

Université de Lille
École Doctorale SESAM
Sciences économiques, sociales, de l'aménagement et du management

Synthèse pour la candidature au diplôme d'Habilitation à diriger des recherches

Économie des addictions et attitude face au risque en santé

Sophie Massin

Maîtresse de conférences à l'Université d'Artois
Chercheuse au LEM (Lille Économie Management - UMR CNRS 9221)

Présentée et soutenue publiquement le 15 octobre 2021

Jury :

Christian BEN LAKHDAR (président)
Professeur des universités – Université de Lille

David CRAINICH (garant)
Directeur de recherche CNRS – IESEG School of Management

Fabrice ETILE (rapporteur)
Directeur de recherche INRAE – Ecole d'économie de Paris

Pierre-Yves GEOFFARD (rapporteur)
Directeur de recherche CNRS – Ecole d'économie de Paris

Florence JUSOT (rapporteur)
Professeure des universités – Université Paris Dauphine

Sommaire

1. INTRODUCTION	3
2. SYNTHÈSE DES TRAVAUX	5
2.1. Économie des addictions	5
2.1.1. Addiction et rationalité	6
2.1.2. La responsabilité sociale des offreurs de biens addictifs	9
2.1.3. Développement d'indicateurs pour le pilotage des politiques publiques	12
2.2. Attitude face au risque en santé : enquêtes et expériences	20
2.2.1. Comparaison du pouvoir prédictif de différents types de mesures	20
2.2.2. Attitude face à la vaccination des médecins généralistes	22
2.2.3. Attitude face au risque en santé et information personnalisée	24
2.2.4. Attitude face aux avertissements sanitaires sur les paquets de tabac	25
3. PROJETS	27
3.1. Surprescription médicale : le rôle de la relation médecin-patient	27
3.2. Résilience Covid-19 : mesures comportementales et addictions	30
3.3. Évaluation (en volume et en valeur) des marchés des drogues illicites en France	30
3.4. Mesure de l'impact des enseignements sur les opinions et comportements des étudiants	31
3.5. Casinos et économie locale	32
3.6. Le rôle de la confiance en économie	33
4. AUTRES ASPECTS DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE	34
4.1. Diffusion des travaux de recherche : séminaires et conférences	34
4.2. Encadrement de travaux de recherche	34
4.3. Expertise et évaluation de la recherche	36
4.4. Recherche de financements	38
4.5. Contributions au débat public	39
4.6. Lien avec les activités d'enseignement	40
5. BIBLIOGRAPHIE	43

1. Introduction

J'ai réalisé mon premier travail de recherche lors de la rédaction de mon mémoire de fin d'études à l'IEP de Strasbourg en 2004-2005. Il traitait de la dépénalisation du cannabis, analysée sous un angle économique, visant principalement à identifier les coûts et bénéfices à attendre d'une telle mesure. Une analyse empirique de niveau macro soulignait par ailleurs l'absence de lien statistique entre le type de législation concernant le cannabis dans un pays et le niveau de consommation de ce stupéfiant. Je co-encadre depuis fin 2016 un doctorant qui travaille sur les interrelations entre les différents marchés du cannabis (récréatif, médical, industriel, de bien-être) et devrait soutenir sa thèse courant 2021. La boucle n'est pas certainement pas bouclée, tant il reste à travailler sur cette question, mais ce passage de flambeau est pour moi l'occasion de faire une pause et de jeter un œil en arrière sur le chemin parcouru.

Ce chemin est un peu moins linéaire que ne peuvent le suggérer les points de départ et d'arrivée choisis pour ces lignes introductives. Il a été marqué par trois grandes étapes : un Master 2, suivi d'une thèse, à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (laboratoire CES), consacrée à l'analyse économique des addictions ; un postdoctorat à l'Université d'Aix-Marseille (laboratoire SESSTIM) consacré à l'étude du rôle de l'attitude face au risque dans le comportement des médecins généralistes ; ma nomination comme maître de conférences à l'Université d'Artois en 2013, qui m'a conduite à rejoindre une nouvelle équipe de recherche (laboratoire LEM). La nature des travaux menés au cours de l'ensemble de ces étapes, jusqu'à aujourd'hui, est assez variée : des approches pour l'essentiel empiriques ou expérimentales, mais aussi quelques contributions théoriques ou conceptuelles ; un niveau d'analyse le plus souvent microéconomique, mais avec quelques exceptions laissant la place à des analyses macro ; des travaux visant directement à éclairer les décisions publiques tout comme des travaux plus fondamentaux. Les problématiques traitées s'inscrivent dans l'ensemble assez bien dans les deux lignes directrices dessinées par mon doctorat et mon postdoctorat, dans une formulation un peu élargie. C'est pourquoi cette structure a été adoptée pour la présentation des travaux de recherche (partie II).

Le premier axe important de mes recherches est consacré à l'économie des addictions. C'est l'axe le plus important en termes de quantité de publications et en termes d'expérience acquise puisque je travaille sur cette question depuis 15 maintenant. J'y ai d'ailleurs consacré ma toute première publication (Massin, 2006), ainsi que la dernière en date (Massin & Miéra, 2020). C'est donc bien un fil rouge qui guide une grande partie de mes recherches. L'analyse économique des addictions est multifacette. Elle permet de s'intéresser aux consommateurs, aux agents tiers qui subissent des externalités, aux producteurs, aux distributeurs, aux collecteurs de taxes, aux soignants, etc. Dans une perspective positive, il convient d'identifier les intérêts poursuivis par chacun de ces types d'agents. L'étude des enjeux financiers que représentent les gros consommateurs pour des producteurs de biens addictifs par exemple, ou encore des enjeux de la prescription de médicaments addictifs dans le cadre d'une relation médecin-patient, permet de mieux comprendre les forces sociales interagissant sur ces marchés. Dans une perspective normative, il convient en particulier de s'interroger sur le caractère rationnel de la décision de consommation et d'en tirer les conséquences en termes de recommandations de politiques publiques. Cette dimension transparaît notamment dans

mes travaux lorsqu'il est proposé d'adapter le calcul du surplus des joueurs excessifs pour tenir compte des déviations systématiques de leurs décisions par rapport au cadre de la théorie du choix rationnel. Les éléments les plus récents de ces recherches sont le résultat d'une commande de l'Observatoire des Jeux, ce qui démontre l'intérêt et les attentes des pouvoirs publics dans ce domaine.

Le deuxième axe autour duquel j'ai regroupé mes recherches propose des contributions visant à éclairer la compréhension de l'attitude face au risque des individus dans le domaine de la santé. Ces contributions mobilisent des concepts et analyses issus de la théorie de la décision et de l'économie comportementale et des tests utilisant des outils issus de l'économie expérimentale. Elles ont par ailleurs toutes pour point de commun d'interroger l'attitude face au risque en plaçant les sujets dans des situations où l'enjeu est explicitement un enjeu de santé (prendre une décision concernant un traitement, risquer de subir une douleur ou encore réagir à des avertissements sanitaires sur des paquets de tabac). Les recherches économiques portant sur l'attitude face au risque ont longtemps eu tendance à traiter l'attitude face au risque comme un trait de caractère unidimensionnel. Les avancées récentes tendent au contraire à montrer que les attitudes face au risque varient selon le domaine considéré (vie quotidienne, finances, santé). Les contributions regroupées dans cet axe s'inscrivent dans ce mouvement.

Les comportements addictifs expriment sans aucun doute aussi une attitude face au risque dans le domaine de la santé. Il existe ainsi des ponts entre les deux axes proposés : certaines analyses portant sur les comportements individuels des addicts dans le premier axe pourraient avoir leur place dans le second, et la contribution portant sur les avertissements sanitaires sur les paquets de cigarettes dans le second axe pourrait avoir sa place dans le premier. Les choix retenus s'expliquent pour l'essentiel par des questions d'équilibre des axes et de cohérence de méthode au sein de chaque axe.

À l'issue de la présentation de cette synthèse de mes travaux, je présenterai mes principaux projets en cours (partie III), ainsi que les diverses contributions annexes de mon activité scientifique (partie IV). Avant tout, je tiens à remercier l'ensemble des institutions qui me permettent aujourd'hui de présenter ce travail : l'Université d'Artois, qui m'a recrutée en 2013 et m'offre autant que possible de bonnes conditions d'enseignement et de recherche, avec notamment l'attribution d'un semestre de CRCT (Congés pour Recherches ou Conversions Thématiques) lors de l'année 2019-2020 ; l'UFR EGASS au sein de laquelle j'effectue mon service d'enseignement et qui m'a confié depuis 2018 la responsabilité de la Licence AES ; le laboratoire LEM au sein duquel j'effectue mes recherches et qui m'a donné l'opportunité de participer à des projets collectifs dont les résultats sont décrits dans ce document ; le laboratoire CES qui m'accueille comme chercheuse associée depuis 2013 et me permet ainsi de diversifier mes échanges et collaborations. D'un point de vue plus personnel, je remercie toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail, notamment tous mes co-auteurs, mais plus généralement tous mes collègues enseignants ou chercheurs, ainsi que les étudiants, qui m'ont permis de tracer mon chemin jusqu'ici, le plus souvent avec bienveillance, sympathie et amitié. Je remercie enfin David Crainich d'avoir accepté d'être mon garant et l'ensemble des membres du jury du temps et de l'intérêt accordés à mon travail.

2. Synthèse des travaux

Cette partie propose une synthèse des travaux réalisés, en les articulant autour de deux axes construits de manière à la fois thématique (fonctionnement des marchés de biens addictifs contre comportement individuel face à des décisions risquées dans le domaine de la santé) et méthodologique (analyse de données existantes contre production de données).

2.1. Économie des addictions

J'ai commencé à travailler sur cette thématique il y a une quinzaine d'années, en m'intéressant tout d'abord au cannabis (mémoire de fin d'études à l'IEP de Strasbourg), puis au tabac (mémoire de M2 à l'Université Paris 1), puis au concept d'addiction de manière plus générale (thèse de doctorat à l'Université Paris 1), puis aux jeux de hasard et d'argent (expertise collective de l'INSERM et divers contrats de recherche), à nouveau au cannabis (co-encadrement d'un doctorant sur cette thématique) et enfin aux médicaments addictifs (projet en cours, voir la section 3.1).

Les addictions constituent une problématique sanitaire centrale à l'heure actuelle. Le *Handbook of Health Economics* (Pauly et al., 2012) y consacre des développements importants dès le troisième chapitre, portant sur les comportements à risque pour la santé. Les données présentées permettent d'estimer qu'environ 20 % des décès survenant dans les pays à haut revenu sont attribuables à la consommation de tabac, d'alcool et de drogues illicites. Les catégories sociales défavorisées en payent un tribut particulièrement important. L'encadrement de ces comportements par les politiques publiques connaît de grandes variations, à la fois au cours du temps et selon les pays. Une partie de ces variations peut s'expliquer par une nécessaire adaptation aux comportements de consommation de biens addictifs qui, eux-mêmes, varient dans le temps et dans l'espace. Le reste est probablement attribuable à des facteurs culturels et économiques, ainsi qu'à la difficulté de "trouver la bonne formule" pour réguler ces comportements. En ce qui concerne la France, on peut évoquer trois évolutions importantes en cours. La première est une politique volontariste de lutte contre le tabagisme s'appuyant sur la hausse forte et régulière des prix. Le prix du paquet de la marque la plus vendue est ainsi passé de 7 euros en 2017 à 10 euros fin 2020. Le rôle de la cigarette électronique dans la reconfiguration du marché du tabac fait partie des importants enjeux à venir. En ce qui concerne le cannabis, on peut mentionner l'essor du cannabis bien-être (CBD), dont la légalité a été confirmée en novembre 2020 par la Cour de justice européenne, et le lancement d'une expérimentation du cannabis thérapeutique début 2021. Cela reste des évolutions légères par rapport aux bouleversements que l'on observe au niveau international. La variété des expériences étrangères de légalisation du cannabis thérapeutique et récréatif devrait être particulièrement intéressante pour tirer des leçons sur la meilleure manière de réguler ce produit. Enfin, le secteur des jeux de hasard et d'argent, qui connaît une progression régulière depuis quelques dizaines d'années (voir par exemple Massin, 2020), a vu un retrait du rôle de l'État en tant qu'opérateur et un renforcement de son rôle en tant que régulateur. Le premier point s'illustre par l'ouverture des jeux en ligne à la concurrence en 2010 et la privatisation (abaissant la participation de l'État comme actionnaire de 72 % à 20 %) de la Française des Jeux fin 2019. Le second point s'illustre par la création d'un Observatoire des Jeux (ODJ), ayant intégré l'Observatoire Français des Drogues et

Toxicomanies (OFDT) en juillet 2020, et d'une autorité de régulation (l'Arjel, Autorité de régulation des jeux en ligne, remplacée en juin 2020 par l'ANJ, Autorité Nationale des Jeux).

L'étude des addictions sous un angle économique est passionnante et permet d'envisager une multitude d'approches, allant des comportements individuels (section 2.1.1) aux politiques publiques de régulation (section 2.1.3) en passant par les caractéristiques de l'offre (section 2.1.2).

2.1.1. Addiction et rationalité

L'étude de la rationalité des comportements addictifs constitue une porte d'entrée assez naturelle dans l'économie des addictions : avant de comprendre le fonctionnement des marchés et d'essayer de les réguler, il est indispensable de comprendre les comportements individuels. La confrontation de l'addiction à la théorie microéconomique du consommateur a constitué une aventure intellectuelle fascinante dont j'ai tenté de rendre compte dans un article publié en 2011 dans la *Revue d'Économie Politique* (Massin, 2011).

Les caractéristiques essentielles de l'addiction sont bien résumées par le graphique proposé par Cawley et Ruhm (2011, p. 113) et reproduit dans la Figure 1. On y retrouve en particulier : 1) la relation négative entre l'utilité retirée de la consommation (ou de la non-consommation) présente et le stock de consommation passée ; 2) l'attrait de la consommation (le niveau d'utilité retiré pour un stock de consommation passée donné est toujours supérieur au niveau d'utilité retiré de l'absence de consommation) ; 3) les regrets exprimés par certains addicts qui préféreraient ne jamais avoir commencé à consommer (le niveau d'utilité au point C est inférieur au niveau d'utilité au point A) ; 4) l'épreuve que représente le sevrage (représentée par la perte d'utilité entre le point C et le point D).

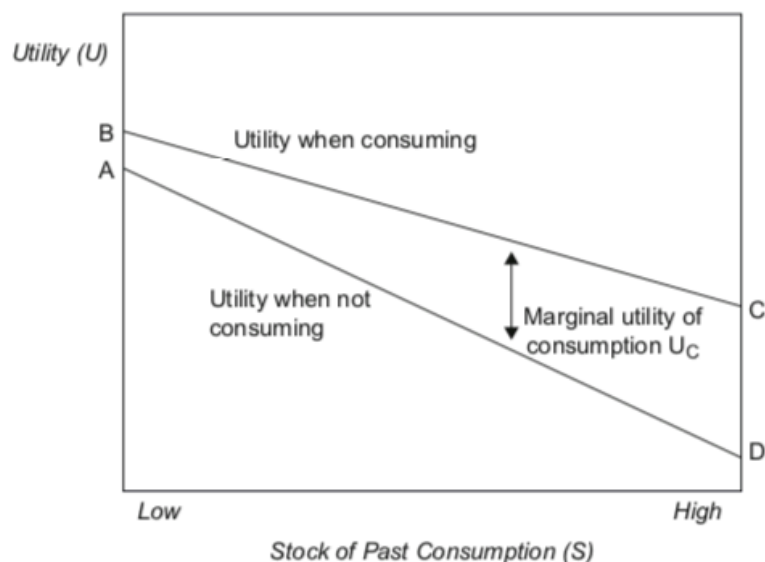


Figure 1. Représentation graphique des caractéristiques de l'addiction (Cawley & Ruhm, 2011, p. 113)

Le défi de toute théorie de l'addiction est d'expliquer pourquoi un individu, parfaitement informé de ces caractéristiques, s'engage dans un tel comportement de consommation. C'est un challenge tout particulier pour une discipline reposant fondamentalement sur le

paradigme du choix rationnel. Dans notre revue des modélisations microéconomiques des comportements d'addiction (Massin, 2011), nous présentons tout d'abord les premières pistes de recherche explorées par les économistes pour rendre compte des comportements d'addiction. Elles reposent sur trois conceptions différentes de l'addiction : 1) l'addiction modélisée comme une habitude néfaste via le recours à la complémentarité intertemporelle des consommations ; 2) l'addiction comme recherche d'extrême par l'attribution de préférences non-convexes aux agents ; 3) l'addiction comme conséquence de faiblesse de la volonté modélisée par des préférences temporelles incohérentes. Le célèbre article de Becker et Murphy (1988) constitue un véritable tournant dans l'analyse économique de l'addiction. Il constitue une prouesse technique grâce à la formalisation des caractéristiques essentielles de l'addiction à partir d'un cadre avec préférences endogènes conforme aux hypothèses de la théorie du choix rationnel. Ce modèle a été beaucoup critiqué et les preuves de sa validation empirique sont faibles. Il a néanmoins révolutionné la manière de concevoir l'addiction, qui n'apparaît plus comme un comportement subi, mais comme le résultat d'un calcul coût-avantage sur le long terme. Le rôle des variables monétaires, notamment du prix et du revenu, est ainsi réhabilité. Le recours à la taxation est d'ailleurs aujourd'hui reconnu par l'Organisation Mondiale de la Santé comme l'outil de lutte contre le tabagisme le plus efficace. À la fin des années 1990 et au début des années 2000, l'addiction a constitué un terrain d'application particulièrement fécond du développement de l'économie comportementale et de la neuroéconomie. L'introduction d'hypothèses comportementales non standard au sein du modèle de l'addiction rationnelle est particulièrement intéressante. Elle permet d'expliquer l'addiction par l'existence de biais systématiques dans les prises de décision des addicts. On ne renonce ainsi pas à l'idée de prise de décision (et on ne retombe pas sur une conception mécanique de l'addiction), mais on admet que le processus de prise de décision est moins rationnel que ne le supposent Becker et Murphy (1988). Deux modèles de ce type sont particulièrement aboutis. Celui de Gruber et Köszegi (2001) qui reprend le modèle de Becker et Murphy en y introduisant une hypothèse d'actualisation hyperbolique conduisant les addicts à subir des conflits entre leurs préférences de court terme et leurs préférences de long terme. Et celui de Berheim et Rangel (2004) qui distingue, chez les addicts, un mode de raisonnement « froid » dans lequel les capacités cognitives fonctionnent parfaitement et un mode de raisonnement « chaud » dans lequel il y a des dysfonctionnements, à l'origine d'une divergence entre choix et préférences. Le passage du cerveau en mode « chaud » est favorisé par les signaux environnementaux (le fait de se retrouver dans un lieu ou avec des personnes avec qui on avait l'habitude de consommer par exemple).

