient rendre malheureux avant sont désormais acceptés car on s'endurcit et on apprécie davantage des choses qu'auparavant on considérait comme acquises. Par exemple le fait de se marier procure une hausse de niveau de bonheur mais après un certain temps on y revient. Inversement, le fait de perdre son emploi occasionne une chute du bonheur mais on finit par s'adapter aux nouvelles conditions de vie et à être heureux avec ce qu'on a.

Il est intéressant de noter que la littérature scientifique évoque une asymétrie entre adaptation aux changements négatifs et positifs. En effet, certaines études montrent que l'adaptation est plus complète suite à un changement positif qu'à un changement négatif. En quelque sorte, "le mal est plus fort que le bien"[15] ou autrement dit, il y a un "biais de négativité".[16][17]

Ce concept d'un "tapis roulant hédonique" (hedonic treadmill) est néanmoins remis en question, ou du moins nuancé.[18] Des études montrent que ce 'set point' peut tout de même évoluer de manière définitive au cours d'une vie, que l'on peut changer fondamentalement notre niveau de bonheur. Diener et Lucas montrent également qu'une personne peut avoir plusieurs 'set-points' : les différents composants du bien-être subjectif comme les émotions positives, les émotions négatives et la satisfaction pour sa vie peuvent bouger dans des directions différentes. Dans un article, Lyubomirsky montre que ce 'set point' ne déterminerait que 50% de notre bonheur, 10% étant déterminés par nos conditions de vie, ce qui laisserait 40% à notre volonté de changement ! [19]

3 Présentation de la base de données

La base de données sur laquelle j'ai travaillé est composée de trois vagues d'enquêtes réalisées par l'Institut Think (institut de sondage) pour la Fabrique Spinoza. Ce sont des études quantitatives auprès de 1000 français, représentatifs de la population âgée de 18 ans et plus. Les échantillons ont été redressés selon la méthode des quotas selon les variables de quotas suivantes : Sexe / âge / Profession / Région d'habitation / Catégorie d'agglomération. Les échantillons sont interrogés en ligne sous système CAWI (Computer Assisted Web Interview).

La base de données regroupe donc ces trois échantillons. Ce qui constitue une base de 3000 répondants. Chacun des répondants a répondu à une cinquantaine de questions relatives à son bonheur. Le format des réponses est une échelle quantitative : de 0 à 10.

Je mets ici le lien vers la page Web que j'ai développée avec RShiny et qui présente à a fois l'architecture des questions et permet d'explorer les réponses interactivement. Malheureusement, celle-ci n'est pas encore fonctionnelle. Elle tourne très bien localement mais j'ai rencontré des problèmes au moment de la déployer et je n'ai toujours pas résolu ces problèmes. Il se peut néanmoins que d'ici à ce que vous lisiez ce rapport j'ai réussi à la déployer. Je mets donc le lien au cas où : [Explorateur du PIB du Bonheur](#)

Pour néanmoins vous montrer à quoi ressemble cette application, dans le cas où le lien ne marcherait pas, j'ai fait des impressions d'écran de la page Web que j'ai ajoutées en annexe.

4 Analyses descriptives

4.1 Repérer le problème et choisir les variables d'intérêt

Comme évoqué dans l'introduction et dans la présentation de l'architecture de la base de données, le point de départ de mon travail a été de constater qu'il y avait un coefficient de corrélation particulièrement faible entre les deux variables "Etes-vous satisfait de la vie que vous menez ?" et "Quelle est globalement votre propre évaluation de 'votre vie dans son ensemble'".

actuellement ?”

Naturellement je me suis alors demandé comment se comportaient les questions “Quelle était globalement votre propre évaluation de ‘votre vie dans son ensemble’ il y a 5 ans ?” et “Que pensez-vous que sera globalement votre propre évaluation de ‘votre vie dans son ensemble’ dans 5 ans ?” par rapport à ces deux questions.

Par la suite, par souci de légèreté, j’utiliserai les noms des variables telles que je les ai manipulées dans R, à savoir : ‘sat’, ‘evala’ (évaluation actuellement), ‘eval-’ et ‘eval+’.

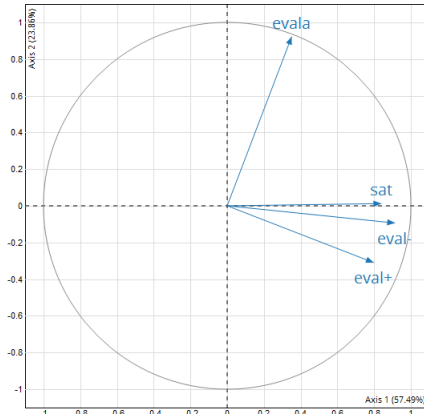


Table 1: Tableau des corrélations entre ‘sat’, ‘evala’, ‘eval+’ et ‘eval-’

	sat	evala	eval-	eval+
sat	1	0.231	0.694	0.500
evala	0.231	1	0.220	0.080
eval-5	0.694	0.220	1	0.694
eval+5	0.500	0.080	0.694	1

Figure 1: Premier plan factoriel d’une ACP sur (sat, evala, eval+ et eval-)

J’ai donc d’une part fait un tableau des corrélations entre ces quatre questions et également une ACP sur ces quatre questions.

Etant donné que ces quatre questions appartiennent au même thème, on s’attendrait à voir un effet taille. Mais ce n’est pas le cas, il y a bien un effet taille entre les trois questions ‘sat’, ‘eval+’ et ‘eval-’ mais ‘evala’ contribue très peu au premier axe factoriel. On voit même que dans ce premier plan factoriel, les questions ‘evala’ et ‘eval+’ forment quasiment un angle droit, ce qui montre qu’elles n’ont pratiquement pas de lien. Ce résultat est confirmé dans le tableau de corrélation où l’on voit que le taux le plus faible parmi les six est celui entre ‘evala’ et ‘eval+’ : 0.08.

A partir de là il était évident que la variable la plus différente des autres était ‘evala’, c’est elle dont le comportement est étrange.

Pour mon étude, je voulais comparer ‘evala’ à une autre question. Ayant observé que celle avec laquelle elle est le moins liée est ‘eval+’ j’aurais dû choisir celle-ci comme élément de comparaison. Mais la variable ‘sat’ avait cet intérêt qu’elle représentait particulièrement bien le bien-être subjectif.

En effet, c’est cette question (ou formulée sous une forme un peu différente) qui est la plus utilisée dans les articles de recherche en psychologie positive.

En outre, une première analyse permet de confirmer cette intuition : si l’on procède à une ACM en prenant toutes les questions comme variables actives (prises comme des variables qualitatives), alors on observe, en projetant les variables sur le premier plan factoriel, que la question ‘sat’ est celle qui contribue le plus à l’inertie des deux premiers axes factoriels. Son rapport de corrélation (η^2) avec le premier axe vaut 0.591 et 0.388 avec le deuxième. Les

questions 'eval-' et 'eval+' sont relativement bien représentées sur ces deux axes, mais moins que 'sat'. C'est pour cette raison que j'ai décidé de prendre 'sat' comme variable à partir de laquelle je comparerais evala.

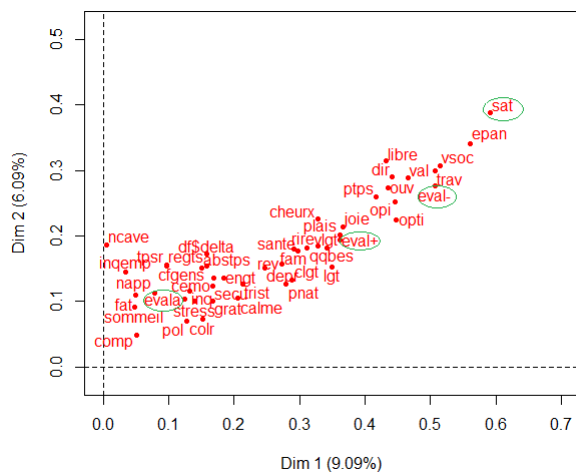


Figure 2: Projection sur le premier plan factoriel des variables actives d'une ACM sur toutes les questions de la base

Sur la projection des variables sur le premier factriel, on voit également à quel point la question 'evala' est proche du centre du nuage, ce qui nous indique qu'elle ne suit pas du tout l'inertie principale du nuage.

J'aimerais ici juste apporter une précision sur l'ordre des questions dans le questionnaire. Les trois questions d'évaluation ('evala', 'eval-' et 'eval+') arrivent l'une après l'autre, dans cet ordre. La question 'sat' vient un peu après, avec entre temps une question sur le niveau de santé et une question sur le fait d'avoir eu ou non un sommeil agité dans la semaine passée. Si 'evala' avait été séparée des autres, cela m'aurait dérangé dans le sens où cela aurait pû en partie expliquer son comportement

étrange. Mais de savoir qu'elle était avec les autres et que c'est 'sat' qui était séparée me rassurait sur la qualité des interprétations que l'on pourrait faire par la suite.

Maintenant que nous avons décidé que nos variables d'intérêt sont 'sat' et 'evala', allons les regarder de plus près. Ce que l'on voudrait comprendre c'est comment les individus répondent à 'sat' et à 'evala'. Pour ce faire on va dans un premier temps voir avec quelles autres questions du questionnaire elles sont plus ou moins liées.

4.2 Etudes des questions 'sat' et 'evala'

Une hypothèse que je me faisais avant même d’aller regarder les données était que la différence entre ‘sat’ et ‘eval’ pourrait s’expliquer par une distinction entre un aspect subjectif et un aspect objectif. La question de la satisfaction capturerait vraiment l’appréciation subjective tandis que l’évaluation globale capturerait davantage l’appréciation objective (liée donc surtout à la qualité de vie).

4.2.1 "Etes-vous satisfait de la vie que vous menez ?"

Comme on le sait déjà, cette question est particulièrement liée à toute la base de données. Voyons alors à quelles questions elle est le plus corrélée.

On voit que les variables les plus corrélées à 'sat' sont l'épanouissement (0.718), la vie sociale (0.633), le fait d'être satisfait de son travail(0.629), l'optimisme (0.613), le fait de trouver que ce qu'on fait a de la valeur, est utile (0.604), se sentir libre (0.568). On ne va pas tous les citer, mais on peut dire qu'il y a beaucoup de corrélations fortes. Il y a également des corrélations négatives, mais elles sont bien moins fortes : déprime (-0.346), tristesse (-0.310).

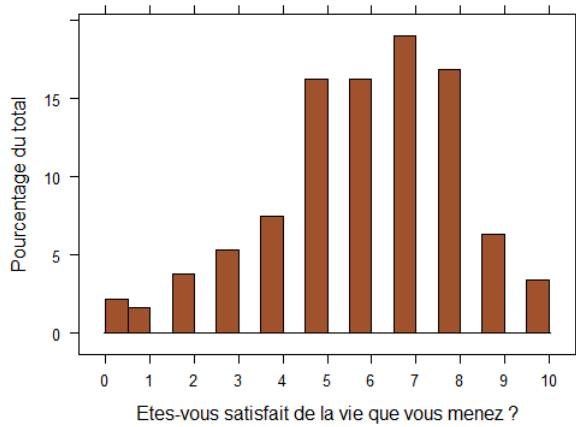


Figure 3: Histogramme de 'evala'

Table 2: Indicateurs statistiques pour 'evala'

Moyenne	Ecart-type	NAs
6.02	2.19	24=0.8%

regrets (-0.268).

Comment expliquer que les corrélations négatives soient toutes beaucoup moins fortes ? Notamment en observant que pour celles-ci il y a une grande proportion de gens qui répondent 0, bien plus que de gens qui répondent 10 aux questions positives.

4.2.2 "Globalement, quelle est votre évaluation de 'votre vie dans son ensemble' actuellement ?"

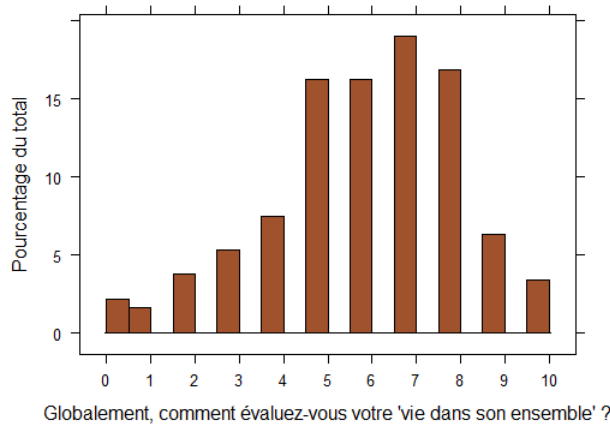


Figure 4: Histogramme de 'evala'

Table 3: Indicateurs statistiques pour 'evala'

Moyenne	Ecart-type	NAs
6.28	1.95	31=1%

Ses corrélations sont toutes beaucoup plus faibles que celles de 'sat'. En effet, la plus grande est avec la question relative à la satisfaction quant à sa vie sociale (0.251). Vient ensuite la satisfaction pour son logement (0.248), pour son revenu (0.242), le fait d'avoir une opinion positive de soi-même (0.219), la famille (0.208), etc.

Quant aux corrélations négatives, on est assez surpris qu'il n'y en a quasiment pas. En effet, la plus forte est avec la question relative aux regrets (-0.064). On n'observe donc aucun lien négatif entre l'évaluation de sa vie actuellement et quoi que soit, ce qui est assez surprenant. On pourrait croire que plus on évalue sa vie à un niveau élevé, moins on a de regrets par exemple, mais ça ne semble pas ou très peu être le cas.

4.2.3 Comparaison de ces deux questions

Tout d'abord, on peut remarquer que les deux variables ont des moyennes supérieures à 5, ce qui peut s'interpréter en disant que les Français sont plutôt plus satisfaits que pas satisfaits de leurs vies. En outre, la moyenne d'evala est supérieure à celle de 'sat'. On a là peut-être une manifestation d'un phénomène que l'on évoque souvent en France : les Français "se plaignent beaucoup" et sont moins heureux qu'ils ne "pourraient" l'être avec les conditions de vie qui sont les leurs.

Ceci me semble faire écho au très célèbre paradoxe d'Easterlin (grand théoricien de l'économie du bien-être) qui met en évidence le fait qu'une hausse du PIB n'occasionne pas nécessairement une hausse du bien-être des individus.[20] Sur le fameux graphe PIB/bien-être, la France se situe sous la courbe d'une régression log-level.

