

HEC MONTRÉAL

L'IMPACT DE LA TEMPÉRATURE ET DE L'ENSOLEILLEMENT SUR LES VENTES DE PRODUITS DE LOTERIE.

PAR
SOPHIE RONDEAU

**SCIENCE DE LA GESTION
(OPTION MARKETING)**

MÉMOIRE PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION
DU GRADE DE MAÎTRISE ÈS SCIENCES (M. Sc.)

AVRIL 2015
©SOPHIE RONDEAU, 2015

SOMMAIRE

La météo, complice avec ses multiples variations, joue un rôle important sur les manières dont nous agissons. En effet, plusieurs recherches antérieures suggèrent que ces variations météorologiques ont un impact sur l'humeur des gens. Ces mêmes variations ont une certaine influence sur la consommation et se reflètent, par le fait même, sur les ventes de différents produits.

S'intéressant à ces influences, ce mémoire joint trois concepts déjà parallèlement étudiés dans la littérature, mais n'ayant jamais été associés entre eux; soit la réparation de l'humeur, l'épuisement de l'égo et l'effet de prééminence du résultat. Pour ce faire, l'objectif de l'étude consiste à connaître l'impact de la température et de l'ensoleillement sur les ventes de produits de loterie.

Le contexte étudié est celui des jeux de loterie. Dans cette étude, nous démontrons que l'achat de loterie est influencé par les différents facteurs météorologiques qui viennent teinter l'état affectif des consommateurs. Selon les théories existantes, la température et la couverture du ciel ont des répercussions sur les ventes. Les gens achètent de la loterie pour maintenir un affect positif, afin de compenser pour la mauvaise humeur qu'engendrent les changements de mère Nature.

La méthodologie appliquée repose sur l'analyse d'une base de données secondaire compilant les ventes de loterie d'un détaillant, ainsi que les données météorologiques quotidiennes. Les résultats font ressortir que de mauvaises conditions météorologiques

modifient les comportements d'achat de loterie. Lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises, les gens ne dépenseront pas plus d'argent. Ces derniers voudront rétablir une humeur positive en achetant plus de loteries, mais de valeur moindre. Par ailleurs, ils vont favoriser les loteries offrant un lot à gagner important, alors que la probabilité de gagner n'a pas d'influence sur le choix de la loterie. Cette recherche démontre que la probabilité de gagner n'est pas un facteur déterminant lors du choix des différents jeux de loterie.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|------------|
| SOMMAIRE..... | II |
| TABLE DES MATIÈRES..... | IV |
| LISTE DES TABLEAUX..... | VI |
| LISTE DES FIGURES..... | VII |
| REMERCIEMENTS..... | 8 |
| CHAPITRE 1 : INTRODUCTION..... | 9 |
| CHAPITRE 2 : REVUE DE LITTÉRATURE..... | 14 |
| 2.1 L'HOMÉOSTASIE..... | 15 |
| 2.1.1 L'HOMÉOSTASIE ET L'ENSOLEILLEMENT..... | 16 |
| 2.2 L'HUMEUR..... | 18 |
| 2.2.1 L'EFFET DE LA MÉTÉO ET DE LA RÉPARATION DE L'HUMEUR SUR LA CONSOMMATION..... | 19 |
| 2.2.2 L'EFFET DE LA MÉTÉO SUR LA RÉPARATION DE L'HUMEUR DANS LE CONTEXTE DE LA LOTÉRIE..... | 21 |
| 2.3 LA THÉORIE DE L'ÉPUISEMENT DE L'ÉGO..... | 23 |
| 2.3.1 L'EFFET DE L'ÉPUISEMENT DE L'ÉGO ET DE L'HUMEUR DANS LE CONTEXTE DE LA LOTÉRIE..... | 25 |
| 2.3.2 L'EFFET DE L'ÉPUISEMENT DE L'ÉGO ET DE LA TEMPÉRATURE DANS LE CONTEXTE DE LA LOTÉRIE..... | 27 |
| 2.4 L'EFFET DE PRÉÉMINENCE DU RÉSULTAT..... | 29 |
| 2.4.1 L'EFFET DE PRÉÉMINENCE DU RÉSULTAT ET DE LA MÉTÉO DANS LE CONTEXTE DE LA LOTÉRIE..... | 30 |
| 2.5 SYNTHÈSE DES THÉORIES..... | 32 |
| CHAPITRE 3 : CADRE CONCEPTUEL..... | 33 |
| 3.1 LA PRÉSENTATION DU CADRE CONCEPTUEL..... | 33 |
| 3.2 LES VARIABLES INDÉPENDANTES RELIÉES AUX FACTEURS MÉTÉOROLOGIQUES...34 | |
| 3.2.1 L'ENSOLEILLEMENT..... | 34 |
| 3.2.2 LA TEMPÉRATURE..... | 34 |
| 3.2.3 LA VARIABLE MÉDIATRICE DE L'HUMEUR..... | 35 |
| 3.2.4 LA VARIABLE DÉPENDANTE DES VENTES DE LOTÉRIE..... | 35 |
| CHAPITRE 4 : HYPOTHÈSES..... | 36 |

| | |
|--|-----------|
| CHAPITRE 5 : MÉTHODOLOGIE..... | 41 |
| 5.1 LA BASE DE DONNÉES..... | 45 |
| 5.2 L'ASSEMBLAGE DE LA BASE DE DONNÉES..... | 45 |
| 5.2.1 LA MÉTÉO..... | 45 |
| 5.2.2 L'ENSOLEILLEMENT..... | 46 |
| 5.2.3 LA TEMPÉRATURE..... | 46 |
| 5.2.4 LA LOTERIE..... | 46 |
| 5.2.5 LES TIRAGES..... | 47 |
| 5.2.6 LA PROBABILITÉ..... | 47 |
| 5.2.7 LE GROS LOT..... | 47 |
| CHAPITRE 6 : RÉSULTATS ET ANALYSES..... | 48 |
| 6.1 MODÈLE 1 : LES EFFETS SIMPLES..... | 49 |
| 6.2 MODÈLE 2 : LES EFFETS D'INTERACTION..... | 50 |
| CHAPITRE 7 : DISCUSSION..... | 53 |
| 7.1 SYNTHÈSES DES RÉSULTATS..... | 53 |
| 7.1.1 HYPOTHÈSE 1..... | 53 |
| 7.1.2 HYPOTHÈSE 2..... | 54 |
| 7.1.4 HYPOTHÈSE 3..... | 55 |
| 7.1.5 HYPOTHÈSE 4..... | 56 |
| CHAPITRE 8 : CONCLUSION..... | 57 |
| 8.1 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS..... | 57 |
| 8.2 CONTRIBUTIONS THÉORIQUES..... | 58 |
| 8.3 IMPLICATIONS MANAGÉRIALES..... | 60 |
| 8.4 LIMITES DE LA RECHERCHE..... | 64 |
| 8.5 AVENUES DE RECHERCHE FUTURES..... | 66 |
| 8.6 CONCLUSION..... | 67 |
| ANNEXES..... | 68 |
| BIBLIOGRAPHIES..... | 69 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| TABLEAU 1 : Synthèse des théories..... | 32 |
| TABLEAU 2 : Les trois différents types de tirages..... | 44 |
| TABLEAU 3 : Valeur des catégories de billets de loterie..... | 46 |
| TABLEAU 4 : L'effet de la température et de l'ensoleillement sur les ventes..... | 49 |
| TABLEAU 5 : Les effets d'interaction de la météo sur les ventes..... | 52 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| FIGURE 1 : La courbe de Wundt..... | 17 |
| FIGURE 2 : Le cadre conceptuel..... | 33 |

REMERCIEMENTS

Je tiens à adresser mes plus sincères remerciements à mes parents, sans qui tout cela ne serait possible. Merci de m'avoir encouragée dans la poursuite de mes études, ainsi que pour votre aide et votre soutien tout au long de ce grand processus.

Je tiens aussi à remercier très sincèrement la directrice de ce mémoire, Sandra Laporte, pour sa disponibilité et surtout pour ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion. Je m'estime chanceuse d'avoir pu prendre part à ce projet aussi fascinant. Un gros merci à Renaud Legoux pour ses connaissances impressionnantes dans le domaine de la statistique ainsi que pour son aide avec les analyses.

De plus, j'exprime ma reconnaissance envers mon meilleur ami et mon partenaire de vie, Olivier. Merci de m'avoir toujours aidée sans hésitation et d'être toujours disponible pour moi. Je souhaite également remercier mon amie Shany pour son temps et pour l'aide qu'elle m'a accordée.

Enfin, je tiens également à souligner l'implication très précieuse de mon supérieur Luc Tremblay. Votre collaboration est au centre de cette recherche et je ne peux que vous remercier de votre générosité.

À la mémoire de mon fidèle compagnon, Bentley.

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

En étant une variable incontrôlable, la météo joue un rôle très important au sein de la planification financière des entreprises. Les dirigeants sont de plus en plus sensibles aux caprices de mère Nature. Il n'est pas surprenant de voir apparaître sur le marché des compagnies qui se spécialisent dans l'analyse de l'impact de facteurs comme le climat et la météo sur les différents secteurs d'activité d'une entreprise. Cette recherche se concentre sur la météo, en particulier sur la température quotidienne ainsi que la couverture du ciel. Étonnamment, le nombre d'études sur la relation entre le temps quotidien et le comportement de consommation est relativement modeste. Au sein de la littérature, Keller et al. (2005) démontrent que les gens consomment davantage lors des belles journées, tandis que les chercheurs Murray et al. (2010) soutiennent que la mauvaise température encouragerait à consommer. Le présent mémoire aspire à réconcilier ces prédictions opposées en étudiant plus spécifiquement le marché des jeux de hasard ou loteries.

Les prévisions météorologiques jouent un rôle majeur dans le domaine de la publicité et du marketing. Plus précisément, le temps engendre l'augmentation des ventes de certains produits tandis qu'il ralentit la vente de certains autres produits. Dans le domaine du commerce au détail, les détaillants ont toujours été un peu proactifs vis-à-vis les variations météorologiques. Il va de soi qu'il s'agit de stratégies saisonnières rudimentaires telles que ; les pelles se vendent mieux suite à une tempête hivernale, les semences au début du printemps et les produits solaires au milieu de l'été. Afin d'aider

les commerçants, il est maintenant possible d'anticiper la demande à l'aide d'entreprises telles que Planalytics ou Weather Unlocked qui se spécialisent dans l'intégration de la météo au sein des stratégies commerciales. C'est le cas pour l'entreprise française Climact-Metnext qui affirme que les aléas climat et météo sont des leviers d'optimisation complémentaires qui sont mal exploités, alors que souvent plus de 50% de l'activité est météo sensible. Cette entreprise a mis sur pied un indice sur les produits de grande consommation afin d'aider les distributeurs à approvisionner les rayons en fonction de la météo. Si certaines entreprises intègrent ainsi les variances de la météo dans leurs stratégies ou dans leur plan d'affaires, d'autres vont même jusqu'à se couvrir contre ces risques liés aux changements climatiques. Cela n'est pas un hasard si les industries s'intéressent à ces analyses météorologiques. Le comportement des consommateurs est, pour une large part, déterminé par les conditions climatiques. En effet, les activités commerciales ainsi que le comportement humain sont influencés par les conditions météorologiques. L'influence de la météo sur certains domaines tels que la finance, la psychologie et l'assurance a été confirmée par le biais de plusieurs recherches (Hirshleifer and Shumway (2003) ; Goetzmann et Zhu 2005 ; Kamstra et al. 2003). Cependant, peu d'études témoignent de ces influences dans le domaine des jeux de hasard.