Il semble qu'après cette période faste du début des années 2000 où de nombreux modèles d'économie comportementale de l'addiction ont été proposés, il y a eu un fort ralentissement dans la recherche théorique réalisée par des économistes à propos des addictions. Nous n'avons pas connaissance d'avancées significatives récentes à ce sujet. La décennie 2010 a en revanche été riche en articles empiriques. Une partie de la littérature s'est notamment inspirée du champ de l'économie du bonheur qui s'est développé à ce moment-là, pour proposer des applications aux addictions avec souvent, au moins en creux, l'objectif de tester la rationalité des addicts. L'idée est de mettre en regard des données portant sur la consommation de biens addictifs avec des données mesurant le bien-être ou la satisfaction rapportée par les individus pour éclairer les ressorts et les conséquences de leurs décisions. Gruber et Mullainathan (2005) proposent un exercice de ce genre particulièrement convaincant. Ils mettent en évidence, sur données américaines, un impact positif des hausses

de taxes sur le tabac sur le bien-être des individus qui ont une propension à fumer (fumeurs, anciens fumeurs et fumeurs potentiels) par rapport aux individus qui n'ont pas de propension à fumer. Ce résultat est incompatible avec une conception parfaitement rationnelle de l'addiction. Odermatt et Stutzer (2015) poursuivent dans cette voie en étudiant l'impact des interdictions de fumer et des prix des cigarettes sur le bien-être déclaré dans 40 pays et régions européens entre 1990 et 2011. Ils constatent que la hausse du prix des cigarettes réduit le bien-être des fumeurs potentiels et que les interdictions de fumer sont peu liées au bien-être, mais qu'elles augmentent le bien-être des fumeurs qui voudraient arrêter de fumer, ce qui est conforme aux modèles d'addiction intégrant le rôle des signaux environnementaux, les interdictions de fumer dans certains lieux jouant alors le rôle de dispositifs d'autocontrôle.

Une autre branche de recherche étudie le lien direct entre consommation et bien-être. Dans un travail co-écrit avec Pierre Kopp et publié en 2014 dans la revue *Addictive Behaviors* (Massin & Kopp, 2014), nous avons ainsi analysé le lien entre des données de consommation d'alcool et des données de bien-être déclaré. Nous avons pour cela utilisé les données de l'enquête "Russia Longitudinal Monitoring Survey" qui nous a permis de construire un panel de 17 953 individus fournissant 97 973 observations collectées au cours de 10 vagues d'enquêtes ayant eu lieu pendant la décennie 2000. Nous avons étudié la forme de la relation entre la consommation d'alcool (définie en grammes d'alcool pur consommés au cours des 30 derniers jours) et la satisfaction dans la vie (mesurée par une échelle à cinq niveaux) en effectuant une série de régressions : sans variables de contrôle, puis avec variables de contrôle (âge, sexe, statut marital, profession, revenu, état de santé, niveau d'éducation, zone de résidence, statut de fumeur et indice de masse corporelle) pour tenir compte des facteurs de confusion potentiels, et enfin avec effets fixes individuels afin de contrôler l'hétérogénéité individuelle non observée. La Figure 2 illustre les résultats obtenus pour la spécification dans laquelle la consommation d'alcool est divisée en quartiles. Les analyses non ajustées font apparaître une relation nette en forme de bosse entre le bien-être et la consommation d'alcool. L'association est en forme de J inversé chez les hommes et en forme de U inversé chez les femmes. Lorsque les variables de contrôle et les effets fixes individuels sont introduits, la relation s'aplatit dans tous les échantillons. Chez les femmes, toutes les spécifications (linéaire, quadratique et basée sur les quartiles) deviennent non significatives. La spécification quadratique pour la consommation d'alcool reste cependant significative dans l'ensemble de l'échantillon et chez les hommes. En outre, dans ces deux échantillons, le fait d'être un buveur du quatrième quartile est associé négativement à la satisfaction. On a ainsi une preuve d'une des caractéristiques centrales des addictions suggérée par le graphique de la Figure 1 : le fait que les comportements addictifs sont susceptibles de conduire à un niveau d'utilité plus faible que celui correspondant à l'abstinence.

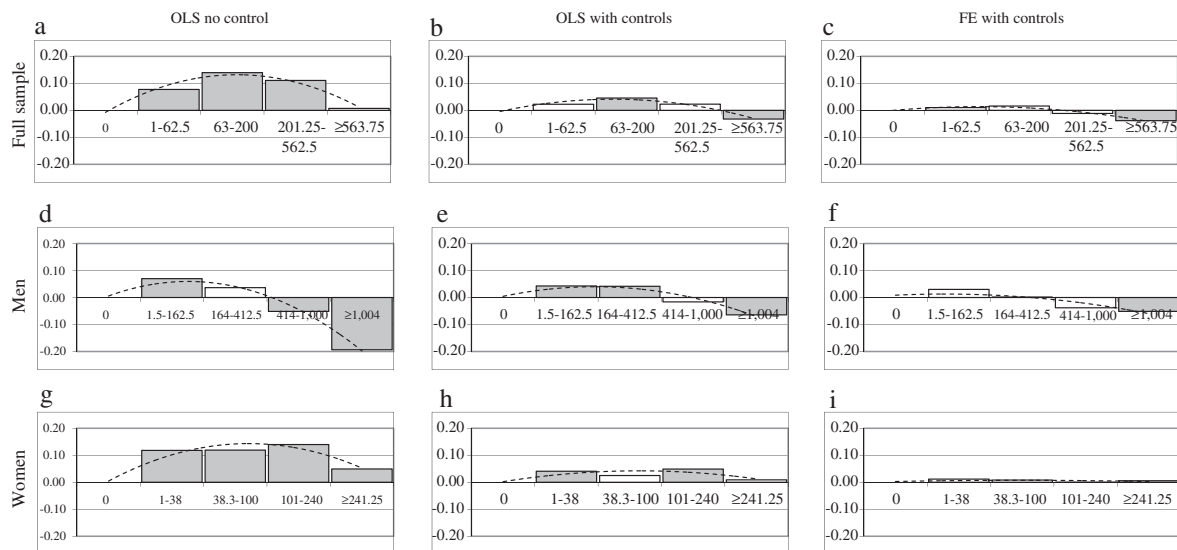


Figure 2. Illustration du lien établi entre consommation d'alcool et bien-être (Massin & Kopp, 2014, p. 808)

D'autres travaux du même genre ont été réalisés récemment. On peut citer notamment celui de Geiger et MacKerron (2016) qui font une étude similaire à la nôtre à partir de données britanniques, ainsi qu'une étude complémentaire qui examine les changements instantanés de bien-être et de consommation d'alcool à partir des données collectées grâce à une application de smartphone. Ils trouvent que les buveurs utilisateurs de l'application se déclarent plus heureux au moment de boire, mais que cet effet reste très limité dans le temps (il n'y a que peu d'effets de débordement au-delà du moment même de la consommation). Parmi la population en général, le niveau de consommation d'alcool sur plusieurs années n'est pas associé au bien-être. Néanmoins, le développement de problèmes d'alcool est associé à une baisse de bien-être. Moschion et Powdthavee (2018) exploitent une base de données australienne portant sur des individus défavorisés. Ils montrent que la consommation de drogues illégales ou de rue a tendance à être précédée d'une baisse de bien-être. Ils constatent également que l'abus d'alcool, la consommation quotidienne de cannabis et la consommation hebdomadaire de drogues illégales ou de rue au cours des six derniers mois sont liés à des niveaux de bien-être actuels plus faibles. La diminution de bien-être qui fait suite à la consommation de drogues illégales ou de rue persiste de 6 mois à un an après la consommation. En revanche, la consommation de cigarettes n'est pas liée au bien-être dans un passé proche ou dans un avenir proche. Ces résultats ne constituent pas des tests formels de la rationalité des addicts, mais fournissent des éléments descriptifs intéressants sur la relation entre utilité et addiction, celle-là même que doivent réussir à reproduire les modèles microéconomiques.

2.1.2. La responsabilité sociale des offreurs de biens addictifs

La notion de responsabilité sociale des entreprises comporte de nombreuses facettes (respect de l'environnement, éthique de production, etc.). Pour les offreurs de biens addictifs, elle comporte une dimension particulière liée aux caractéristiques des biens offerts : la limitation des comportements excessifs de consommation, qui peuvent engendrer des dommages pour les consommateurs eux-mêmes, leur entourage et la société dans son ensemble. Je me suis intéressée à cette thématique en observant ce qui se passait dans le secteur des jeux de

hasard et d'argent où se développait le concept de "jeu responsable" à grands coups de slogans et d'opérations de communication : "Restez maître du jeu" pour la Française des Jeux, "Le jeu, un loisir à consommer avec modération" pour le groupe Barrière, ou encore "Pour que les courses restent un plaisir" pour le PMU. Ce constat m'a conduit à une double réflexion : une réflexion sur les enjeux de ces comportements pour les opérateurs et une réflexion sur la crédibilité à accorder à cette communication. Les éléments de cette réflexion ont été présentés dans une communication lors d'un colloque organisé par le Centre du Jeu Excessif à Lausanne en juin 2008, dont les actes ont été publiés (Massin, 2010).

J'ai par la suite poursuivi ce travail de façon plus formalisée, en développant un cadre analytique basé sur un modèle épidémique de consommation addictive. Cette classe de modèles (voir par exemple Greene, 1974 et Behrens & Tragler, 2001) décrit la consommation de drogue en distinguant différentes étapes dans le cycle de consommation des individus (la consommation légère et intensive par exemple) pouvant être assimilées à différentes étapes de l'évolution d'une maladie. Des quantités moyennes consommées dans chaque état, ainsi que des taux d'entrée et de sortie de ces états, permettent de reproduire les niveaux de consommation observés à l'échelle d'une population. Dans les modèles les plus aboutis, le parallèle avec les maladies infectieuses est renforcé par l'inclusion d'explications endogènes de l'initiation reposant sur des mécanismes d'interaction sociale entre consommateurs et non-consommateurs. En général, il est supposé que les consommateurs légers ont un effet positif sur l'initiation (ils recrutent de nouveaux consommateurs) tandis que les consommateurs intensifs ont un effet négatif sur l'initiation (ils dissuadent les non-consommateurs de consommer). Ce cadre permet d'étudier l'évolution de la consommation de biens addictifs dans une perspective dynamique. Le rôle du groupe des consommateurs intensifs est particulièrement intéressant : à l'instant présent, il joue positivement sur les quantités consommées et les dommages associés, mais du fait de son effet dissuasif sur l'initiation, il a l'effet inverse sur ces indicateurs pour les périodes futures.

Dans un article publié en 2012 dans *Social Science & Medicine* (Massin, 2012), j'ai utilisé un modèle de ce type pour étudier l'impact sur les ventes totales et sur le coût social de trois types d'actions pouvant être mises en œuvre par un producteur de bien addictif et pouvant relever d'une politique de réduction des risques : la communication sur les dommages, la limitation des pratiques de vente et le développement de produits moins nocifs. L'impact sur les ventes totales permet d'estimer l'intérêt financier du producteur à mettre en œuvre ces actions, ce qui peut être vu comme un indicateur de la sincérité de son discours à propos de la réduction des risques. Des simulations fondées sur les ventes de tabac en France de 1950 à 2008 fournissent les données reproduites dans la Figure 3. Il apparaît en particulier que la limitation des pratiques de vente à l'égard des usagers légers, en permettant de réduire l'escalade vers la consommation intensive et donc de réduire l'effet dissuasif futur sur l'initiation, peut être rentable pour le producteur, particulièrement au début de l'épidémie. Il est cependant à noter que cette pratique contribue à augmenter le coût social. Elle peut donc difficilement être considérée comme une pratique véritablement responsable. La seule action permettant de combiner intérêt financier du producteur et baisse du coût social est le développement de produits moins nocifs. On peut penser par exemple aux cigarettes électroniques.

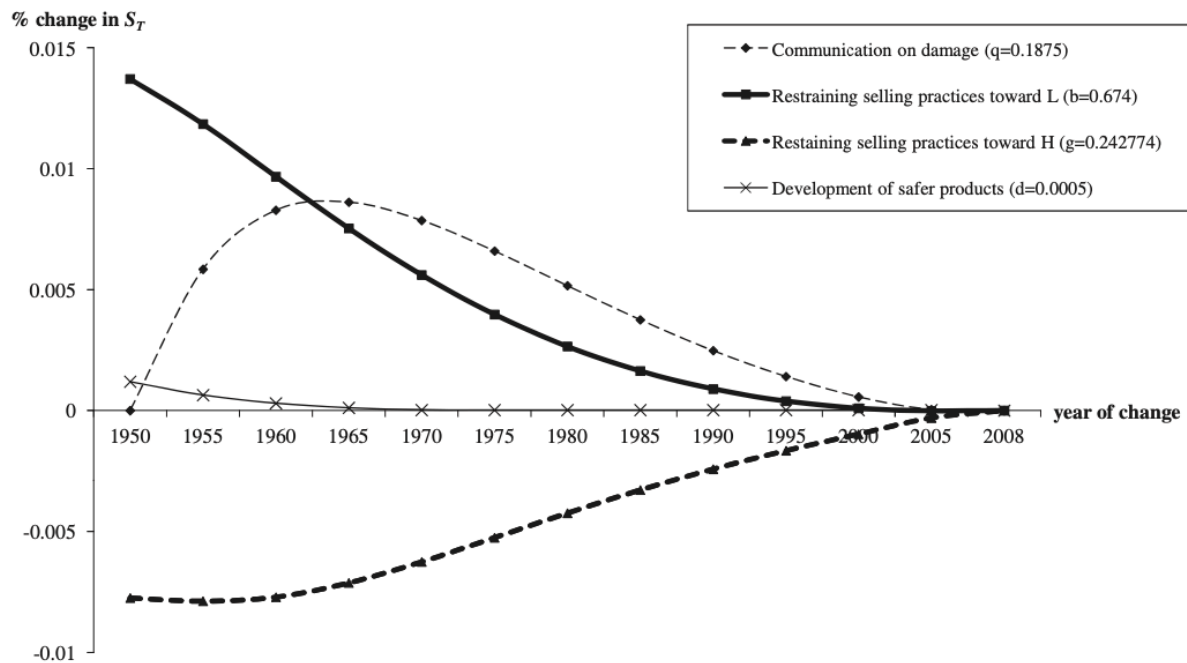


Figure 3. Illustration de l'impact de 4 types d'action du producteur sur le montant de ses ventes (Massin, 2012, p. 1862)

De manière générale, ces résultats suggèrent que l'existence d'un effet dissuasif de l'usage intensif sur l'initiation à la consommation d'un bien addictif est un élément important à prendre compte pour comprendre les motivations des producteurs de biens addictifs dans leur démarche de comportement responsable, et pour faire la part des choses entre ce qui relève de la pure communication et ce qui relève de la poursuite raisonnée d'intérêts commerciaux.

Plusieurs publications récentes poursuivent des questionnements similaires. Spach et Pietri (2018) par exemple utilisent également un modèle épidémique distinguant consommateurs modérés et consommateurs excessifs pour analyser l'effet des comportements de *binge drinking* sur le profit de l'industrie alcoolière. Ils supposent que les consommateurs excessifs sont à l'origine de deux effets : l'accroissement des bénéfices et la baisse du nombre de consommateurs si les épisodes festifs conduisent à des décès. La co-existence de ces deux forces conduit à définir un seuil de consommation (estimé sur données américaines à environ 10 unités d'alcool par épisode de consommation) au-delà duquel les buveurs excessifs sont nuisibles à l'industrie alcoolière. Fiedler et al. (2020) s'intéressent quant à eux aux comportements de jeu responsable d'exploitants allemands de salles de machines à sous. Ils analysent pour cela le contenu des programmes de jeu responsable et constatent qu'ils se contentent, pour la plupart, d'énumérer les mesures obligatoires, à une exception près : le fait d'approcher les éventuels joueurs à problèmes dans l'intention de les aider. Une enquête menée auprès d'un échantillon de joueurs problématiques en traitement jouant principalement dans des salles de machines à sous montre que le personnel des opérateurs n'approche en réalité que 1 % des joueurs problématiques. Il apparaît ainsi clairement que les intérêts financiers que représentent les gros joueurs réduisent l'efficacité des programmes de jeu responsable.

2.1.3. Développement d'indicateurs pour le pilotage des politiques publiques

Le pilotage des politiques publiques des biens addictifs a longtemps été envisagé de façon binaire, en distinguant les régimes de prohibition et les régimes de légalisation et en cherchant à identifier les mérites et limites de chacun d'eux. Si l'on s'en tient à cette approche binaire, les évolutions actuelles concernant notamment le marché du tabac — qui connaît de plus en plus de restrictions — et le marché du cannabis — qui connaît de moins en moins de restrictions — peuvent sembler incohérentes. Cette approche simpliste masque l'essentiel de la réalité des politiques de régulation des biens addictifs : entre les deux extrêmes — prohibition totale et libéralisation totale —, qui correspondent à des situations où l'État intervient très peu, existent une multitude de configurations attribuant à l'État un rôle beaucoup plus important. Il semble aujourd'hui admis que ces réglementations intermédiaires sont les plus à même de minimiser les dommages sanitaires et sociaux et qu'il est nécessaire d'adapter le degré et la forme de la réglementation au type de bien (voir la Figure 4).

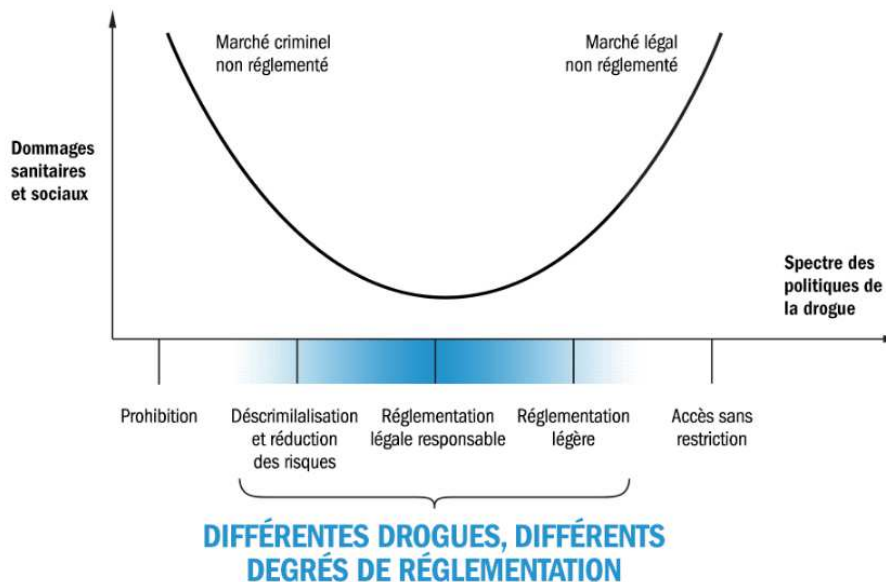


Figure 4. Lien entre régimes légaux encadrant l'usage et la production de stupéfiants et dommages sanitaires et sociaux (Global Commission on Drug Policy, 2014)

La réflexion concernant la meilleure réglementation pour chaque type de bien ne peut se faire qu'à l'aune d'indicateurs permettant d'évaluer la situation et de suivre son évolution. Les données épidémiologiques sont bien sûr indispensables, mais elles ne couvrent pas l'intégralité des dimensions du problème. Un des atouts des économistes de ce point de vue est de disposer d'outils permettant de résumer l'ensemble des dimensions d'un problème sous forme d'indicateurs synthétiques, issus par exemple d'analyses coût-bénéfice.