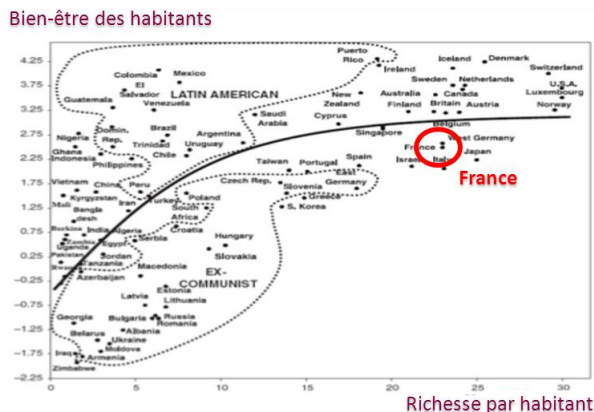


Figure 5: Paradoxe d'Easterlin

Peut-on dire que le moyenne de 'sat' est significativement inférieure à celle de 'evala'? Afin de vérifier cela, on procède à un test de Student de comparaison des moyennes. On commence par faire un test de Fisher de comparaison des variances. Ce test rejette très fortement ($p.value=3 \times 10^{-10}$) l'hypothèse d'égalité. L'échantillon étant suffisamment grand ($n=3000$), on sait grâce au Théorème Central Limite que la loi de T suit approximativement une loi normale (0,1), même si les variances ne sont pas égales et même si les deux échantillons ne suivent pas

une loi normale. On peut donc appliquer le test de Student de comparaison des moyennes. On choisit comme hypothèse nulle que la moyenne de 'evala' soit inférieure ou égale à celle de 'sat'. Ce test rejette très fortement l'hypothèse nulle ($p.value=6 \times 10^{-7}$), ce qui confirme que l'évaluation par les Français de leur vie est supérieure à leur satisfaction pour celle-ci, ce résultat étant statistiquement très significatif.

Par rapport aux corrélations calculées plus haut, peut-on dire que l'on observe une distinction entre une appréciation plus subjective d'une part et plus objective d'autre part ?

On peut en effet voir que, pour la variable 'evala' on retrouve en premières positions beaucoup de questions plutôt objectives, en rapport avec la qualité de vie. Avec 'sat', ces questions n'arrivent pas en premières positions et elles sont devancées par les variables liées au développement personnel et intérieur.

Quand bien même toutes les corrélations, quelle que soit la question, sont plus fortes avec 'sat', ce qui nous intéresse est l'ordre dans lequel elles apparaissent. Et les résultats de cette première analyses vont dans le sens de confirmer l'intuition que l'évaluation que l'on a de sa vie est surtout influencée par les facteurs extérieurs (donc plus objectifs) tandis que la satisfaction est d'avantage influencée par les facteurs internes (donc plus subjectifs).

4.3 Delta

4.3.1 Définition et création de la variable 'delta'

Regardons maintenant le graphe qui projette les individus sur les deux axes de 'evala' et 'sat' :

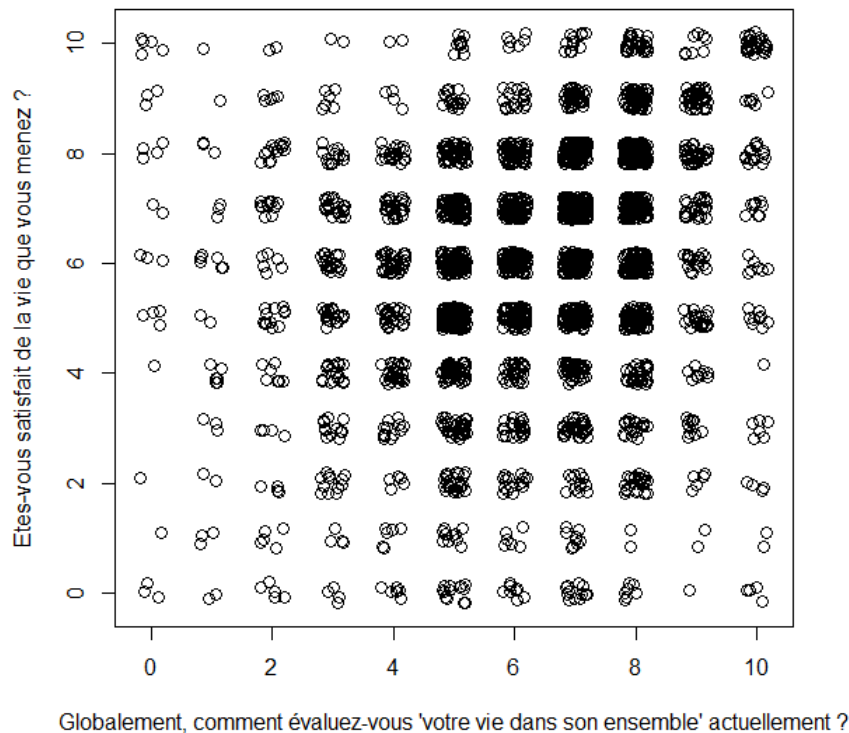


Figure 6: Projection des individus sur les axes 'evala' et 'sat'

Je me suis dès lors posé plusieurs questions. Déjà, de manière générale, qui sont ces gens qui s'écartent de la première bissectrice et pourquoi ? Ensuite, plus précisément, qui sont les gens en haut à gauche et qui sont les gens en bas à droite ? En effet, ce n'est pas le même phénomène qui les distingue. D'une part nous avons un groupe d'individus qui se disent bien plus satisfaits de leur vie qu'il ne l'évaluent dans sa globalité. D'autre part, nous avons le phénomène inverse, c'est-à-dire des individus qui évaluent leur vie à un niveau élevé mais sont bien moins satisfaits de la vie qu'ils mènent.

Je décidai alors de créer la variable delta qui serait la différence entre 'sat' et 'evala'. Cette variable est donc comprise entre -10 et 10. Je redécoupai ensuite 'delta' en cinq catégories :

- **delta-2** lorsque $\text{delta} \leq -5$: Ce sont les gens qui mettent au moins cinq points de plus à la question 'evala' qu'à la question 'sat'.
- **delta-1** lorsque $\text{delta} \in [-4;-2]$
- **delta_0** lorsque $\text{delta} \in [-1;1]$: ce sont les individus qui sont "cohérents" par rapport à ces deux questions.
- **delta+1** lorsque $\text{delta} \in [2;4]$
- **delta+2** lorsque $\text{delta} \geq 5$: ce sont les individus qui mettent au moins cinq points de plus à la question 'sat' qu'à la question 'evala'

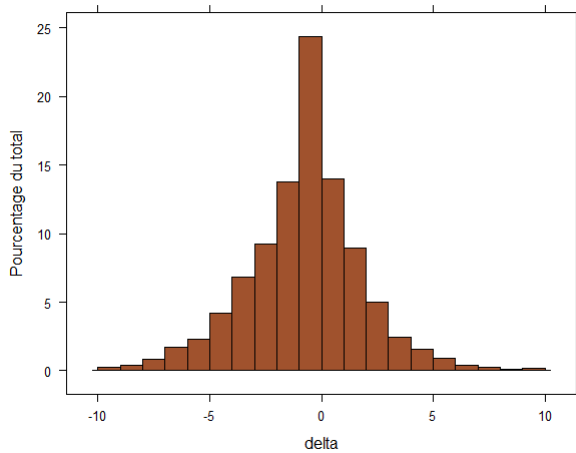


Figure 7: Histogramme de Delta

Table 4: Nombre d'individus dans chacune des cinq catégories de Delta

delta-2	delta-1	delta_0	delta+1	delta+2
160	607	1,566	492	138

Etant donné qu'il y avait des données manquantes pour 'sat' et 'evala', il y avait également des données manquantes pour delta, 37 au total, dont je me suis simplement débarrassé, pour avoir en définitive une base de données de 2963 individus.

Avant même de commencer à analyser les données, je pouvais déjà faire des hypothèses d'interprétation de delta. Un individu avec un delta positif élevé serait quelqu'un qui "sait être heureux avec ce qu'il a" ou "voit le verre à moitié plein". A l'opposé, un individu avec un delta très négatif serait plutôt quelqu'un qui, estimant qu'il ou elle ne peut pas particulièrement se plaindre de sa vie, n'est pas pour autant heureux, ou "voit le verre à moitié vide".

4.3.2 Analyses bivariées avec 'delta'

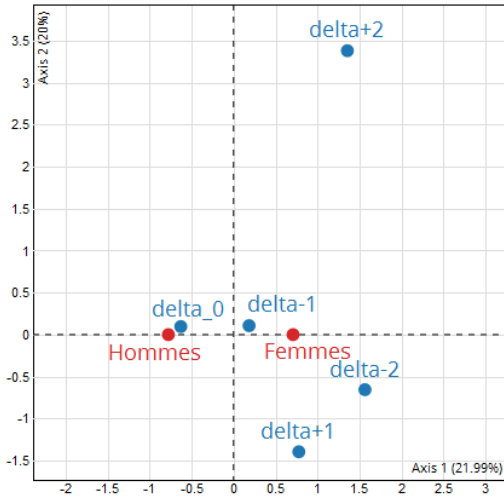
Afin d'analyser 'delta' et sa signification, nous allons voir avec quelles questions il y a des liens, et quels types de liens il y a.

J'ai donc procédé à de nombreuses analyses bivariées de delta prise comme variable qualitative divisée en cinq catégories et de nombreuses questions que je recodai en catégories plus grandes que les 11 catégories originales afin d'avoir des modalités aux fréquences pas trop différentes.

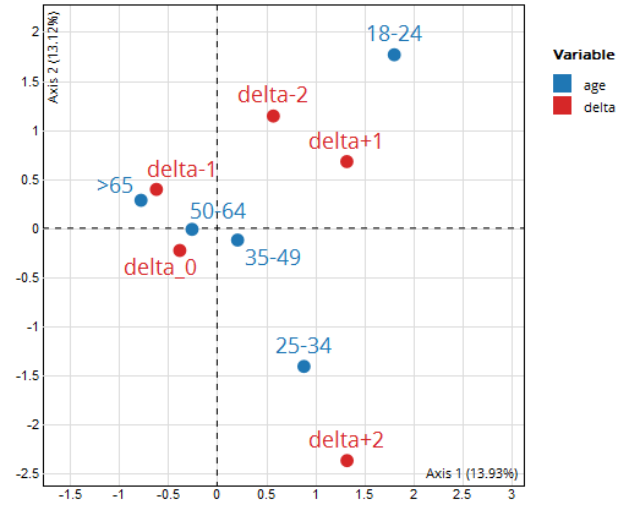
Delta et les variables de signalétique

Commençons par regarder les interactions entre les modalités de signalétiques et les catégories de 'delta'.

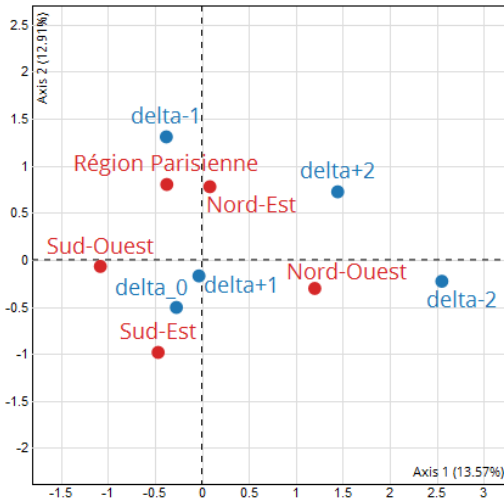
Nous allons analyser les projections sur les premiers plans factoriels des Analyses Factorielles des Correspondances (AFC) entre Delta et les variables de signalétique. Nous verrons que le premier axe oppose toujours plus ou moins fortement les deltas extrêmes des deltas non-extrêmes, tandis que le deuxième a tendance à opposer les deltas positifs des deltas négatifs. Les analyses factorielles qui suivent en toutes été faite sur R en utilisant le package FactomineR. Ce package propose également un package 'missMDA' que j'ai utilisé pour gérer les données manquantes (qui n'étaient pas très nombreuses)



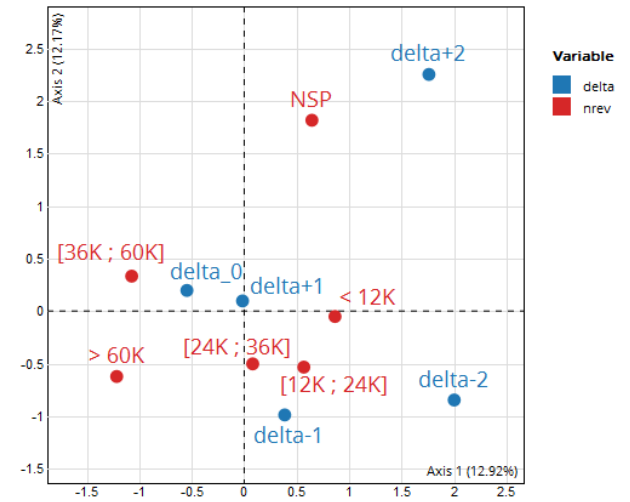
(a) AFC entre Delta et Sexe



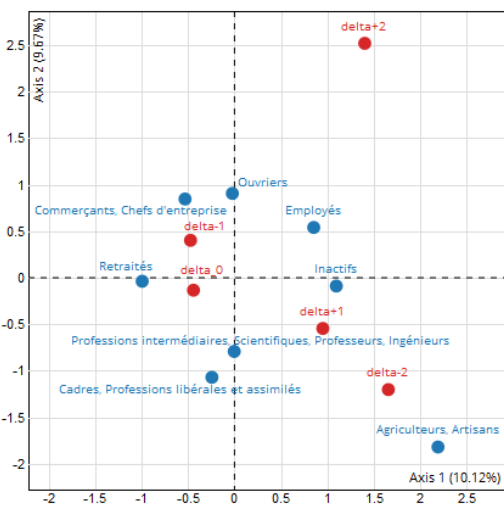
(b) AFC entre Delta et Age



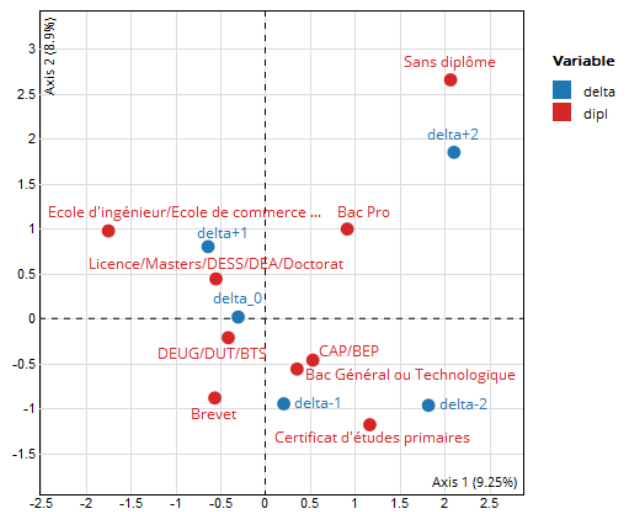
(c) AFC entre Delta et Région



(d) AFC entre Delta et Niveau de revenus



(e) AFC entre Delta et CSP



(f) AFC entre Delta et Niveau de diplôme

Figure 8: AFC entre Delta et les variables de signalétique

Voir comment se répartissent les modalités des variables de signalétique va nous aider à interpréter ces axes : c'est-à-dire à la fois l'opposition entre les deltas extrêmes et non-extrêmes et l'opposition entre les deltas positifs et négatifs.