Jusqu'à présent, la plupart des études empiriques ayant analysé l'impact de la météo sur les ventes sont encore dans la phase de compréhension, puisque ce sujet ne fait pas l'objet de beaucoup de recherches. Peterson et Wilson (1992) indiquent que les

différents niveaux d'ensoleillement peuvent avoir une influence sur l'équilibre chimique du cerveau, et ainsi modifier l'humeur. Les résultats de deux recherches sur le lien entre l'humeur négative déclenchée par une mauvaise météo et les achats sont contradictoires. Dans le cas de Bruynell (2008), elle propose dans une théorie que l'affect négatif puisse inciter les gens à s'engager dans la réparation de l'humeur et cela engendre l'achat de loteries. Tandis que Deldin et Levin (1986) affirment que les sujets dans un état négatif sont moins enclins à la consommation de par le manque de ressource énergétique cognitive. Cet antagonisme, qui est soutenu par ces deux fondements théoriques, sera soulevé dans ce mémoire afin de mettre en lumière cette dualité, et puis de permettre l'émergence d'éventuelles contributions théoriques.

La problématique de ce mémoire est donc de déterminer si les variations météorologiques telles que la température et l'ensoleillement ont un impact sur les ventes. Concrètement, il s'agit de savoir comment les ventes des produits de loterie sont affectées par ces variations météorologiques et qu'elles sont leurs incidences sur les consommateurs.

Afin de répondre à cette problématique, le contexte particulier à l'étude est celui de la loterie au Québec. Le réseau de distribution de Loto- Québec compte plus de 8 500 détaillants. En 2014, les produits totaux des ventes de billets de loterie représentaient près de 1,774 milliard de dollars¹. Une diminution de 1,1%

¹ Rapport annuel 2014 de Loto Québec.

comparativement à l'année 2013. Toutefois, cela démontre qu'il s'agit d'un domaine d'envergure au Canada qui nécessite plus d'attention de la part des chercheurs. Selon l'étude de Kairouz et Nadeau (2014), en 2012, 66,6% des adultes du Québec déclarent avoir parié ou dépensé de l'argent à un jeu de hasard au cours des 12 mois précédant leur enquête. Parmi les activités les plus courantes, on retrouve la loterie (60,6 %), les machines à sous (9,7 %), le poker (4,7 %) et les appareils de loterie vidéo (4,1 %). De plus, la loterie est associée à la prise de risque (Wärneryd, 1996 ; Gächter et al. 2007) et peut aussi représenter un danger potentiel pour le consommateur, puisque celui-ci risque de développer un problème pathologique lié au jeu (Chevalier et al. 2004). Des joueurs québécois, Kairouz et Nadeau (2014) démontrent qu'environ 95 % sont des joueurs sans problème de jeu, 2,9 % sont des joueurs à faible risque d'en développer un, 1,4 % sont des joueurs à risque modéré, et 0,4 % sont des joueurs pathologiques probables. En date du 31 mars 2014, la Société Loto-Québec avait versé au gouvernement 311 millions de dollars à la lutte contre le jeu problématique depuis 1999. Ces contributions font du Québec l'un des endroits au monde où l'on consacre le plus d'argent à cet effet. Cette recherche tente alors de démontrer que les conditions météorologiques ont un impact sur les consommateurs qui se répercute par la suite sur les ventes de loterie.

D'ailleurs, cette recherche permettrait aux gestionnaires de mieux comprendre la complexité de l'influence non contrôlable que représente la météo. Autant d'un point de vue des performances des ventes que par rapport à de nouveaux défis que représentent

le risque et l'humeur. De ce fait, selon les prévisions météorologiques, ces professionnels pourront améliorer concrètement les variations des ventes annuelles et auront aussi une augmentation de la précision de leurs prévisions de ventes. En outre, ils pourront décider des différentes loteries qui seront stimulées quotidiennement sur les terminaux chez les différents détaillants de loterie compte tenu des prévisions météorologiques.

CHAPITRE 2 : REVUE DE LITTÉRATURE

Dans le cadre de cette étude sur l'impact de la température et de l'ensoleillement sur les ventes de loterie, nous aborderons les variations météorologiques ainsi que leurs répercussions sur les activités de consommation (Chan 2012). Bien que les changements météorologiques aient une incidence directe sur les comportements d'achat, cette variable observable, mais incontrôlable, fait l'objet de peu de recherches au sein du domaine du marketing (Parker et Tavassoli 2000; Parsons 2001; Steele 1951). Par contre, la recherche dans le domaine de la finance suggère que la température peut affecter les retours d'action (Saunders 1993; Trombley 1997; Hirshleifer et Shum 2003; Goetzmann et Zhu 2005) et que cet effet peut être attribué à l'influence que la température a sur l'humeur (Cao et Wei 2005; Kamstra et al. 2003). Aussi, la recherche a exploré le lien entre la température et l'activité sociale. Cette recherche suggère que des températures plus hautes sont corrélées avec l'augmentation de la violence et des homicides (Cohn 1990a et 1990b). Les chercheurs ont aussi constaté que le nombre de suicides surcroît avec l'augmentation de la pression barométrique et avec des diminutions dans la vitesse du vent (Barker et al. 1994; Stoupel et al. 1999).

Cette revue de littérature présente les différentes théories permettant d'expliquer l'effet des variations météorologiques sur les comportements d'achat. Plus spécifiquement, le contexte de l'étude est celui du domaine de la loterie. Nous nous intéressons aux ventes de loterie enregistrées chez un détaillant.

En premier lieu, nous présenterons le concept de l'homéostasie sur les comportements des individus. Ensuite, nous explorerons la théorie de la réparation de l'humeur. Puis, nous présenterons la théorie de l'épuisement de l'égo et la théorie de la prééminence du résultat. Finalement, à travers ces cinq concepts nous aborderons les effets de la température ainsi que de l'ensoleillement sur les ventes de loterie.

2.1 L'homéostasie

L'homéostasie provient du grec *hómoios* qui signifie «Similaire» et de *stásis* qui signifie «Stabilité». Il s'agit donc du maintien et de la régulation de l'ensemble des paramètres physico-chimiques de l'organisme. Ce contrôle est maintenu par trois mécanismes majeurs tels que les hormones, les neurotransmetteurs et les activateurs.

Le système de l'homéostasie concerne aussi les aspects émotionnels qui se concentrent dans l'hypothalamus (Kupfermann 1991). L'hypothalamus assure un double rôle de contrôle de par des sécrétions hormonales hypophysaires et de par le contrôle de l'activité du système nerveux végétatif. Au sein des nombreuses fonctions de cette partie du cerveau, l'hypothalamus contrôle les sensations de faim et de satiété, ainsi que la thermorégulation (régulation de la température du corps à un niveau). Non seulement l'humain a besoin de maintenir des conditions de température centrale toujours aux environs de 37°C, mais il doit aussi conserver un état homéostatique au niveau des hormones et des neurotransmetteurs. De ce fait, ces paramètres sont

sensibles à la variation de température, mais aussi à l'intensité et à la durée de l'ensoleillement.

2.1.1 L'homéostasie et l'ensoleillement

C'est ainsi que l'ensoleillement stimule la production de deux neurotransmetteurs tels que la dopamine et la sérotonine (Roberts 1995). En effet, le manque d'ensoleillement entraîne une diminution de la production de la sérotonine dans le cerveau. Lorsque le taux de cette hormone qui régularise l'humeur diminue, ceci engendre des répercussions sur l'équilibre émotionnel. Une fois ce déséquilibre installé, cela peut causer un état dépressif ou une fringale de sucreries. D'ailleurs, un apport en hydrates de carbone accroît la synthèse de la sérotonine. Ceci explique plusieurs comportements comme l'augmentation de la consommation de pâtisseries et d'aliments riches en glucides lors de la saison hivernale. Ceci s'applique aussi à la consommation de la cocaïne, de caféine ou de nicotine puisque ces produits procurent un effet de bien-être en augmentant les effets de la sérotonine sur l'organisme (Parker et Tavassoli 2000). Toutefois, ces effets demeurent largement éphémères et le risque de dépendance est très élevé.

Également, Parker et Tavassoli (2000) démontrent que les consommateurs modifient leurs comportements d'achat dépendamment de l'exposition au soleil. Afin de maintenir un niveau de stimulation optimale et un équilibre homéostatique, les individus feraient usage de biens stimulants et de biens hédoniques afin de retrouver un état de bien-être

habituellement procuré par le soleil (Sun et al. 2009). Également, Parker et Tavassoli (2000) illustrent le maintien du niveau optimal de stimulation par rapport au degré de désirabilité obtenue (Hebb 1949 ; Wundt 1893) (voir figure 1). Effectivement, lorsque le seuil de stimulation optimale est en déclin, l'individu tentera de maintenir ou de rétablir son état vers le niveau optimal en cherchant une stimulation supplémentaire. Dans le cas contraire, l'individu tentera de limiter la stimulation afin de maintenir le niveau optimal. De ce fait, les gens auraient tendance à être en dessous du niveau de stimulation optimale lors des journées où la température représente des extrêmes en terme de chaleur ou de froideur (Anderson et al. 2000 ; Parker et Tavassoli 2000).

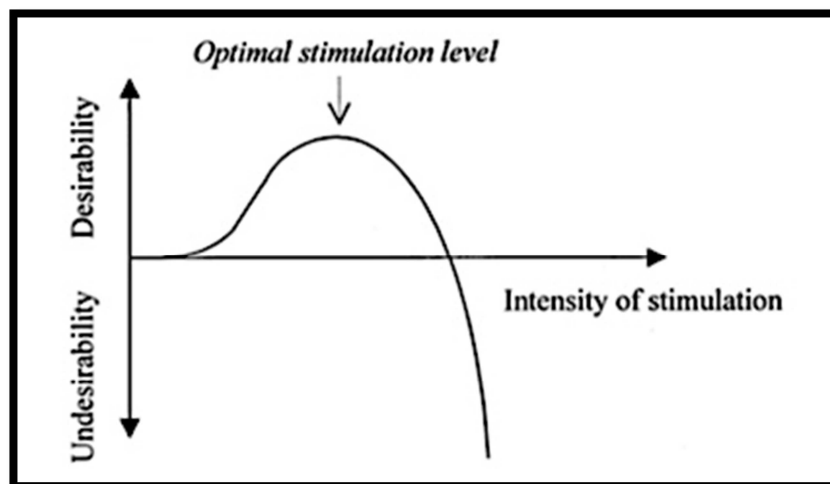


FIGURE 1 : La courbe de Wundt.

La température influe sur le comportement, tout comme le niveau d'ensoleillement. Il faut aussi ajouter qu'une certaine partie de la population, soit les gens à la recherche de sensations, serait plus propice à être sous le seuil du niveau de stimulation optimale. De plus, ces auteurs indiquent que le manque de lumière procuré par le soleil pourrait

réveiller différents comportements. Parker et Tavassoli (2000) soutiennent que ce ne sont pas les gens déprimés, mais les gens étant dans un état positif, qui semble vouloir se stimuler puisqu'ils ont le but émotionnel de maintenir leur humeur.