L'application de ces méthodes est une demande forte de la part des organismes publics. L'OFDT (Observatoire Français des Drogues et Toxicomanies), créé en 1993, a ainsi financé dès ses premières années de fonctionnement plusieurs études de ce type, notamment :

- Kopp P., Palle C. (1996) Le coût de la politique publique de la drogue. Essai de mesure des dépenses des administrations d'État.

- Kopp P., Fenoglio P. (2000) Le coût social des drogues licites (alcool et tabac) et illicites en France.
- Kopp P., Fenoglio P. (2004) Coût et bénéfices économiques des drogues.

On constate que le périmètre des études est de plus en plus large, débutant par la seule mesure des dépenses des administrations de l'État, pour aller jusqu'à une analyse coût-bénéfice complète.

Au moment de la préparation de la réforme du secteur des jeux de 2010 (ouverture des jeux en ligne à la concurrence), la question de la régulation du secteur et des indicateurs disponibles s'est posée. Une expertise collective a été commandée par le Ministère de la Santé à l'INSERM. J'ai eu la chance de pouvoir y participer et de rédiger une contribution établissant un état des lieux des connaissances concernant le coût social des jeux (Massin, 2008). Lors de sa création en 2010, l'Observatoire des Jeux (ODJ) a identifié comme l'une de ses missions prioritaires l'évaluation des conséquences économiques et sociales des pratiques ludiques, sous forme d'une analyse « Coût-Bénéfice ». Il a pour cela lancé un premier appel d'offres en 2012 et un deuxième en 2018, auxquels j'ai répondu et que j'ai remportés. Entre les deux, un contrat de recherche avec la Française des Jeux a permis de compléter les analyses, en les affinant par gammes de jeux. Les travaux réalisés dans ce cadre ont donné lieu à la rédaction de rapports et de publications de synthèse (Costes et al., 2014, 2015 ; Massin, 2014, 2015, 2016). La grande difficulté du travail repose sur le manque de disponibilité de certaines données. La réalisation d'enquêtes épidémiologiques régulières en population générale, également impulsée par l'ODJ, est venue en partie combler ce manque, mais ne règle pas tous les problèmes. Nous ne sommes pas à l'heure actuelle en mesure de fournir une mesure exhaustive de l'ensemble des coûts et bénéfices des jeux en France, mais avons progressé sur plusieurs points, que nous synthétisons ci-dessous.

Le cadre général adopté est celui de l'analyse coût-bénéfice. Il convient cependant de préciser que l'application de cette méthode se fait dans un cadre un peu particulier ici : alors qu'elle s'applique habituellement à une politique publique précise (par exemple, la réalisation de travaux publics, ou l'application d'une taxe, ou la légalisation d'un bien), on cherche ici à l'appliquer dans le but de dresser un portrait d'un secteur économique sans envisager d'intervention publique spécifique. Ainsi, dans l'approche habituelle, on compare les coûts et bénéfices de la situation avec application de la politique publique considérée aux coûts et bénéfices de la situation actuelle. Dans le cas qui nous intéresse, on estime les coûts et bénéfices absolus de la situation actuelle, sans envisager de scénario contrefactuel ou, si l'on préfère — et cela revient au même — en considérant que le scénario contrefactuel est une situation dans laquelle le bien considéré n'existe pas et n'a jamais existé (de même que les ressources investies dans ce secteur), si bien que tous les coûts et bénéfices qu'il engendre sont nuls.

L'avantage de l'approche plus habituelle est de reposer sur des scénarios réalistes et donc de mesurer des coûts évitables ou des bénéfices atteignables. Son inconvénient est qu'elle suppose de faire de nombreuses hypothèses sur le scénario réaliste qui sert de contrefactuel. Les avantages et inconvénients de la seconde approche sont symétriques à ceux de la première : elle n'impose de faire aucune hypothèse sur le scénario contrefactuel mais, de ce fait, elle ne fournit pas de description d'un cadre de régulation qui permettrait de faire mieux

que la situation actuelle. Répétée au cours du temps, elle permet néanmoins de mesurer des évolutions.

L'exercice à réaliser peut être résumé par les trois équations suivantes :

1) On cherche à mesurer le bien-être social (noté W) procuré par l'existence des jeux, soit :

$$W = BT - CT$$

où BT représente le bénéfice total procuré par les jeux à la société et CT le coût total.

2) Pour rendre la formulation plus opérationnelle, il est utile de distinguer les coûts et bénéfices selon le type d'agents concernés, notamment :

- les coûts et bénéfices privés (CP et BP), c'est-à-dire qui concernent les participants directs au marché des jeux (joueurs et opérateurs de jeux) ;
- les coûts et bénéfices externes (CE et BE), c'est-à-dire qui touchent des agents tiers, consommateurs ou producteurs ne participant pas directement au marché des jeux (par exemple, des individus habitant à proximité d'un casino qui subiraient une criminalité plus élevée) ;
- les coûts et bénéfices affectant la société dans son ensemble via les finances publiques, autrement dit les dépenses publiques (DP) et les recettes publiques (RP).

L'équation du point 1) peut ainsi se réécrire :

$$W = \underbrace{BP - CP}_{\substack{\text{coûts et} \\ \text{bénéfices privés}}} + \underbrace{BE - CE}_{\text{externalités}} + \underbrace{RP - DP}_{\text{finances publiques}}$$

3) La théorie microéconomique dispose de concepts permettant d'évaluer directement le bénéfice privé net ($BP-CP$) retiré par les participants directs au marché : le surplus des consommateurs (SC) et le surplus des producteurs (SP). Le montant net des externalités ($BE-CE$), qui peut être positif ou négatif, peut être noté : $\pm EX$. L'impact net sur les finances publiques ($RP-DP$) peut être noté : $\pm FP$.

L'équation du point 2) peut ainsi être réécrite :

$$W = SC + SP \pm EX \pm FP$$

L'estimation de chacun de ces éléments présente des difficultés, méthodologiques et/ou de disponibilité de données. L'avancée la plus significative que nous avons fournie concerne l'estimation du surplus des consommateurs. En ce qui concerne le surplus des producteurs, nous proposons une méthode de calcul, un peu approximative mais opérationnelle, et fournissons en complément une estimation des emplois dans le secteur des jeux. Les recettes publiques ne posent pas de problème particulier. Ce sont des données disponibles, qu'il suffit de collecter. Les deux éléments pour lesquels il manque encore des estimations sont les dépenses publiques et les externalités.

Le surplus du consommateur est une mesure monétaire du bien-être retiré de la consommation d'un bien, utilisée de façon routinière dans les analyses coût-bénéfice. Elle est appropriée lorsque les unités de bien sont consommées à l'issue d'un processus de décision parfaitement rationnel. Dans le cas de biens addictifs, cette mesure — dans sa version classique — pose problème dès lors que l'on adhère aux modèles d'addiction issus du courant de l'économie comportementale (voir la section 2.1.1), qui font l'hypothèse de biais systématiques dans les décisions des addicts. Ainsi, certaines unités de bien pourraient être

consommées par les addicts alors qu'elles leur apportent une désutilité, liée aux "internalités" que les addicts s'infligent à eux-mêmes. La prise en compte de ces internalités dans l'estimation du surplus des addicts est un point essentiel de l'évaluation du bien-être procuré par les biens de ce type. Une proposition innovante a été faite par l'Australian Productivity Commission dans son analyse du secteur des jeux de hasard et d'argent publiée en 1999 (Australian Productivity Commission, 1999), cette approche étant d'ailleurs citée dans le manuel de référence de l'analyse coût-bénéfice de Boardman (Boardman, 2018, p. 137-139). La Commission s'appuie sur l'approche dite "du benchmark rationnel" qui consiste à distinguer deux parties au sein du surplus des addicts : une partie positive (autrement dit des gains) correspondant à la fraction raisonnable de la consommation et une partie négative (autrement dit des pertes) correspondant à la fraction déraisonnable de la consommation, la limite entre les deux étant fournie par une droite de demande rationnelle hypothétique (pouvant être approximée par la droite de demande des joueurs récréatifs dans le cas des jeux par exemple). Le principe de ce calcul est représenté sur les graphiques de la Figure 5.

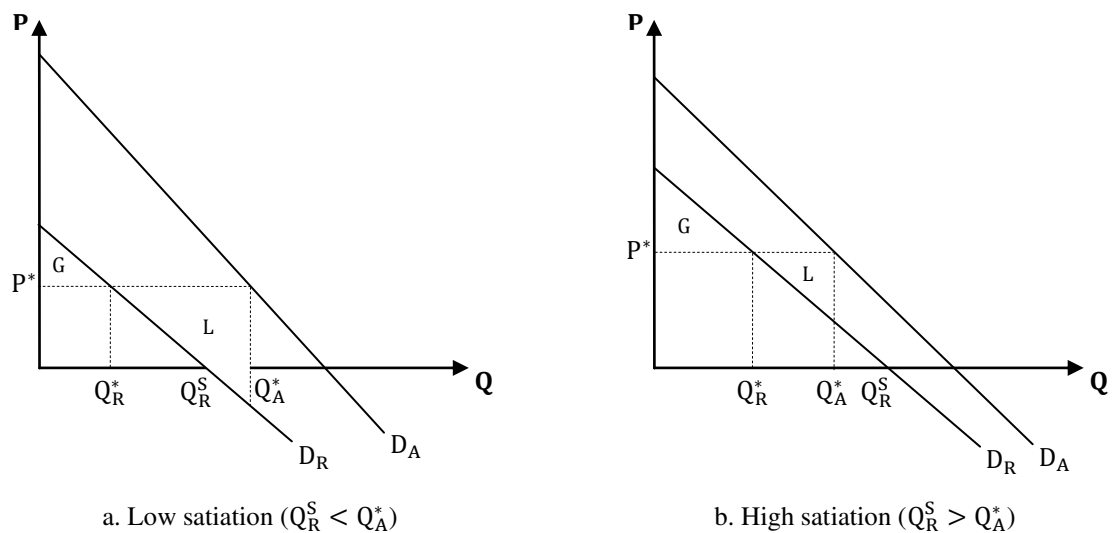


Figure 5. Mesure du surplus des consommateurs addicts avec la méthode du benchmark rationnel (Massin & Miéra, 2020)

P^* est le prix d'équilibre. La droite D_A représente la fonction de demande des addicts pour qui la consommation optimale est Q_A^* . La droite D_R représente la fonction de demande hypothétique des consommateurs rationnels, pour qui la consommation optimale est Q_R^* et le point de satiété Q_R^S . Sur ces deux graphiques (qui se distinguent uniquement par la position relative de Q_R^S et de Q_A^*), la surface identifiée par la lettre G correspond à la fraction positive du surplus des addicts et la surface identifiée par la lettre L correspond à la fraction négative du surplus des addicts. On a ainsi : $SC = G - L$.

La Productivity Commission définit des formules simples permettant de calculer les valeurs de G et L à partir de quelques paramètres : la dépense rationnelle ($R = P^*Q_R^*$), la dépense excessive ($E = P^*(Q_A^* - Q_R^*)$) et l'élasticité-prix de la demande rationnelle au point d'équilibre (η_R^*) :

$$G_c = \frac{R}{2|\eta_R^*|}$$

et

$$L_C = E - \frac{|\eta_R^*|}{2} R.$$

Dans une contribution co-écrite avec Maxence Miéra publiée dans *Economics Bulletin* (Massin & Miéra, 2020), nous montrons que la mesure des pertes proposée par la Productivity Commission (L_C) est discutable. La formule proposée revient en effet à retirer le triangle t du rectangle $t + L_C$ dans la Figure 6a.

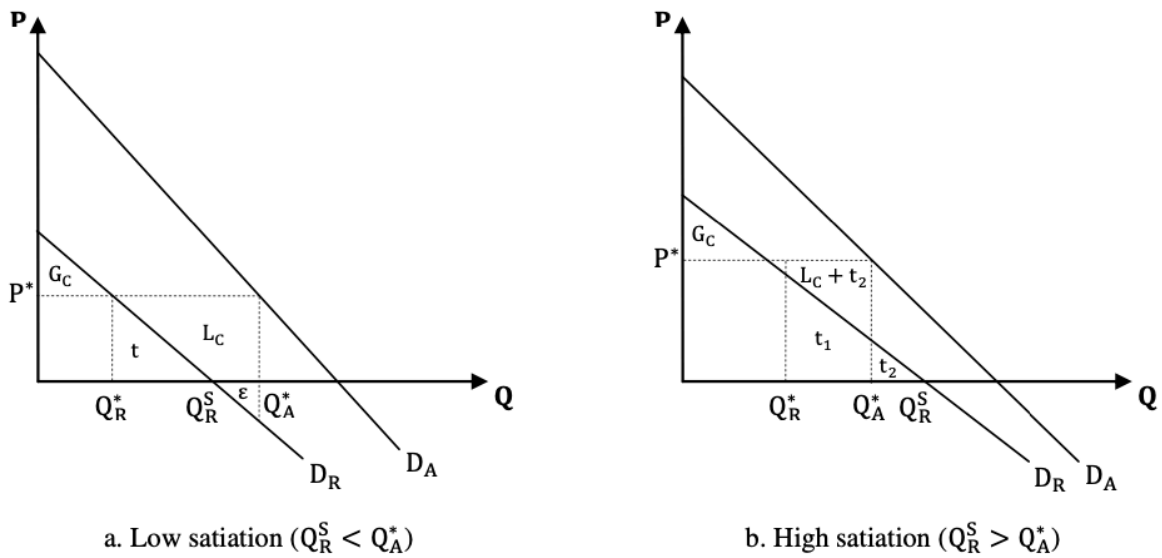


Figure 6. Mesure du surplus des consommateurs addicts proposée par l'Australian Productivity Commission (Massin & Miéra, 2020)

Cette approche n'est valable que lorsque Q_R^S et Q_A^* sont très proches l'un de l'autre. Dans les autres cas, la mesure souffre de deux biais :

- (1) elle ignore la surface ε dans le cas où $Q_R^S < Q_A^*$ (Figure 6a) ;
- (2) elle inclut de façon inappropriée la surface t_2 dans le cas où $Q_R^S > Q_A^*$ (Figure 6b).

Nous proposons une mesure révisée permettant d'éviter ce problème :

$$L = \frac{E^2}{2R|\eta_R^*|}.$$

Le surplus des consommateurs addicts peut alors être mesuré par la formule suivante :

$$CS = G - L = \frac{R^2 - E^2}{2R|\eta_R^*|}.$$

L'application de cette formule aux données australiennes montre que les estimations réalisées par l'Australian Productivity Commission sous-estiment de deux tiers les pertes de bien-être subies par les joueurs addicts. Des estimations ont été faites à partir de données françaises sur les joueurs. Elles ont fait l'objet d'une note transmise à l'ODJ. Nous en avons récemment fait une mise à jour en utilisant les données de la dernière enquête épidémiologique en population nationale (Baromètre de Santé Publique France 2019). Les principaux résultats sont résumés dans le tableau 1. Les résultats font ressortir un surplus net négatif (pour les joueurs problématiques seuls, mais aussi pour l'ensemble des joueurs) pour toutes les gammes de jeu. Les pertes les plus faibles proviennent des paris hippiques en ligne et les pertes les plus importantes sont attribuables aux machines à sous.

Gammes de jeu	Produit brut des jeux	% de joueurs problématiques	% des dépenses effectuées par des joueurs problématiques	Surplus des joueurs récréatifs	Gain des joueurs problématiques (G)	Perte des joueurs problématiques (L)	Surplus net des joueurs problématiques (CS)	Surplus net de l'ensemble des joueurs
Jeux de tirage	2177	2,2	9,3	750 ; 1650	37 ; 81	1124 ; 2472	-2392 ; -1087	-742 ; -337
Jeux de grattage	2224	4,2	26,6	632 ; 913	35 ; 51	1010 ; 1459	-1408 ; -975	-495 ; -343
Paris sportifs en dur	604	19,7	77,7	84 ; 114	39 ; 53	248 ; 338	-285 ; -209	-171 ; -125
Paris hippiques en dur	2208	10,9	46,7	550 ; 825	111 ; 167	779 ; 1169	-1002 ; -668	-177 ; -118
Machines à sous	1946	12,6	25,3	638 ; 1148	107 ; 193	1298 ; 2336	-2143 ; -1190	-995 ; -553
Jeux de table	347	9,0	48,0	58 ; 105	33 ; 60	487 ; 877	-817 ; -454	-712 ; -396
Paris sportifs en ligne	472	15,7	58,7	61 ; 105	28 ; 46	181 ; 289	-244 ; -152	-146 ; -91
Paris hippiques en ligne	245	19,3	45,4	57 ; 105	12 ; 21	79 ; 146	-125 ; -67	-20 ; -11
Poker en ligne	245	22,3	41,0	35 ; 64	18 ; 33	151 ; 281	-248 ; -134	-184 ; -99
Ensemble des jeux	10468			2864 ; 5023	420 ; 704	5356 ; 9366	-8663 ; -4936	-3640 ; -2072

Note : la plupart des estimations sont proposées sous forme d'intervalles (estimation basse ; estimation haute). Cela provient de l'incertitude concernant l'élasticité-prix de la demande, qui nous conduit à utiliser des intervalles pour ce paramètre pour chaque gamme de jeu.

Tableau 1. Estimation du surplus net des joueurs par gammes de jeu sur données françaises pour l'année 2017 (montants en millions d'euros)
(Massin & Miéra, travail en cours)

L'estimation du surplus des producteurs est elle aussi assez délicate. La notion de surplus du producteur est très proche de la notion de profit au sens économique, c'est-à-dire le profit après rémunération des facteurs de production. Selon l'approche microéconomique traditionnelle et sous l'hypothèse de linéarité de la fonction d'offre, la mesure du surplus est donnée par :

$$SP = \frac{PNJ}{2\varepsilon^*},$$

avec PNJ , le produit net des jeux (autrement dit les recettes hors taxes), et ε^* , l'élasticité-prix de l'offre. La difficulté de cette approche est qu'il n'existe aucune estimation de l'élasticité-prix de l'offre de jeu car il s'agit d'un élément très difficile à produire, nécessitant de disposer de données précises sur le processus de production des jeux et, en l'absence de stratégie d'identification robuste, sujet à d'importants biais statistiques. Une stratégie possible est de faire des hypothèses concernant la valeur de cette élasticité.

Une autre approche possible est d'appréhender la notion de surplus de façon comptable. On peut en effet établir la correspondance suivante entre la notion de surplus et les grandes valeurs comptables :

- + Mises des joueurs
- Gains redistribués aux joueurs
- = Produit brut des jeux
- Prélèvements publics
- = Produit net des jeux
- Charges variables
- = Surplus du producteur
- Charges fixes
- = Bénéfice comptable

À condition de disposer des données comptables nécessaires, le surplus peut ainsi être estimé en faisant la somme des profits comptables et des coûts fixes des opérateurs. C'est l'approche utilisée par Allen consulting group (Allen consulting group, 2011) pour différentes catégories de jeux en Tasmanie. Les estimations obtenues conduisent à un taux brut de surplus — défini comme le surplus rapporté au produit brut des jeux — compris entre 19 % et 26 %. L'application d'un taux compris entre 15 % et 30 % permet d'obtenir des estimations pour la France, pour les différentes gammes de jeux. Ce problème d'estimation du surplus des producteurs appliqué au secteur des jeux fournit une très bonne illustration du décalage qui existe parfois entre les concepts théoriques et leur application au monde réel. Produire des estimations suppose souvent d'être pragmatique.