Sexe

On voit que les modalités "Hommes" et "Femmes" s'opposent sur le premier axe, les femmes étant attirées par la direction des deltas extrêmes et les hommes attirés par les deltas non-extrêmes. Ceci est à mettre en rapport avec un autre résultat général sur les réponses aux questions du questionnaire : les femmes donnent plus facilement des réponses extrêmes (aussi bien en positif (9,10) qu'en négatif (0,1)) tandis que les hommes sont davantage attirés par les réponses centrales (5,6). On peut y voir une différence dans les sensibilités, les femmes étant plus en contact avec leurs émotions et les exprimant aussi davantage, tandis que les hommes sont en moyenne plus renfermés de ce point de vue-là.

Un delta élevé représentant une grande différence entre deux questions pourtant proches, ce positionnement des sexes sur le premier axe factoriel est donc cohérent avec cette idée.

Le deuxième axe ne nous intéresse pas parce que ni le profil 'Hommes' ni le profil 'Femmes' ne sont représentés par celui-ci. (seulement deux modalités)

Age

On observe ici un premier axe qui semble opposer d'une part les jeunes (vers les deltas extrêmes) et les vieux (vers les non-extrêmes). Le deuxième axe est un peu moins clair, mais on a tout de même 'delta+2' en haut et 'delta-2' en bas. La proximité sur le plan des modalités '25-34' et 'delta+2' est sans doute représentative du fait qu'à cet âge-là, les gens commencent encore leur vie professionnelle, n'ont pas encore les conditions de vie qu'ils peuvent espérer avoir dans quelques années. C'est aussi à cette période de la vie que beaucoup se marient, ont des enfants, lancent une famille, ce qui procure beaucoup de bonheur. Le graphe semble montrer qu'avec l'âge, on a largement moins tendance à avoir un delta extrême. On sait qu'avec l'âge peut venir la sagesse, l'acceptation de sa vie comme elle est, et généralement un sens des réalités plus élevé.

On voit que '>65' et 'delta+2' forment un angle presque parfaitement plat. Ces modalités se repoussent : les personnes âgées ont bien moins tendance à être bien plus satisfaits de leur vie qu'ils ne l'évaluent. En allant regarder les axes suivants, on voit que '>65', '50-64' et '35-49' sont toujours proches de 'delta_0'.

Région Le résultat principal qui ressort est l'opposition entre 'Nord-Ouest' et 'Sud-Ouest' sur le premier axe. On sait que les conditions de vie sont plus agréables dans le Sud-Ouest que dans le Nord-Ouest de la France. Delta est donc à relier avec les conditions de vie. Il n'y a en revanche ici pas beaucoup d'information à tirer sur l'opposition entre les deltas positifs et négatifs.

proximité de 'Nord-Ouest', surtout avec 'delta-2' mais aussi avec 'delta+2'. Notons aussi la forte opposition entre 'Sud-Ouest' et 'delta-2'. Cela peut être dû au fait que

Niveau de Revenus On a ici clairement un effet d'opposition entre les hauts revenus et les deltas extrêmes. On sait que la sécurité financière peut participer à procurer un sentiment de stabilité et de liberté. Ceci est donc à rapprocher avec delta.

L'éloignement de 'delta+2' et 'NSP' sur un axe qu'ils définissent en grande partie à eux deux montre que ces deux modalités ne sont pas très liées au nuage. Le fait de ne pas se prononcer sur son revenu n'indique presque rien sur delta et le niveau de revenus joue peu sur le fait d'être dans delta+2. J'ai refait une AFC en me débarrassant des modalités 'delta+2' et 'NSP' qui étaient trop extrêmes et le résultat est à voir en annexe. On y voit bien que d'une part les faibles revenus sont attirés par 'delta-2' et les hauts revenus par 'delta_0'

CSP

Le premier axe semble opposer des conditions sociales avec peut-être plus d'incertitudes à droite (inatifs, agriculteurs et artisans) et plus à gauche (retraités). Le deuxième axe oppose peut-être les conditions sociales en fonction du sentiment de liberté qui les accompagne.

Le phénomène des deltas extrêmes serait alors à relier encore une fois avec l'instabilité tandis que les deltas positifs ont peut-être à voir avec le sentiment de liberté et l'inverse pour les deltas négatifs.

Niveau de diplôme

On sait d'avance que le niveau de diplôme est très relié à la classe sociale ainsi qu'au niveau de revenus.

Sans surprise par rapport à ce que l'on a pu voir précédemment, il y a une forte opposition entre les hauts niveaux de diplôme et 'delta-2', mais pas d'attraction particulière avec les deltas positifs. Les bas niveaux de diplôme sont attirés par les deltas négatifs.

Conclusions

Qu'a-t-on appris sur delta en regardant ses liens avec les variables de signalétique ?

Il semblerait qu'il y ait un phénomène commun aux deux extrêmes de delta : de manière générale les deltas extrêmes sont liés au fait d'avoir une vie difficile, au sens d'une situation sociale plus ou moins incertaine, instable et inconfortable.

Mais les observations précédentes indiquent que ce lien de causalité est bien plus clair pour les deltas négatifs que pour les deltas positifs. On ne sait pas encore bien ce qui explique le fait d'être dans 'delta+2' plutôt que 'delta-2'. Allons donc voir les interactions de Delta avec d'autres questions qui semblent intéressantes après ce qui est ressorti des variables de signalétique.

Delta et les questions

J'ai fait des analyses bivariées de delta avec toutes les questions du questionnaire pour voir ce qui en ressortait à chaque fois. Il y a des questions qui expliquent les deux deltas, certaines qui expliquent l'un mais pas l'autre et inversement. On en tire ainsi beaucoup d'informations pour l'interprétation de ces classes d'individus. Ces résultats m'ont énormément servi pour le processus de sélection des variables qui entreront dans le modèle de régression logistique multinomiale sur delta que l'on verra plus loin.

Voyons-en juste quelques unes qui sont particulièrement intéressantes (les graphes sont en annexes)

La confiance en les gens

La question dont il s'agit est précisément : "En général, vous avez le sentiment que l'on peut faire confiance à la plupart des gens". Il est demandé de répondre selon son accord avec cette affirmation. On voit sur le plan factoriel de cette AFC que les deux deltas extrêmes sont liés au fait de ne pas avoir confiance en les gens.

Répondre très bas à cette question implique selon moi que l'on ait des raisons particulières de le faire. Cela implique que l'on ait eu des expériences de vie où l'on a subi quelque chose que l'on a perçu comme une injustice par d'autres. Dans les deux deltas extrêmes, il y a cette tendance. J'interpréteraï cela en disant qu'à la fois dans 'delta+2' et 'delta-2' les individus ont ou ont eu des expériences de vie difficiles ou injustes. Il me semble que ceci va dans le même sens que les résultats sur les variables de signalétique qui indiquent que ces phénomènes s'observent particulièrement chez les individus aux conditions de vie plutôt précaires et instables.

Cette AFC nous donne donc un argument fort dans l'interprétation d'un phénomène 'delta' général, sans distinguer le positif du négatif. Mais on veut également interpréter les delta positifs et négatifs séparément, puisque ce ne sont clairement pas les mêmes phénomènes, bien qu'ils aient une base commune.

L'optimisme

Je reviens ici à une première intuition d'interprétation de la distinction entre 'delta+2' et 'delta-2', à savoir l'opposition entre un état d'esprit "verre à moitié plein" et "verre à moitié vide". J'ai donc voulu regarder l'interaction de delta avec l'optimisme, qui me semblait avoir un rapport avec cet enjeu. J'utilisai pour ce faire la question "Vous êtes toujours optimiste pour votre avenir" que je noterai par la suite 'opti'. On aurait donc d'un côté les optimistes et les pessimistes (ou du moins les non-optimistes)

Sur ce plan factoriel on observe que les modalités delta-2 et opti[0,4] sont proches et expliquent toutes les deux bien le premier axe. On peut en déduire qu'il y a un lien fort entre le fait d'avoir un delta très négatif et d'être pessimiste. En revanche la modalité 'delta+2' n'est elle pas du tout représentée par ce premier facteur. On ne peut pas dire qu'il y ait de lien entre le fait d'avoir un delta élevé et le fait d'être optimiste. Mais on peut observer un lien avec la modalité 'opti.5' (la réponse 5 à la question 'opti'), ce qui veut dire que les individus avec un delta élevé ont plus tendance que la moyenne à répondre la réponse la plus neutre possible à la question de savoir s'ils sont optimistes pour leur propre avenir ou non.

Il y a donc bien un lien avec cette question, mais pas du tout symétrique : les deltas négatifs sont pessimistes, en revanche les deltas positifs ne sont un peu plus optimistes, mais pas beaucoup, ils sont plutôt neutres.

L'épanouissement

"Est-ce que vous vous épanouissez dans ce que vous faites ?" ... Cette analyse nous montre que l'épanouissement est très lié à delta. En effet, on observe une belle courbe en U, ce qui nous indique que les deux variables se suivent à peu près : la modalité 'delta+2' est liée aux modalités 'epan[9,10]' et 'epan_8' et inversement la modalité 'delta-2' est liée à 'epan[0,4]'.

L'épanouissement est donc une variable qui oppose les deux types de deltas extrêmes.

Conclusion

On voit se dessiner un groupe d'individus (delta-2) qui n'ont pas confiance en les gens, qui sont pessimistes et qui ne sentent pas épanouis et de l'autre un groupe (delta+2) qui n'ont pas non plus confiance en les gens, qui sont épanouis mais qui ne sont pas particulièrement optimistes.

Ces éléments nous donnent déjà un sens de ce qui se cache derrière delta. L'interprétation plus fine des ces phénomènes viendra après la régression logistique multinomiale sur delta que nous ferons dans la partie suivante, inspirés par ces premiers résultats.

4.4 Analyse multivariée

Avant de passer au modèle, je voudrais observer les catégories de delta dans une analyse globale de la base. Je savais que je voulais mettre en place une analyse multivariée qui prenne en compte autant que possible toutes les questions. Mais il y a beaucoup de questions et certaines sont très proches les unes des autres, ce qui risquait de déséquilibrer l'analyse en accordant trop d'importance à certains aspects qui étaient représentés par beaucoup de questions et pas assez à d'autres qui n'avaient qu'une seule question les représentant.

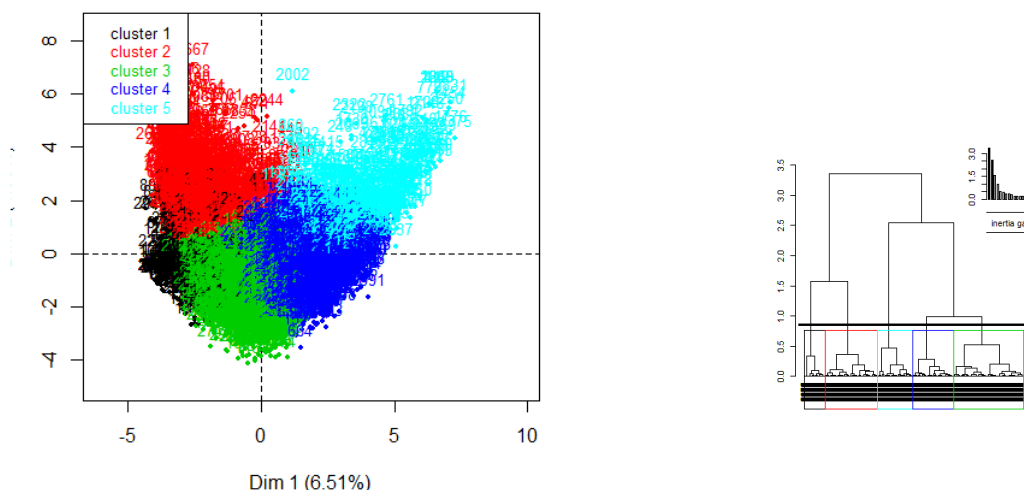


Figure 9: Classification sur les résultats de l'AFM

J'ai donc eu recours à une Analyse Factorielle Multivariée (AFM) qui est utile quand on a une base de données dont les variables sont regroupées par thèmes.

L'AFM fonctionne comme une ACM mais où les influences des différents groupes de variables sont équilibrées. Ceci est fait en associant à chaque variable un poids, qui doit être le même pour toutes les variables d'un même groupe afin de conserver la structure interne de chaque groupe. Ce poids est égal à l'inverse de l'inertie de la première composante principale de ce groupe.

J'ai donc fait une sélection des questions en les regroupant dans les groupes suivants : émotions positives, émotions négatives, santé, sens, travail, relations, rapport au monde, contact avec ses émotions, façon de vivre les choses.

Sur la figure on voit la projection des individus sur le premier plan factoriel de l'AMF.

Les individus sont coloriés en fonction du résultat d'une classification Ascendante Hiérarchique (CAH) sur les composantes principales de cette analyse. La forme en "U" évoque un effet Guttman, ce qui nous informe simplement du fait que toutes ces variables sont liées entre elles. Ce n'est pas surprenant car elles ont toutes été choisies pour approcher une même question : le bonheur.

L'interprétation des axes est assez facile. Le premier est l'axe du bonheur (heureux à droite, malheureux à gauche), le deuxième axe oppose les individus aux réponses extrêmes (en haut) et ceux aux réponses intermédiaires (en bas). L'observation des classes obtenues est sans surprise tout aussi claire et suit ces deux axes. On a donc les plus heureux en haut à droite en bleu ciel (classe 5), les moins heureux en haut à gauche en rouge (classe 2) et trois classes intermédiaires entre ces deux extrêmes.