Selon Sun et al. (2009) il existe une association significative entre les facteurs météorologiques et la consommation hédonique. De plus, ces chercheurs ont trouvé que cette relation varie à travers les États-Unis. Spécifiquement, lorsque les facteurs météorologiques se détériorent, les consommateurs deviennent plus enclins à augmenter leur consommation de tabac et d'alcool. En outre, dans leur analyse sur la consommation des produits hédoniques, ils constatent que les différentes régions des États-Unis révèlent des modèles distincts en termes de sensibilité à la consommation hédonique et des changements météorologiques. Par exemple, l'effet des changements de la météo sur la consommation d'alcool est plus haut aux États-Unis du Nord-Est, comparativement aux États-Unis du Sud.

2.2 L'humeur

L'humeur peut avoir une connotation positive ou négative. On entend par humeur positive ; la gaieté, le calme, l'excitation, etc. Puis, par humeur négative ; l'anxiété, la colère, la dépression, etc. L'humeur est un état d'âme persistant. En revanche, les émotions sont habituellement plus intenses, momentanées et associées à un événement particulier.

Or, l'humeur est un état d'esprit beaucoup moins intense que les émotions. Il est plus profond et il n'est pas nécessairement lié à un événement quelconque. L'humeur peut à la fois nous influencer et ainsi teinter nos activités de consommation. En effet, «*Une humeur fait référence à un état affectif ou à un processus affectif, plus durable que l'émotion, qui n'a pas d'objet précis ou seulement des objets éphémères, changeants, ou dont l'objet est l'environnement dans son tout.*» (Giraud 2002, p.256.) L'étude de Babin et Darden (1996) affirme qu'une humeur positive contribue à l'augmentation des dépenses des consommateurs dans les magasins.

2.2.1 L'effet de la météo et de la réparation de l'humeur sur la consommation

Le débalancement de l'humeur aura tendance à revenir à un niveau homéostatique naturellement. Donc, lorsqu'un individu se sent mal ou qu'il se sent malheureux, il aura la motivation nécessaire afin de rétablir son état (Isen 1984). Un état stable homéostatique est un état dit « heureux ». Cependant, ce but optimal de se sentir bien n'est pas applicable à tous les individus ou à toutes les situations. Par ailleurs, un moyen d'atteindre cet objectif de bien-être peut engendrer la consommation.

Premièrement, il existe une relation directe entre la météo et la consommation, de sorte que nous pouvons nous attendre à une augmentation des achats lors des journées ensoleillées. Ceci serait en rapport avec la théorie de la réparation de l'humeur. L'exposition à la lumière du soleil améliore l'humeur des gens en réduisant l'affect

négatif. Cet effet de l'amélioration de l'humeur semble être associé à la production de sérotonine dans le cerveau humain. Spécifiquement, le taux de production de la sérotonine est directement lié à la longueur d'exposition à la lumière du soleil et monte rapidement avec l'exposition accrue à la lumière du soleil (Lambert et al. 2002).

La recherche empirique suggère que les gens dans un état émotif positif tel que la bonne humeur sont plus susceptibles d'évaluer des biens de consommation (par exemple, des voitures, des TVs, etc) plus favorablement que ceux ayant un état émotif négatif (Bitner 1992; Isen et al 1978; Obermiller et Bitner 1984). Les recherches antérieures ont aussi manifesté que les gens ayant une humeur positive sont plus disposés à l'auto récompense et ont tendance à dépenser plus d'argent lors de leur magasinage (Golden et Zimmer 1986; Sherman et Smith 1987; Underwood et al. 1973).

Deuxièmement, en opposition avec ce qui vient d'être dit, certains travaux montrent que la vente de produits de type hédoniques augmente avec une mauvaise météo. Les gens cherchent à rétablir leur état affectif vers un niveau de stimulation optimale. Il peut aussi s'agir de la réparation de l'humeur étant donné l'influence de la mauvaise météo sur l'affect. Les gens tentent ainsi de retrouver un état *normal*.

C'est ainsi que la loterie agirait en tant que réparation de la mauvaise humeur. Les produits à fortes valeurs hédoniques telles que la loterie seraient plus sensibles par rapport au changement de mère Nature (Bruyneel et al. 2005). Selon une étude menée

par les chercheurs Murray et al. (2010) la mauvaise température aurait un effet sur l'humeur. L'effet négatif que procure la mauvaise météo sur les consommateurs encouragerait ceux-ci à consommer davantage afin de pouvoir se stimuler. La météo aurait donc une incidence sur les comportements d'achat.

2.2.2 L'effet de la météo sur la réparation de l'humeur dans le contexte de la loterie

Notre étude se penche sur l'effet qu'auront les changements de température et les changements au niveau de l'ensoleillement sur la vente de loterie. De par les différentes recherches, il est très probable que les ventes de loterie auront une certaine corrélation avec la météo. Jusqu'à présent, les études démontrent des effets multiples de l'humeur qui varient selon les aléas de la météo. Notre recherche s'intéresse plus particulièrement sur le comportement d'achat des consommateurs. Nous tentons d'évaluer en quoi cela diffère d'une journée à l'autre dépendamment de la météo.

En ce qui concerne les études mentionnant un effet de la température sur l'affect positif, la recherche a aussi montré que le temps peut avoir un impact sur l'affect négatif. Tout particulièrement, l'exposition à la lumière du soleil améliore l'humeur des gens en réduisant l'affect négatif. Comme mentionné précédemment, cet effet semble être associé à la production de sérotonine dans le cerveau humain (Lambert et al. 2002). Notamment, certaines recherches ont constaté que plus l'humeur des consommateurs devient positive, plus ils dépensent d'argent (Spies et al. 1997; Underwood et al. 1973).

On peut donc supposer que plus il fait beau, plus les consommateurs achèteront des loteries.

Dans l'étude de Murray et al. (2010) on constate que la lumière du soleil réduit l'affect négatif et, ainsi, l'humeur des consommateurs devient plus positive. Les consommateurs ont tendance à être enclins à dépenser plus pour l'achat de thé. Cependant, Murray et al. (2010) constatent aussi que les consommateurs consomment alors plus de thé lorsqu'ils sont dans un état d'affect négatif. Cette étude est en accord avec la recherche antérieure sur la réparation de l'humeur (Bruyneel et al. 2009; Kivetz et Kivetz 2008). Nous pouvons donc déduire que les résultats de cette recherche pourraient se transmettre à la consommation de loterie.

L'ensoleillement aurait une influence directe sur l'amélioration de l'humeur (Keller et al. 2005). Par exemple, la recherche de Murray et al. (2010) suggère aux gestionnaires de sélectionner le niveau d'éclairage en magasin selon la température extérieure afin de réduire les humeurs négatives que procure la mauvaise température afin d'augmenter les ventes.

Selon une étude menée en Belgique, les achats de loterie sont plus élevés lorsque le ciel est couvert. En d'autres mots, moins il y a d'expositions au soleil, plus l'humeur se détériore par le déséquilibre du système homéostatique (Parker et Tavassoli 2000) et conduit ainsi à un engagement plus fort par rapport à ce type d'achat (Bruyneel et al.

2005). À cause de l'excitation du jeu, la loterie satisfait une fonction similaire à certaines substances stimulantes (ex. cocaïne, de caféine ou de nicotine) (Pezza et Baumeister 1996; Steenkamp et Baumgartner 1992; Yechiam et al. 2005).

L'étude en question suggère donc qu'une réduction de l'exposition au soleil peut entraîner une augmentation du désir de consommer de la loterie. Les neurotransmetteurs tels que la dopamine et la sérotonine ont été identifiées comme étant les médiateurs entre la lumière naturelle du soleil et de l'humeur (Molin et al. 1996; Mittal et al. 2004; Parker et Tavassoli 2000; van Praag 1982). Le lien entre la mauvaise humeur et le jeu de loterie n'a pas encore été établi au sein de la littérature.

2.3 La théorie de l'épuisement de l'égo

Bien au-delà de la dimension psychique de l'humeur, la littérature suggère aussi que l'épuisement de l'égo constitue un mécanisme pouvant expliquer la relation entre la météo et la consommation. Cette théorie est associée à une baisse des niveaux de bien-être et de plaisir. Ceci se réfère à l'idée que notre quantité d'énergie mentale est limitée. La volonté est aussi une forme d'énergie mentale également limitée et qui peut être affaiblie par la « fatigue » liée à la prise de décision (Baumeister et al. 1998). Ainsi, l'épuisement de l'égo fait en sorte que les individus ont une diminution de la maîtrise de soi et succombent à la tentation par des achats impulsifs ou plus risqués (Voh et Faber 2007).

Par ailleurs, l'affect négatif de l'humeur tel que la colère ou la tristesse sont des émotions qui se situent sous le seuil optimal. Elles requièrent une augmentation de l'énergie cognitive et une plus grande quantité de ressources est donc nécessaire au rétablissement de l'humeur (Voh et Baumeister 2000 ; 2004). Les consommateurs se soumettront à des impulsivités ou à des achats hédoniques, étant donné que leur volonté de retrouver un état dit *normal* dépasse les limites de la maîtrise de soi (Bruyneel 2008). L'état résultant de l'épuisement mène à une diminution des ressources en ce qui a trait au contrôle de soi et, de ce fait, les individus auront une résistance négligeable à la tentation. D'ailleurs, Gailliot et al. (2007) démontrent aussi que cet épuisement dû à la température est biologique, puisqu'elle diminue le niveau de glucose dans le sang, entravant ainsi les performances cognitives.

Néanmoins, l'engagement dans des choix risqués au sein de la prise de décision est relatif puisque les gens ont tous un niveau d'acceptabilité et de tolérance différent par rapport à l'affect négatif (à quel niveau et depuis combien de temps je me sens mal) avant qu'ils aient l'occasion de prendre ces risques (Baumeister 2002).

2.3.1 L'effet de l'épuisement de l'égo et de l'humeur dans le contexte de la loterie

L'étude longitudinale de Bruyneel et al. (2005) apporte une première interprétation de ce lien. D'après Tice et al. (2001) lorsqu'un individu ressent des émotions négatives, celui-ci s'engagera activement à rétablir son humeur. Pourtant, ces tentatives de rétablir ses émotions épuisent les ressources cognitives qui sont limitées. Ces ressources sont nécessaires afin de résister aux tentations comme une occasion d'acheter des billets de loterie (Vohs et Baumeister 2000). En d'autres mots, les individus qui vivent des émotions négatives vont tenter activement de régulariser leur humeur. Ce processus épuise toutefois les ressources qui s'appuient sur la maîtrise de soi. Cet état qui résulte de l'épuisement cognitif (épuisement de l'égo) mène vers une augmentation de l'engagement dans le jeu de loterie. En effet, les gens sont épuisés par la restauration de l'humeur étant donné que cela implique une diminution dans les ressources qui permettent le contrôle de soi et éprouvent une baisse de la résistance à la tentation.