Le tableau 2 fournit une synthèse de toutes les estimations de surplus (des joueurs, des opérateurs et de la part touchée par les pouvoirs publics) que nous avons réalisées par gammes de jeu. On constate que le surplus total est négatif pour les jeux de tables, les taxes et le surplus des producteurs ne compensant par les pertes de bien-être subies par les joueurs problématiques. Le résultat est proche de 0 pour le poker en ligne. Les jeux de tirage et des grattages ainsi que les paris sportifs en dur sont les gammes de jeu dégageant le surplus total le plus important. Ces résultats n'ont pour l'instant que fait l'objet d'un rapport remis à l'ODJ. Une publication est en cours de préparation.

Gammes de jeu	Surplus net des joueurs	Surplus des producteurs	Taxes	Surplus total
Jeux de tirage	-742 ; -337	174 ; 348	1629	1061 ; 1640
Jeux de grattage	-495 ; -343	251 ; 503	1431	1187 ; 1591
Paris sportifs en dur	-171 ; -125	121 ; 242	222	172 ; 339
Paris hippiques en dur	-177 ; -118	513 ; 1026	590	926 ; 1498
Machines à sous	-995 ; -553	291 ; 582	1028	324 ; 1057
Jeux de table	-712 ; -396	55 ; 111	172	-485 ; -113
Paris sportifs en ligne	-146 ; -91	74 ; 148	238	166 ; 295
Paris hippiques en ligne	-20 ; -11	37 ; 74	129	146 ; 192
Poker en ligne	-184 ; -99	53 ; 107	77	-54 ; 85
Ensemble des jeux	-3640 ; -2072	1570 ; 3140	5516	3446 ; 6584

Tableau 2. Estimation du surplus total dans le secteur des jeux, par gammes sur données françaises pour l'année 2017 (montants en millions d'euros) (Massin & Miéra, travail en cours)

En complément des estimations portant sur le surplus des producteurs, l'ODJ a souhaité que nous réalisions une étude sur l'emploi dans le secteur des jeux. En effet, pour éviter une régulation trop stricte du secteur, qui nuirait à leur activité et aux bénéficiaires perçus, les opérateurs de jeu avancent très souvent leur rôle de pourvoyeur d'emplois. Outre les objections théoriques que peut soulever cette conception de l'emploi, les données disponibles à ce propos sont insuffisantes pour fournir un éclairage pertinent sur ces enjeux. La comptabilité nationale fournit des données sur les effectifs employés directement par le secteur des jeux. Elle ne fournit cependant aucune information sur les emplois générés par l'activité dans les autres secteurs ou sur l'impact d'une variation du niveau d'activité sur l'emploi. Les seules informations disponibles à ce sujet sont celles mises en avant par les opérateurs dans leur communication, pour lesquelles ils utilisent des vocables variés ("emplois indirects", "emplois créés" ou "emplois pérennisés") et pour lesquelles la méthodologie utilisée est généralement inconnue. Dans un travail réalisé en collaboration avec Maxence Miéra et en nous inspirant de l'approche proposée par Zhang (2020) pour le secteur du tabac, nous avons mis en œuvre une analyse entrée-sortie visant à éclairer cette question. Notre analyse permet d'estimer le nombre d'emplois équivalents temps plein imputables à l'activité du secteur des jeux pour l'année 2017 à 46 285, qui se décomposent en 20 170 emplois directs et 26 115 emplois indirects. Ces estimations sont bien plus faibles que celles fournies habituellement par les opérateurs de jeux. Leur raisonnement consiste par ailleurs souvent à dire que l'ensemble de ces emplois disparaîtrait si la dépense en jeu disparaissait (car interdite ou trop régulée par exemple). Ce raisonnement est irréaliste et ignore le fait que dans un tel cas la dépense en jeu serait réallouée à d'autres secteurs. En supposant que les dépenses en jeu seraient réallouées de façon analogue aux autres dépenses de consommation finale des ménages (en termes notamment de répartition entre biens importés et biens domestiques), nous estimons que la "disparition" du secteur des jeux conduirait à la création de 2 658 emplois en France. Cet article a été soumis à la *Revue d'Économie Politique* en août 2020 et est actuellement en cours de révision.

Enfin, dans le but de progresser dans l'étude des dépenses publiques dans le secteur des jeux de hasard et d'argent, j'ai rédigé un protocole de recherche intitulé "Analyse exploratoire de la consommation de soins et de biens médicaux des individus identifiés dans le système de

soins comme ayant un problème avec les jeux de hasard et d'argent". L'objectif est d'identifier les patients ayant un code de diagnostic CIM10 en lien avec le jeu (code F63.0 se rapportant au jeu pathologique et code Z72.6 se rapportant au jeu et pari) dans le PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information) et le Sniiram (Système National d'Information Inter-Régimes de l'Assurance Maladie), de collecter pour ces patients un ensemble de variables sociodémographiques, ainsi que leur consommation de soins et de biens médicaux, d'apparier ces patients à un ensemble de patients similaires sur les critères socio-démographiques et les codes CIM10 autres que ceux se rapportant au jeu, et enfin, de comparer la consommation de soins et de biens médicaux du groupe des "joueurs" à celle des "non-joueurs". Ce protocole suppose d'accéder aux données du Système National des Données de Santé (SNDS). Il a donc été soumis au Comité Éthique et Scientifique pour les Recherches, les Études et les Évaluations dans le domaine de la Santé (CESREES) qui a émis un avis favorable avec recommandations en septembre 2020. J'ai suivi en novembre 2020 le module obligatoire de formation "SNIIRAM SNDS Données d'extraction DCIR pour les accès sur projet". L'autorisation de la CNIL a été obtenue le 4 décembre 2020. Une convention devrait donc bientôt pouvoir être signée pour me permettre d'accéder aux données.

2.2. Attitude face au risque en santé : enquêtes et expériences

Ce second axe regroupe un ensemble de contributions en lien avec l'étude de l'attitude face au risque dans le domaine de la santé. La section 2.1.1 rend compte d'une contribution de nature essentiellement méthodologique comparant le pouvoir prédictif de différents types de mesure de l'attitude face au risque chez des médecins généralistes. La section 2.2.2 regroupe des contributions décrivant les déterminants de l'attitude face à la vaccination de médecins généralistes français. La section 2.2.3 décrit une expérience visant à étudier certaines caractéristiques de la disposition à payer pour éviter une douleur. Enfin, la section 2.2.4 expose un dispositif expérimental permettant de mesurer l'impact de différents types d'avertissements sanitaires sur l'aversion pour le tabac. Ces travaux abordent des thématiques sanitaires variées, mais toutes en lien avec le traitement ou la prévention d'un problème de santé (vaccination, prescription d'antibiotiques, prescription de tests biologiques, évitement d'une douleur, arrêt du tabac, etc.). Ils reposent tous sur la mise en œuvre d'un protocole de recherche ad hoc, dans deux cas sous la forme d'une expérience ayant lieu en laboratoire, pour le reste sous forme d'une enquête par téléphone intégrant un module s'inspirant des techniques de l'économie expérimentale. Ils nous semblent tous contribuer, de diverses manières, à une meilleure compréhension de l'attitude face au risque d'agents confrontés à une prise de décision impliquant une forme d'incertitude concernant leur santé. Ils montrent par exemple que les outils simples, comme les échelles d'attitude face au risque, permettent de capter l'essentiel de l'attitude face au risque des agents, mais qu'ils sont d'autant plus performants qu'ils sont spécifiques au domaine étudié et que des outils plus élaborés, comme les loteries, sont plus performants pour prédire certains types de pratiques, ou encore, que la disposition à payer pour de la prévention secondaire augmente à un rythme décroissant en fonction de la probabilité d'être malade.

2.2.1. Comparaison du pouvoir prédictif de différents types de mesures

Cette section présente les résultats d'une étude réalisée en collaboration avec Antoine Nebout et Bruno Ventelou et s'appuyant sur un dispositif d'enquête existant : le Panel

d'observation des pratiques et conditions d'exercice en médecine générale, piloté notamment par la DREES, l'ORS PACA et l'AMSE. Ce dispositif permet de collecter, de façon régulière, des informations concernant les opinions, attitudes et pratiques des médecins généralistes français auprès d'un échantillon représentatif (N=1500). Nous avons eu l'opportunité d'inclure au sein d'une vague d'enquête un module d'évaluation de l'attitude face au risque des médecins. La question que nous nous sommes posée s'inscrit dans un courant de recherche assez actif au cours des dernières années en théorie de la décision qui s'intéresse aux différentes manières de mesurer l'attitude face au risque et à la capacité de ces différentes mesures à prédire des comportements risqués effectifs (voir notamment la contribution de Dohmen et al., 2011). Nous avons construit nos différentes mesures en tenant compte de trois dimensions importantes mises en avant par la littérature récente sur le sujet : le type d'outil, le domaine et le fait de prendre une décision pour soi ou pour les autres.

Concernant le type d'outil, nous avons utilisé des échelles, qui mesuraient la perception qu'ont les médecins généralistes de leur propre volonté de prendre des risques entre 0 et 10, ainsi que des loteries, qui demandaient aux médecins généralistes d'effectuer un choix entre une option sûre et une option risquée dans une série de situations hypothétiques. Traditionnellement, les économistes tendent à préférer les méthodes d'élicitation ancrées dans des modèles de théorie de la décision bien définis (par exemple, la théorie de l'utilité espérée ou la théorie des perspectives), où l'attitude face au risque est dérivée d'axiomes portant sur les préférences individuelles. Un des inconvénients de ces méthodes est qu'elles sont relativement complexes à mettre en œuvre et qu'elles peuvent être difficiles à comprendre pour les sujets, conduisant à un faible pouvoir prédictif (Charness et al., 2013). D'autres recherches (Coppola, 2014; Kapteyn & Teppa, 2011; Lönnqvist et al., 2015) trouvent que les simples mesures intuitives "a-théoriques" sont de meilleurs prédicteurs des comportements que les élicitations issues de choix de loteries. Un premier objectif de notre travail était donc de tester cette hypothèse dans un cadre inédit : celui de la prise de décision de médecins généralistes.

Le domaine dans lequel est mesurée l'attitude face au risque est une considération relativement récente des économistes. Ceux-ci ont en effet eu tendance à considérer que l'attitude face au risque était un trait psychologique fondamental de chaque individu, indépendant du contexte. Il existe maintenant une littérature empirique assez vaste (par exemple Dohmen et al., 2011; Prosser & Wittenberg, 2007; Weber et al., 2002) démontrant que, même si les mesures effectuées dans différents domaines sont corrélées entre elles, elles varient significativement et n'ont donc pas le même pouvoir prédictif selon le domaine du comportement étudié. Dans notre étude, nous avons décliné nos deux types d'outils (échelles et loteries) dans les domaines suivants : la vie quotidienne (échelle seulement), les finances, la santé.

Dans la mesure où un médecin est amené à prendre des décisions — ou du moins faire des propositions — pour d'autres agents que lui (ses patients), nous avons par ailleurs décliné les mesures d'attitude face au risque dans le domaine de la santé en considérant deux sous-domaines : la santé du médecin lui-même et la santé de ses patients. Cette considération s'inscrit dans un champ de recherche consacré à l'étude de la prise de décision pour autrui (other-regarding decision making).

Pour évaluer la performance de nos différentes mesures d'attitude face au risque, nous avons testé leur pouvoir prédictif sur un ensemble de pratiques médicales pour lesquelles nous disposons de données. Quatre d'entre elles concernaient la santé du médecin lui-même : son statut vaccinal pour l'hépatite B, la grippe saisonnière de 2009, la grippe pandémique AH1N1 et le fait d'avoir réalisé un bilan lipidique au cours des trois dernières années. Sept concernaient la santé des patients : la recommandation vaccinale pour la grippe AH1N1 aux patients non à risque ; la prescription d'une thérapie psychologique seule pour une dépression légère à modérée ; la mise à jour du carnet de suivi chez le dernier patient adulte diagnostiqué asthmatique ; le comportement adopté face au dernier patient âgé de 3 à 16 ans présentant une amygdalite : réalisation d'un test de diagnostic rapide des antigènes (RADT) et prescription ou non d'antibiotiques ; la pratique occasionnelle de médecines alternatives ; la quantité de tests biologiques prescrits par le médecin. Toutes ces variables sont déclaratives, sauf la dernière qui est issue du Relevé individuel d'activité et de prescriptions (RIAP).

Nos résultats sont les suivants : 1) les mesures spécifiques à un domaine sont de bien meilleurs prédicteurs que la mesure générale (de vie quotidienne) de l'attitude face au risque ; 2) aucun des deux types d'outils (échelles ou loteries) ne semble indiscutablement plus performant que l'autre ; 3) la mesure de loterie dans le domaine financier fonctionne bien pour prédire notre seule pratique non déclarative (la prescription de tests biologiques). Cela implique que la façon de mesurer l'attitude face au risque importe et doit être adaptée à l'objectif fixé. Un outil correctement conçu et calibré devrait permettre d'établir rapidement et efficacement le profil des médecins généralistes et ainsi par exemple de cibler les communications ou interventions personnalisées visant à améliorer les pratiques.

Le principal apport de ce travail à la littérature existante réside dans la formulation d'une large gamme d'outils de mesure d'attitude face au risque, dont le pouvoir prédictif a pu être testé sur une large gamme de pratiques médicales, sur un grand échantillon. Cette étude a été publiée en 2018 dans le *European Journal of Health Economics* (Massin et al., 2018).

2.2.2. Attitude face à la vaccination des médecins généralistes

Pendant mon postdoctorat, j'ai fait partie d'une unité de recherche interdisciplinaire en sciences économiques et sociales, épidémiologie sociale, biostatistiques et informatique médicale (unité SESSTIM, pour Sciences Économiques et Sociales de la Santé et Traitement de l'Information Médicale, UMR INSERM/IRD/Université d'Aix-Marseille). J'ai alors été amenée à collaborer avec des médecins (Céline Pulcini, Odile Launay, Pierre Loulergue et Pierre Verger en particulier). Cette collaboration a donné lieu à un ensemble de publications dans des revues médicales sur le thème de la vaccination des médecins généralistes, pour eux-mêmes et pour leurs patients. Ces travaux se veulent essentiellement descriptifs, dans un but de documentation des pratiques. Ils permettent néanmoins de dresser des constats intéressants à propos de l'attitude des médecins généralistes face à une pratique de prévention pour laquelle ils sont des acteurs essentiels, qui constitue une des avancées majeures de la recherche médicale moderne — et pour l'heure notre meilleur espoir de sortie de la crise sanitaire actuelle — mais qui suscite une certaine défiance au sein de la population. La synthèse proposée ci-dessous repose sur des publications parues dans *Vaccine* (Céline Pulcini et al., 2013 ; Massin et al., 2015), *Clinical Microbiology and Infection* (Loulergue et al., 2014 ; C. Pulcini et al., 2014) et *Global Health Promotion* (Massin, Pulcini, et al., 2013). Ces travaux reposent sur l'exploitation des données du Panel d'observation des pratiques et conditions

d'exercice en médecine générale mentionné dans la section précédente, sauf l'article de Louergue et al. (2014) qui utilise des données collectées auprès d'étudiants médecins, infirmiers et sages-femmes recrutés dans des hôpitaux parisiens.

De manière générale, les médecins généralistes français sont favorables à la vaccination (98 % s'y disent favorables et 69 % très favorables). Leurs couvertures vaccinales déclarées sont cependant insuffisantes au regard de ce qui serait souhaitable d'un point de vue de santé publique : 73 % pour l'hépatite B, 64 % pour la coqueluche, 77 % pour la grippe saisonnière, 61 % pour la grippe A/H1N1. Les facteurs suivants sont positivement associés au fait de se déclarer vacciné pour au moins certains vaccins : le fait d'être un homme, d'avoir un volume d'activité important, de n'avoir aucun mode d'exercice particulier, de n'avoir aucune utilisation d'Internet au cabinet, de suivre des sessions de formation médicale continue, de discuter des avantages et des risques de la vaccination avec les patients et de réaliser d'autres actes de prévention pour soi-même (bilan lipidique). Cependant, les facteurs associés à la vaccination sont très différents d'un vaccin à l'autre.

La validité du statut vaccinal autodéclaré mérite d'être considérée avec précaution. La comparaison du statut vaccinal déclaré et au statut vaccinal indiqué dans le carnet de santé chez des étudiants dans des filières de santé fait en effet apparaître une faible validité des informations autodéclarées. On peut penser que les médecins expérimentés font moins d'erreurs à ce sujet, mais il n'en reste pas moins que la vérification des dossiers médicaux reste la stratégie préférable pour évaluer le statut vaccinal. On constate par ailleurs à nouveau que les déviations entre statut déclaré et inscrit dans le carnet sont très variables en sens et en intensité selon les vaccins : pour l'hépatite B par exemple, il y a très peu d'erreurs ; pour les vaccins DTP (diphtérie, tétanos, poliomyélite), il y a une forte sous-estimation ; pour la tuberculose et la rougeole, on constate une surestimation.

On retrouve cette variabilité entre types de vaccins quand on s'intéresse au sentiment d'efficacité rapporté par les médecins généralistes pour obtenir l'adhésion de leurs patients vis-à-vis de la vaccination : ils se déclarent très efficaces pour obtenir l'adhésion pour le vaccin ROR (Rougeole-Oreillons-Rubéole) chez les enfants de moins de deux ans et la grippe saisonnière chez les adultes de moins de 65 ans à risque, mais beaucoup moins pour l'hépatite B chez les adolescents. Le vaccin ROR a fait l'objet d'une attention particulière compte tenu de la résurgence de cas observés en France. Cette résurgence est due à une insuffisance de la couverture vaccinale de la population et constitue un important problème de santé publique car cette maladie peut avoir des conséquences très graves, allant jusqu'au décès, chez les adultes. Des idées fausses, que l'on constate à la fois chez certains médecins et chez les patients (ou leurs parents), concernant la gravité de la maladie, l'existence d'effets secondaires et l'utilité de la seconde dose semblent constituer les principaux obstacles à la vaccination ROR.

On constate enfin que les médecins généralistes averses au risque sont plus favorables à la vaccination en général, qu'ils sont plus souvent vaccinés contre la grippe saisonnière et la grippe pandémique et qu'ils recommandent plus souvent la vaccination contre la grippe pandémique aux patients sans facteurs de risque. On peut en déduire qu'ils perçoivent les risques de la grippe comme supérieurs aux risques liés au vaccin.

L'ensemble de ces résultats montre que la prise de décision vaccinale repose pour une partie importante sur les spécificités propres à chaque vaccin plutôt que sur une attitude vis-à-vis de la vaccination en général. La mise en place d'un registre national informatisé des vaccinations est à recommander pour disposer d'une information fiable des taux de couverture vaccinale. Des actions de promotion vaccinale différenciées par vaccin à destination à la fois des professionnels de santé et de la population générale seraient par ailleurs utiles pour améliorer la couverture vaccinale.