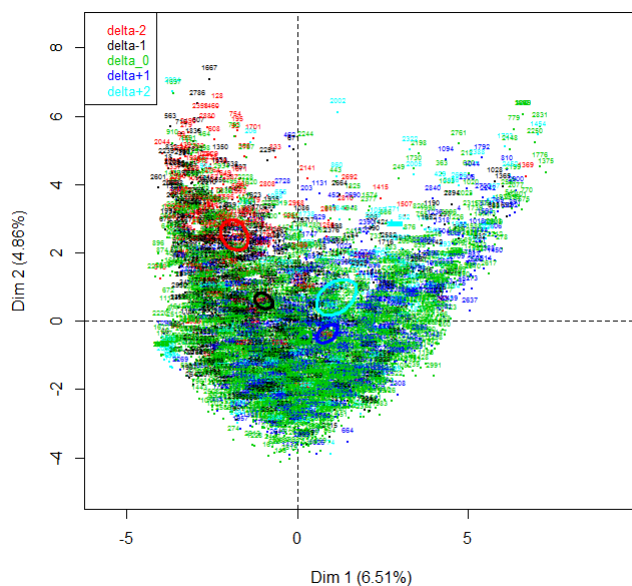


Figure 10: Ellipses de confiance des centre de gravité des catégories de delta sur le premier plan factoriel de l'AFM

On projette maintenant les catégories de delta sur ce même graphe. Et l'on trace des ellipses de confiance au seuil 99% pour le centre de gravité de chaque catégorie. Ces ellipses sont obtenues par bootstrap : elles sont centrées autour du centre de gravité de tout l'échantillon et contiennent 99% des centres de gravité obtenus pour chaque sous-échantillon tiré pour le bootstrap.

La taille des ellipses dépend de la variabilité dans le plan factoriel des individus de la catégorie en question mais aussi de l'effectif de cette catégorie. Cet impact de l'effectif explique que les ellipses des deltas extrêmes soient plus grandes. En revanche, les effectifs de 'delta+2' (160) et 'delta-2' (138) étant assez proches, la cause de la différence dans la taille de leurs ellipses est plutôt à chercher dans la variabilité des individus.

Ceci nous indique que la catégorie 'delta+2' est donc plus variée que 'delta-2'. Il y a une plus grande uniformité entre les individus de 'delta-2' qu'entre ceux de 'delta+2'. En outre, on observe que l'ellipse est très excentrée et proche de la classe 2 des individus les plus malheureux, tandis que l'ellipse bleue ciel, bien qu'attirée par la classe 5 des individus les plus heureux, reste proche de l'origine

On a donc d'un côté les individus du groupe 'delta-2', qui ont une haute évaluation de leur 'vie dans son ensemble' mais un bas niveau de satisfaction, qui sont clairement distinguables comme étant plutôt malheureux ; et de l'autre les individus de 'delta+2' qui ont une évaluation basse de leur vie mais qui ont un haut niveau de satisfaction et qui sont plutôt heureux mais pas de manière si claire que ça.

5 Régression logistique multinomiale sur delta

5.1 Choix du modèle et méthodologie

5.1.1 Choix du modèle

Le choix du modèle de régression logistique multinomiale s'est fait assez facilement. Il aurait été envisageable d'effectuer une régression polytomique ordonnée mais dans un tel modèle les coefficients des variables explicatives sont identiques quel que soit le niveau de Y (égalité des pentes). Une telle condition aurait déjà été difficilement vérifiable pour une variable plus simple comme 'sat' par exemple, mais sur la variable 'delta' il y avait peu de chance qu'elle soit vérifiée. En effet, comme on commence à s'en rendre compte, Delta est en grande partie un phénomène double, qui part du centre (deltas proches de zéro) et qui va d'un côté vers les deltas positifs et de l'autre vers les deltas négatifs.

Pour vérifier qu'une telle hypothèse n'était pas envisageable, j'ai voulu effectuer un test de Brant d'égalité des pentes. J'ai utilisé le package *Brant* de R qui prend comme objet un résultat de la fonction *polr* du package *MASS*. Chronologiquement, j'ai effectué ce test après avoir obtenu ma régression multinomiale finale car je voulais faire le test avec les mêmes variables explicatives. Mais le modèle avec 17 variables explicatives ne permettait pas d'effectuer ce test car je recevais un message d'erreur relatif à une table trop grande (plus de 2^{31} éléments). En enlevant quelques variables explicatives (2 seulement), la fonction *brant* pouvait faire le calcul. Sans surprise, le résultat rejetait l'hypothèse nulle ($\text{Prob} > \chi^2 = 0$)

5.1.2 Méthodologie du modèle

L'objectif est de modéliser la probabilité d'appartenance à une modalité Y_j de la variable Y (qui est ici Delta). Le modèle logistique multinomial est un modèle polytomique non ordonné. Il s'agit d'une forme de généralisation de la régression logistique binaire, qui se base donc sur des variables latentes : on associe à chaque modalité Y_j de Y une utilité qui est la variable latente :

$$Y_{*j} = X'\beta_j + \epsilon_j$$

Où les $(\epsilon_1, \dots, \epsilon_J)$ sont indépendants et identiquement distribués de loi de Gompertz. Dans ce modèle, l'individu choisit sa modalité pour maximiser son utilité :

$$Y = \arg \max_{j \in \{1, \dots, J\}} \{Y_{*j}\}$$

Les coefficients sont calculés par maximisation de la vraisemblance qui est écrite en se basant sur la loi multinomiale. Une solution analytique n'existant pas, la solution est trouvée grâce à un algorithme itératif. J'ai utilisé la fonction *multinom* du package *nnet* de R.

L'objectif final est de modéliser $J-1$ rapports de probabilités (odds) en prenant une modalité de référence par rapport à laquelle seront interprétés les coefficients. Dans notre cas,

le choix de la modalité de référence s'est imposé comme une évidence : 'delta_0' qui est la catégorie avec la plus grande population et celle qui ne capture pas le phénomène en question : delta. Mes variables explicatives sont des questions du questionnaire que j'ai recodées en variables qualitatives à trois modalités, la modalité centrale étant la modalité de référence

On obtient donc (J-1) équations de rapports de probabilités : pour tout $j \neq \text{Ref}$:

$$\ln\left(\frac{\mathbf{P}(Y = Y_j|X)}{\mathbf{P}(Y = \text{Ref}|X)}\right) = X'\beta_j$$

Où pour tout $j \in (1, \dots, J)$:

$$X'\beta_j = \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{sexe} = \text{Femmes}) + \beta_{21j}(\text{Travail} = \text{Satisfait}) + \beta_{22j}(\text{Travail} = \text{Pas satisfait}) \\ + \beta_{31j}(\text{Inquiétude} = \text{Rarement}) + \beta_{32j}(\text{Inquiétude} = \text{Souvent}) + \dots$$

5.2 Sélection des variables

Le processus de sélection des variables pour le modèle a été long et complexe. J'ai d'abord commencé par établir une liste de variables qui s'étaient révélées intéressantes par les analyses factorielles.

Je savais que je voulais garder des variables de signalétique, qui s'étaient avérées avoir un impact sur delta. Mais en gardant 'niveau de revenus', 'CSP' et 'niveau de diplôme', les 'standard errors' des coefficients montaient beaucoup. Pour éviter la multicolinéarité j'ai conservé uniquement 'niveau de revenus'.

Toutes les variables relatives au sens de la vie étaient très liées à delta. Mais je ne pouvais pas toutes les garder et ne conservai finalement que 'épanouissement' qui, même dans une régression avec toutes les questions de la base, gardait des coefficients très élevés.

J'ai gardé la variable "Etes-vous satisfait de votre niveau de santé ?" car quel que soit le modèle que je créais l'incluant, il y avait toujours des coefficients significatifs.

Par rapport aux facteurs extérieurs, j'ai gardé la satisfaction pour son travail et pour sa vie sociale. Je n'ai pas gardé famille, car quand bien même en faisant une régression sur cette seule variable, les résultats étaient très significatifs, ils disparaissaient presque entièrement dès que je rajoutais les variables 'avoir quelqu'un en cas de besoin' et 'vie sociale'. Je n'ai gardé aucune variable relative au logement car elles n'apportaient pas d'information et semblaient un peu hors sujet.

J'ai gardé quelques questions relatives aux émotions, en faisant une sélection de celles qui me paraissaient les plus intéressantes et qui ne se marchaient pas trop dessus. J'ai fait le choix de deux émotions positives : plaisir et gratitude ; et deux émotions négatives : déprime et inquiétude.

J'ai gardé évidemment la variable qui mesure la confiance que l'on a en la plupart des gens et qui gardait, quels que soient les autres variables incluses dans le modèle, des coefficients très élevés à la fois pour 'delta-2' et 'delta+2'. Je gardai aussi l'optimisme dont les coefficients tendaient à confirmer les interprétations faites plus haut.

Pour ce qui est des facteurs internes (fonctionnement psychologique), j'ai conservé la question qui mesure la tendance à avoir des regrets et celle qui mesure l'importance accordée au fait de connaître ses émotions.

Après de nombreuses tentatives j'avais finalement une régression qui me semblait tenir compte de tous les aspects de la question tout en ayant des variables capturant chacune quelque chose de particulier. Le modèle contient 17 variables explicatives. Les p-values sont calculées à partir de z-tests.

5.3 Résultats, performance et interprétations

5.3.1 Résultats

Variables de signalétique : Les résultats vus dans les AFCs sont ici confirmés. Le fait d'être une femme plutôt qu'un homme a un impact fort à la fois sur la probabilité d'être dans 'delta-2' et d'être dans 'delta+2' (coefficients significatifs à 5%). Pour l'âge on a un résultat significatif quant au fait que le fait d'être vieux fait diminuer la probabilité d'être dans 'delta+2'. Le fait d'avoir un niveau de revenus élevé plutôt que faible fait diminuer la probabilité dans les deltas extrêmes plutôt que dans 'delta_0'. Quant aux régions, le fait de vivre dans le Sud de la France plutôt qu'en région Parisienne fait baisser significativement la probabilité d'être dans 'delta-2'. Le fait d'être dans le Nord-Ouest plutôt qu'en région Parisienne augmente la probabilité d'être dans 'delta-2' (significatif à 10%) et aussi celle d'être dans 'delta+2' mais le coefficient n'est cette fois pas significatif ($p = 0.268$).

La satisfaction pour son niveau de santé: Le fait de se considérer en mauvaise santé plutôt qu'à un niveau moyen multiplie par 2.5 la probabilité d'être dans 'delta-2' plutôt que 'delta_0' (significatif à 1%). Le fait de se considérer en bonne santé a un impact négatif significativement fort sur la probabilité d'être dans 'delta+2'.

Les émotions : Dans ce modèle avec toutes les autres variables explicatives prises en compte, les émotions n'ont pas de coefficients très significatifs. Mais tout de même, on observe que le fait de ressentir peu de déprime fait baisser la probabilité d'être dans 'delta-2' et 'delta-1'. (significatifs à 10% et 1%). L'inquiétude ressort comme étant vraiment symptomatique de delta puisque le fait d'être très inquiet augmente la probabilité d'être dans 'delta-2' et le fait de ne pas l'être augmente la probabilité d'être dans 'delta+2'. On voit aussi que le fait de ne pas ressentir de gratitude multiplie par 1.6 la probabilité d'être dans 'delta-2'.

Confiance en les gens : On retrouve le constat que le fait de ne pas avoir confiance en la plupart des gens augmente grandement et de manière très significative à la fois la probabilité d'être dans 'delta-2' et dans 'delta+2' plutôt que d'être dans 'delta_0'.

L'optimisme : Le fait d'être pessimiste augmente la probabilité d'être dans 'delta-2' (significatif à 1%). On voit aussi qu'être optimiste plutôt que neutre fait baisser la probabilité d'être dans 'delta-2' mais ce résultat n'est pas aussi significatif ($p=0.26$).

L'épanouissement : Le fait de ne pas s'épanouir dans ce qu'on fait multiplie par 8.5 la probabilité d'être dans 'delta-2' plutôt que 'delta_0' ! Et inversement, le fait de s'épanouir dans ses activités multiplie par 2 la probabilité d'être dans 'delta+2' plutôt que 'delta_0' (significatif à 1%).

	<i>Modalité de delta (référence=delta_0)</i>			
	delta-2	delta-1	delta+1	delta+2
<u>Sexe</u>				
<i>Hommes</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Femmes	1.652**	1.150	1.432***	1.466**
<u>Age</u>				
18-24	1.497	1.099	1.789***	0.844
25-34	0.797	0.874	1.079	1.338
<i>35-49</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
50-64	1.459	1.354**	0.750*	0.880
>65	1.223	1.375**	0.590***	0.488***
<u>Niveau de revenus</u>				
<12K	0.918	0.710*	0.766	1.286
[12K ; 24K]	1.104	1.016	1.004	1.344
<i>[24K ; 36K]</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
[36K ; 60K]	0.369***	0.605***	0.787	0.529**
>60K	0.262*	0.852	0.805	0.185**
NSP	0.849	0.706*	0.872	0.981
<u>Région</u>				
Nord-Est	1.087	1.010	1.113	1.081
Nord-Ouest	1.785*	0.864	1.046	1.427
<i>Région Parisienne</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Sud-Est	0.503**	0.748*	1.129	0.701
Sud-Ouest	0.450*	0.867	0.852	0.623
<u>Santé (subjectif)</u>				
Mauvaise	2.485***	1.308	0.786	0.811
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Bonne	0.814	0.882	0.868	0.569***
<u>Joie</u>				
Rarement	1.387	0.905	0.903	1.312
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Souvent	1.191	0.913	1.061	1.499
<u>Déprime</u>				
Rarement	0.637*	0.684***	1.282*	1.408
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Souvent	1.255	1.074	0.911	1.062
<u>Gratitude</u>				
Rarement	1.643**	1.137	1.113	1.077
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Souvent	1.090	0.989	0.988	0.761

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

Table 5: Résultats de la régression logistique multinomiale sur delta

<i>Modalité de delta (référence=delta_0)</i>				
	delta-2	delta-1	delta+1	delta+2
<u>Inquiétude</u>				
Rarement	0.799	0.905	1.118	1.517**
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Souvent	1.643*	1.418**	1.391*	1.426
<u>Confiance / gens</u>				
Très peu	2.267***	1.584***	1.047	2.013***
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Très	0.611	0.888	0.716*	0.521*
<u>Optimisme</u>				
Très	0.492	0.746	1.066	1.171
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Très peu	2.021***	1.106	0.554*	0.780
<u>Epanouissement</u>				
Non	8.489***	2.690***	0.877	1.702
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Oui	0.569	0.550***	1.413**	2.127***
<u>Travail/occupation</u>				
Pas satisfait	1.290	1.077	0.552	0.386
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Satisfait	0.426**	0.674**	1.289*	1.056
<u>Vie sociale</u>				
Pas satisfait	3.485***	1.840**	1.200	1.862
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Satisfait	0.548*	0.612***	0.863	0.686
<u>Quelqu'un / besoin</u>				
Non	1.658	1.038	1.196	0.618
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Oui	1.395	1.076	1.263*	1.923***
<u>Regrets</u>				
Rarement	0.735	0.940	1.028	1.001
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Souvent	1.677**	1.212	0.732**	1.081
<u>Connaître ses émotions</u>				
Pas important	2.385**	1.675**	0.993	1.163
<i>neutre</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
Important	1.317	1.153	1.133	1.401

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

Table 6: Résultats de la régression logistique multinomiale sur delta (suite)

La satisfaction pour son travail (ou ses occupations) : le seul résultat significatif que l'on obtient est celui qui montre que le fait d'être très satisfait de son travail plutôt que moyennement satisfait divise presque par 2 la probabilité d'être dans 'delta-2' plutôt que dans 'delta_0'. Ce résultat est confirmé par la même tendance qui est observée sur 'delta-1'.