Autrement dit, l'étude de Bruyneel et al. (2005) a révélé que plus les individus étaient dans un état affectif négatif quand ils sont entrés dans le laboratoire, plus leurs dépenses de loterie étaient élevées. Cette découverte soutient l'hypothèse de Bruyneel et al. (2005) que le jeu de loterie est lié à l'humeur négative. De plus, comme les dépenses de loterie ont été liées à la mesure à laquelle les gens étaient dans un état affectif négatif quelque temps avant que l'on ne leur ait donné l'occasion d'acheter des billets, cette découverte est en accord avec l'explication de l'épuisement du contrôle de

soi. L'humeur négative a été mesurée immédiatement avant que les participants aient l'occasion d'acheter des billets de loterie. Les résultats de la recherche indiquent ainsi que le manque de soleil incite les gens à s'engager dans le rétablissement de l'humeur jusqu'à l'épuisement du contrôle de soi. Cet engagement serait une conséquence due aux ressources cognitives drainées. Le consommateur aurait donc plus de difficulté à résister aux jeux de loterie puisque son contrôle de soi est déjà engagé dans le rétablissement de l'humeur. Ces conclusions sont exprimées par un effet significatif de la réparation de l'humeur qui indique que les dépenses de loterie sont significativement plus élevées pour les individus qui se sont engagés dans des tentatives de rétablissement de leur mauvaise humeur. Ceci fournit une justification que l'épuisement, en raison des efforts de restauration de l'humeur, est le processus sous-jacent pour le lien entre l'humeur négative induite par le temps et un engagement croissant dans le jeu de loterie.

En ce qui concerne la recherche de ce présent mémoire, les résultats obtenus complètent l'hypothèse de la recherche antérieure concernant les dépenses de billets de loterie, celles-ci étant plus élevées lorsque le ciel est couvert. Étant donné que la mauvaise température influence l'humeur de manière négative, les individus cherchent à augmenter leur niveau de stimulation afin de rétablir leur humeur au niveau optimal. Les achats sont influencés non seulement par la couverture du ciel (ex : soleil ou nuageux), mais aussi par la température. Les consommateurs sont affectés par le manque d'ensoleillement dû à un ciel couvert ainsi que par la température qui est un

facteur non négligeable. Il est donc intéressant de connaître les retentissements de la météo afin de contribuer à la littérature de l'épuisement de l'égo dans un contexte de ventes de loterie. De ce fait, notre recherche peut conduire vers la conciliation des différents postulats de l'impact de la météo sur l'humeur. Contrairement aux résultats de la recherche de Keller et al. (2005), celle-ci démontre que le beau temps incite à la consommation. Enfin, notre recherche tente aussi de connaître s'il y a une incidence sur le type de loterie choisi par les consommateurs dépendamment du temps.

2.3.2 L'effet de l'épuisement de l'égo et de la température dans le contexte de la loterie

Comme défini plus tôt, un état d'affect négatif a des répercussions sur le niveau de résistance par rapport à certaines décisions. Cheema et Patrick (2012) soulignent que les gens qui sont engagés dans le rétablissement de leur humeur dépensent plus en loterie que les gens ayant un état de bien-être. Notamment, dans leur étude, Cheema et Patrick ont démontré que l'achat de loterie est lié à la température. Lorsque la température baisse et que le ciel est couvert, les individus font face à un affect négatif. L'humeur se voit détériorée. Ce facteur encourage alors l'achat de loteries pour rétablir un affect positif. Cependant, la littérature met aussi en lumière que les températures dites chaudes découragent les consommateurs à faire des achats qui leur demandent plus d'énergie cognitive. Les performances mentales sont en déclin lorsqu'elles sont combinées à la chaleur (Parsons 1993; Wyon 1986; Seppanen et Fisk 2003). En d'autres

mots, les ventes de loterie sont à la baisse lors des journées de plus de 22 degrés, puisque l'on suppose que certains mécanismes de jeux demandent plus d'attention.

Conséquemment, l'étude menée par Cheema et Patrick suggère que les jeux de loterie ayant un niveau de difficulté plus élevé (ex : les billets instantanés «*billets à gratter*») se voient aussi à la baisse durant les journées plus chaudes, puisque les consommateurs ne sont pas enclins à faire des achats complexes (Cheema et Patrick 2012). Les consommateurs doivent choisir entre un large éventail d'options différentes que proposent les billets «*billets à gratter*». Ils ont constaté que pour chaque augmentation d'un degré Fahrenheit, les ventes de billets diminuent de 594,00 \$. Alors que les billets de Lotto ne sont pas affectés puisqu'ils demandent moins de décisions de la part du consommateur. Également, ces chercheurs ont testé les performances cognitives dans deux pièces ayant des températures distinctes, soit 77 Fahrenheits (25 degrés) et 67 Fahrenheits (19 degrés). Il faut noter que la littérature a démontré que les gens sont plus confortables et productifs à 72 Fahrenheits, soit 22 degrés Celsius. Les résultats démontrent que les individus étant dans la pièce chaude de 77 Fahrenheits, soit 25 degrés ont significativement mal performé comparativement à ceux dans la pièce plus fraîche (72 Fahrenheits ; 22 degrés). Cette recherche de Cheema et Patrick (2012) manipule la température ambiante dans un laboratoire. Il faut noter qu'il ne s'agit pas de la même chose que la météo. À ce jour, aucune étude ne s'est penchée sur l'impact de la température sur les ventes de loterie. Dans ce cas, cette étude procure une piste,

mais notre recherche se concentre sur la température liée à la météo plutôt que la température ambiante dans les magasins.

Ces résultats suggèrent que les tâches cognitives mêmes les plus simples puissent être affectées de façon défavorable par la chaleur ambiante excessive. Par chaleur ambiante, on entend la température à l'intérieur du magasin plutôt que la température extérieure. Par contre, ces résultats ne signifient pas que les gens qui vivent dans des climats plus chauds sont plus enclins aux prises de mauvaises décisions que ceux qui vivent dans des climats plus frais. Les êtres humains sont remarquablement adaptatifs.

2.4 L'effet de prééminence du résultat

La théorie de la prééminence du résultat affirme que la probabilité est un attribut ayant peu d'importance, mais que ce qui importe est le résultat final (Slovic et al. 1990). Dans le contexte des jeux de hasard, la taille du gain devient alors plus importante que la probabilité de gagner. La valeur monétaire est plus importante que la probabilité quand les participants indiquent un prix de vente pour une loterie (Slovic et al. 1990). Par exemple, la probabilité de gagner le gros lot au Lotto Max est de 1 sur 28 633 528 et le gros lot s'élève à 30 millions. Les gens se réfèrent uniquement aux 30 millions de dollars malgré le fait que les probabilités de gain sont très faibles pour cette loterie. Ils auront une volonté de payer supérieure puisque le gain (résultat) est substantiel. En effet,

cette théorie explique que les individus sont plus sensibles au gain plutôt qu'à la probabilité de gagner (Selart et al. 1999).

En outre, la relation entre le degré d'ambiguïté et la prééminence du résultat s'est avérée être fortement linéaire d'après la recherche de Hönekopp (2003). L'effet de prééminence du résultat mène à des décisions où le risque est préféré. Selon le choix entre ces alternatives : (a) gagner 40 avec une probabilité de 0.5 ou rien et (b) gagner 50 avec une probabilité de 0.4 ou rien. Le plus grand impact du résultat, soit 50 sera choisi malgré qu'il s'agisse de l'option qui est la plus risquée. Or, cette théorie de la prééminence du résultat nous exprime que les individus apportent plus d'importance au gain qu'à la probabilité de gagner un lot quand ils choisissent une loterie.

La présente recherche étudie l'effet de la météo sur la proéminence du gain aux dépens de la probabilité, en intégrant dans le modèle la variable «Taille du lot» et la variable «Probabilité» pour chaque type de loterie.

2.4.1 L'effet de prééminence du résultat et de la météo dans le contexte de la loterie

Nous pouvons constater que l'effet de l'importance du gain au détriment de la probabilité peut être accentué par la température et par le manque d'ensoleillement. La théorie de l'épuisement de l'égo provoquée par le manque d'ensoleillement et par les

basses températures incite les gens à utiliser davantage d'heuristiques. Puisque les ressources énergétiques mentales sont limitées, les décisions en sont affectées (Baumeister et al. 1998). Dans le contexte de la loterie, les consommateurs seront portés à juger les différents produits qui leur sont présentés uniquement sur la base du gain. Autrement dit, en ayant l'accent sur les lots à gagner, les gens négligent la pondération de la probabilité de gagner un lot. Or, l'attrait du gros lot est beaucoup plus élevé que les plus petits gains qui offrent une meilleure possibilité d'enrichissement.

Selon différentes recherches antérieures, nous savons que les joueurs potentiels sont attirés par la taille du prix du gros lot, mais qu'ils sont repoussés par leurs chances basses de gagner le gros lot (Farrell et al. 1999; Forrest et al. 2000a et b). D'autre part, cela pourrait venir du fait que les consommateurs qui sont épuisés sont enclins à jouer, puisqu'ils perçoivent le prix du gros lot comme étant plus séduisant. Ceci pourrait aussi venir du fait qu'ils deviennent moins repoussés par la petite probabilité de gagner le prix du gros lot. Selon Vohs et Faber (2004), les consommateurs épuisés par la mauvaise température et par le manque d'ensoleillement pourraient être aussi moins sensibles au prix.

2.5 Synthèse des théories

TABLEAU 1 : Synthèse des théories

| Météo ➡ | Humeur ➡ | Effet | Théorie |
|---|---|--|----------------------------|
| Basses températures et Ciel nuageux | Négative causée par la mauvaise température | Achat de loterie pour rétablir le niveau de stimulation optimale | Réparation de l'humeur |
| Basses températures et Ciel nuageux | Négative causée par la réparation de l'humeur | Achat de loterie par le manque de contrôle de soi | Épuisement de l'égo |
| Basses températures et Ciel nuageux | Négative causée par la mauvaise température | Achat de loterie ayant le plus gros gain | Prééminence du résultat |

CHAPITRE 3 : CADRE CONCEPTUEL

Pour bien comprendre les phénomènes reliés au sujet de ce mémoire et ainsi bâtir des hypothèses valides et pertinentes, le cadre conceptuel sera exposé. Celui-ci tient compte de la littérature présentée précédemment auquel s'ajoutent d'autres variables jugées importantes pour la présente étude. Cela permet de définir de façon précise les différents liens entre les variables et l'élaboration des hypothèses.

3.1 La présentation du cadre conceptuel

L'objectif de la présente étude est d'analyser l'impact des variations météorologiques telles que la température et l'ensoleillement sur les ventes de loterie. Pour arriver à cette fin, le modèle élaboré précise les quatre composantes sur lesquelles cette étude s'appuie. Ce modèle est le suivant :



FIGURE 2 : Le cadre conceptuel.

3.2 Les variables indépendantes reliées aux facteurs climatiques

Dans un premier temps, le but principal de ce mémoire est de déterminer l'impact de la température et de l'ensoleillement sur les ventes de produits de loterie. La figure 2 illustre les relations entre les différentes variables de l'étude. Les variables indépendantes sont la température ainsi que l'ensoleillement.

3.2.1 L'ensoleillement

Cette variable représente le niveau d'ensoleillement. La plupart des études antérieures concernant les effets de la météo sur le comportement d'achat ont tenu compte du niveau d'exposition du soleil étant donné que celui-ci occasionne des répercussions sur l'humeur (Cunningham 1979; Murray et al. 2010).