2.2.3. Attitude face au risque en santé et information personnalisée

Le travail présenté ici est issu d'une collaboration mise en place au sein du LEM, regroupant Yves Arrighi, David Crainich, Véronique Flambard et moi-même, et dont le but était de tester, de façon expérimentale, une hypothèse théorique proposée par Crainich et Eeckhoudt (2017). L'article qui en est issu est intitulé "Personalized information and willingness to pay for non-financial risk prevention: an experiment". Il n'est pas encore publié. Il a été présenté plusieurs fois en séminaire et conférences, notamment lors des Journées des Économistes de la Santé Français de décembre 2018 et accepté pour communication lors de la conférence de la European Health Economics Association de juillet 2020, qui a été annulée en raison de la crise sanitaire. L'article a été soumis au *Journal of Risk and Uncertainty* en mars 2020.

Le point de départ de cette contribution est la notion d'information personnalisée dans le domaine de la santé. Les connaissances des individus sur leurs caractéristiques de santé s'améliorent en effet constamment grâce par exemple à des tests de prédisposition qui fournissent des informations personnalisées sur leur probabilité d'avoir telle ou telle maladie. Ces informations, une fois disponibles, influencent le montant que les individus sont prêts à dépenser pour réduire les risques sanitaires auxquels ils sont exposés. Plus précisément, les tests génétiques informent certains agents que leur probabilité de contracter une maladie est supérieure à la moyenne et d'autres agents que leur probabilité d'être malade est inférieure à la moyenne. On s'attend à ce que les agents de chacun de ces deux groupes révisent leur disposition à payer pour la prévention dans des directions opposées. Mais en l'absence d'hypothèse ou de connaissance sur la forme précise de la fonction de disposition à payer pour de la prévention en fonction de la probabilité d'être malade, on ne sait pas si les ajustements de disposition à payer seront de la même ampleur dans chaque groupe. Par conséquent, on ne sait pas si, au sein de la population prise dans son ensemble, la disposition à payer totale pour la prévention basée sur des informations moyennes (c'est-à-dire en l'absence d'information personnalisée) est supérieure ou inférieure à la disposition à payer totale pour la prévention basée sur des informations personnalisées.

Crainich et Eeckhoudt (2017) font des prédictions théoriques à ce sujet. En utilisant le cadre de la théorie de l'utilité espérée, ils prédisent que la disposition à payer pour la prévention primaire est convexe avec la probabilité de maladie et que la disposition à payer pour la prévention secondaire est convexe à condition que l'utilité marginale de la richesse augmente avec la santé. Cela implique que la diffusion d'information personnalisée devrait augmenter la disposition à payer pour de la prévention de l'ensemble de la population. Notre objectif est de tester cette prédiction de manière expérimentale.

La principale difficulté est de transposer, dans un cadre expérimental, un risque de maladie. Après une revue de littérature approfondie, il nous a semblé que la meilleure option était

d'exposer les participants à un stimulus douloureux prenant la forme d'impulsions électriques. Nous avons ensuite conçu un protocole permettant de recueillir la disposition à payer des sujets pour de la prévention primaire (c'est-à-dire pour des actions réduisant la probabilité de recevoir des impulsions électriques) et pour de la prévention secondaire (c'est-à-dire pour des actions réduisant le nombre d'impulsions électriques reçues) dans différentes situations où nous faisons varier la probabilité initiale de recevoir des impulsions électriques. L'expérience a été réalisée au Laboratoire d'Économie Expérimentale de Strasbourg (LEES) du 15 au 18 mai 2018. Les participants recevaient une dotation initiale de 30 € qu'ils pouvaient utiliser pour acheter des actions de prévention, selon le mécanisme de Becker-DeGroot-Marschak.

L'analyse statistique des données collectées repose sur des statistiques descriptives complétées par des régressions multiples MCO et ZINB (Zero-Inflated Negative Binomial) expliquant la disposition à payer par la probabilité initiale de recevoir des impulsions électriques. Nous ne constatons aucun effet de la probabilité initiale de dommages sur la disposition à payer pour la prévention primaire, mais nous mettons en évidence que la disposition à payer pour la prévention secondaire augmente à un taux décroissant avec cette probabilité. Cela suggère que la diffusion d'informations personnalisées devrait réduire la demande de programmes de prévention secondaire. Ces résultats ne sont pas conformes aux prédictions théoriques issues de la théorie de l'utilité espérée. Ils sont cependant conformes à la théorie de l'utilité espérée dépendante du rang, qui suppose que les agents sous-pondèrent les issues favorables et surpondèrent les issues défavorables.

2.2.4. Attitude face aux avertissements sanitaires sur les paquets de tabac

Ce travail résulte de ma participation au projet NUHWTOPAC ("Nudging health warning on tobacco packs"), financé par l'IReSP et l'INCa, porté par Christian Ben Lakhdar et regroupant Antoine Deplancke, Fabrice Le Lec, Anthony Piermatteo et Nicolas Vaillant. La description du protocole a donné lieu à une publication dans le *BMJ Open* (Ben Lakhdar et al., 2020). L'expérience devait se dérouler courant 2020. Elle n'a pour l'instant pas pu avoir lieu en raison de la crise sanitaire.

Cette recherche se place dans le contexte de la lutte anti-tabac et s'intéresse à un outil spécifique de cette politique publique : l'utilisation d'avertissements sanitaires, prenant la forme de textes et d'images, sur les paquets. L'efficacité des avertissements sur les paquets de cigarettes est bien établie (voir par exemple Noar et al., 2016), surtout lorsque le visuel et/ou le texte sont agrandis. Les avertissements sont donc considérés comme une stratégie de lutte antitabac utile, peu coûteuse et applicable à l'ensemble de la population. Néanmoins, certaines préoccupations ont été soulevées quant à la validité de ces évaluations, étant donné la difficulté d'estimer l'effet causal de cet outil, pris isolément des autres mesures de lutte antitabac, sur les comportements réels de tabagisme. En outre, même si les avertissements actuels sont déjà efficaces, et que certaines conditions d'efficacité ont déjà été mises en évidence, on peut se demander si d'autres types d'avertissements, fondés sur des justifications différentes de celles de la menace ou de la peur, pourraient être encore plus efficaces. L'objectif de cette recherche est donc double : proposer de nouveaux types d'avertissements antitabac en utilisant des approches psychologiques innovantes et créer un cadre expérimental pour l'évaluation de ces nouveaux avertissements à partir d'indicateurs comportementaux.

Pour concevoir de nouveaux avertissements, nous nous sommes appuyés sur la littérature des sciences comportementales centrée sur le concept de *nudge* (Thaler & Sunstein, 2009) et avons adapté des mécanismes qui se sont avérés efficaces dans d'autres domaines que la prévention du tabagisme, notamment : les mécanismes d'engagement (Kiesler & Sakumura, 1966), les messages de responsabilisation (Zimmerman, 2000) et la dissonance cognitive (Festinger, 1957). En complément, nous avons aussi conçu des avertissements fondés sur la réduction des risques, en insistant notamment sur la possibilité de réduire les effets nocifs du tabagisme en utilisant des cigarettes électroniques. Les messages innovants conçus ont été insérés sur des paquets neutres. L'objectif sera d'utiliser une batterie d'indicateurs standard (efficacité perçue, crédibilité, intention d'arrêter de fumer, etc. ; voir par exemple Francis et al., 2017) pour comparer l'effet de ces nouveaux paquets à celui des paquets utilisés comme contrôle : un paquet ordinaire sans avertissement, un paquet neutre avec avertissement traditionnel et un paquet de marque avec un avertissement traditionnel.

Le deuxième apport de notre travail réside dans la mise au point d'un protocole expérimental qui utilise des incitations monétaires pour évaluer l'effet des avertissements. Les sujets recevront en effet une dotation initiale dont ils pourront choisir de "sacrifier" une partie pour acheter un bien dont la valeur subjective est liée à l'attitude envers le tabagisme. Pour les fumeurs, il s'agira d'acheter un livre d'aide à l'arrêt du tabac. Pour les non-fumeurs, il s'agira d'un don à une association de lutte contre le tabac. Dans les deux cas, l'objectif est d'évaluer l'effet immédiat et à moyen terme des avertissements sanitaires en utilisant des mesures comportementales plus fiables que de simples réponses déclaratives, qui peuvent être faussées par des biais hypothétiques.

Finalement, nous devrions être en mesure d'évaluer de manière robuste l'impact de nos nouveaux avertissements en utilisant à la fois les indicateurs traditionnels et nos nouvelles mesures avec incitation financière.

3. Projets

Je décris ici le contenu de six projets de recherche en cours. Les deux premiers s'inscrivent dans le prolongement direct des travaux décrits dans la section précédente puisqu'ils combinent des éléments en lien avec les addictions (les médicaments dans un cas, la consommation de tabac, alcool, cannabis et jeux au cours de la crise sanitaire du Covid-19 dans l'autre) et des éléments en lien avec la démarche expérimentale (mesures d'attitudes face au risque, au temps et de coopération). Le troisième s'inscrit dans le prolongement des travaux visant au développement d'indicateurs pour le pilotage des politiques publiques (section 2.1.3) et porte sur le cannabis. La thématique du quatrième projet est plus nouvelle pour moi. Elle est issue d'un questionnaire qui m'est apparu lors de mon activité d'enseignement et porte sur l'impact des enseignements sur les opinions et comportements des étudiants. En termes de méthode, il est cependant très proche de ce que j'ai l'habitude de pratiquer : il s'agit à la fois de construire un panel, permettant de suivre les étudiants tout au long de la Licence, et de les soumettre à des jeux expérimentaux dans un cadre avec incitation monétaire, de façon à évaluer différentes dimensions de leurs comportements le plus rigoureusement possible. Le cinquième projet correspond à un prolongement de mes recherches sur l'économie des jeux de hasard et d'argent, en adoptant un angle spécifique : le lien entre casinos et économie locale. Le dernier est un questionnaire sur le rôle de la confiance en économie.

3.1. Surprescription médicale : le rôle de la relation médecin-patient

Ce projet de recherche est mené en collaboration avec Bruno Ventelou et comporte deux volets : un volet théorique et un volet empirique. Le volet théorique est déjà bien avancé, un working paper ayant été rédigé et présenté lors des Journées des Économistes de la Santé Français en décembre 2020. Le volet empirique en est encore au stade de projet, avec recherche de financements à travers plusieurs réponses à des appels à projets.

L'objet d'étude de ce projet est la surprescription médicale, autrement dit la prescription, par un médecin, de médicaments dans des quantités supérieures aux recommandations de bonnes pratiques et à l'optimum social. Nous avons identifié deux champs d'application principaux : les opioïdes et les antibiotiques. La mécanique à l'origine de la surprescription est différente dans les deux cas, mais peut être traitée de manière analogue dans le type de modèle théorique que nous avons développé. Dans le cas des opioïdes, la déviation par rapport à l'optimum s'expliquerait par l'addiction engendrée par ce type de médicaments : les patients anticipant mal l'effet d'entraînement de leur consommation, ils en demandent à leur médecin une quantité supérieure à ce qui serait le mieux pour eux. Dans le cas des antibiotiques, elle s'expliquerait par le phénomène de l'antibiorésistance : les patients n'internalisant pas la perte d'efficacité induite par leur propre consommation d'antibiotiques, ils en demandent à leur médecin une quantité supérieure à l'optimum social. Dans les deux cas, on pourrait s'attendre à ce que le médecin prescripteur joue le rôle de garde-fou et prescrive systématiquement aux patients la quantité (individuellement et socialement) optimale de médicaments qu'il leur faut. Cela serait ignorer les propres incitations du médecin. Celui-ci est en effet un acteur à part entière, poursuivant son propre intérêt. Dans notre modèle, nous attribuons au médecin une fonction objectif dotée de deux arguments :

l'altruisme, qui établit un lien entre son propre bien-être et celui de son patient, et l'intérêt financier, défini par un montant fixe correspondant au montant de la consultation auquel l'autorité de régulation peut retrancher un montant en cas de déviation par rapport à ses recommandations. Nous modélisons ensuite la fonction réponse du patient à partir d'une hypothèse de nomadisme médical : un patient qui n'est pas satisfait de la quantité de médicaments fournie par un médecin votera avec ses pieds et ira en voir un autre à la période suivante. Nous déterminons alors l'équilibre de ce jeu à deux joueurs et montrons que la prescription du médecin (x_t^m) oscille entre une borne inférieure correspondant au niveau de prescription socialement souhaitable (x^{*LT}) et une borne supérieure définie par le niveau de prescription demandé par le patient (x^{*ST}) (Figure 7).

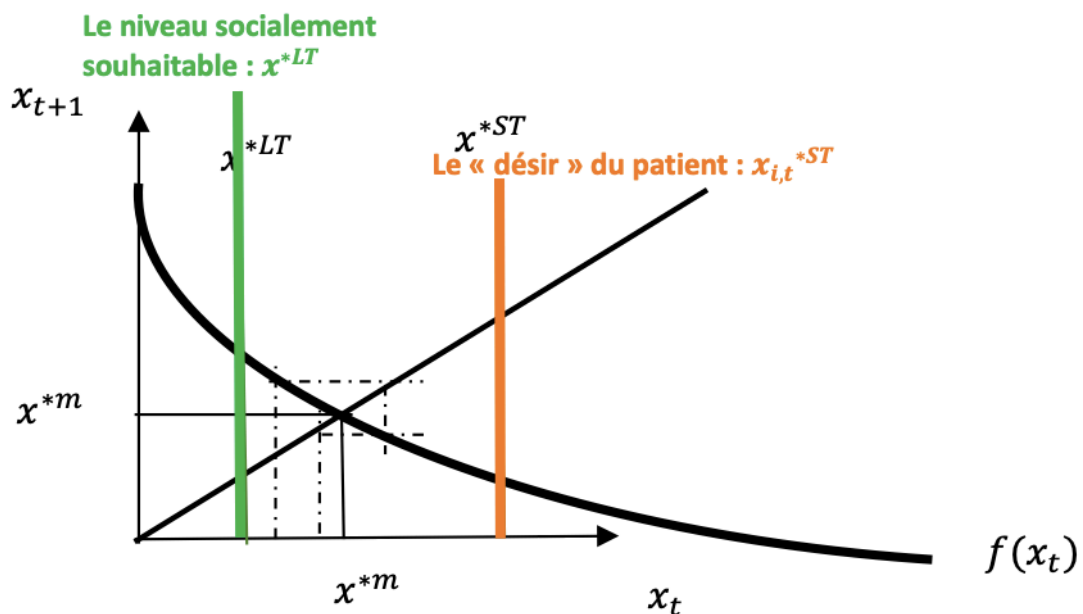


Figure 7. Dynamique de l'équilibre de prescription

Des simulations nous permettent d'illustrer des configurations stables et des configurations explosives. Dans le second cas, on constate une forte instabilité de la relation médecin-patient qui peut conduire à des quantités prescrites excessives. Nous montrons aussi qu'une situation initialement instable peut être stabilisée par une politique publique plus accommodante de l'autorité de régulation, qui réduirait la pénalité financière infligée aux médecins s'écartant des recommandations. L'étude théorique de la stabilité du modèle conduit aux deux résultats et recommandations suivants :

- 1) Une forte densité de médecins a un effet déstabilisateur. Si le régulateur ne peut pas diminuer la densité (pour d'autres raisons que la maîtrise de la consommation de médicaments), il peut utiliser d'autres instruments, par exemple le co-paiement (qui peut être adapté localement à la densité médicale).
- 2) La politique de régulation ne doit pas être trop stricte, afin de faciliter la stabilité de la relation médecin-patient (équilibre sous-optimal, mais non explosif).

Nous avons pour objectif de tester empiriquement la validité de ces résultats théoriques et, plus généralement, d'étudier à l'aide de données les problèmes de surprescription médicamenteuse. Nous avons monté un premier projet autour de la problématique des

médicaments addictifs (projet "MEDICADDICT"). Il a été soumis à plusieurs appels à projets de l'IReSP et de l'ANR. Le projet s'appuie sur une collaboration entre économistes, médecins épidémiologistes et statisticiens. Il poursuit trois objectifs principaux : étudier les éléments institutionnels et environnementaux participant au développement des prescriptions inadéquates de médicaments addictifs ; dresser un portrait des caractéristiques des prescripteurs selon leur propension à prescrire des médicaments à effet addictif et identifier les incitations individuelles des médecins à prescrire ce type de médicaments et en quelle quantité ; fournir une aide à la décision de politique publique en identifiant les leviers d'actions pertinents auprès des prescripteurs pour réduire les problèmes de sur-usage de médicaments à effets addictifs. Plusieurs études empiriques sont proposées :

- une approche macro-économétrique à partir du volet "Santé" de la base de données de l'OCDE afin d'étudier les déterminants structurels de la consommation de médicaments addictifs à l'échelle des pays ;
- l'analyse des données du SNDS pour étudier les caractéristiques territoriales pouvant expliquer les variations géographiques d'usage de médicaments addictifs en France ;
- la mobilisation du panel des médecins généralistes français pour identifier les caractéristiques des médecins associées à des prescriptions inadéquates de médicaments addictifs ;
- l'étude d'un changement de politique publique - l'instauration d'une obligation de prescription des médicaments contenant de la codéine en juillet 2017 - pour analyser l'évolution des tendances de ventes de ce type de médicaments et en tirer des enseignements concernant le rôle de la prescription.

Plus récemment, nous avons monté, en collaboration avec plusieurs partenaires (notamment l'UMR VITROME de l'Université d'Aix-Marseille, l'unité APEMAC de l'Université de Lorraine, d'autres collègues du LEM et de l'Anthropo-Lab à Lille), un autre projet consacré à la prescription d'antibiotiques (projet MesAntibio-SHS : "Mésusage des antibiotiques en France : mobiliser les SHS pour étudier l'interaction médecin-patient", qui a été soumis à l'appel à projets de l'ANR "Antibiorésistance : comprendre, innover, agir"). Ce projet est beaucoup plus large que le simple test empirique du modèle théorique décrit ci-dessus. Il comporte notamment un volet qualitatif développé par des sociologues et des anthropologues. Il contient cependant également deux volets en lien avec les éléments développés ci-dessus. Le premier prévoit de mobiliser le panel des médecins généralistes pour documenter les croyances et représentations des médecins concernant à la fois la relation médecin-patient et l'antibiorésistance. Le second est de nature expérimentale et prévoit :

- une étape en laboratoire, consistant en une reproduction stylisée d'une situation de prescription d'antibiotiques, conduite auprès d'internes en médecine et mesurant des dimensions telles que le biais pour le présent, la tendance à la (non-)coopération et aux préférences sociales en général, la sensibilité au risque et à l'incertitude ;
- une étape de "laboratoire sur le terrain" visant à intégrer des données réelles aux questions et situations étudiées, conduite auprès de prescripteurs ;
- une étape de tests d'interventions comportementales, de la famille des *nudges*, construites en collaboration avec les formateurs médicaux, et dont l'efficacité sera évaluée par la mise en place d'essais randomisés.