La satisfaction pour sa vie sociale : Concernant 'delta-2' et 'delta-1' on a les résultats auxquels on s'attend et ce avec des bons niveaux de significativité : on a une plus grande probabilité d'être dans 'delta-2' si l'on n'est pas satisfait et moins de probabilité d'y être si on est satisfait. En revanche on observe des coefficients surprenants pour 'delta+2' même s'ils ne sont pas très significatifs ($p=0.26$ pour le coefficient relatif à 'Satisfait' et 'delta+2'). L'absence de vie sociale détermine fortement les deltas négatifs mais une vie sociale active n'implique pas particulièrement une appartenance à 'delta+2'.

Le fait d'avoir quelqu'un sur qui compter en cas de besoin : Le fait d'avoir des proches en qui on a une grande confiance multiplie la probabilité d'être dans 'delta+2' par 2 (significatif à 1%)

Les regrets : Le fait d'avoir beaucoup de regrets par rapport à sa vie et de repenser très souvent à ce que l'on aurait pu faire différemment augmente significativement la probabilité d'être dans 'delta-2'. En revanche le fait de ne pas en avoir n'augmente pas la probabilité d'être dans 'delta+2'.

Le fait d'accorder de l'importance à la connaissance de ses propres émotions : Nous observons un résultat très significatif (confirmé par le coefficient pour 'delta-1') : Le fait de ne pas être en contact avec ses émotions multiplie par 2.4 la probabilité d'être dans 'delta-2' plutôt que 'delta_0'.

5.3.2 Interprétations

La régression logistique a pour grand avantage par rapport aux multiples études bivariées de tout prendre en compte et ainsi de valider et séparer les effets. On peut avoir un résultat d'analyse bivarié avec une certaine question qui semble intéressant et montrer quelque causalité mais se tromper car ce sont d'autres effets que l'on capture sans s'en rendre compte. De la même manière, exécuter des régressions de delta sur une seule variable donne souvent des coefficients élevés mais risquent de ne mesurer pas les vrais effets de causalités car ils capturent les effets d'autres variables liées à la fois à la variable à expliquer et à la variable explicative (biais de la variable omise). Le modèle que nous avons créé, étant donné qu'il prend en compte un grand spectre d'aspects du bonheur dans ses prédicteurs, nous permet d'accorder une certaine confiance relative l'hypothèse d'exogénéité des variables explicatives.

De manière générale, on a pu observer que le fait d'avoir une différence significative entre nos deux questions était lié à une instabilité. Ce terme est assez vague mais je l'entends au sens d'une vie qui est ou qui a été marquée par de l'incertitude ou des difficultés. Répondre très différemment à ces deux questions est en effet quelque chose d'assez fort, et cela ne m'étonne pas que ce soit marqué par quelque chose d'assez robuste chez les personnes concernées.

On aurait d'une part les individus qui en quelque sorte n'ont pas réussi à surmonter ces difficultés. Ils en sortent d'autant plus isolés et malheureux. On dénote chez eux un fort sentiment d'impuissance face à la vie et aux événements qu'elle amène. On a alors le sentiment de ne pas maîtriser sa vie, voire de se faire marcher dessus par celle-ci sans que l'on nous

demande notre avis. J'y vois un cercle vicieux d'enfermement sur soi-même, qui s'accompagne d'un mal-être qui peut être terrible.

De l'autre côté j'ai l'impression d'identifier un groupe d'individus qui, comme le premier ont rencontré des difficultés, mais au contraire ont su les surmonter pour en sortir plus forts. Comme on a pu le voir avec les résultats de l'AFM, ce groupe n'est pas particulièrement très heureux (par opposition au premier groupe qui semblent très malheureux). Mais ils sont très satisfaits de leur vie, justement parce qu'ils ont su trouver un moyen de s'adapter. Cela procure un sentiment de ses, d'existence, de contrôle de sa vie. Et un tel effort pour surmonter des difficultés est nécessairement passé par une introspection et par le recours à l'aide de proches.

Je dirais dès lors que ce que l'on mesure avec Delta serait la résilience, ou la capacité à surmonter les difficultés de la vie, à trouver des solutions qui nous conviennent individuellement, à se faire vraiment sa vie. On voit les effets positifs d'une forte résilience : trouver du sens à sa vie, dans ses occupations, dans ses relations avec ses proches et dans la connaissance de soi. Il en suit plus grande acceptation de la vie, une capacité à repérer et continuer d'apprécier les choses qui rendent heureux. On voit également les effets négatifs d'une faible résilience : sentiment d'impuissance, renfermement sur soi, ne plus savoir prendre du plaisir, déprime ...

Cette interprétation, quoique basée sur les résultats statistiques de mon travail, n'est pas basée uniquement sur ceux-ci. En effet, comme nous allons le voir, le modèle n'est pas très significatif, mais il a eu l'avantage de soulever des questions intéressantes. J'ai passé beaucoup de temps pendant ce stage à lire des articles (scientifiques et non-scientifiques) un peu dans tous les sens. J'en suis ressorti avec une connaissance globale mais assez fouillée du sujet (des sujets !) du bonheur. C'est cette connaissance et ces idées que j'ai voulu retranscrire en partie dans la revue de littérature et qui sont à la source, au moins autant que les résultats statistiques, des interprétations que j'ai pu faire.

5.3.3 Performances du modèle, limites

Etant donné la petite taille (en effectif) des catégories extrêmes de delta, on se doute bien que ce modèle ne sera pas très significatif. Il est toujours plus probable d'être dans 'delta_0'.

Mesurons tout de même la performance du modèle :

Pour ce faire, nous devons mesurer les performances du modèle trivial réduit aux constantes uniquement et les comparer aux performances de notre modèle. La fonction *multinom* du package *nnet* ne permet pas de faire ces calculs automatiquement. Nous les faisons donc nous-mêmes :

Nous calculons le Pseudo- R^2 de McFadden, dont la formule est :

$$R_{MF}^2 = 1 - \frac{\mathcal{L}\mathcal{L}_{\mathcal{M}}}{\mathcal{L}\mathcal{L}_{\emptyset}}$$

Où $\mathcal{L}\mathcal{L}_{\mathcal{M}}$ est la log-vraisemblance de notre modèle et $\mathcal{L}\mathcal{L}_{\emptyset}$ est la log vraisemblance du modèle trivial. On obtient un R_{MF}^2 qui vaut 0.145, ce qui indique que notre modèle est très peu significatif.

On peut également construire un test du rapport de vraisemblance : la statistique du

test s'écrit : $\mathcal{LR} = \mathcal{D}_\emptyset - \mathcal{D}_M$ où \mathcal{D}_\emptyset est la déviance du modèle trivial et \mathcal{D}_M est la déviance du modèle. Cette statistique suit une loi du χ^2 de degré de liberté $(J - 1) * K$ où J est le nombre de modalités de Delta et J est le nombre de variables explicatives. J vaut donc 5 et K vaut 40 (qui correspond au nombre de variables dichotomiques créées pour les 17 variables de la régression). On a donc un coefficient de liberté de 160.

La statistique vaut 1055, ce par quoi l'on déduit encore une fois que le modèle n'est pas significatif (le seuil critique à 0.01 pour une loi du chi2 de degré 160 est 204,5301).

5.3.4 Ouverture

On pourrait par la suite envisager d'étudier plus précisément les groupes de 'delta'. De faire des régressions ou des analyses au sein de ces groupes et voir certains phénomènes apparaître. On pourrait même espérer trouver des classes d'individus au sein des groupes. J'aurais également pu envisager deux régressions séparées, sur 'sat' et sur 'evala' et comparer les résultats pour tirer des informations sur la différence entre ces deux concepts.

6 Conclusion

Ce stage a été pour moi très riche en apprentissages.

Déjà, et c'est évident, sur la question du bonheur. Même si en vérité je crois que j'avais une meilleure idée de ce qu'était le bonheur avant ce stage que je n'en ai aujourd'hui. Car le sujet est complexe, et au bout d'un moment je me suis senti un peu perdu dans toutes ces informations. J'ai approfondi connaissances sur un sujet qui m'intéressait déjà avant et qui m'intéresse encore plus aujourd'hui. J'ai le sentiment de sortir de ce stage avec bien plus de questions que de réponses, ce qui est plutôt normal quand on traite un sujet aussi complexe que le bonheur.

En outre j'ai dû faire preuve d'une capacité à m'organiser pour mon travail, ce qui, je ne le cache pas, a été assez difficile. Intéressé par beaucoup de choses, j'ai mis beaucoup trop de temps à choisir une problématique. J'avais tendance à vouloir parler de tout à la fois, la base étant si riche et la littérature aussi. J'ai pendant trop longtemps imaginé que je choisirais un sujet qui engloberait vraiment toutes les facettes du bonheur. Il m'a fallu du temps avant de me rendre compte que j'en étais bien incapable. Surmonter cette incapacité à choisir une tâche et à m'y tenir m'a demandé beaucoup d'efforts que je ne pense pas que j'aurais su fournir si je n'avais pas eu un rapport à rendre et une date limite à respecter. Dans ce processus, je pense avoir développé des compétences d'organisation autonome de mon travail qui me seront utiles par la suite, même si je sais que j'ai encore du progrès à faire sur cet aspect là.

Je me suis également rendu compte que j'avais tendance à vouloir tout faire tout seul dans mon coin, et n'ai pas assez le réflexe d'aller demander de l'aide ou des conseils autour de moi. J'aimerais travailler en équipe plus tard et je me rends compte qu'il faut que j'améliore mes compétences de communication.

Je suis très satisfait aussi d'avoir eu l'opportunité de développer des compétences en créations d'interfaces interactives de visualisation de données. C'est quelque chose qui m'attire beaucoup car je suis un amoureux de l'idée d'expliquer les choses clairement et simplement

pour que tout le monde puisse comprendre. Et je pense que dans ce domaine, un bon dessin ou un bon graphique est souvent imbattable.

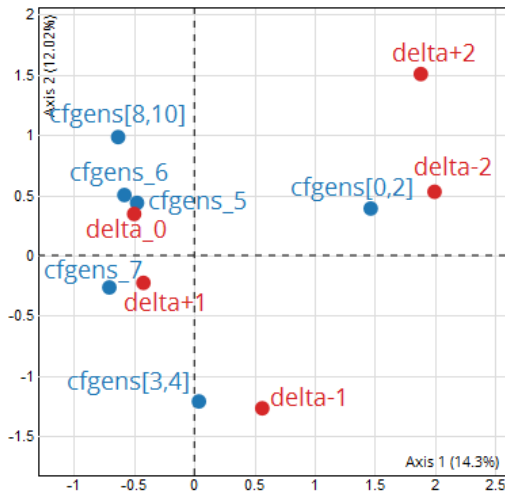
Pour conclure je dirais simplement que je suis satisfait d'avoir mené à bout une enquête statistique. Il n'y a rien de transcendant, et il est certain que cette étude pourrait être améliorée et approfondie, mais je suis satisfait d'avoir réussi à faire quelque chose d'un peu original et qui tienne la route.

Je vous remercie pour votre attention.

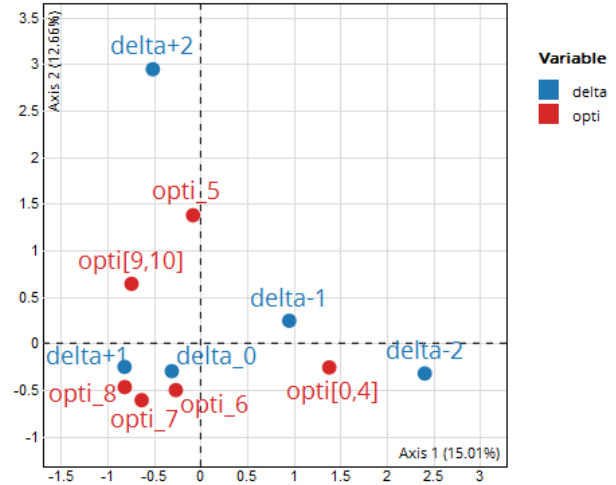
Hors-sujet : je voudrais simplement partager un résultat que je trouve très intrigant que j'ai découvert au cours de mes explorations de la base. Il s'agit de la projection des individus sur le premier plan factoriel d'une ACM sur les quatre variables relatives au sens de la vie ("Epanouissement", "Ce que je fais a de la valeur", "Je sais où je vais", "J'ai une opinion positive de moi-même"). La forme est en effet étonnante, et je ne l'ai pas retrouvée de manière aussi prononcée dans aucune autre ACM que j'ai pu faire. On a l'impression de voir une onde se propager. Cela m'a tout de suite fait penser à des courbes d'iso-utilité (ou iso-sens donc dans ce cas précis). Il s'agit peut-être d'un résultat classique quand on a des variables très liées les unes aux autres mais je ne sais pas ... Le graphe est en annexe.