3.2.2 La température

La température est un sujet dont tout le monde parle. Il est surprenant de constater qu'il y ait encore peu de recherches sur cet effet. La température est qualifiée comme étant chaude lorsqu'elle s'élève au-delà de 77 Fahrenheits, soit 25 degrés Celsius. En revanche, la température est qualifiée comme étant froide à 72 Fahrenheits, soit 22 degrés Celsius, ou moins (Cheema et Patrick 2012).

3.2.3 La variable médiatrice de l'humeur

Il est pertinent de spécifier que nos données ne permettent pas de mesurer l'humeur des individus. Nous ne pouvons donc pas tester directement les mécanismes liés à l'humeur, mais seulement leurs conséquences sur les achats de loterie.

3.2.4 La variable dépendante des ventes de loterie

La température, ainsi que l'ensoleillement, peuvent conduire à une consommation de loterie. La majorité de la littérature s'est intéressée à l'évaluation de l'impact de la taille du gros lot ou du prix attendu de la loterie sur des ventes de loterie. Selon Peel (2010), la découverte empirique typique a été que les ventes de loterie varient inversement avec le prix attendu du billet de loterie et positivement avec la taille du gros lot.

Cependant, la taille du gros lot semble avoir un impact statistique beaucoup plus grand que le prix attendu. Aussi, s'il n'y avait pas de très gros lots, très peu de personnes joueraient à la loterie (Shapira et Venezia 1992) étant donné que la probabilité de gain n'est pas un facteur pris en considération lors de l'achat de loterie.

CHAPITRE 4 : HYPOTHÈSES

À partir de la revue de littérature dégagée au préalable, nous pouvons émettre et formuler les hypothèses que nous tenterons de confirmer par la suite. Il faut noter qu'il existe des champs théoriques qui conduisent à faire des prédictions opposées. Les hypothèses de cette recherche visent à les départager.

Les différentes études ont établi que la température influence le comportement d'achat. La hausse de la température crée un épuisement cognitif. La prise de décision se fait beaucoup plus difficilement et cela occasionne un choix tourné vers la solution qui est considérée comme étant la plus simple. Comme le démontre Voh et Baumeister (2004), les températures chaudes diminuent les performances cognitives. Cette diminution affecte la prise de décision du consommateur face aux différentes alternatives s'offrant à lui. Comme la théorie de l'épuisement de l'égo suggère, l'effort requis pour une prise de décision est amplifié par la chaleur et mène, par le fait même, le consommateur à prendre des décisions plus rapidement, et souvent moins réfléchies. (Parsons 1993; Wyon 1986; Seppanen et Fisk 2003). Ainsi, la loterie offre un large éventail de billets et de différents mécanismes de jeux, ce qui peut augmenter le niveau de difficulté à prendre une décision lors de l'achat de loterie.

De plus, la théorie de la stimulation optimale (homéostasie) et de la réparation de l'humeur peut suggérer que la hausse de la température amène un état d'affect positif qui ne requière pas de stimuli. En revanche, les basses températures conduisent vers

une humeur négative, qui par surcroît mène le consommateur vers des achats de loterie afin de ramener son humeur vers le niveau de stimulation optimale. La mauvaise humeur induite par les basses températures affecte le contrôle de soi et cela se traduit par des achats de loterie.

H1 : Lorsque la température augmente, les ventes de loterie diminuent.

Les achats des consommateurs peuvent être influencés non seulement par la température, mais aussi par le niveau de l'ensoleillement. Les chercheurs Peterson et Wilson (1992) démontrent que les différents niveaux d'ensoleillement peuvent avoir des répercussions sur l'équilibre chimique du cerveau, et ainsi modifier l'humeur. On suggère que l'ensoleillement stimule la production de deux neurotransmetteurs telles que la dopamine et la sérotonine (Roberts 1995). En effet, le manque d'ensoleillement amène une diminution de la production de la sérotonine dans le cerveau. Ce phénomène se nomme l'homéostasie. Lorsque le taux de cette hormone qui régularise l'humeur diminue, ceci engendre des conséquences sur l'équilibre émotionnel. Une fois ce déséquilibre établi, cela peut causer un état qui demande à être stimulé. Dans ce cas, la loterie agirait comme les différents produits hédoniques tels que les sucreries et le tabac (Parker et Tavassoli 2000). Ainsi, lors des journées ensoleillées, on suggère que les gens n'auront pas besoin de se stimuler puisque le soleil influence l'affect de manière positive.

H2a : Le volume des ventes de loterie augmente quand l'ensoleillement diminue.

À l'inverse, on peut croire que lors des journées ensoleillées, les gens sont de bonne humeur. Donc, ils seraient davantage tentés de faire des choix plus optimistes et évalueraient aussi de manière plus positive les produits (Wright et Bower 1992; Bagozzi et al. 1999). On peut remarquer que lors de journées ensoleillées, certains domaines tels que la finance ou l'immobilier connaissent des hausses puisque les consommateurs sont plus optimistes, dû à cet ensoleillement. Ainsi, ils sont plus enclins à faire des achats (Hirshleifer et Shum 2003). Étant donné que l'étude de Babin et Darden (1996), démontre qu'une humeur positive contribue à l'augmentation des dépenses des consommateurs, il est donc probable que l'ensoleillement, qui contribue à la bonne humeur, augmente les ventes de loterie. Certes, une humeur négative réduit la satisfaction des consommateurs au point de vente alors qu'une humeur positive augmente la satisfaction. Les recherches de Babin et Darden (1996) ; Sherman et Smith (1987) affirment qu'une humeur positive peut avoir une influence positive sur les dépenses encourues, le nombre d'articles achetés et le temps total passé dans le magasin.

H2b : Le volume des ventes de loterie augmente quand l'ensoleillement augmente.

La littérature énonce que la hausse de la température affecte de manière négative les performances cognitives (Voh et Baumeister 2004). Si la température augmente, les consommateurs auront plus de difficultés à prendre une décision éclairée. De par la théorie de la prééminence du résultat, on peut supposer que les gens épuisés à cause de la haute température opteront pour des loteries ayant les plus gros gains, malgré

que ce ne soit pas la décision la plus logique, étant donné que leurs performances cognitives sont affectées. Les loteries ayant le plus gros gain seront susceptibles d'être choisies au détriment du faible taux de probabilité de recevoir un lot.

H3a : Plus la température augmente, plus les individus sont portés vers des gains plus élevés.

Puisque les températures basses affectent positivement les performances cognitives, on suggère aussi que les gens auront tendance à choisir des billets ayant le plus petit gain possible puisqu'il représente une meilleure probabilité d'enrichissement. Afin de rétablir leur humeur optimale, la possibilité de gagner un lot, si petit soit-il, aura une meilleure incidence sur le rétablissement de leur état.

H3b : Plus la température diminue, plus les individus sont portés vers des gains plus élevés.

La couverture du ciel aurait un effet sur l'humeur des gens. Comme le suggèrent plusieurs chercheurs (Parker et Tavassoli 2000 ; Bruyneel et al. 2005), une réduction de l'exposition au soleil incite une humeur négative qui résulte dans un engagement envers les jeux de loterie. Ainsi, on suppose qu'un ciel couvert engendre alors la recherche de moyens de stimulation, comme l'achat d'un billet. Visant à réparer son humeur, le consommateur cherchera le moyen le plus optimal pour accomplir cette réparation, soit une loterie ayant un gain très élevé.

H4a : Plus le ciel est nuageux, plus les individus sont portés vers des gains plus élevés.

À l'inverse, une augmentation de l'exposition au soleil amène une humeur positive qui peut résulter dans l'achat de loterie. Lors de période d'ensoleillement, les gens sont plus optimistes par rapport aux choix qui s'offrent à eux (Hirshleifer et Shumway 2003). Ne cherchant pas à rétablir leur humeur, cette dernière étant déjà positive, la probabilité de remporter un gain leur importe peu. Ce qui les attire, dans cette situation, est plutôt l'excitation de remporter un gain de taille significative, qui contribuerait à maintenir leur niveau optimal de stimulation. Ainsi, on suppose que cet ensoleillement rend les individus optimistes et cela les conduira à opter pour des gains plus élevés.

H4b : Plus l'ensoleillement augmente, plus les individus sont portés vers des gains plus élevés.

CHAPITRE 5 : MÉTHODOLOGIE

L'objectif premier de cette recherche est de démontrer l'effet de la température et de l'ensoleillement sur les ventes de produits de loterie. Plus précisément, il s'agit de déterminer si la météo a un impact sur les ventes de loterie.

Afin de valider cette proposition, une multitude de données est requise. Ainsi, afin d'effectuer des analyses longitudinales, la méthodologie retenue pour cette recherche est l'analyse approfondie de données secondaires. Ainsi, sur une période de quatre mois, les données ont été compilées afin de mieux comprendre l'effet des changements climatiques sur les ventes de loterie.

Les données ont été amassées dans un commerce d'une chaîne de vente au détail qui compte plus de 200 magasins franchisés dans huit provinces canadiennes et emploie plus de 7000 membres.

Il s'agit d'un magasin de rabais où l'on offre une vaste gamme de vêtements et de chaussures tout-aller pour toute la famille. On peut aussi y trouver des produits essentiels d'épicerie, de confiserie, des aliments pour les animaux domestiques, des produits nettoyants, des articles ménagers, de la papeterie, des jouets et des produits de beauté et de santé. Ce détaillant offre aussi des produits de tabac ainsi que de loterie.

Les ventes totales de la chaîne en 2006 excèdent le milliard de dollars, grâce au maintien des frais d'exploitation au minimum et la vente du grand nombre de produits à bas prix. Il s'agit donc d'une compagnie d'envergure au Canada.

Le détaillant au cœur de notre recherche se situe dans la ville de Saint-Jérôme ; une municipalité à environ 45 kilomètres au nord-ouest de Montréal. Selon Statistique Canada, de par le recensement de 2011, on compte dans l'agglomération une population de 68 456 habitants. 67% de la population est âgée entre 15 et 64 ans.

De plus, le revenu moyen² des particuliers après impôt est de 26 843,00 , tandis que le revenu moyen des ménages en 2011 était de 54 910,00 . Selon le revenu moyen des habitants, la ville de Saint-Jérôme compte parmi les cinq villes, de plus de 20 000 habitants, les plus pauvres³ au Québec. Cette ville représente un contexte qui peut être généralisé à d'autres villes. Il a été établi que les individus défavorisés économiquement ont davantage tendance à acheter des loteries. Selon l'étude de Haisley et al. (2008), les loteries attirent les plus pauvres parce qu'elles sont perçues comme une occasion de redresser leur situation financière précaire. D'autres études corroborent cette perspective en démontrant que la demande de billets de loterie est beaucoup plus haute parmi les populations à faible revenu (Clotfelter et al. 1999; Hansen et al. 2000; Hansen 1995).

² Source : information relative à l'Enquête nationale auprès des ménages (ENM) de 2011, Statistique Canada.

³ Les Affaires. Qui sont nos riches. Édition Internet, [En ligne], 2012.
[<http://www.lesaffaires.com/archives/generale/qui-sont-nos-riches/549780>]

La base de données est une compilation de plusieurs variables. Les informations sont collectées à même le système informatique du terminal de loterie. Chaque jour, le détaillant obtient les ventes cumulatives de chaque jeu. Les ventes de loterie instantanées sont calculées grâce à un système informatique. Les données recueillies comprennent les données de ventes de chaque loterie vendue. Les loteries ont divers mécanismes de jeux. C'est pourquoi chaque loterie est codifiée selon les dispositifs de jeux.