3.2. Résilience Covid-19 : mesures comportementales et addictions

L'ANR a lancé des appels à projets à processus d'évaluation et de sélection accéléré pour étudier la crise sanitaire. Je participe actuellement à un projet financé dans le cadre de l'appel Résilience Covid-19. Le projet (RESPIRE), porté par Bruno Ventelou, s'inscrit dans le prolongement d'un premier projet (CONFINOBS), porté par Marc Willinger, financé dans le cadre de l'appel Flash Covid-19. L'équipe de recherche est composée de Thierry Blayac, Dimitri Dubois, Sébastien Duchêne, Sophie Massin, Phu Nguyen-Van, Ismael Rafai, Bruno Ventelou et Marc Willinger. L'objectif est d'étudier l'impact de la crise sanitaire sur le système de préférences des individus, en considérant l'apparition du virus et les mesures de confinement comme un choc, et la vaccination rapide et à grande échelle comme un possible contre-choc : la crise sanitaire est-elle à l'origine d'un changement de préférences permanent ou, au contraire, d'une instabilité transitoire avec résilience rapide ? En particulier, les préférences dégradées peuvent-elles revenir à leur niveau antérieur ? Pour proposer des réponses à ces questions, le projet s'appuie sur trois vagues d'enquêtes réalisées auprès d'un échantillon représentatif de la population française : une première vague lors du premier confinement (mai 2020), une deuxième vague à la sortie du troisième confinement et alors que la campagne de vaccination est en cours (juin 2021) et une troisième lorsque la population sera largement vaccinée et l'épidémie peut-être terminée (janvier 2022 ?). Dans la mesure du possible les mêmes individus seront interrogés lors des trois vagues afin de permettre un suivi individuel. Les préférences face au risque et face au temps ainsi que les préférences sociales sont mesurées en combinant des tâches expérimentales et des mesures déclaratives.

Un module spécifique consacré aux addictions sera ajouté à partir de la 2ème vague. Les enquêtes de suivi de consommation de biens addictifs (tabac, alcool, cannabis et jeux) réalisées notamment par Santé Publique France et l'OFDT montrent des évolutions importantes depuis le début de la crise sanitaire, avec une variabilité importante selon les individus, certains ayant augmenté leurs consommations, d'autres les ayant diminuées. Notre objectif est de documenter l'évolution de ces consommations chez les individus de notre échantillon. Les consommations d'avant la crise sanitaire (janvier 2020) et pendant le premier confinement (mai 2020) seront renseignées de façon rétrospective. Les répondants pourront visualiser sur un graphique l'évolution de leur consommation au cours du temps et devront valider ou corriger leurs réponses. Ils seront également interrogés sur leur degré de certitude concernant l'exactitude de leurs réponses concernant le passé. Les évolutions de consommation pourront être étudiées en lien avec l'ensemble des autres variables documentées dans l'enquête, notamment les mesures de préférences économiques et sociales, mais aussi l'éventuelle exposition au virus et les conséquences familiales, économiques, sociales engendrées par la crise sanitaire.

3.3. Évaluation (en volume et en valeur) des marchés des drogues illicites en France

En réponse à un appel à projets de la MILDECA, je participe à un projet porté par Christian Ben Lakhdar visant à évaluer la taille, en volume et en valeur, des marchés des drogues illicites en France. La connaissance des marchés clandestins est, par définition, délicate. Elle est néanmoins utile pour comprendre les évolutions de consommation et mesurer l'impact des trafics sur le fonctionnement de la société. Cette question a déjà été défrichée par différentes études (OFDT 2005 ; Ben Lakhdar, 2007, 2012 ; Legleye et al., 2008 ; Ourgaud, 2016 ; Spilka et

Legleye, 2020). Le projet vise essentiellement à mettre à jour ces estimations de façon à permettre un suivi et apprécier les tendances qui se dégagent des marchés. Une tentative d'analyse à un niveau territorial plus fin (régional) est aussi envisagée. L'estimation sera réalisée en 4 temps :

- Temps 1 : estimation des chiffres d'affaires réalisés, en utilisant une approche bottom-up, c'est-à-dire fondée sur la demande (reconstitution des dépenses des usagers de stupéfiants à partir de leurs déclarations de consommation, de mode de consommation et d'obtention des drogues illicites), en utilisant les dernières données disponibles à ce sujet.
- Temps 2 : identification des structures de distribution (degré de concentration notamment), via une revue de littérature (du fait du temps court - 6 mois - mis à disposition pour réaliser le projet).
- Temps 3 : estimation des coûts inhérents à la distribution de stupéfiants, selon les différents modes organisationnels identifiés, via là-aussi une revue de littérature. Retrancher les coûts des chiffres d'affaires permettra d'estimer les profits.
- Temps 4 : estimation théorique du nombre d'emplois nécessaires au commerce des stupéfiants en France à l'aide de la modélisation d'un réseau de distribution de drogues illicites proposée par Caulkins (1997).

Le financement est prévu pour une durée de 6 mois, avec un lancement courant 2021.

3.4. Mesure de l'impact des enseignements sur les opinions et comportements des étudiants

La thématique de ce projet est nouvelle dans mon parcours de recherche. Elle porte sur la formation des préférences, le lien avec l'enseignement et le caractère performatif de certaines disciplines académiques, dont l'économie. Mon activité d'enseignement a suscité chez moi une interrogation sur l'influence de l'enseignement supérieur, de manière générale, mais aussi de manière spécifique, dans sa diversité de méthodes et de contenu, sur les opinions et les comportements des étudiants. J'ai exposé ce projet de recherche aux collègues de mon UFR et ai constitué un groupe de travail avec les volontaires (Mohamed Ane, Joseph Attila, Nicolas Bédu, Éric Dehay, Valérie Henguelle, Maxence Miéra, Muriel Périssé, Olivier Petit) en octobre 2018. Plusieurs réunions ont été organisées au niveau local pour travailler sur la méthodologie et concevoir une enquête. D'un point de vue méthodologique, un point central pour garantir la rigueur du dispositif réside dans la construction d'un panel, permettant de suivre les étudiants individuellement au cours de leur parcours (sachant que nous nous limitons au niveau Licence). La difficulté en la matière est de réussir à combiner garantie d'anonymat aux répondants (du fait de l'orientation politique de certaines questions) avec suivi individuel. Nous avons résolu ce problème en recourant à une technique proposée notamment par Yurek et al. (2008) reposant sur l'utilisation de codes d'identification autogénérés à partir d'une série de questions portant sur des caractéristiques stables des répondants, comme l'initiale du 2ème prénom ou l'initiale de la ville de naissance, auxquelles chaque répondant devra répondre à chaque vague d'enquête. Dans un premier temps, nous avons axé le contenu du questionnaire sur l'étude des opinions des étudiants vis-à-vis d'un ensemble de politiques économiques. Nous avons donc établi une liste d'affirmations (par exemple : "L'appartenance à la zone euro est bénéfique à l'économie française") et nous demandons aux étudiants d'indiquer leur degré d'accord avec ces affirmations. Une fois le questionnaire prêt, nous avons contacté des collègues d'autres UFR et d'autres universités

afin de proposer d'inclure leurs étudiants dans l'enquête. Plusieurs collègues ont répondu avec beaucoup d'enthousiasme. La première vague de l'enquête a été lancée en septembre 2019. Environ 1 200 réponses de 6 universités différentes (Université d'Artois, Université Rennes 2, Université Paris 1, Université de Montpellier, Université de Lille et Université du Littoral Côte d'Opale) ont été recueillies. La deuxième vague a été lancée en septembre 2020. Environ 1 200 réponses de 8 universités différentes (les mêmes que pour la vague 1, ainsi que l'Université Côte d'Azur et l'Université de Paris) ont été recueillies. Une troisième vague est prévue au printemps 2022. Elle permettra de réinterroger en fin de L3 les étudiants qui avaient été interrogés en début de L1 lors de la vague 1 et donc de suivre l'évolution de leurs opinions au cours d'un cycle de Licence. Notre dispositif d'observation devrait aussi permettre d'étudier l'impact de la crise sanitaire sur les opinions des étudiants, la vague 1 constituant un point d'observation avant la crise, la vague 2 pendant la crise et la vague 3, espérons-le, après la crise.

Des pré-propositions ont été déposées aux appels à projets génériques de l'ANR (sous forme d'un PRC — Projet de Recherche Collaboratif — en 2020 et sous forme de JCJC — Jeune Chercheur Jeune Chercheuse — en 2021). La demande de financement porte essentiellement sur l'ajout d'un volet expérimental visant à collecter des données concernant l'attitude des étudiants vis-à-vis du risque, du temps, des inégalités et de la coopération, en utilisant des outils rigoureux avec incitation financière de façon à mesurer des comportements "réels" plutôt que des simples déclarations. Ces mesures ont vocation à être répétées au fur et à mesure de l'avancée des étudiants dans leurs études (une première mesure à l'entrée en Licence, une deuxième en milieu de deuxième année et une troisième à la fin de la troisième année de Licence). Plusieurs groupes seront constitués : des groupes d'étudiants d'une même université étudiant dans des disciplines variées (sciences dures, sciences humaines, sciences sociales), des groupes d'étudiants en économie dans plusieurs universités, et un groupe contrôle de jeunes ne faisant pas d'études supérieures. Un financement est indispensable pour la mise en œuvre de ce volet du projet afin de pouvoir rémunérer les participants.

3.5. Casinos et économie locale

Dans le cadre de mon statut de chercheuse associée au Centre d'Économie de la Sorbonne, j'ai développé des collaborations avec les membres de l'axe "Politiques publiques". La première est un petit groupe de travail que j'ai initié autour de la thématique "Casinos et économie locale", qui regroupe Patricia Vornetti, François Facchini et Éric Dubois. L'objectif est d'essayer d'exploiter des données que j'ai eu l'occasion de collecter lors de mes recherches sur les jeux de hasard et d'argent, concernant notamment le Produit Brut des Jeux de l'ensemble des casinos français entre 2005 et 2019. Un premier axe envisagé est d'étudier l'impact d'un casino sur le développement économique local en étudiant notamment l'effet d'une ouverture ou d'une fermeture de casino sur l'emploi local. Un étudiant de M2 (Mathieu Boucheron) a réalisé son mémoire en partie sur cette thématique l'an dernier, ce qui a permis d'obtenir des premiers résultats. Des analyses complémentaires plus poussées sont cependant nécessaires. Le lien entre casino et finances publiques locales mériterait aussi selon nous d'être étudié. Les communes ayant un casino sur leur territoire bénéficient en effet d'un prélèvement sur le Produit Brut des Jeux. Il s'agira alors notamment d'évaluer le degré de dépendance de ces communes aux revenus procurés par le casino, d'analyser l'impact sur les autres types de prélèvements réalisés par les communes (en comparant la composition des ressources des communes avec casino et sans casino) et d'analyser l'impact sur les dépenses

réalisées par les communes. Enfin, dans une perspective d'économie politique, il pourrait être intéressant d'étudier les déterminants de l'ouverture des casinos. En France, l'exploitation des casinos est très réglementée. Elle est d'une part soumise à un ensemble de critères concernant le lieu d'implantation (seules les stations balnéaires, thermales et climatiques, ainsi que certaines villes touristiques peuvent accueillir un casino). Elle est d'autre part dépendante d'une autorisation délivrée par la Commission nationale des jeux, qui est une instance du Ministère de l'Intérieur composée de hauts fonctionnaires et d'élus. Il serait intéressant de réussir à identifier les facteurs, économiques et politiques notamment, favorisant la délivrance de ces autorisations d'exploitation.

3.6. Le rôle de la confiance en économie

Toujours dans le cadre de mon association au Centre d'Économie de la Sorbonne, j'ai été amenée à participer à un programme de recherche portant sur la confiance, porté par François Facchini. J'ai notamment collaboré avec Kevin Brookes pour faire une analyse empirique de données macroéconomiques sur le lien entre confiance et épargne privée. Ma contribution dans ce travail était de nature essentiellement technique. Lors de mon travail sur les données de consommation d'alcool en Russie (voir section 2.1.1), j'ai en effet acquis certaines compétences dans le domaine du traitement économétrique des données de panel, notamment sur la mise en œuvre des modèles à effets fixes et de l'estimateur GMM (Generalized Method of Moments) en système de Blundel et Bond (1998), qui permet d'apporter des solutions au problème courant d'endogénéité. J'ai donc mis à profit ces compétences en les appliquant à un autre domaine. Notre analyse a pour objectif d'expliquer l'épargne privée au niveau national pour 33 pays de l'OCDE entre 2002 et 2012. Son originalité réside dans l'ajout, aux variables explicatives habituelles de l'épargne, de deux variables de confiance : la confiance sociale et la confiance institutionnelle. Conformément à une approche pyramidale de la confiance, nous constatons que la confiance sociale n'est pas un déterminant du taux d'épargne privée, mais que la confiance institutionnelle l'est. Nous constatons également que la confiance institutionnelle est plus importante que la qualité des institutions, ce qui confirme l'importance de la subjectivité dans les phénomènes sociaux et économiques. L'article a été soumis en décembre 2020 au *Journal of Money, Credit and Banking*. Dans le prolongement de ce travail et en restant dans le cadre du programme de recherche portant sur la confiance, il pourrait être intéressant pour moi de développer des travaux sur le rôle de la confiance dans les comportements de santé. Cela permettrait par exemple de faire le lien avec les éléments développés dans la section 3.1 sur la relation médecin-patient.

4. Autres aspects de l'activité scientifique

Cette section vise à décrire mes activités scientifiques autres que la rédaction d'articles scientifiques. Les différentes sections proposent une synthèse et une analyse de l'apport de ces activités. Le détail des activités se trouve dans le CV joint au dossier.

4.1. Diffusion des travaux de recherche : séminaires et conférences

J'ai effectué un total de 38 communications autour de mes travaux, parmi lesquelles :

- 12 lors de séminaires ;
- 6 lors de workshops, journées d'étude ou forums ;
- 20 lors de conférences, colloques, symposiums ou congrès (auxquels s'ajoutent 4 communications acceptées, mais qui n'ont pu avoir lieu pour cause de manque de financement pour couvrir l'ensemble des frais, ou d'annulation de l'événement à cause de la crise sanitaire).

Parmi ces 38 communications, 10 ont eu lieu à l'étranger, plus précisément en Suisse, Finlande, Irlande, Italie, Allemagne et aux États-Unis.

4.2. Encadrement de travaux de recherche

4.2.1. Niveau Master

Depuis 2009, j'ai co-encadré plusieurs mémoires de recherche de M2 d'étudiants du Master d'Économie appliquée de l'Université Paris 1 :

- en 2008-2009, co-encadrement avec Pierre Kopp du mémoire de Marina Ponomareva : « Economic outcomes of harmful alcohol use among young Russian people and public policy making ».
- en 2009-2010, co-encadrement avec Pierre Kopp du mémoire Léontine Goldzahl « Comportements sexuels à risque et préférences temporelles : le cas des étudiants d'Ile-de-France ».
- en 2019-2020, co-encadrement avec Patricia Vornetti du mémoire de Mathieu Boucheron : « Casinos et développement territorial : coûts et bénéfices sociaux ».
- en 2020-2021, co-encadrement avec François Facchini du mémoire d'Arno Pelissier : « Les déterminants macroéconomiques de la dépense de jeux de hasard et d'argent » (un article tiré de ce travail est en cours de préparation pour soumission à la revue *Kyklos*: « Gambling nations: a study of the structural and cyclical macrodeterminants of gambling expenditures »).

À l'été 2012, pendant mon postdoctorat, j'ai également encadré Marion Bernhard, étudiante en 1^{ère} année de Magistère d'Ingénieur Économiste à l'Université d'Aix Marseille, qui réalisait un stage au sein du laboratoire SESSTIM. Elle a effectué des analyses statistiques sur les données du panel de Médecins Généralistes et a ainsi été associée à plusieurs publications de l'équipe.

À l'été 2017, j'ai encadré Amaury Brandenburg, étudiant de M1 du Master d'économie de l'ENS-Paris-Saclay, qui effectuait un stage au Centre d'Économie de la Sorbonne. Il a, à cette occasion, mené une réflexion sur la structure de marché optimale en cas de légalisation du cannabis, en développant un cadre d'analyse théorique reposant sur des mesures de surplus et en réalisant une étude empirique d'estimation de l'élasticité-prix de la demande.

Depuis mon arrivée à l'Université d'Artois, j'ai par ailleurs encadré 21 mémoires de M1 et 6 mémoires de M2 d'étudiants inscrits en Master Cadres du social, ou Gestion des Ressources Humaines, ou Entreprenariat. Ces Masters sont des masters à vocation professionnelle réalisés en alternance. Le type de travail réalisé par les étudiants est assez différent des travaux que j'avais eu l'occasion d'encadrer jusque-là, qui avaient une "pure" vocation de recherche. Leur mémoire s'appuie en effet beaucoup sur l'expérience de terrain procurée par le stage et vise à fournir un éclairage et des recommandations sur une problématique concrète. Les thématiques traitées sont souvent assez éloignées de mes thématiques de recherche (même si des ponts intéressants peuvent parfois être faits ; j'ai par exemple encadré des travaux sur le problème des addictions dans le milieu professionnel ou sur les liens entre travail et santé). La littérature théorique mobilisée relève souvent au moins en partie des sciences de gestion et les méthodologies empiriques utilisées sont variées, reposant parfois sur des analyses qualitatives réalisées à partir d'entretiens. Pour ces raisons, l'encadrement de ce type de travail n'a pas été évident pour moi au départ. Avec le temps, j'ai appris à mieux cerner les besoins des étudiants, qui sont souvent identiques, malgré les thématiques, contextes, disciplines et méthodes différents. La formulation de la problématique et l'articulation des arguments permettant d'y répondre sont par exemple deux points fondamentaux qui sont rarement traités spontanément correctement par les étudiants. Même sans être spécialiste de chaque sujet, la prise de recul et le fait de proposer une réflexion claire et bien articulée permettent généralement de résoudre la plupart des problèmes.