7 Annexes

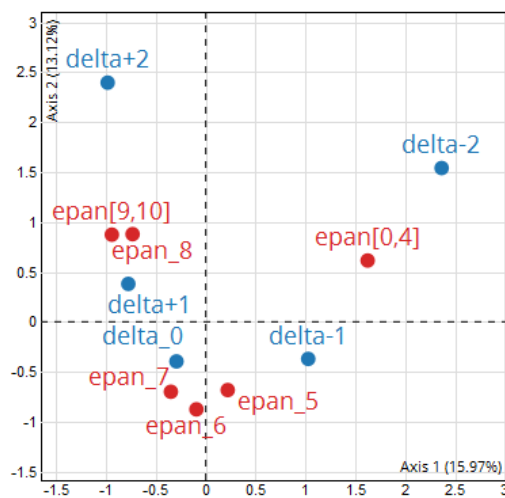
7.1 Graphes



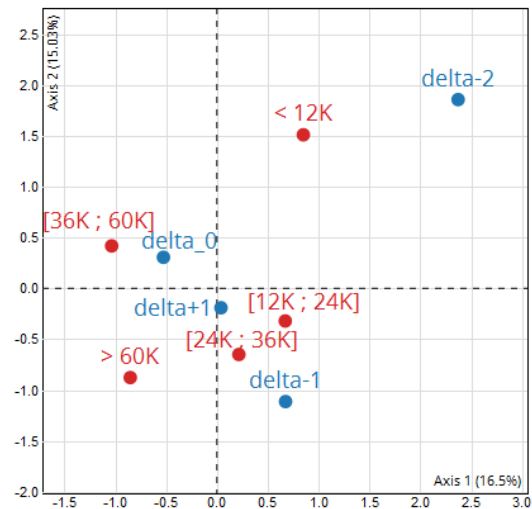
(a) AFC entre Delta et le fait d'avoir confiance en la plupart des gens



(b) AFC entre Delta et Optimisme



(c) AFC entre Delta et Epanouissement



(d) AFC entre Delta et Niveau de revenus avec les modalités 'delta+2' et 'NSP' en moins

Figure 11: AFCs supplémentaires

7.2 Bibliographie

- [1] J. Stiglitz, A. Sen, J.-P. Fitoussi *Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social*, Rapport au président de la République. (2009)
- [2] OECD, *OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being*, OECD Publishing, Paris. (2013)
- [3] Aristote, *Ethique à Nicomaque*

- [4] Seligman, M. E. P. *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being.* (2013)
- [5] Diener, E. & Ryan, K. *Subjective well-being: a general overview. South African Journal of Psychology.* (2009)
- [6] Diener, E. *Subjective Well-Being : The science of happiness and a proposal for a national index. American Psychologist.* (2000)
- [7] Lucas, R. E., Diener, E. & Suh, E. *Discriminant validity of well-being measures. Journal of Personality and Social Psychology.* (1996)
- [8] Delle Fave A, Brdar I, Freire T, Vella-Brodrick D, Wissing M. *The eudaimonic and hedonic components of happiness: qualitative and quantitative findings.*
- [9] Norman Vincent Peale, *The Power of Positive Thinking* (1952)
- [10] Meichenbaum, Donald. 1977. Cognitive-behavior modification: an integrative approach.
- [11] Brickman et al. *Lottery Winners and Accident Victims: Is Happiness Relative?* (1978)
- [12] Lykken, D. *Happiness: What studies on twins show us about nature, nurture and the happiness set-point.* (1999)
- [13] Costa, P. T., & McCrae, R. R. *Influence of extraversion and neuroticism on subjective well-being: Happy and unhappy people. Journal of Personality and Social Psychology* (1980)
- [14] S. Lyubomirsky, C. Martin-Krumm, S.K. Nelson, *Psychologie positive et modèle de l'adaptation hédonique* (2012)
- [15] Baumeister, Bratslavsky, Finkenauer & Vohs, *Bad is stronger than good* (2001)
- [16] Ito, T. A., & Cacioppo, J. T. *Variations on a human universal: Individual differences in positivity offset and negativity bias. Cognition and Emotion.* (2005)
- [17] Rozin & Royzman, *Negativity Bias, Negativity Dominance, and Contagion* (2001)
- [18] Diener, E., Lucas, R. & Scollon, C. N. *Beyond the hedonic treadmill: Revising the adaptation theory of well-being. American Psychologist* (2006)
- [19] Lyubomirsky, Sheldon, K Schkade, D *Pursuing happiness: The architecture of sustainable change* (2005)
- [20] Easterlin, R., "Income and Happiness: Towards a Unified Theory" *Economic Journal* (2001)

7.3 Page Web Explorateur de l'ITBF

rstudio

Republish

Explorateur du PIB du Bonheur

Accueil

Les données

Outil 1

Outil 2

Contacts

institut

think

Outil 1

L'outil "Visualisation 1" permet d'observer la **répartition des réponses** à une question (ou une dimension).
Les points représentent les pourcentages de chaque réponse.
La courbe est une régression (approximation) de ses points. Elle s'apparente donc à une fonction de répartition des réponses.
Il est possible de **comparer** les répartitions en fonction de critères sur les répondants (Age, Sexe, CSP, etc.)
Il est également possible de **filtrer** la population selon ces mêmes critères afin d'aller plus dans le détail.

Cette page Web (développée par Henri Crozel) a pour objectif d'être un **outil d'exploration** du PIB du Bonheur à travers les résultats des Etudes sur le Bonheur des Français.
Elle vise à susciter la curiosité des chercheurs, de la société civile et plus largement des citoyens et à **nourrir le débat public** sur la question du Bonheur.
Pour en savoir plus sur le PIB du Bonheur, visiter [cette page du site de la Fabrique Spinoza](#)
Pour remplir soi-même le questionnaire, [cliquez ici](#)

INDICATEUR TRIMESTRIEL
DU BONHEUR DES FRANÇAIS

METHODOLOGIE

Les Etudes sur le Bonheur des Français
Les Etudes sur le bonheur des Français sont des études réalisées par L'institut Think pour la Fabrique Spinoza
Ce sont des études quantitatives auprès de 1000 Français, représentatifs de la population âgée de 18 ans et plus.
Les échantillons ont été redressés selon la **méthode des quotas** afin d'être représentatifs des habitants âgés de 18 ans et plus selon les variables de quotas suivantes : Sexe / âge / Profession / Région d'habitation / Catégorie d'agglomération.
Les échantillons sont interrogés en ligne sous système CAWI (Computer Assisted Web Interview).

Fabrique
Spinoza

Think-tank du bonheur citoyen

Outil 2

L'outil "Visualisation 2" permet d'observer la **relation entre deux questions** (ou deux dimensions) : axes X et Y.
Les points représentent le nombre de personnes qui ont répondu.
La courbe est une régression de ces points. Elle aide à visualiser la relation entre les deux axes.
Ici aussi, il est possible de **comparer** les relations en fonction de critères sur les répondants (Age, Sexe, CSP, etc.)
Il est également possible de **filtrer** la population selon ces mêmes critères afin d'aller plus dans le détail.

Windows

rstudio

15:14
23/10/2017

Explorateur du PIB du Bonheur

Accueil

Les données

Outil 1

Outil 2

Contacts

PIB du Bonheur

Environnement extérieur

Environnement intérieur (psychologique)

Boheur émotionnel

Boheur évaluatif

Boheur aspirationnel

Santé

Sécurité, Confiance

Cadre de Vie

Argent

Nature et environnement

Activité

Lien social

Engagement

Optimisme

Rapport passé/présent

Connaissance de soi

Liberté

Comparaison

Adaptation

Ouverture

Niveau de plaisir ressenti dans la journée d'hier

Niveau de calme ressenti dans la journée d'hier

Niveau d'inquiétude ressentie dans la journée d'hier

Niveau de tristesse ressentie dans la journée d'hier

Niveau de joie ressentie dans la journée d'hier

Niveau de déprime ressentie dans la journée d'hier

Niveau de colère ressentie dans la journée d'hier

Niveau de stress ressenti dans la journée d'hier

Niveau de fatigue ressenti dans la journée d'hier

Niveau de rires ou sourires dans la journée d'hier

Niveau de gratitude ressentie dans la journée d'hier

Quelle est globalement votre propre évaluation de votre vie dans son ensemble' actuellement ?

Quelle est globalement votre propre évaluation de votre vie dans son ensemble' il y a 5 ans ?

Quelle est globalement votre propre évaluation de votre vie dans son ensemble' dans 5 ans ?

Etes-vous satisfait de la vie que vous menez ?

Vous savez où vous allez dans la vie

Ce que vous faites dans la vie a de la valeur, est utile

Vous vous épanouissez dans ce que vous faites

Vous avez une opinion positive de vous-même

Votre niveau de santé est bon dans son ensemble

Vous avez eu un sommeil agité au cours de la semaine dernière

La France est un pays où je me sens en sécurité

En général, vous avez le sentiment que l'on peut faire confiance la plupart des gens

Vous êtes satisfait de vos conditions de logement

Vous êtes satisfait du niveau de revenu actuel de votre foyer

Vous êtes satisfait du niveau de pollution de l'environnement dans lequel vous vivez

Vous êtes satisfait du calme de l'endroit où vous vivez

Vous êtes satisfait de l'aspect visuel de l'endroit où vous vivez

Vous êtes satisfait de votre accès/proximité à la nature, là où vous vivez

Vous êtes satisfait de votre travail (si actif / vos occupations (si non)

Vous êtes souvent inquiet à l'idée de perdre votre emploi/ou pas en trouver (ou pour vos proches)

Vous prenez souvent le temps de faire ce dont vous avez vraiment envie

Vous êtes satisfait de vos relations familiales

Vous êtes satisfait de votre vie sociale

Vous connaissez quelqu'un sur qui compter en cas de besoin

Vous êtes engagé dans la société

Dans l'état actuel des choses, vous avez du mal à être confiant quant à l'avenir du monde

Vous êtes toujours optimiste pour votre avenir

Il m'arrive souvent de penser à ce que j'aurais dû faire différemment dans ma vie ou de ressasser des souvenirs douloureux

Quand je fais une activité, je suis souvent absorbé par ce que je fais et je perds la notion du temps

Je suis souvent focalisé sur mes objectifs de vie et ne prends pas assez le temps d'apprécier ce que je fais

Avoir connaissance de mes propres émotions est très important pour moi

Je sais ce qui me rend heureux

J'ai l'impression d'être libre

Il m'arrive souvent de comparer mon revenu à celui des autres

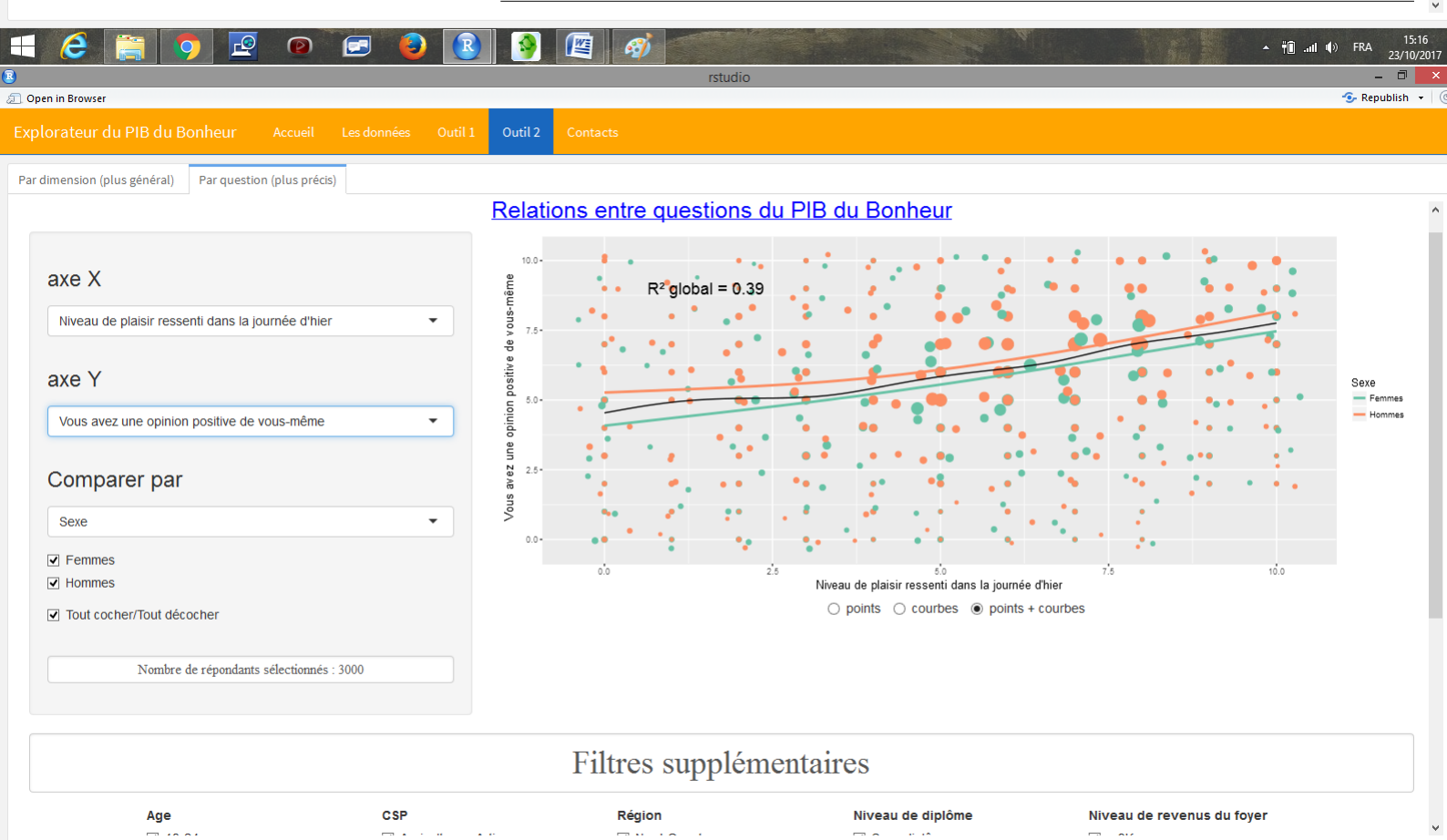
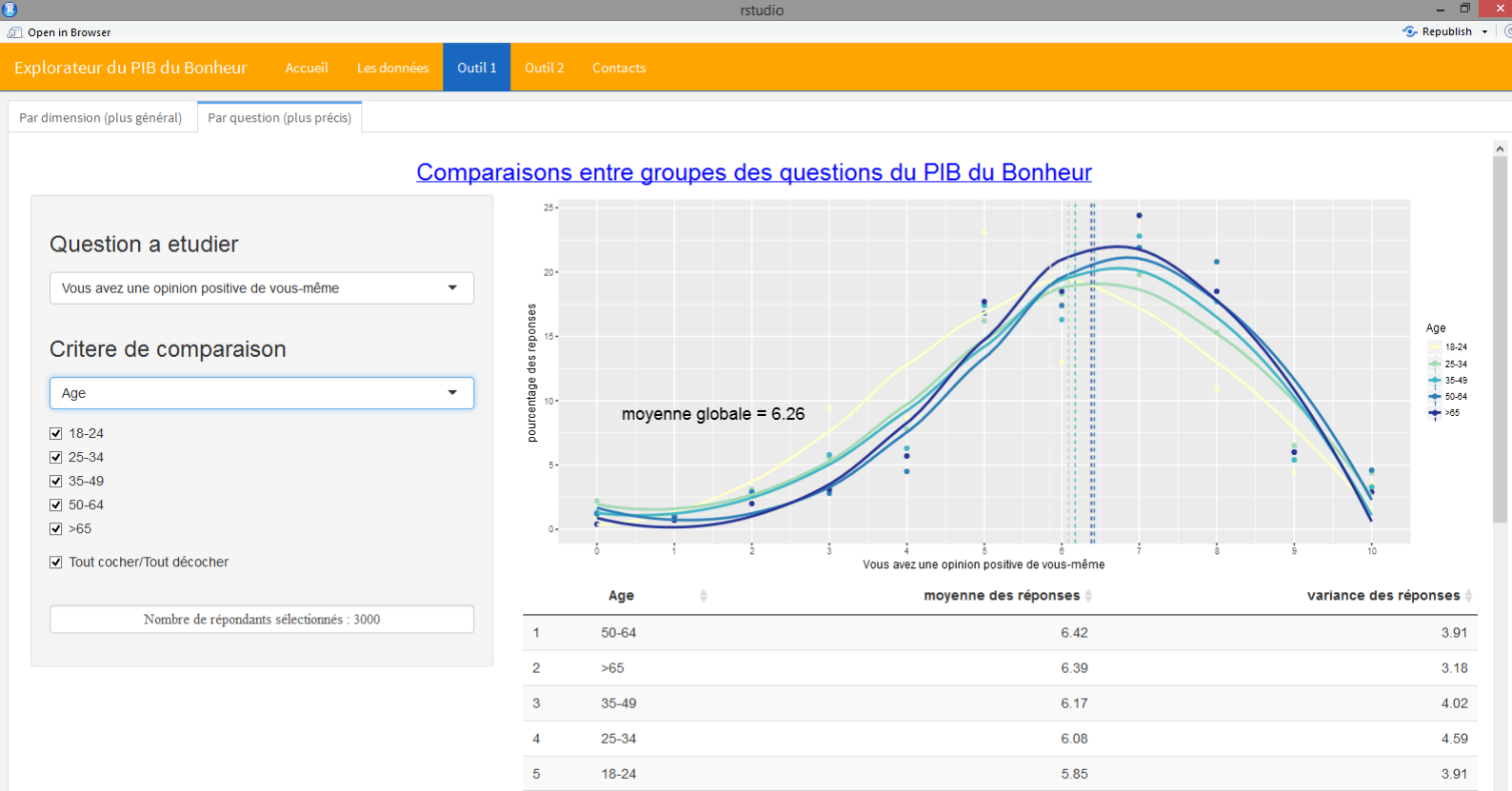
Quand les choses tournent mal dans ma vie, il me faut beaucoup de temps pour retomber sur mes pieds