Au sein de la base de données, trois catégories sont incluses afin de comprendre les influences de la météo sur l'habitude d'achat de loterie. Les loteries émises par un terminal, sont des jeux ayant un tirage selon une date donnée. Nous qualifions ce mécanisme de « différé ». Par la suite, les jeux ayant deux tirages, soit un tirage instantané lors de l'achat et un autre tirage à une date donnée sont de type « hybride ». Enfin, les jeux n'ayant pas de tirage selon une date donnée sont de type « instantané », c'est-à-dire l'ensemble des billets à gratter.

TABLEAU 2 : Les trois différents types de tirage.

| Type 1. Différée | Type 2. Hybride | Type 3. Instantanée ⁴ |
|---|---|--|
| 6/49 Québec 49 Lotto Max Québec Max Banco Banco Spécial Quotidienne 3 Quotidienne 4 Triplex Astro Extra | Lotto D Lotto Hockey Lotto Poker Roue de Fortune Éclair Sprinto | 100 millions 100x la mise 200 millions 777 Bingo Bleuets en Folie Charivari Chercheurs d'Or Cloches Payantes Code Secret Exact ! Explosion Gagnant à Vie ! Jeu de Mots 7 Chanceux Le Brun La Poule aux Œufs d'Or Méga Bonis Mots Cachés Néon Noir Or Classique Poker La Roue de Fortune Scrabble Slingo Royal Yum |

⁴ Ces billets étaient en circulation lors de la collecte de données (Mai 2014). Certain d'entres eux ne sont plus en vente.

5.1 La base de données

Les diverses informations recueillies sur la base de données du détaillant comprennent les caractéristiques descriptives qui sont compilées selon chaque jeu telles que les ventes en dollars, les annulations de billets et les réclamations de lots. Afin de répondre aux objectifs de recherche de la présente étude et afin de tester les hypothèses avancées précédemment, la prochaine section s'attardera à la description des manipulations qui ont servi à assembler la base de données sous sa forme définitive. La base de données finale se compose de 25 différentes loteries, sur une période de quatre mois et de 13 variables. Ceci représente un total de 39,325 lignes de données.

5.2 L'assemblage de la base de données

5.2.1 La météo

Les données météo utilisées proviennent de la station météorologique de l'Aéroport de Mirabel⁵ (voir annexe 1). De par sa proximité, mais aussi par la rigueur des données collectées, cette station météo a été sollicitée lors de la collecte. Afin d'éviter les périodes plus extrêmes de l'hiver, les données ont été recueillies de mai à août de l'an 2014. Les recherches antérieures ont, pour la plupart, intégré l'aspect de l'ensoleillement comme étant un facteur d'un achat (Parker et Tavassoli 2000).

⁵ Le site officiel de la météo, consulté le 11 novembre 2014, peut être visité à l'adresse suivante; https://meteo.gc.ca/trends_table/pages/ymx_metric_f.html

5.2.2 L'ensoleillement

Afin de faciliter la classification des variables météorologiques, la codification de la couverture du ciel a été regroupée en cinq catégories soit, « dégagé », « généralement dégagé », « généralement nuageux », « nuageux » et « pluie ».

5.2.3 La température

Selon Environnement Canada, la température moyenne en degrés Celsius (°C) est définie comme étant la moyenne de la température maximale et de la température minimale à un endroit donné au cours d'un intervalle de temps déterminé. La température moyenne mesurée sur une base quotidienne est employée ici.

5.2.4 La loterie

Les billets vendus de mai à août 2014 ont été sélectionnés dans le cadre de la construction de la base de données. Puisqu'il y a une très grande variété de billets de type instantané et que ceux-ci changent constamment, nous avons opté pour une catégorisation selon le prix de vente des billets. Nous retrouvons ainsi les billets vendus catégorisés de la manière suivante ;

TABLEAU 3 : Valeur des catégories de billets de loterie.

| Jeux instantanés «<i>billets à gratter</i>» | |
|--|----|
| 1 | 5 |
| 2 | 7 |
| 3 | 10 |
| 4 | 20 |

5.2.5 Les tirages

On retrouve trois mécanismes différents pour le tirage des jeux de hasard. On dit qu'un jeu est «instantané» lorsqu'il n'y a pas d'attente avant de savoir si le billet gagne un lot par un tirage (tous les «billets à gratter»). Par la suite, nous retrouvons les tirages de type «différé.» Il s'agit d'une mise dont la sélection des numéros est générée aléatoirement par le terminal de Loto-Québec (par exemple le Lotto 6/49). Depuis peu de temps, nous avons aussi les tirages «éclair». Ces jeux éclair ont deux tirages à différents temps. En premier lieu, lors de l'achat, il y a une interaction avec le terminal et cela vous informe si vous avez gagné un lot instantané. Par la suite, avec le même billet, il y a un tirage en soirée. C'est pourquoi on le qualifie de billet «hybride».

5.2.6 La probabilité

Selon Ariyabuddhiphongs (2011), une caractéristique distinctive de la loterie est la probabilité extrêmement basse de gagner un lot. Le Lotto 6/49 offre une chance sur 14 millions de gagner le gros lot. Les chances de gagner un lot peuvent varier selon les lots réclamés et la quantité de billets imprimés. On ne compte pas plus de 2% des billets de la 6/49 qui rapportent un lot, si minime soit-il, alors que 98% des billets achetés sont perdants.

5.2.7 Le gros lot

Une autre caractéristique distinctive de la loterie est que son taux de distribution des bénéfiques est généralement assez bas. Enfin, comme le démontrent les données de Loto-Québec, moins de la moitié des sommes mises sont distribuées à des gagnants.

CHAPITRE 6 : RÉSULTATS ET ANALYSES

Afin de tester les objectifs établis de la recherche, le chapitre suivant décrit les résultats du modèle et présente les analyses. Afin de simplifier les analyses, nous avons intégré seulement les loteries de type «instantanées» et «différées».

Les modèles de régression présentés dans ce chapitre tentent tous de prédire le volume des ventes (en log unités) pour un jeu spécifique dans une journée donnée. Une transformation logarithmique permet de compenser pour une distribution asymétrique des données. Chaque journée comporte donc 25 loteries différentes qui se répètent sur une période de quatre mois. Cette répétition implique que les observations ne sont pas indépendantes les unes des autres. Nous employons donc des modèles hiérarchiques (Singer 1998) pour tenir compte de la non-indépendance des observations. Deux modèles sont présentés. Le premier présente les effets simples prédisant le volume de vente. Le second présente les interactions entre les variables de la météo (température et ensoleillement) et les caractéristiques des billets de loterie. La variable dépendante utilisée est le volume des ventes en termes de quantité de billets vendus. Cette mesure a été préférée à une mesure en dollars parce qu'il est plus facile d'inférer une élasticité de prix avec des valeurs en quantité. Ceci nous permet donc d'intégrer sans problème le prix au modèle de prédiction.

6.1 Modèle 1 : Les effets simples

Le tableau 3 nous permet de constater que plus la température augmente, moins de billets de loterie sont vendus ; $Beta = -.11$, $t = -3.51$, $p < .001$. L'hypothèse 1 est supportée. Le même modèle indique qu'un meilleur ensoleillement entraîne une baisse des ventes ; $Beta = -.92$, $t = -2.91$, $p < .01$. Ce résultat vient supporter l'hypothèse 2a aux dépens de l'hypothèse 2b.

TABLEAU 4 : L'effet de la température et de l'ensoleillement sur les ventes.

| Effet | Béta | Erreur standard | Valeur t | Pr > t |
|---------------------|----------|-----------------|----------|---------|
| Intercept | 14.4929 | 14.0200 | 1.03 | 0.3166 |
| Taille du lot | 2.1472 | 1.0159 | 2.11 | 0.0347 |
| Probabilité de gain | -14.1165 | 40.3067 | -0.35 | 0.7262 |
| Prix | -6.1187 | 3.0696 | -1.99 | 0.0463 |
| Lot différé | -8.3257 | 10.4163 | -0.80 | 0.4242 |
| Température | -0.1138 | 0.03245 | -3.51 | 0.0005 |
| Soleil | 0.9219 | 0.3168 | 2.91 | 0.0036 |
| Lundi | 3.4221 | 0.5111 | 6.70 | <.0001 |
| Mardi | 3.9393 | 0.5312 | 7.42 | <.0001 |
| Mercredi | 7.3513 | 0.5116 | 14.37 | <.0001 |
| Jeudi | 5.6391 | 0.5083 | 11.09 | <.0001 |
| Vendredi | 7.62283 | 0.5059 | 15.08 | <.0001 |
| Samedi | 3.1933 | 0.5058 | 6.31 | <.0001 |

Pour simplifier les analyses, une variable dichotomique appelée «Soleil» est utilisée. La variable «Soleil» prend la valeur de 1 si «Ciel» est égal ou inférieur à 3. Si la variable «Ciel» est supérieure à 3, la variable «Soleil» prend la valeur de 0.

L'analyse des effets simples de la variable «Taille du lot» démontre que les consommateurs sont sensibles à la taille du lot ($Beta=2.15$, $t=2.11$, $p<.05$), mais aussi au prix ($Beta=-6.11$, $t=-1.99$, $p<.0463$). On remarque que la variable «Lot différé» n'a pas d'impact sur les ventes ($Beta=-8.3257$, $t=-0.80$, $p>0.4242$). La probabilité de gagner non plus ($Beta=-14.11$, $t=-0.35$, $p>0.7262$).

6.2 Modèle 2 : Les effets d'interaction

L'interaction des variables «Taille du lot» et «Température» est significative ; $Beta=-0.03808$, $t=-2.88$, $p<0.0040$. Cette interaction suggère que les consommateurs deviennent moins sensibles à la taille du lot quand il fait plus chaud, ce qui vient supporter l'hypothèse 3b aux dépens de l'hypothèse 3a. L'interaction de la température et du prix des billets suggère que les consommateurs deviennent aussi plus sensibles au prix lorsqu'il fait froid ; $Beta=0.1103$, $t=2.77$, $p<0.0057$.

Les mêmes effets sont observables quand le ciel est nuageux. Les ventes sont plus sensibles à la taille du lot quand le ciel est nuageux ; $Beta=-0.2565$, $t=-2.00$, $p<0.0456$.

Cette interaction suggère que les consommateurs sont plus sensibles à la taille du lot quand le ciel est nuageux, ce qui vient supporter l'hypothèse 4a aux dépens de l'hypothèse 4b.

Autrement dit, on pourrait interpréter ce résultat comme une indication que lorsque la température décroît ou quand il y a peu d'ensoleillement les consommateurs préfèrent maximiser leurs chances de gagner un lot en achetant plus de billets, mais moins cher.