4.2.2. Niveau doctoral et postdoctoral

Je co-encadre avec Pierre Kopp le travail de Davide Fortin, inscrit en doctorat à l'Université Paris 1 depuis novembre 2016. Davide s'intéresse aux interrelations entre les différents marchés du cannabis (le cannabis médical, le cannabis bien-être, le cannabis récréatif, le cannabis industriel, etc.) et à leurs implications pour la régulation de ce bien. Cette expérience d'encadrement qui devrait se terminer bientôt (la soutenance est prévue pour 2021) a été très enrichissante pour moi. J'ai suivi courant 2017 une formation proposée par le Collège doctoral ComUE Lille Nord de France sur l'encadrement du doctorant. Cette formation a été l'occasion de réfléchir et de me préparer au rôle de directeur de thèse. Je peux en tirer aujourd'hui un premier bilan. La première difficulté rencontrée a été celle du bon degré de "dirigisme". Davide est arrivé avec beaucoup d'idées et une tendance à s'éparpiller et à vouloir faire trop de choses, sans prendre la mesure de la quantité de travail que cela implique. Je l'ai laissé assez libre de creuser des pistes au départ, puis je l'ai forcé à faire des choix dans les articles qui constitueraient sa thèse, en lui faisant rédiger une introduction permettant de cadrer l'ensemble du travail. Une fois cette étape franchie, le chemin à suivre était beaucoup plus clair. Le timing de certaines décisions aurait probablement pu être amélioré de façon à avancer plus vite. Je suis néanmoins satisfaite de la relation que nous avons réussi à instaurer et je pense qu'il pourra être fier du travail accompli. En termes de contenu, l'approche adoptée par Davide dialogue de façon intéressante avec l'approche que j'avais adoptée pour

ma propre thèse. Je défendais pour ma part l'intérêt, pour son appropriation par la science économique, de l'émergence du concept d'addiction, en tant qu'approche englobante et unifiée d'un ensemble de comportements d'habitude excessifs. Cette conception est en effet bien plus opérationnelle pour les économistes que les approches spécifiques à chaque type de produit ou de comportement pouvant engendrer une dépendance. Je mettais donc en avant les avantages à traiter ces problématiques à l'aide d'un cadre commun. Davide s'intéresse quant à lui à un type de produit spécifique — le cannabis — et développe l'idée qu'une bonne régulation de ce bien ne peut se faire qu'en tenant compte de ses usages multiples. Les différents marchés correspondant à ces usages entretiennent en effet des liens pouvant conduire à des distorsions qu'il convient d'essayer de minimiser. S'il peut être utile de modéliser les comportements addictifs à partir d'outils génériques, il convient donc d'être aussi spécifique que possible lorsqu'il s'agit de prendre le rôle de "designer de marché".

Grâce à l'obtention d'un contrat de recherche financé par l'Observatoire des jeux en 2019-2020, j'ai pu recruter un postdoctorant pour m'accompagner dans la réalisation des différentes tâches du contrat. J'ai recruté un docteur de l'Université d'Artois, Maxence Miéra, que je connaissais déjà depuis quelques années comme collègue enseignant et doctorant. Le fait de le connaître était très rassurant en termes de recrutement car j'avais une totale confiance dans son investissement. Le travail d'encadrement a été assez simple. Il s'agissait d'un contrat relativement court (8 mois), avec des enjeux moindres que pour un doctorant même si la constitution de son dossier pour la qualification aux fonctions de maître de conférences était un élément à prendre en compte, notamment dans le rythme des publications. Ayant affaire à un chercheur expérimenté, mon rôle a essentiellement consisté à définir les objectifs et le calendrier, en accord avec lui. Le reste était de l'ordre d'une collaboration entre pairs.

4.3. Expertise et évaluation de la recherche

En 2007-2008, j'ai participé à une expertise collective de l'INSERM consacrée au jeu excessif ("Jeux de hasard et d'argent. Contextes et addictions"), réalisée à la demande du ministère de la Santé dans le but d'éclairer une éventuelle réforme du secteur des jeux. Cette expérience, réalisée alors que j'étais jeune doctorante, a été très enrichissante. Elle m'a permis de vivre une "mise au point scientifique" sur un sujet. La méthode utilisée pour cette mise au point repose sur la constitution d'un groupe d'experts qui se doit d'analyser l'ensemble de la littérature scientifique identifiée. Pour la thématique du jeu excessif, un groupe pluridisciplinaire avait été constitué avec des experts en histoire, sociologie, économie, épidémiologie, psychologie, neurobiologie, psychiatrie et addictologie. La cellule chargée de la recherche bibliographique a identifié 1 250 articles, qui ont été répartis entre les experts, chargés de les lire et d'en faire la synthèse. J'étais chargée pour ma part des éléments liés au coût social des jeux (Massin, 2008). Plusieurs réunions ont ensuite eu lieu pour que chacun présente sa synthèse et que des discussions aient lieu. Plusieurs séances ont donné lieu à des échanges passionnés, allant parfois jusqu'à de véritables affrontements. La question de la nature des addictions était souvent au cœur des débats à travers notamment les enjeux de leur médicalisation, l'existence ou non des addictions sans substances ou encore la dualité corps-esprit. Des forces d'opposition existaient naturellement entre disciplines, notamment entre les sciences humaines et sociales (la sociologie, l'histoire et la psychiatrie en particulier), qui insistaient sur l'importance du contexte et de la subjectivité, et les sciences plus dures ou quantitatives, comme la neurobiologie et l'épidémiologie, qui faisaient parler les cellules et

les statistiques. Tout aussi virulentes étaient les oppositions entre certains experts du même champ, en neurobiologie notamment où des théories concurrentes de l'addiction s'affrontent. Tout cela reflète la science vivante qui débat. Je m'estime très privilégiée d'avoir pu assister à de tels échanges très tôt dans mon parcours de chercheuse. Cette expertise collective a donné lieu à une publication (INSERM, 2008). Une réforme du secteur des jeux a eu lieu à peine 2 ans plus tard (Loi n° 2010-476 du 12 mai 2010 relative à l'ouverture à la concurrence et à la régulation du secteur des jeux d'argent et de hasard en ligne). Il est difficile de dire si l'expertise a eu une quelconque influence sur le contenu de la loi. Celle-ci a néanmoins prévu la mise en place d'un dispositif d'observation (l'Observatoire Des Jeux) permettant de suivre l'évolution des comportements et d'éclairer la régulation du secteur.

Très récemment, en mars 2021, j'ai été auditionnée par l'Autorité Nationale des Jeux (ANJ), à propos d'un projet de modification de l'offre de paris hippiques autorisée en France. J'y ai présenté les éléments développés dans la section 2.1.3 concernant les estimations de surplus par gammes de jeu ainsi que les estimations concernant le nombre d'emplois dans l'ensemble du secteur, ces dernières conduisant à nuancer la communication faite par le PMU à ce sujet.

J'ai participé à 3 jurys de thèse. Le premier, en 2017, s'est tenu à la University of Eastern Finland, dans la ville de Kuopio. Le candidat, Arshia Amiri, avait réalisé un travail sur les liens entre croissance économique et santé, mettant en évidence une relation généralement bilatérale entre PIB par habitant, dépenses de santé par habitant, santé infantile et espérance de vie. J'ai tenu le rôle d'"opponent" (en Finlande, la soutenance se fait face à un seul opposant, la soutenance ayant été autorisée au préalable par 2 rapporteurs). En 2018, j'ai été examinatrice dans le jury de thèse de Mohamed Ane, à l'Université d'Artois. Son travail portait sur la prise en compte des facteurs familiaux au sein des modèles économiques des comportements d'addiction. En 2021, j'ai été examinatrice dans le jury de thèse de Jean-Basptiste Trabut, à l'Université Paris 1. Il s'agissait d'une thèse de philosophie des sciences visant à questionner la conception de l'addiction comme maladie et à favoriser les théories explicatives qui intègrent à la fois les dimensions compulsives et volontaires des comportements addictifs. Cette expérience est particulièrement intéressante par son caractère pluridisciplinaire, les autres membres du jury étant médecins et philosophes.

J'ai exercé une activité de rapporteur pour 9 revues : *Beverages*, *Bulletin on Narcotic Drugs*, *BMC Health Services Research*, *European Journal of Health Economics*, *Global Health Promotion*, *Journal of Happiness Studies*, *International Journal of Drug Policy*, *Journal of Epidemiology and Community Health*, *Social Science & Medicine*. J'ai évalué un total de 19 articles, m'ayant conduit à produire 24 rapports (certains articles ayant nécessité plusieurs tours d'évaluation). J'ai reçu en 2015 un certificat de contribution exceptionnelle ("outstanding contribution in reviewing") de la part de la revue *International Journal of Drug Policy*. De manière générale, j'essaye de répondre favorablement aux demandes qui me sont faites, ayant conscience que cette activité est indispensable au bon fonctionnement de la recherche. J'y trouve aussi un intérêt personnel, cette activité permettant de se confronter à des travaux inédits. Je suis généralement très intéressée par les avis formulés par les autres rapporteurs et par l'éditeur, ainsi que par les réponses — et éventuels futurs échanges — avec les auteurs. Le débat scientifique me semble particulièrement riche — malgré un caractère parfois un peu stéréotypé — sous cette forme écrite et structurée, obligeant chacun à des réponses claires point par point.

En 2014, j'ai évalué un projet dans le cadre d'un appel à projets du Conseil Supérieur de la Formation et de la Recherche Stratégiques (CSFRS). En 2021, j'ai évalué un projet en phase 2 de l'appel à projets générique de l'ANR.

4.4. Recherche de financements

Le fonctionnement actuel de la recherche repose de plus en plus sur l'obtention de financements sur projets. Il est donc important pour un chercheur de connaître les guichets auxquels s'adresser, d'apprendre à répondre aux appels d'offres et, en cas de succès, de savoir gérer son projet dans ses différents aspects (gestion du budget, recrutement de personnel, rendu des livrables, etc.). J'ai déjà obtenu et géré plusieurs de contrats de recherche, en tant que responsable scientifique : deux avec l'Observatoire des Jeux (en 2012-2014, 55k€ et 2019-2020, 35k€) et un avec la Française des Jeux (en 2015-2016, 35k€). Les travaux réalisés dans le cadre de ces contrats portaient sur l'impact socio-économique des jeux de hasard et d'argent et sont à l'origine d'une partie des publications présentées dans la section 2.1.3.

Je participe actuellement à plusieurs projets financés :

- le projet NUHWTOPAC (NUdging Health Warning on TObacco PAcks) financé par l'IReSP et l'INCa (50k€), dont le responsable scientifique est Christian Ben Lakhdar (Université de Lille). Le projet a été décrit dans la section 2.2.4. Il a débuté en janvier 2019 et devait se terminer en juin 2020, la date de fin ayant dû être repoussée en raison de la crise sanitaire.
- le projet RESPIRE (Resilience-after-crisis in risk, time and social preferences: a behavioral economics study with a focus on cooperativeness) financé par l'ANR dans le cadre de l'appel à projet Résilience Covid-19 (75k€), dont le responsable scientifique est Bruno Ventelou (Université d'Aix-Marseille). Le projet a été décrit dans la section 3.2. Il devrait avoir lieu entre juin 2021 et juin 2022.
- le projet "Du marché des stupéfiants en France - structures, profits, emplois", financé par la MILDECA (12.5k€), dont le responsable scientifique est Christian Ben Lakhdar (Université de Lille). Le projet a été décrit dans la section 3.3. Il devrait débuter mi-2021 pour une durée de 6 mois.

J'ai par ailleurs déposé en décembre 2020 une préproposition dans le cadre de l'appel à projets générique de l'ANR 2021. Le projet a pour titre "The impact of higher education on students' beliefs, preferences and policy acceptance". Il correspond au projet décrit dans la section 3.4. J'avais déjà déposé une ANR dans le cadre de l'appel à projets générique de l'ANR 2020, en tant que responsable scientifique, en utilisant l'instrument de financement "Projet de recherche collaborative" (PRC). Le projet avait reçu une appréciation générale notée "B : projet satisfaisant, mais présentant des faiblesses ne permettant pas sa sélection en étape 2". Les commentaires étant encourageants, j'ai décidé de resoumettre le projet, sous une forme retravaillée et, j'espère, plus aboutie, en utilisant un autre instrument de financement : "Jeunes Chercheurs Jeunes Chercheuses".

J'ai également déposé à plusieurs reprises un projet intitulé "Medicaddict" proposant "Une analyse économique du rôle du prescripteur dans les problèmes d'addiction aux médicaments", en lien avec le projet décrit dans la section 3.1. : tout d'abord, à l'appel à projets général 2018 de l'IReSP ; puis à l'appel à projets "Lutte contre les addictions aux

substances psychoactives" 2019 de l'IReSP ; et enfin à l'appel à projets générique de l'ANR 2019, sous forme de PRC.

Je suis associée à une réponse faite à l'appel à projets thématique de l'ANR sur l'Antibiorésistance (projet MesAntibio-SHS "Misuse of Antibiotics in France: Mobilize the Social Sciences to Study Doctor-Patient Interaction", dont le coordinateur scientifique est Bruno Ventelou).

Enfin, j'ai demandé et obtenu en 2020 un Bonus Qualité Recherche (BQR) visant à compléter un financement pour la réalisation d'une expérience à l'Anthropo-Lab qui a pour objectif d'élucider les préférences temporelles des agents lorsqu'ils prennent des décisions pour autrui. L'expérience n'a pas encore pu avoir lieu en raison de la situation sanitaire.

4.5. Contributions au débat public

Mes contributions au débat public concernent plus particulièrement deux thématiques : le cannabis et les jeux de hasard et d'argent. De manière générale, les débats ayant trait aux addictions véhiculent une forte charge morale. Il n'est ainsi pas rare que les libéraux les plus convaincus émettent des réserves quant aux bienfaits du libre marché quand il est question de drogues, mettant subitement de côté tous les arguments qu'ils trouvent parfaitement adaptés à tous les autres marchés. Ma principale motivation dans mes différentes contributions au débat public est de fournir des éléments d'analyse permettant de dépasser les aprioris ou blocages liés à la charge morale associée aux biens considérés et de se concentrer sur la recherche de la régulation la plus efficace en termes d'allocation des ressources.

Concernant le cannabis, la publication de mon mémoire de fin d'études de l'IEP de Strasbourg chez l'Harmattan (Massin, 2006) a constitué un premier élément de diffusion de mes travaux. À l'époque, la légalisation du cannabis semblait relever de l'utopie et la dépénalisation semblait être la seule voie raisonnablement envisageable. Ma contribution visait à dresser un tableau, le plus objectif possible, des coûts et bénéfices à attendre d'une dépénalisation de l'usage du cannabis. Le contexte a beaucoup évolué aujourd'hui, surtout au niveau international où de nombreux verrous ont sauté, faisant de la légalisation du cannabis une réalité pour des millions de personnes. Cela ne doit pas nécessairement conduire à totalement discréditer l'idée d'une simple dépénalisation. Dans une lettre de débat (point de vue) rédigée en collaboration avec Patrizia Carrieri et Perrine Roux et publiée en 2013 dans *l'International Journal of Drug Policy* (Massin, Carrieri, et al., 2013), nous rappelons que, contrairement à une idée reçue, les usagers de drogues sont encore fortement criminalisés en France (plus de 1500 peines de prison prononcées pour le seul usage de drogues en 2010). On peut alors se demander si la réponse apportée au problème de la consommation est pertinente et si les ressources dévolues aux forces de police et de justice sont bien utilisées. Une évolution récente en France concernant le cannabis est l'expérimentation de l'accès légal au cannabis médical. Dans une autre lettre de débat, rédigée en collaboration avec Davide Fortin et publiée en 2020 dans le *Journal de Gestion et d'Économie de la Santé* (Fortin & Massin, 2020), nous proposons une analyse de la réglementation choisie et soutenons que, compte tenu des caractéristiques intrinsèques du cannabis médical, un système dual autorisant, en plus d'un accès restrictif répondant aux critères habituels des médicaments, un mode d'approvisionnement plus souple (tel que celui proposé par les Cannabis Social Clubs par

exemple) pourrait être intéressant. Il m'arrive d'être sollicitée par des journalistes pour discuter de ces questions. Je suis notamment intervenue dans les médias suivants :

- « Légalisation : le débat impossible », Fluctuat.net, 9 avril 2009 ;
- « Cannabis : la prohibition nuit gravement à la santé », Retour d'actu, 24 octobre 2009 ;
- « Dépénaliser ou légaliser le cannabis : le match des avantages et des risques dans les pays qui ont choisi », Le HuffPost, 27 janvier 2018.

J'ai également été contactée dans le cadre de la préparation de l'émission "Les débats de midi" sur France Inter, qui abordait le thème de la légalisation du cannabis à l'été 2018. Plus récemment, en janvier 2021, j'ai échangé avec une journaliste du Parisien qui préparait un article sur ce même thème.

Concernant les jeux de hasard et d'argent, les résultats des travaux financés par les différents contrats de recherche passés avec l'Observatoire Des Jeux et la Française des jeux ont fait l'objet de plusieurs publications visant à assurer leur diffusion :

- une note de l'Observatoire des jeux en 2014 (Costes et al., 2014) ;
- une contribution dans le Policy Brief de l'IDEP (Institut D'Économie Publique) (Costes et al., 2015) ;
- une contribution dans la revue Risques (Les cahiers de l'assurance, FFSA) (Massin, 2015) ;
- une contribution dans la revue Droits (Revue française de théorie, de philosophie et de cultures juridiques, PUF) (Massin, 2016).

Je suis également contactée de temps à autre par des médias à ce sujet, notamment :

- « Au hasard des jeux », Reforme.net, 22 septembre 2011 ;
- « Entendez-vous l'éco » sur France Culture en décembre 2017 dans le cadre d'une série d'émissions consacrées au jeu auxquelles je n'ai malheureusement pas pu participer ;
- le site d'informations MoneyVox qui préparait un article sur les jeux de hasard le vendredi 13 en novembre 2020.

4.6. Lien avec les activités d'enseignement

J'ai réalisé des activités d'enseignement dans les établissements suivants : Université Paris 1, Université Paris 7, Université d'Aix-Marseille, Université d'Artois.

J'ai enseigné les matières suivantes :

- Niveau Licence : introduction à l'analyse économique, statistiques et informatique, microéconomie, macroéconomie, finances publiques, modélisation, économie de la concurrence et économie appliquée aux enjeux sanitaires, sociaux, environnementaux. J'ai également donné un cours d'économie de la santé à l'Institut de Formation en Soins Infirmiers Val de Lys-Artois.
- Niveau Master : économie publique, méthodologie de la recherche et projet tuteuré.

Préparer un cours est très certainement la meilleure manière d'apprendre et permet de se confronter à des contenus que l'on n'irait pas nécessairement consulter spontanément ou pour les besoins de ses recherches. C'est un travail lourd, mais extrêmement enrichissant, qui conduit assez naturellement à découvrir de nouvelles approches et à se poser de nouvelles questions. Mon cours de Microéconomie de la concurrence imparfaite m'a par exemple incitée à réfléchir à la structure de l'offre sur les marchés de biens addictifs et mon cours de Finances publiques à m'interroger sur la notion d'impôt volontaire que l'on associe souvent

aux jeux d'argent et sur les enjeux de l'affectation des recettes tirées des comportements addictifs, contraire au principe d'universalité.

Jusqu'à très récemment, les cours que je donnais étaient très généraux et assez éloignés de mes centres d'intérêt de recherche. Cela n'empêche pas de glisser quelques références à des thématiques que l'on apprécie particulièrement, mais cela ne peut se faire que de façon anecdotique. Depuis 2020, j'ai en charge deux cours qui me permettent de faire des ponts beaucoup plus nets avec mes recherches, et j'en suis ravie. L'un d'eux est un cours de L3 intitulé "Économie appliquée aux enjeux sanitaires, sociaux et environnementaux". Il m'a permis d'aborder avec les étudiants l'approche économique de thèmes qui me sont chers, notamment les addictions et la vaccination, qui avait une actualité forte en pleine pandémie de Covid-19. Le second cours est un cours de Méthodologie de la recherche à destination d'étudiants de 1^{ère} année de Master "Cadre de direction des établissements du secteur social et médico-social". L'initiation à la recherche est difficile et rien ne me semble pouvoir remplacer la pratique en la matière. Néanmoins, la décomposition de travail en différentes tâches spécialisées (rédiger une revue de littérature, formuler une problématique et des hypothèses, mettre au point une stratégie empirique, etc.) semble efficace et permettre aux étudiants de progresser rapidement. Le fait de fournir des retours réguliers aux étudiants sur leurs différents travaux me semble également un élément clé de ce processus d'apprentissage, permettant à la fois de les rassurer et les réorienter s'ils s'égarer.