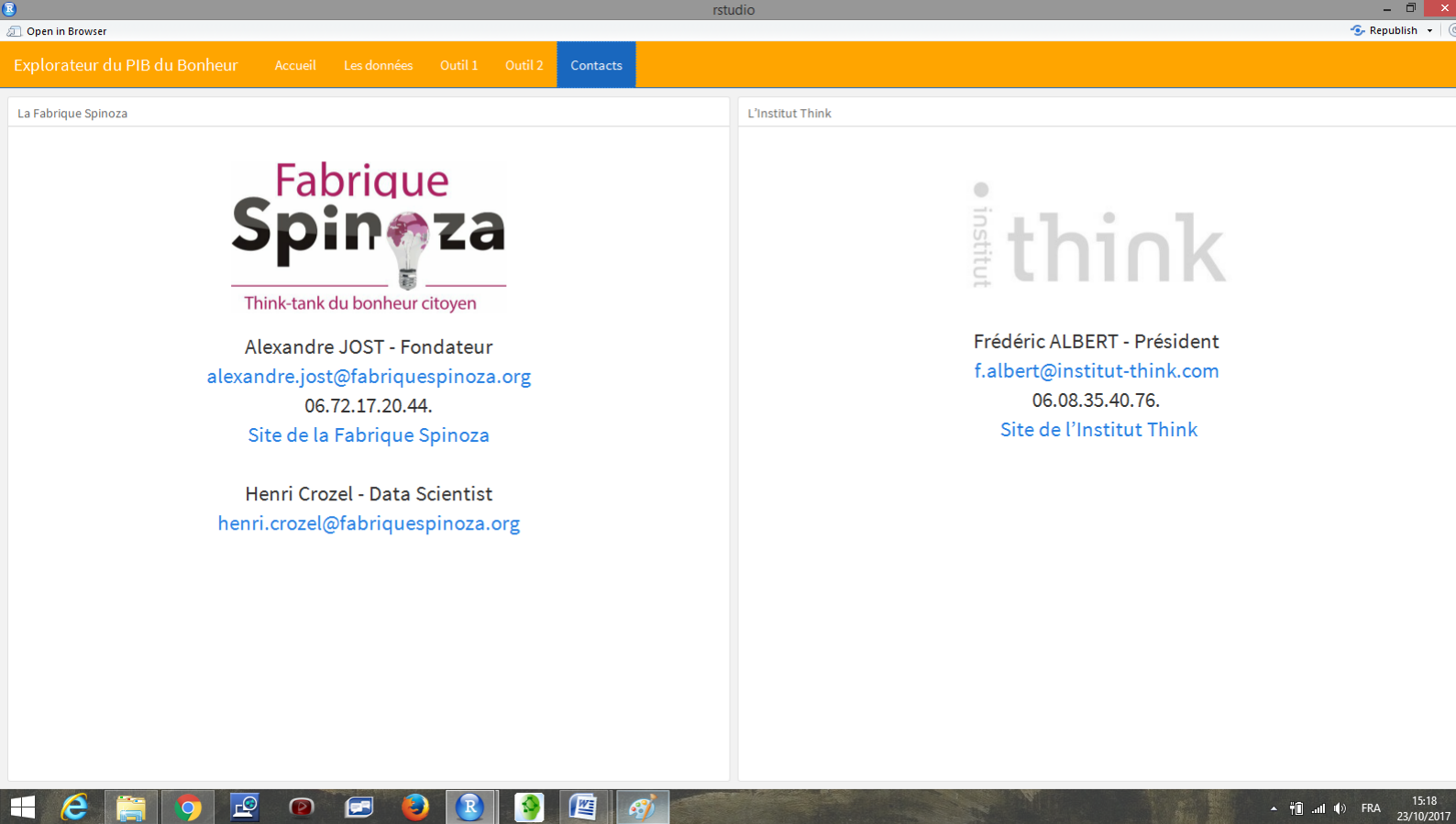
Le matin, quand je me lève, je me sens ouvert à ce qui va m'arriver dans la journée

Windows

rstudio

15:15
23/10/2017





7.4 *Hors sujet*

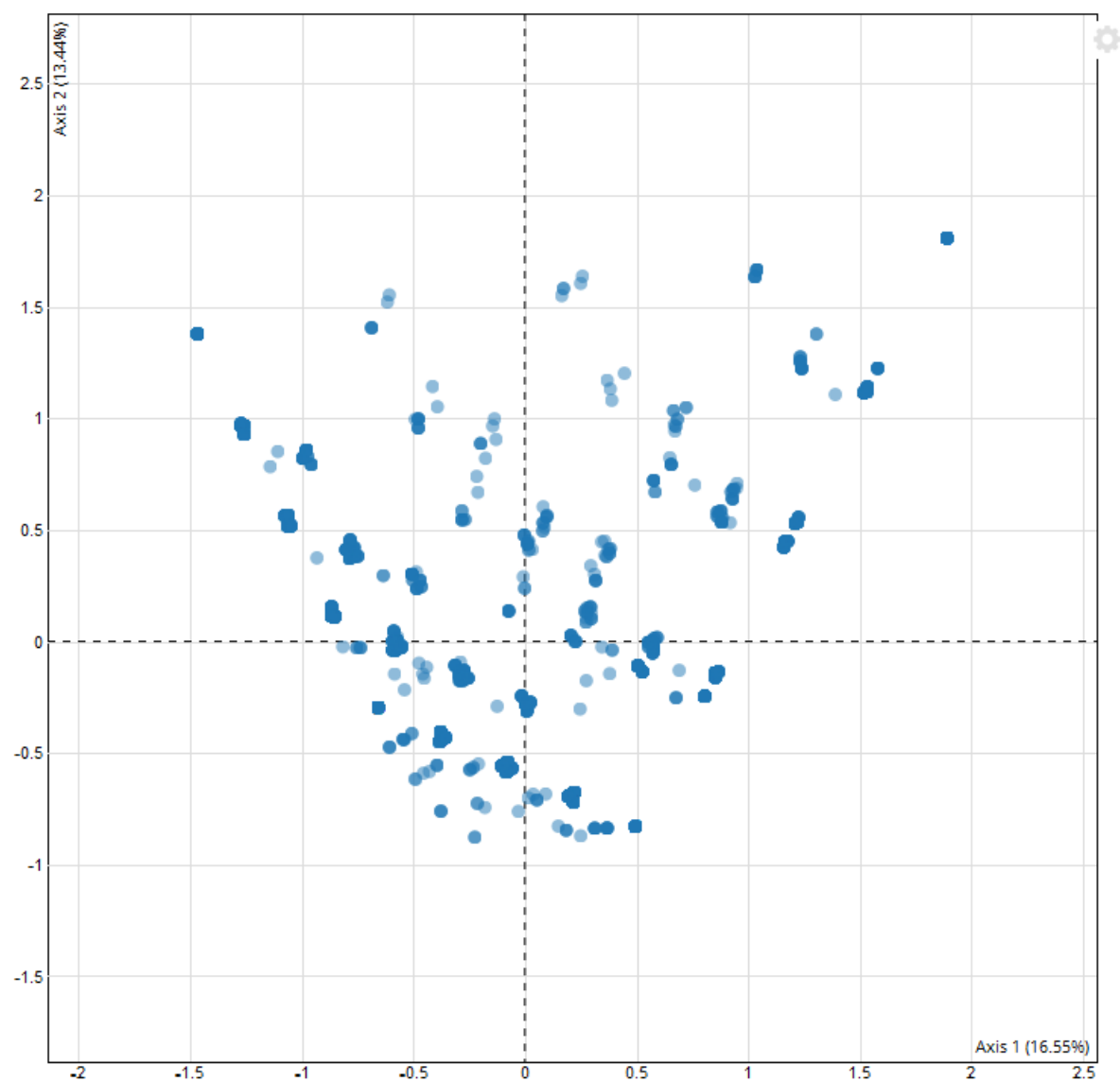


Figure 12: ACM sur les quatre questions relatives au sens de la vie



Fabrique Spinoza

Think-tank du bonheur citoyen

Bonheur, bonheurs ?

Etude des facteurs déterminant les différences surprenantes
entre la satisfaction pour sa vie et l'évaluation de sa vie

Henri Crozel
Note de synthèse

October 23, 2017

Introduction

Le bonheur est un phénomène extrêmement complexe et universellement débattu. Il n'existe aucun consensus philosophique autour de la question, si ce n'est de reconnaître que c'est quelque chose d'important, voire que c'est ce qu'il y a de plus important. Chez les très nombreux penseurs qui se sont attaqué à la question, on retrouve toujours un besoin de distinction. Distinction entre plusieurs dimensions. Car le bonheur est multiple, il est composé de plusieurs facettes et ne saurait être ramené à une seule échelle. Cette distinction (ces distinctions) est non seulement un besoin mais s'avère être une des clefs de la sagesse. Car la quête du bonheur, si elle est bien la force qui dirige les vies humaines, est semée de pièges et d'embûches. Philosophies et spiritualités en tous genres accordent toutes une importance fondamentale au fait de bien savoir ce que l'on recherche véritablement et ne pas poursuivre des chimères.

Contexte

Si les philosophes n'ont pas apporté de solutions miracles, cela n'empêche toutefois pas les gens de continuer à se poser la question. De plus en plus, la poursuite du bonheur est reconnue comme étant un enjeu principal de nos sociétés. Après tout, n'avons nous pas réglé (dans les pays développés) la plupart des problèmes qui mettaient en danger notre sécurité (famines, guerres, épidémies) ? Que rest-t-il à faire à l'Humanité ? Vers quoi orienter ses efforts ? A travers le monde, la légitimité du Produit Intérieur Brut comme indicateur de la réussite d'un pays et outil de comparaison et largement remise en cause. Beaucoup appellent à la création d'indicateurs du type Bonheur Intérieur Brut afin d'orienter les décisions de politiques publiques.

Depuis peu, les psychologues commencent véritablement à étudier ce sujet. La psychologie positive est une science née dans les années 1990 en réaction au constat que jusque-là la psychologie s'était attardée quasi-exclusivement à l'étude des individus qui vont mal et très peu à ceux qui vont bien. Grâce au foisonnement de nouvelles enquêtes et de bases de données à disposition, les psychologues commencent à construire une science du bonheur. Tout comme les philosophes avant eux, un des premières et principales questions auxquelles ils s'attaquent et de définir les termes. De quoi parle-t-on ? C'est encore cela l'état de la science aujourd'hui : distinguer les différents aspects, les différentes approches, et valider ces distinctions.

La Fabrique Spinoza est un Think-Tank français, fondé en 2011, et qui se donne pour mission de replacer la question du bonheur au coeur du débat civique. Au travail, à l'école, avec les autres, ... Comment mieux nous organiser entre nous pour que le plus grand nombre puisse mener

des vies heureuses et pleines? En plus d'être engagée auprès de journaux et de faire parler du sujet, la Fabrique développe également une volonté de participer à la dynamique globale des études scientifiques sur la question. C'est ainsi qu'y a été créé l'Indicateur Trimestriel du Bonheur des Français. Il s'agit d'enquêtes réalisées trimestriellement et qui ont pour but de prendre le pouls du bien-être des Français.

Problématique et démarche

C'est sur la base de données produite par cet Indicateur Trimestriel du Bonheur des Français que s'est construite mon étude. Il s'agit d'une cinquantaine de variables : quelques variables de signalétiques sur les individus (au nombre de 3000) et des questions, regroupées par thèmes, qui abordent la question du bien-être sous ses nombreux aspects.

Le choix de ma problématique a été guidé par une volonté d'aborder un sujet original tout en restant réaliste quant à ma capacité à mener l'enquête statistique. Mon intérêt s'est porté vers un phénomène que j'ai repéré dans la base et que je trouvais intrigant : beaucoup de gens répondent de manière très différente à deux questions qui semblent pourtant très proches :

- "Etes-vous satisfait de la vie que vous menez ?"
- "Globalement, quelle est votre évaluation de 'votre vie dans son ensemble' actuellement ?"

Mon travail a d'abord consisté à justifier ce choix des variables d'intérêt. En effet j'aurais pu choisir une autre variable que celle de la satisfaction comme élément de comparaison avec la variable de l'évaluation qui s'avérait être celle qui se comportait le plus étrangement. Une fois ce travail fait, j'ai procédé à plusieurs types d'analyses descriptives des données afin de repérer quelles autres variables semblaient intéressantes par rapport à cette problématique. Comme variable d'intérêt je créai une variable que j'appelai 'Delta' et qui était la différence entre les deux questions évoquées. Cette première analyse, au-delà de commencer à révéler ce qui se cache derrière Delta, me permit de sélectionner les variables liées à ce phénomène, avec quoi j'avais dès lors un cadre de travail dans lequel je pouvais mettre en place un modèle. L'objectif était de modéliser la probabilité d'appartenance aux différentes classes de Delta en fonction des autres variables sélectionnées.