TABLEAU 5 : Les effets d'interaction de la météo sur les ventes.

| Effet | Béta | Erreur standard | Valeur t | Pr > t |
|----------------------------------|-------------|------------------------|-----------------|--------------------|
| Intercept | 16.1270 | 14.0790 | 1.15 | 0.2689 |
| Taille du lot | 2.3338 | 1.0202 | 2.29 | 0.0222 |
| Température | 0.02577 | 0.1823 | 0.14 | 0.8876 |
| Taille du lot*Température | -0.03808 | 0.01321 | -2.88 | 0.0040 |
| Probabilité | -15.4919 | 40.4763 | -0.38 | 0.7019 |
| Température*Probabilité | -0.4978 | 0.5240 | -0.95 | 0.3422 |
| Prix | -6.6092 | 3.0825 | -2.14 | 0.0321 |
| Température*Prix | 0.1103 | 0.03990 | 2.77 | 0.0057 |
| Lot différé | -9.0568 | 10.4601 | -0.87 | 0.3867 |
| Température*Différé | -0.06345 | 0.1354 | -0.47 | 0.6394 |
| Soleil | -1.9012 | 1.7705 | -1.07 | 0.2830 |
| Taille du lot*Soleil | -0.2565 | 0.1283 | -2.00 | 0.0456 |
| Probabilité*Soleil | -1.8913 | 5.0886 | 0.37 | 0.7102 |
| Prix*Soleil | -0.6745 | 0.3875 | 1.74 | 0.0819 |
| Différé*Soleil | 1.0052 | 1.3150 | 0.76 | 0.4447 |
| Lundi | 3.4221 | 0.5082 | 6.73 | <.0001 |
| Mardi | 3.9393 | 0.5282 | 7.46 | <.0001 |
| Mercredi | 3 | 0.5087 | 14.45 | <.0001 |
| Jeudi | 4 | 0.5054 | 11.16 | <.0001 |
| Vendredi | 5 | 0.5030 | 15.16 | <.0001 |
| Samedi | 6 | 0.5029 | 6.35 | <.0001 |

CHAPITRE 7 : DISCUSSION

Les résultats des diverses hypothèses analysées précédemment seront expliqués. Dans ce chapitre, une synthèse des résultats sera présentée afin de comprendre l'essence de la recherche, soit l'impact de la température et de l'ensoleillement sur les ventes de loterie par rapport aux notions soutenues par la littérature antérieure.

7.1 Synthèse des résultats

7.1.1 Hypothèse 1

L'hypothèse 1 proposait que l'augmentation de la température entraîne une diminution des ventes de loterie. Cette supposition s'est avérée significative.

Conformément à la théorie de l'épuisement de l'égo, lorsque les températures vont au-dessus du 25 degrés Celsius, les tâches cognitives les plus simples sont discernées par les consommateurs comme étant plus complexes. Étant donné que les billets de loterie offrent une gamme de produits très étendus, la prise de décision se voit entraver par la chaleur (Cheema et Patrick 2012). Par le fait même, plusieurs grandes sociétés ont maintenant des barèmes en terme de température ambiante dans les lieux de travail. Les chercheurs Seppanen et Fisk (2003) ont étudié le phénomène et ils ont trouvé que la température idéale en terme de performance cognitive est de 22 degrés Celsius. Grâce à cette hypothèse, nous constatons que la température extérieure a le même effet que la température ambiante à l'intérieure.

De plus, la théorie de la stimulation optimale et de la réparation de l'humeur suggère que la hausse de la température amène une humeur positive qui ne requière pas de stimulation, donc moins d'achats de loterie. En revanche, les basses températures conduisent vers une humeur négative. Cela engendre des achats de loterie afin de ramener l'humeur vers le niveau de stimulation optimale. La mauvaise humeur occasionnée par les basses températures entraîne un épuisement de l'égo. Le manque de contrôle de soi, engendré par cet épuisement, engage à des achats de loterie. En résumé, plus la température augmente, plus les chances que les consommateurs achètent de la loterie diminuent.

7.1.2 Hypothèse 2

L'hypothèse 2a suggérait que l'ensoleillement amènerait une diminution des ventes de loterie et l'hypothèse 2b suggérait, au contraire, que l'ensoleillement amènerait une hausse dans les ventes de loterie. L'hypothèse 2a a été confirmée, donc nous devons rejeter 2b.

Nos résultats démontrent qu'il y a une diminution des ventes de loterie lors des journées ensoleillées. Cette supposition s'est avérée fortement significative $p < .01$. Les ventes en volume sont en diminution lors des journées ensoleillées. Toutefois, on remarque que les ventes en dollars sont similaires. Il n'y a aucun changement significatif. On peut attribuer cette variation par le fait que la température n'a pas d'impact sur le budget des joueurs. Le montant d'argent alloué à cette dépense reste la même, beau temps et

mauvais temps. Ceci soulève alors que le volume des ventes de loterie est en augmentation lorsque le ciel est nuageux. Les consommateurs ne dépensent pas plus d'argent puisque nos résultats démontrent qu'ils sont sensibles au prix. La mauvaise météo influence l'humeur de manière négative. Ceci fait en sorte que les gens auront besoin de réparer leur humeur afin de rétablir le niveau de stimulation optimale vers un état *normal*. Ils vont préférer maximiser le rétablissement de l'humeur par l'achat de plusieurs loteries, mais de valeur moindre puisqu'ils ne veulent pas dépenser plus.

7.1.3 Hypothèse 3

L'hypothèse 3a proposait que la hausse de la température incite les consommateurs vers l'achat de billets de loterie ayant les lots les plus élevés. Tandis que 3b suggéraient que les basses températures incitent les consommateurs vers les loteries ayant les gains les plus élevés. L'hypothèse 3b est confirmée, donc cela rejette automatiquement 3a.

Les résultats obtenus corroborent avec la théorie de la prééminence du résultat. Lors des journées froides, les consommateurs se tourneront vers l'achat de billets de loterie ayant le plus gros lot. Même si les températures plus froides augmentent les performances cognitives (Cheema et Patrick 2012), les résultats démontrent que la probabilité de gagner un lot n'est pas un facteur important. Dans le cas de la loterie où un enrichissement est probable, le billet ayant le lot le plus gros sera choisi au détriment de la probabilité de gagner un certain lot.

7.1.4 Hypothèse 4

L'hypothèse 4a avançait que plus le ciel est nuageux, plus les individus sont portés vers des gains plus élevés. En opposition, 4b avançait que plus le ciel était ensoleillé, plus les individus sont portés vers des gains plus élevés. L'hypothèse 4a est confirmée. Nous devons donc rejeter 4b.

Ces résultats obtenus sont aussi en accord avec la théorie de la prééminence du résultat. Étant donné que le ciel nuageux entraîne une détérioration de l'humeur, les consommateurs seront portés vers l'achat de biens hédoniques tels que la loterie. Puisque le niveau de stimulation optimale est au-dessous à cause du ciel nuageux, un moyen de rétablir l'état de l'affect est en achetant de la loterie. Les consommateurs étant sensibles au prix vont dépenser le même montant en dollar, mais plus en terme de quantité. Non seulement les consommateurs se stimulent par l'achat d'une plus grande quantité de loteries, mais aussi parce qu'ils optent pour des billets ayant le lot le plus élevé. La stimulation optimale ne se retrouve pas dans les chances de gagner un lot comme une participation gratuite ou des petits lots de consolation, mais bien en optant pour le gros lot.

CHAPITRE 8 : CONCLUSION

En conclusion, la synthèse des résultats ainsi que les contributions théoriques seront exposées et suivies des implications managériales. Les limites de la recherche sont ensuite affirmées pour finalement proposer des avenues de recherches futures.

8.1 Synthèse des résultats

Essentiellement, l'analyse détaillée de nos résultats nous démontre que la météo constitue un facteur d'influence éminent quant à la performance des ventes de loterie. Conformément à la littérature, la mauvaise température (un ciel nuageux et de basses températures) affecte l'humeur des gens. Ceux-ci doivent faire des efforts cognitifs afin de rétablir leur humeur *normale*. Par ailleurs, la réparation de l'humeur demande une grande part des ressources cognitives. L'affaiblissement de ces ressources disponibles engendre une diminution des capacités du contrôle de soi. C'est pourquoi les gens auront tendance à se plier vers des achats de biens hédoniques afin de rétablir leur affect de manière simple.

Aussi, nos résultats concordent avec la théorie de l'effet de prééminence du résultat puisque les consommateurs sont très sensibles à la taille du lot, mais ne sont pratiquement pas sensibles à la probabilité de gain.

De plus, on remarque que les ventes en dollars des billets de loterie sont similaires, peu importe la météo. Toutefois, on remarque que les ventes en volume sont affectées.

Lorsque le ciel est nuageux et que la température baisse, les consommateurs maximisent le rétablissement de l'humeur par l'achat de plusieurs billets, mais de valeur moindre. Enfin, les probabilités quant à elles ne sont pas prises en considération lors de l'achat puisque cela demande une plus grande mobilisation des ressources cognitives. Bref, nous connaissons l'impact non négligeable de l'ensoleillement et de la température sur l'achat de certains biens hédoniques à faible implication telle que la loterie.

8.2 Contributions théoriques

Conformément à la littérature actuelle, notre recherche contribue à un domaine encore brièvement étudié des effets de la météo sur les comportements d'achat. Certes, plusieurs chercheurs se sont penchés sur les effets de la météo sur le comportement des individus (Parker et Tavassoli 2000; Parsons 2001; Steele 1951).

Néanmoins, cette recherche se différencie des études antérieures puisque les données concernent autant la température que le niveau d'ensoleillement. Tout d'abord, Parker et Tavassoli (2000) ont démontré l'effet de l'homéostasie qui par le manque d'ensoleillement altère l'humeur de manière négative. De plus, la notion de l'effet de prééminence mise en relation avec la loterie est apparue avec Hönokopp (2003). Les gens sont plus sensibles au gain plutôt qu'à une probabilité plus grande de gagner un lot. Notre recherche nous a permis de valider cette théorie.

L'étude qui se rapproche le plus de notre recherche est celle de Bruyneel (2008). Cette étude constate que les gens, étant dans un affect négatif, dépensent plus d'argent en loterie. Cette étude démontre que le manque d'ensoleillement détériore l'humeur donc, les gens dépensent plus en loterie afin de régulariser leur humeur. Par contre, notre recherche démontre que les consommateurs ne dépensent pas plus en terme d'argent, mais en terme de quantité de billets.

Par la suite, Cheema et Patrick (2012) ont plutôt étudié les mécanismes de l'épuisement de l'égo en relation avec la température. Ils soutiennent que les performances cognitives sont affectées par les températures au-delà du 25 degrés Celsius. Les individus sont disposés à choisir des loteries ayant des mécanismes de jeux simplistes lors des journées chaudes.

À ce jour, aucune étude n'a joint l'impact de l'ensoleillement ainsi que la température sous une même problématique. Notre mémoire a la spécificité de s'être penché sur l'impact de ces deux facteurs, en plus d'intégrer différents mécanismes de jeux (à gratter et différé) que les autres recherches n'ont jamais combinés.

En effet, notre approche constitue une avancée dans l'étude de l'impact de l'ensoleillement sur le comportement d'achat chez les individus. De plus, la température aussi a été démontrée comme ayant une influence sur les comportements d'achat. Parallèlement aux travaux antérieurs, notre étude met de l'avant le caractère particulier

du contexte de la loterie. Considérant les affirmations avancées tout au long de notre recherche, cela nous a permis d'affirmer que la météo a un impact sur la vente de loterie et qu'il s'agit d'un champ de recherche qui devrait susciter un plus grand intérêt de la part des chercheurs.