Dans une perspective de diffusion de mes connaissances acquises grâce à la recherche à un public plus large, j'ai contribué à la revue *Ecoflash* (Massin, 2013). Cette revue publie, tous les mois, un dossier de synthèse de six pages sur un thème économique et social dans le but de permettre aux enseignants de sciences économiques et sociales d'actualiser leurs connaissances. La synthèse que j'ai proposée portait sur l'économie du tabac. Elle décrivait l'offre, très concentrée, les principaux modèles permettant de caractériser la demande, les enjeux de la taxation et les mesures de bien-être collectif.

Je dois enfin signaler que le contact avec les étudiants a suscité chez moi des questions de recherche en lien avec mes pratiques pédagogiques et mon influence sur les étudiants. Tout d'abord, en 2017, je me suis demandé quelle utilisation était faite des ressources que je mettais en ligne à disposition des étudiants pour mon cours de Licence 1 "Introduction à l'analyse économique". J'utilisais en effet la plateforme Moodle de l'université pour déposer un ensemble de ressources, mais je ne savais pas s'ils les consultaient. Les plateformes numériques ont pour avantage de collecter automatiquement et de façon exhaustive les moindres actions des utilisateurs. Ayant accès à ces données, j'ai décidé de les analyser. Cette analyse, qui s'appuie sur des statistiques descriptives, des régressions logistiques simples et des régressions logistiques avec effets aléatoires croisés sur les individus et les ressources, a été publiée dans la *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* (Massin, 2019). Elle montre qu'une grande majorité d'étudiants s'emparent des ressources numériques mises à disposition (d'autant plus qu'il s'agit de bons élèves), mais qu'ils le font, pour la plupart, dans une perspective très instrumentale, de « bachotage » : ils consultent avant tout les supports de cours et les annales, et ce, juste avant les interrogations. Parmi les ressources complémentaires fournies, les textes sont plus consultés que les documents vidéo ou audio. Cela peut sembler contre-intuitif dans la mesure où l'on imagine plus volontiers les étudiants regarder des vidéos que lire des textes. Pour des étudiants en quête d'information rapide, un

texte, que l'on peut lire en diagonale, est cependant plus attrayant qu'une vidéo ou un document audio dont on peut difficilement retirer de la substance sans les regarder ou les écouter intégralement. Une meilleure présentation des documents proposés insistant sur leurs apports pour les étudiants pourrait probablement contribuer à ce qu'ils soient plus fréquemment consultés.

Le projet décrit dans la section 3.4. (Mesure de l'impact des enseignements sur les opinions et comportements des étudiants) est également né d'un questionnaire qui m'est apparu pendant mon activité d'enseignement. J'avais notamment en charge un cours de Microéconomie portant sur l'équilibre général, les deux théorèmes de l'économie du bien-être et les défaillances de marché. Je me suis demandé si le fait d'exposer aux étudiants une démonstration mathématique de l'efficacité des mécanismes de marché modifiait leur opinion sur ce mode d'allocation des ressources. J'ai aussi pris l'habitude de proposer aux étudiants des petits jeux expérimentaux lors de certains de mes cours : le jeu du bien public par exemple, ou une simulation de situation d'oligopole en utilisant des cartes à jouer. Dans ces deux situations, les étudiants se retrouvent confrontés à une situation de dilemme du prisonnier dans laquelle chacun a intérêt à ce que les autres coopèrent, tout en étant soi-même égoïste. Je me suis alors demandé si le fait d'avoir participé à ces expériences pouvait modifier leur attitude prosociale. Ces questions ne sont pas bien sûr pas inédites. Plusieurs études ont montré que les étudiants en économie ont des croyances et des comportements différents de ceux des étudiants d'autres domaines (Frey & Meier, 2005; Lopes et al., 2015; Muñoz-Izquierdo et al., 2019) et de la population générale (Frey & Meier, 2005; Lange & Pitsoulis, 2013; Lopes et al., 2015). Les hypothèses habituelles sont que les étudiants qui apprennent des théories économiques : 1) deviennent plus favorables aux politiques de marché libre (Fischer et al., 2017; Harring et al., 2017) et 2) se conforment à la figure de l'homo oeconomicus et deviennent plus égoïstes (Frank et al., 1993). Cependant, aucun consensus n'a encore été atteint concernant la validation de ces hypothèses. La question centrale concerne le rôle respectif de l'autosélection (les étudiants choisissent leurs cours en fonction de leurs croyances et comportements) et de l'"endoctrinement" (les croyances et comportements des étudiants sont le résultat du contenu des cours). La plupart des études existantes ne permettent pas de démêler convenablement ces effets. C'est ce qui justifie le projet de recherche décrit dans la section 3.4.

5. Bibliographie

Allen consulting group. (2011). *Social and economic impact study of gambling in Tasmania. Volume 1: Gambling industry and economic impacts*. Prepared for the Tasmanian Government Department of Treasury and finance.

Australian Productivity Commission. (1999). *Australia's Gambling Industries (Inquiry Report No. 10)*. AusInfo: Canberra. <https://www.pc.gov.au/inquiries/completed/gambling/report>

Becker, G. S., & Murphy, K. M. (1988). A Theory of Rational Addiction. *The Journal of Political Economy*, 96(4), 675-700.

Behrens, D. A., & Tragler, G. (2001). The dynamic process of dynamic modelling: the cocaine epidemic in the United States of America. *Bulletin on Narcotics*, LIII(1-2).

Ben Lakhdar C. (2007). Le trafic de cannabis en France : estimation des gains des dealers afin d'apprécier le potentiel de blanchiment, MILDT – OFDT, La documentation Française.

Ben Lakhdar C. (2012). Taille du marché de la cocaïne en France. In M. Pousset (Ed), *Cocaïne, Données Essentielles*, OFDT, Saint-Denis, 42-49.

Ben Lakhdar, C., Deplancke, A., Le Lec, F., Massin, S., Piermatteo, A., & Vaillant, N. (2020). Protocol for creating new warnings on cigarette packs and evaluating their efficacy in a randomised experimental setting. *BMJ Open*, 10(6), e036166. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036166>

Bernheim, B. D., & Rangel, A. (2004). Addiction and Cue-Triggered Decision Processes. *American Economic Review*, 94(5), 1558-1590. <https://doi.org/10.1257/0002828043052222>

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)

Boardman, A. E. (2018). *Cost-benefit analysis: Concepts and practice* (Fifth edition). Cambridge University Press.

Caulkins J. P. (1997). Modeling the domestic distribution network for illicit drugs. *Management Science*, 43(10), 1364-1371.

Cawley, J., & Ruhm, C. J. (2011). The Economics of Risky Health Behaviors. In *Handbook of Health Economics* (Vol. 2, p. 95-199). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53592-4.00003-7>

Charness, G., Gneezy, U., & Imas, A. (2013). Experimental methods: Eliciting risk preferences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 87, 43-51. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.12.023>

Coppola, M. (2014). Eliciting risk-preferences in socio-economic surveys: How do different

measures perform? *The Journal of Socio-Economics*, 48, 1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.socec.2013.08.010>

Costes, J.-M., Massin, S., & Etienne, J. (2014). Première évaluation de l'impact socio-économique des jeux d'argent et de hasard en France. *Note de l'Observatoire des Jeux*, 5.

Costes, J.-M., Massin, S., & Etienne, J. (2015). Première évaluation de l'impact socio-économique des jeux d'argent et de hasard en France. *Policy Brief de l'IDEP*, 3.

Crainich, D., & Eeckhoudt, L. (2017). Average willingness to pay for disease prevention with personalized health information. *Journal of Risk and Uncertainty*, 55(1), 29-39.
<https://doi.org/10.1007/s11166-017-9265-z>

Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J., & Wagner, G. G. (2011). Individual risk attitudes: Measurement, determinants, and behavioral consequences. *Journal of the European Economic Association*, 9(3), 522-550. <https://doi.org/10.1111/j.1542-4774.2011.01015.x>

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford Univ. Press.

Fiedler, I., Kairouz, S., & Reynolds, J. (2020). Corporate social responsibility vs. financial interests: The case of responsible gambling programs. *Journal of Public Health*.
<https://doi.org/10.1007/s10389-020-01219-w>

Fischer, M., Kauder, B., Potrafke, N., & Ursprung, H. W. (2017). Support for free-market policies and reforms: Does the field of study influence students' political attitudes? *European Journal of Political Economy*, 48, 180-197. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2016.07.002>

Fortin, D., & Massin, S. (2020). Medical cannabis: Thinking out of the box of the healthcare system. *Journal de Gestion et d'économie de La Santé*, 38, 10.

Francis, D. B., Hall, M. G., Noar, S. M., Ribisl, K. M., & Brewer, N. T. (2017). Systematic Review of Measures Used in Pictorial Cigarette Pack Warning Experiments. *Nicotine & Tobacco Research*, 19(10), 1127-1137. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntx082>

Frank, R. H., Gilovich, T., & Regan, D. T. (1993). Does Studying Economics Inhibit Cooperation? *Journal of Economic Perspectives*, 7(2), 159-171. <https://doi.org/10.1257/jep.7.2.159>

Frey, B. S., & Meier, S. (2005). Selfish and Indoctrinated Economists? *European Journal of Law and Economics*, 19(2), 165-171. <https://doi.org/10.1007/s10657-005-5425-8>

Geiger, B. B., & MacKerron, G. (2016). Can alcohol make you happy? A subjective wellbeing approach. *Social Science & Medicine*, 156, 184-191.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.03.034>

Global Commission on Drug Policy. (2014). *Prendre le contrôle : Sur la voie de politiques efficaces en matière de drogues*.

Greene, M. H. (1974). An epidemiologic assessment of heroin use. *American Journal of Public Health*, 64(12_Suppl), 1-10.

Gruber, J., & Köszegi, B. (2001). Is Addiction « Rational »? Theory and Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1261-1303.

Gruber, J., & Mullainathan, S. (2005). Do cigarette taxes make smokers happier? *Advances in Economic Analysis & Policy*, 5(1).

Harring, N., Davies, P., & Lundholm, C. (2017). Learning Economics and Attitudes to Market Solutions to Environmental Problems. *Education Sciences*, 7(1), 36. <https://doi.org/10.3390/educsci7010036>

Inserm. (2008). *Jeux de hasard et d'argent, contextes et addictions*. Inserm.

Kapteyn, A., & Teppa, F. (2011). Subjective measures of risk aversion, fixed costs, and portfolio choice. *Journal of Economic Psychology*, 32(4), 564-580. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2011.04.002>

Kiesler, C. A., & Sakumura, J. (1966). A test of a model for commitment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3(3), 349-353. <https://doi.org/10.1037/h0022943>

Lange, A., & Pitsoulis, A. (2013). Sources of politico-economic attitudes: Students' introspections. *Social Psychology of Education*, 16(1), 45-76. <https://doi.org/10.1007/s11218-012-9195-1>

Legleye S., Ben Lakhdar C., Stanislas S. (2008). Two ways of estimating the euro value of the illicit market for cannabis in France. *Drug and Alcohol Review*, 27 (5), 466-472.

Lönnqvist, J.-E., Verkasalo, M., Walkowitz, G., & Wichardt, P. C. (2015). Measuring individual risk attitudes in the lab: Task or ask? An empirical comparison. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 119, 254-266. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2015.08.003>

Lopes, J. C., Graça, J. C., & Correia, R. G. (2015). Effects of Economic Education on Social and Political Values, Beliefs and Attitudes: Results from a Survey in Portugal. *Procedia Economics and Finance*, 30, 468-475. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01314-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01314-3)

Loulergue, P., Pulcini, C., Massin, S., Bernhard, M., Fonteneau, L., Levy-Brühl, D., Guthmann, J.-P., & Launay, O. (2014). Validity of self-reported vaccination status among French healthcare students. *Clinical Microbiology and Infection*, 20(12), O1152-O1154. <https://doi.org/10.1111/1469-0691.12759>

Massin, S. (2006). *La dépénalisation du cannabis : Analyse économique*. L'Harmattan.

Massin, S. (2008). Coût social du jeu. In *Jeux de hasard et d'argent, contextes et addictions*. Inserm.

Massin, S. (2010). L'éthique dans l'industrie du jeu : Quels enjeux et quelle crédibilité ? In C. Dunand, M. Rihs-Middel, & O. Simon (Éds.), *Prévenir le jeu excessif dans une société addictive ? D'une approche bio-psycho-sociale à la définition d'une politique de santé publique*. Médecine et Hygiène.

Massin, S. (2011). La notion d'addiction en économie : La théorie du choix rationnel à

l'épreuve. *Revue d'économie politique*, 121(5), 713. <https://doi.org/10.3917/redp.215.0713>

Massin, S. (2012). Is harm reduction profitable ? An analytical framework for corporate social responsibility based on an epidemic model of addictive consumption. *Social Science*, 9.

Massin, S. (2013). L'économie du tabac. *Ecoflash*, 274.

Massin, S. (2014). L'impact socio-économique des jeux de hasard et d'argent. In J.-B. Vila (Éd.), *Etat et jeux d'argent : Les jeux sont-ils faits ?* L'Harmattan.

Massin, S. (2015). Coûts-bénéfices des addictions sans substance. *Risques (Les cahiers de l'assurance, FFSA)*, 102, 48-53.

Massin, S. (2016). Apports de l'évaluation socio-économique des conséquences des jeux de hasard et d'argent à la régulation du secteur. *Droits*, 63(1), 97. <https://doi.org/10.3917/droit.063.0097>

Massin, S. (2019). L'utilisation de ressources numériques en début de premier cycle universitaire : Profils individuels et déterminants liés aux ressources. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 16(3), 1. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2019-v16n3-01>

Massin, S. (2020). Un portrait du secteur des jeux de hasard et d'argent en France. In E. Belmas & J. Vion-Dury (Éds.), *Le jeu dans tous ses états—Approches pluridisciplinaires du phénomène ludique*. L'Harmattan.

Massin, S., Carrieri, M. P., & Roux, P. (2013). De jure decriminalisation of cannabis use matters : Some recent trends from France. *International Journal of Drug Policy*, 24(6), 634-635. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2013.04.008>

Massin, S., & Kopp, P. (2014). Is life satisfaction hump-shaped with alcohol consumption? Evidence from Russian panel data. *Addictive Behaviors*, 39(4), 803-810. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.01.005>

Massin, S., & Miéra, M. (2020). Measuring consumer surplus in the case of addiction: A re-examination of the rational benchmark algebra. *Economics Bulletin*, 40(4), 3171-3181.

Massin, S., Nebout, A., & Ventelou, B. (2018). Predicting medical practices using various risk attitude measures. *The European Journal of Health Economics*, 19(6), 843-860. <https://doi.org/10.1007/s10198-017-0925-3>

Massin, S., Pulcini, C., Launay, O., Flicoteaux, R., Sebbah, R., Paraponaris, A., Verger, P., & Ventelou, B. (2013). Opinions et pratiques d'un panel de médecins généralistes français vis-à-vis de la vaccination. *Global Health Promotion*, 20(2_suppl), 28-32. <https://doi.org/10.1177/1757975913483334>

Massin, S., Ventelou, B., Nebout, A., Verger, P., & Pulcini, C. (2015). Cross-sectional survey: Risk-averse French general practitioners are more favorable toward influenza vaccination. *Vaccine*, 33(5), 610-614. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.12.038>

- Moschion, J., & Powdthavee, N. (2018). The welfare implications of addictive substances: A longitudinal study of life satisfaction of drug users. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 146, 206-221. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.12.016>
- Muñoz-Izquierdo, N., de Liaño, B. G.-G., Rin-Sánchez, F. D., & Pascual-Ezama, D. (2019). Cheating and altruism by discipline. In *Dishonesty in Behavioral Economics* (p. 163-181). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815857-9.00010-8>
- Noar, S. M., Hall, M. G., Francis, D. B., Ribisl, K. M., Pepper, J. K., & Brewer, N. T. (2016). Pictorial cigarette pack warnings: A meta-analysis of experimental studies. *Tobacco Control*, 25(3), 341-354. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-051978>
- Odermatt, R., & Stutzer, A. (2015). Smoking bans, cigarette prices and life satisfaction. *Journal of Health Economics*, 44, 176-194. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2015.09.010>
- OFDT (2005). Calcul du chiffre d'affaires de l'héroïne en France 2003-2004. OFDT, Saint-Denis, <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/publi/syntheses/heroineeco.html>
- Ourgaud T. (2016). L'argent de la criminalité en 2013 : approche empirique de sept marchés criminels. *La Revue du Grasco*, n°14, 20-31.
- Pauly, M. V., McGuire, T. G., & Barros, P. P. (Éds.). (2012). *Handbook of health economics* (First edition). North Holland.
- Prosser, L. A., & Wittenberg, E. (2007). Do Risk Attitudes Differ across Domains and Respondent Types? *Medical Decision Making*, 27(3), 281-287. <https://doi.org/10.1177/0272989X07300602>
- Pulcini, C., Massin, S., Launay, O., & Verger, P. (2014). Knowledge, attitudes, beliefs and practices of general practitioners towards measles and MMR vaccination in southeastern France in 2012. *Clinical Microbiology and Infection*, 20(1), 38-43. <https://doi.org/10.1111/1469-0691.12194>
- Pulcini, Céline, Massin, S., Launay, O., & Verger, P. (2013). Factors associated with vaccination for hepatitis B, pertussis, seasonal and pandemic influenza among French general practitioners: A 2010 survey. *Vaccine*, 31(37), 3943-3949. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.06.039>
- Spach, M., & Pietri, A. (2018). Le binge drinking est-il toujours profitable à l'industrie alcoolière ? Un modèle épidémique de la consommation d'alcool. *Revue économique*, 69(4), 635-646.
- Spilka S., Legleye S. (2020). Chiffre d'affaires du cannabis en 2017 - Une nouvelle estimation directe par la dépense. OFDT, Tendances n°137.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness* (Rev. and expanded ed). Penguin Books.
- Weber, E. U., Blais, A.-R., & Betz, N. E. (2002). A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15(4), 263-290.

<https://doi.org/10.1002/bdm.414>

Yurek, L. A., Vasey, J., & Sullivan Havens, D. (2008). The Use of Self-Generated Identification Codes in Longitudinal Research. *Evaluation Review*, 32(5), 435-452. <https://doi.org/10.1177/0193841X08316676>

Zhang, P. (2002). Understand and evaluate the impact of tobacco control policies on employment, in: Yurekli A. and de Bayer J. (eds.), *World Bank economics of tobacco toolkit: Tool 5. Tobacco control*, Washington, World Bank Group.

Zimmerman, M. A. (2000). Empowerment Theory. In J. Rappaport & E. Seidman (Éds.), *Handbook of Community Psychology*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6>