Ce modèle me permettait alors d'analyser encore plus finement Delta et d'interpréter sa signification. Malgré ses limites évidentes, ce modèle

avait le mérite de soulever des questions intéressantes. Inspiré à la fois par les résultats que j'observe et par la littérature, j'essaye alors de trouver un sens à ces différences observées et de proposer des idées quant à ce qui peut en être à l'origine.

Interprétation

Tout d'abord, nous avons un phénomène 'delta' tout court. C'est-à-dire le simple fait d'avoir une grande différence entre les deux questions, quel que soit le signe de cette différence. Il semble que cela soit lié au fait de vivre une vie plutôt instable, précaire, incertaine et de rencontrer ou d'avoir rencontré des difficultés dans sa vie.

Ensuite il y a la distinction entre les deltas positifs et les deltas négatifs. D'une part les deltas extrêmement négatifs (satisfaction \ll évaluation) semblent être des individus qui ont rencontré des difficultés et ne s'en sont pas remis. Il me semble observer un groupe d'individus qui se sentent impuissants face au monde et à leur vie et qui par conséquent se referment sur eux-mêmes. D'autre part, à l'autre extrémité du spectre, se trouvent les deltas extrêmement positifs (satisfaction \gg évaluation). Ces individus semblent également avoir vécu des moments plutôt difficiles mais, au contraire des premiers, ont trouvé des solutions pour surmonter ses épreuves et en sont sortis plus forts, ayant une meilleure connaissance d'eux mêmes et plus épanouis.

Le phénomène Delta pourrait alors s'interpréter comme la résilience (ou non), la capacité (ou non) à surmonter les épreuves difficiles et l'on en voit d'un côté les effets positifs sur le caractère d'une capacité à réagir et du côté opposé les effets négatifs d'une incapacité.

Conclusion

Ce stage a été pour moi une expérience riche. J'y ai engrangé beaucoup de savoir et fait de belles rencontres autour d'un sujet passionnant et incroyablement complexe : le bonheur. J'y ai développé de nouvelles compétences qui je l'espère me seront utiles par la suite : développer des applications interactives de visualisation de données. Enfin, j'ai appris sur moi-même. En effet l'organisation de mon travail n'a pas été des plus lisses, je me suis un peu égaré dans l'infini des sujets possibles et ai mis beaucoup de temps à me forcer à choisir une problématique et à m'y tenir. Mais j'ai fini, à force de motivation et de discipline, par aboutir.



Different kinds of happiness ?

A study of the factors that determine the surprising differences between life satisfaction and life evaluation

Henri Crozel
Executive summary

October 23, 2017

Introduction

Happiness is a most complex phenomenon, and one that is universally debated. There exists no form of philosophical consensus as to what it is, other than the general act of recognizing that it is in fact something very important, if not the most important of all things. Many great thinkers have focused on this question, and the one thing that seems to always come out is the need for distinguishing. Distinguishing between the many dimensions of happiness. For happiness is something that is founded in plurality, it is multifaceted and it would perhaps be unwise to try to bring to one single scale. This distinguishing is not only a need, it also appears to be one of the keys of wisdom. For the pursuit of happiness, if it is indeed the force that drives human lives, is full of traps and deceptions. All kinds of philosophies and spiritualities give the utmost importance to actually knowing what it is we are looking for and to not be chasing dreams.

Context

If philosophers have yet to offer miracle solutions, this does not stop people from keeping on wondering. More and more, the pursuit of happiness est seen in a different light and is being put at the forefront of the stakes of our societies. After all, have we not mastered and put an end (in developed countries) to the threats to our security (famines, wars, pandemics) ? What is there left to do for Humanity ? What should be the focus of its efforts ? Around the world, the legitimacy of Ground Domestic Product as an indicator of the success of a country and a comparison tool is largely questioned. Many call for the creation of new indicators in the likes of a Ground Domestic Happiness to be used to orientate public policy decisions.

Recently, psychologists have started truly investigating this subject. Positive psychology is a science born in the 1990s as a reaction to the realization that up until then psychologists had focused the almost exclusive majority of their efforts on the study of people whose lives are going badly rather than that of those who were thriving. Thanks to the ever growing abundance of surveys and available databases, positive psychologists are starting to build a real science of happiness. Just as philosophers before them, one of the first and main questions they are tackling is that of terminology. What are we talking about ? That is the state of science : distinguishing between the different aspects and approaches and validating those distinctions.

The Fabrique Spinoza is a french Think-Tank, founded in 2011 and whose self-proclaimed mission is to put the question of happiness back

in the heart of public debate. At work, at school, with others ... How can we better cooperate and get organized so that as many of us as possible can lead full and happy lives ? On top of being engaged in partnerships with media outlets and contributing to making the subject heard, the Fabrique also develops a desire to partake in the global scientific study of the question. That is how was created the Quarterly Indicator of the Happiness of the French. It consists of surveys on the french population in order to capture the pulse of the well-being of the French.

Problematic and procedure

My study was built on the data collected by the Quarterly Indicator of the Happiness of the French. It is made of approximately fifty variables : a few identifying variables about the individuals (who are 3000) and questions, gathered together in themes, which all address the question of well-being though its numerous aspects.

The choice of my problematic was guided by a desire to tackle something original, all the while staying realistic concerning my capacity to lead a statistical study. My focus went to one particular phenomenon which I spotted in the database and that intrigued me : a surprisingly big number of people answer in quite a different fashion to two questions that appear to very close to one another :

- "Are you satisfied with the life you are leading ?"
- "Globally, what is your evaluation of 'your life as whole' these days ?"

My work first consisted in justifying this choice of the variables of interest. I could in fact have chose another question than that of satisfaction to compare to that of evaluation which is the one that turns out to be the one behaving the most oddly. Once this work done, I did a whole set of descriptive analyses of the data in order to spot what other variables seemed interesting in respect to this particular problematic. As variable of interest I created a variable which I named 'Delta' and which was simply the difference between the two questions above mentioned. This first analysis, on top of giving me first clues as to what was hiding behind Delta, led me selecting the variables linked to the phenomenon, with what I then had a framework with which I could build a model. The purpose is to model the probability of belonging to the different categories of Delta as a function of the other selected variables.

This model then allowed me to analyse Delta with more precision and to interpret its meaning. Despite its obvious limitations, this model did prove useful in terms of raising interesting questions. Inspired both by the results and the literature, I then attempt to find the meaning of those observed differences and to offer ideas as to what might be at the source of them.

Interpretation

First of all, we have a 'Delta' phenomenon on its own. By that I mean the simple fact of having a great difference between the two questions, whatever the sign of that difference. This seems to be linked to having a rather unstable, insecure and precarious life and to face or have faced hardships in one's life.

Then, there is the matter of distinguishing between the positive and negative deltas. On the one hand, the extremely negative deltas (satisfaction \ll evaluation) seem to be individuals that have met hard times and did not find a way to get over them. I seem to be observing a group of individuals who feel powerless when facing the world and their own lives and who therefore withdraw into themselves. On the other hand, at the other extremity of the spectrum, we find extremely positive deltas (satisfaction \gg evaluation). These individuals seem to have lived difficult times as well but, quite contrary to the first group, have managed to find ways to overcome these hardships and came out stronger, knowing themselves better and blooming.

The Delta phenomenon could therefore be interpreted as resilience (or not), the capacity (or not) to overcome hardships and we see on the one side the positive effects on character of this capacity to react and on the opposite side the negative effects of an incapacity.

Conclusion

This internship was a rich experience. I gathered a great deal of knowledge and met great people around a fascinating and incredibly complex subject : happiness. I developed new skills that I hope will prove useful in the future : developing interactive web applications for data visualization. Finally, I learnt about myself. The way I organized my work was not the most optimal, I kind of got lost in the infinite realm of different subject that I could consider and it took me a lot of time to choose a problematic and stick to it. But I finally managed , through discipline and motivation, to get the work done.



École nationale
de la statistique
et de l'administration
économique
université
PARIS-SACLAY



CRM et Stratégie : le client Français

Hermès France

Henri Crozel
Résumé de stage

October 23, 2017

Introduction

Mon premier stage a eu lieu dans la Maison de luxe Hermès. Je n'avais pas prévu de faire ce stage, mais en voyant l'opportunité se présenter j'ai été très curieux de voir à quoi pouvait bien ressembler une telle entreprise et un tel lieu. J'ai pour ambition de travailler dans le monde de la culture et donc, bien que n'étant pas particulièrement attiré par le monde du luxe, j'ai décidé de saisir l'occasion et de répondre à l'offre de stage qui était publiée sur la page dédiée du site de l'ENSAE.

Contexte

Hermès France est une filiale de Hermès International, c'est une entreprise de 600 personnes environ et qui gère les 20 magasins Hermès de France. Les locaux sont situés rue du Faubourg Saint-Honoré, dans un immeuble que possède la famille depuis 1880 et où se trouve également la Maison mère, c'est-à-dire le plus grand magasin au monde.

La mission pour laquelle Hermès France cherchait un stagiaire était une mission unique dans le temps. Il s'agissait d'un poste à pourvoir suite à une demande de la part d'un groupe pour répondre à un besoin. Ce groupe en question, quel est-il ? C'était justement tout le sujet du stage. Sans entrer dans les détails (car Hermès n'aime pas que cela filtre, et la concurrence industrielle est assez sérieuse sur ces sujets) il s'agissait d'un groupe transversal de réflexion sur un sujet particulier : le client français. Un groupe transversal c'est-à-dire un groupe formé en réunissant des collaborateurs de départements différents et de niveaux hiérarchiques différents.

Comme dans beaucoup d'entreprises aujourd'hui, la Direction d'Hermès France cherche à mettre en place de nouvelles méthodes de travail, des nouvelles organisations. Tout change extrêmement vite en ce moment avec le digital et les réseaux sociaux qui bouleversent le milieu, ce qui fait que même une Maison comme Hermès, qui a construit son image de marque sur l'amour des traditions et qui est bien connue pour prendre son temps et faire les choses bien plutôt que de vouloir à tout prix suivre le mouvement, se voit obligée de repenser son organisation du travail.

Curieusement, il s'avère qu'il y a un rapport assez étroit entre ce premier stage et celui à la Fabrique Spinoza. Car en effet, le fait même que mon stage existe s'inscrivait dans une volonté d'impliquer les collaborateurs, de faire remonter l'information. Et les résultats étaient, il m'a semblé, très encourageants. Je crois bien que presque tous ceux qui y participaient étaient heureux de ce changement car

avec ces nouveaux groupes transversaux, c'était l'occasion de travailler avec des collègues avec lesquels ils ne travaillaient pas d'habitude. Le ressenti général était que cela faisait beaucoup de bien, même s'il ne s'agissait que d'une réunion toutes les deux semaines, de sortir de sa bulle, de sortir de la tête du guidon, et de réfléchir à d'autres questions.

Mes missions

Un de ces groupes donc, celui qui avait pour sujet de réflexion le client français, avait fait appel à un stagiaire pour remplir plusieurs missions :

- Apporter un soutien logistique rigoureux afin que le projet du groupe se déroule dans les meilleures conditions.
- Analyser les réponses à un questionnaire interne par les méthodes statistiques appropriées, les restituer sous forme synthétique et les exposer en réunion.
- À partir de ma compréhension des objectifs du projet, apporter un regard nouveau et proposer des pistes pour contribuer aux réflexions du groupe.

La raison pour laquelle les Relations Humaines avaient décidé de poster cette offre de stage entre autres sur le site de l'ENSAE était bien pour la partie ayant à voir avec l'analyse des réponses à un questionnaire. Il s'agissait d'un questionnaire distribué à tous les collaborateurs d'Hermès France et qui a finalement recueilli un peu plus de 300 réponses (sur 600 possibles). Mon travail sur ce sujet a consisté à faire des analyses descriptives très simples et de les présenter sous forme de PowerPoint pour ma présentation des travaux des groupes lors de séminaires avec toutes les équipes dirigeantes. J'ai aussi eu l'occasion de faire des statistiques sur des données bien plus intéressantes. En effet j'avais accès à toutes les informations sur tous les ventes ligne par ligne dans les 20 magasins de France. J'en ai tiré plusieurs chiffres intéressants que j'ai ajouté à mes analyses.

Mon travail a sinon consisté à participer à la réflexion du groupe, et donc à me poser moi-même la question, et en discuter avec d'autres, du client français. Comment faire pour le garder avec l'arrivée massive des clients chinois dans les magasins Parisiens ? Car quand bien même les clients français ne représentent plus du tout la majorité du chiffre d'affaires, ils restent très importants pour l'image de la marque que les françaises continuent d'acheter et de porter du Hermès.

Les films

Mais le travail qui a très vite pris le pas sur tout le reste a été la réalisation de films destinés à de la communication interne. En effet, lorsqu'on évoquait lors d'une réunion du groupe la possibilité de tourner une vidéo dans un magasin pour communiquer sur un changement d'outils en magasin, je manifestai alors ma motivation et mes compétences dans ce domaine. C'est ainsi que je fus envoyé dans le magasin de Lyon, avec ma caméra et mon micro, pour tourner un petit film avec l'équipe des vendeurs. Avant l'ouverture du magasin donc, nous avons donc tourné un petit film à la fois instructif et amusant. J'ai ensuite fait le montage. Et, une fois le film projeté pendant un séminaire, le film ayant plu, je me retrouvais avec d'autres commandes.

J'ai donc fait plusieurs autres petits films de ce genre, notamment au centre d'appels dans le 11e. Mais ma plus grosse mission est arrivée lorsque la Directrice me demanda de réaliser 5 films d'une dizaine de minutes chacun dont les sujets étaient justement les groupes transversaux et leurs projets. Je faisais donc des interviews des membres de tous les groupes et faisais un montage derrière, dans l'optique d'éclaircir pour le reste des équipes (ceux qui ne faisaient partie d'aucun groupe) la signification et l'objectif de ces groupes qui allaient bientôt s'agrandir pour accueillir plus de monde.

Ce fut l'occasion pour moi de rencontrer et d'interviewer un grand nombre de collaborateurs dans tous les différents métiers d'Hermès France. J'ai notamment pu passer du temps avec chacun des membres du comité exécutif et la Directrice. C'était donc une très belle et très riche expérience au cours de laquelle j'ai beaucoup appris.

Conclusion

Quand bien même je ne suis toujours pas attiré par le monde du luxe, je garderai de cette expérience de beaux souvenirs, quelques amitiés, et beaucoup d'informations. Le simple fait d'avoir vu au plus près à quoi ressemble le quotidien dans une entreprise comme celle-ci a été riche en apprentissages et prises de conscience. De voir comment réfléchissent et travaillent des gens qui sont à des postes de haute responsabilité, de voir comment se passent les réunions, de passer du temps dans le magasin (en tant que vendeur pendant deux jours) a été très riche et j'en garderai un très bon souvenir.