8.3 Implications managériales

Concrètement, connaître et comprendre l'impact de la météo sur les consommateurs et sur leur préférence en terme de jeux de loterie constituent une valeur ajoutée indispensable pour les distributeurs et pour les commerçants de loterie. En effet, les répercussions des aléas météorologiques affectent directement les habitudes d'achat de loterie. Il est dans l'intérêt d'appréhender comment la météo, un facteur externe et incontrôlable affecte les ventes de la loterie. D'autant plus que ce bien hédonique joue sur le rêve et sur le fantasme des consommateurs. Les acheteurs sont ainsi sensibles par leur état émotionnel et cela joue un rôle primordial lors de la prise de décision.

Effectivement, on observe que plus la température décroît et que le ciel est nuageux, plus les gens sont tentés vers l'achat de loterie. Cependant, les gens achètent plus de billets, mais de valeur inférieure. Ce constat devient très important dans un secteur d'activité tel que les jeux de hasard. En ce sens, les outils marketing pourraient offrir et favoriser une différenciation des produits promotionnels selon les variations météorologiques locales. Principalement, en intégrant les facteurs météorologiques afin de réagir efficacement, en présentant les billets qui seront susceptibles de charmer les

consommateurs, il sera possible de maximiser les ventes. En fournissant de tels indicateurs sur la météo, nous offrons aux gestionnaires un nouveau facteur à prendre en considération afin de mieux diagnostiquer les performances des ventes.

Malgré le fait que l'application des résultats de cette étude est spécifique au domaine de la loterie, les effets de la météo affectent globalement le comportement des consommateurs. Bien que les interactions chez les consommateurs soient différentes pour chaque catégorie de produits selon les variations météorologiques, il est nécessaire que les gestionnaires soient conscients de ces variations dans l'application de ces informations. Autrement dit, puisque les gestionnaires sont toujours à l'affût de nouvelles stratégies innovantes afin de maximiser les recettes, un avantage concurrentiel devient alors la météo-sensibilité dans les décisions stratégiques promotionnelles, logistiques ou dans la gestion des marchandises. C'est ainsi que la démonstration de l'impact de l'ensoleillement et de la température devient considérable lors de ces décisions stratégiques.

Par ailleurs, les gestionnaires des différents secteurs d'activités se doivent de comprendre les fluctuations de mère Nature, dans le but de mieux saisir comment la météo influence les ventes antérieures, et d'anticiper les performances futures réelles. Nous convenons que tous les biens ne seront pas affectés de la même façon par les changements météorologiques. Par exemple, la température peut être nuisible pour l'achat de nouveaux produits. Chez certains consommateurs, l'effort exercé en prenant

une décision d'achat peut être diminué sous des températures chaudes. Cet effet nuisible de températures chaudes se manifeste pour les achats de nouveaux produits plutôt que pour des achats habituels et répétés. En effet, Tellis, Stremersch et Yin (2003) démontrent que l'adoption de nouveaux produits est plus lente dans les nations qui sont près de l'équateur (aussi plus chaudes) que dans des nations plus loin de l'équateur. Ainsi, les nouveaux produits peuvent avoir de meilleurs résultats dans des endroits frais.

De plus, les détaillants pourraient manipuler la température ambiante afin d'affluer une augmentation dans le montant total des dépenses par client. L'impact de la température chaude a rapporté aussi des effets négatifs sur le montant total dépensé dans les magasins, sur le temps passé en magasin et sur les plaintes reçues.

Malgré l'influence évidente de la température sur nos vies quotidiennes, peu de recherches systématiques ont été effectuées pour comprendre comment cela nous influence en tant que consommateur. Un des défis pour les gestionnaires est de comprendre comment les consommateurs prennent des décisions et comment ils traitent les informations qui leur sont présentées.

Le mauvais temps influe sur la fréquentation en magasin, sur les dépenses et sur le démarrage des soldes. De ce fait, connaître l'impact de la météo permettra aux gestionnaires de :

- Pousser les produits qui sont météo sensible au bon endroit et au meilleur moment afin de réduire les coûts de logistique et des budgets marketing ;
- D'anticiper la demande en observant la météo à plus long terme pour mieux gérer les stocks (diminuer les ruptures ou la surproduction) ;
- Comprendre et chiffrer l'impact de la température et de l'ensoleillement sur l'assortiment des différents produits ;
- Identifier des opportunités de ventes de produits complémentaires ;
- Optimiser la prévision des ventes et augmenter les bénéfices.

À ce jour, les aléas météorologiques demeurent un prétexte et une justification par rapport aux résultats médiocres de la planification des objectifs de ventes. Pourtant, notre étude ainsi que plusieurs autres ont démontré que certains outils tels que la prévision météorologique offre la possibilité d'agir de manière proactive et efficiente afin de pousser les ventes et accroître les bénéfices des diverses entreprises.

8.4 Limites de la recherche

La première limite concerne la collecte de données secondaires. Il est évident que notre recherche ne rend pas compte des différences sociodémographiques individuelles des consommateurs. Effectivement, la sensibilité par rapport aux variations météorologiques n'est pas la même selon la personnalité. De plus, les caractéristiques démographiques (Cawthorne 1998) ainsi que le genre et l'âge ont des répercussions sur le niveau de tolérance par un mauvais temps (Rosen et al. 1990). Nécessairement, comme le degré varie d'un individu à l'autre, le seuil de tolérance vis-à-vis des variations saisonnières influe sur l'humeur, sur le niveau d'énergie, sur le sommeil, sur l'appétit et sur les activités sociales.

Par la suite, la méthodologie employée dans ce mémoire intègre le recensement des différents produits de loterie. Cependant, le choix du commerce au détail dans lequel la collecte a été réalisée peut amener des biais. L'assortiment des billets de loterie diffère d'un commerce à l'autre selon les ventes. Ainsi, au sein de la collecte de données, plusieurs billets étaient manquants. Alors, le recensement ne correspond pas à l'ensemble complet de l'offre de produits par Loto-Québec. Une collecte dans tous les détaillants québécois détenant l'autorisation de vendre de la loterie aurait éliminé ce problème. Néanmoins, dans le cadre de cette recherche, la collecte simplifiée répondait aux objectifs de cette étude soit de connaître l'impact de la température et de l'ensoleillement sur les ventes de loterie. La qualité de l'échantillonnage reste convenable puisque l'assortiment des billets reste étendu.

Par ailleurs, les billets de loterie instantanés («*billets à gratter*») ont été codifiés selon leur valeur monétaire puisque le détaillant ne possède pas d'unité de gestion des stocks pour chaque jeu de loterie. Ils sont ainsi compilés selon leur prix unitaire. À l'avenir, il serait pertinent de voir si tous les mécanismes de jeux des billets instantanés ont les mêmes incidences lors des variations de la météo.

Ensuite, tel que mentionné dans notre cadre conceptuel, notre recherche ne mesure pas l'humeur des consommateurs. La méthodologie de notre étude ne nous permet malheureusement pas de tester les différents mécanismes évoqués dans certaines études. On s'attend à ce que l'humeur ait une incidence sur les comportements de consommation des individus. Cette affirmation semble ouvrir la piste à une étude future.

Enfin, notre recherche se concentre sur les ventes de loterie en terme de volume et non en terme de dollars. Étant donné que l'échantillonnage des billets instantanés est catégorisé selon leurs valeurs monétaires, les ventes en dollars n'ont pas été incluses puisqu'elles s'avèrent non significatives. Ceci serait une belle opportunité afin de mieux comprendre les comportements de consommation.

8.5 Avenues de recherches futures

À la lumière des résultats obtenus, certaines propositions de recherches futures sont envisageables. Concernant la méthodologie, il serait intéressant de conduire une étude qualitative, étant donné que le comportement des consommateurs comporte plusieurs nuances et plusieurs exceptions. De par une expérimentation, des informations précises concernant l'humeur avant et *post* achat de loterie pourrait être effectuée. Ainsi, le type de loterie choisi par les consommateurs pourrait être mis en relation avec le profil socio-démographique des acheteurs.

Par ailleurs, la recherche future pourrait aussi envisager la relation entre la météo, l'humeur et l'efficacité des promotions sur le lieu de vente. Une possibilité consiste en ce que les actions promotionnelles qui réduisent temporairement les marges bénéficiaires soient moins nécessaires lorsqu'il ne fait pas beau ou lors des journées fraîches. En effet, les consommateurs ont déjà un affect négatif, ce qui les encourage naturellement vers l'achat de loterie.

Également, selon la littérature, l'ensoleillement augmente la prise de risque (Pham 2011). En partant de ce fait, l'intégration d'une relation impliquant le risque aux jeux de hasard pourrait amener de nouveaux postulats. Étant donné que les gens consomment la loterie différemment, dépendamment de la température et du niveau d'ensoleillement, il serait fascinant de découvrir si les joueurs prennent plus de risque lors de l'achat de loterie lors des journées ensoleillées comme la littérature le suppose.

8.6 Conclusion

La contribution principale de ce mémoire a été l'identification de l'impact de la température et de l'ensoleillement sur le comportement d'achat des billets de loterie. Les gens ne dépensent pas plus pour de la loterie comme nous sommes tentés de croire, mais bien qu'ils dépensent différemment leur montant. Par ailleurs, Loto-Québec ne mise jamais sur les probabilités de gains lors de leur publicité et cela est en concordance avec la démonstration que les gains sont plus alléchants que les probabilités de gagner. Néanmoins, les caprices de mère Nature représentent une opportunité qu'un bon nombre d'industries doivent prendre en compte ou porter une plus grande attention lors de leurs stratégies commerciales.

ANNEXES

Annexe 1 : Station météorologique de l'Aéroport de Mirabel



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) → [Environnement et ressources naturelles](#) → [Information météo](#) → [Météo](#)

→ [Prévisions locales](#) → [Québec](#) → [Sommaire provincial](#)

Aéroport int. de Montréal-Mirabel, Québec

| Conditions des dernières 24 heures ⚙ | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------|-----------------|---------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| Date / Heure (HAE) | Conditions | Temp (°C) | Humidité (%) | Point de rosée (°C) | Vent (km/h) | Pression (kPa) | Visibilité (km) |
| 15 avril 2015 | | | | | | | |
| 18:00 | Ensoleillé | 13 | 17 | -12 | NO 16 | 102,7 | 72 |
| 17:00 | Ensoleillé | 13 | 13 | -15 | N 19 rafale 29 | 102,7 | 72 |
| 16:00 | Ensoleillé | 13 | 12 | -16 | NO 14 rafale 27 | 102,6 | 72 |
| 15:00 | Ensoleillé | 13 | 12 | -16 | NNE 11 | 102,6 | 72 |
| 14:00 | Ensoleillé | 13 | 13 | -15 | N 11 | 102,6 | 72 |
| 13:00 | Partiellement nuageux | 12 | 17 | -12 | NNO 18 rafale 28 | 102,6 | 72 |
| 12:00 | Généralement ensoleillé | 11 | 20 | -11 | NO 13 | 102,6 | 72 |
| 11:00 | Généralement ensoleillé | 10 | 22 | -11 | NNO 12 | 102,6 | 72 |
| 10:00 | Généralement ensoleillé | 8 | 23 | -12 | N 15 | 102,5 | 72 |
| 9:00 | Généralement ensoleillé | 7 | 31 | -9 | N 13 | 102,5 | 72 |
| 8:00 | Partiellement nuageux | 6 | 39 | -7 | NO 11 | 102,4 | 72 |
| 7:00 | Généralement | 5 | 43 | -7 | NO 4 | 102,3 | 72 |

BIBLIOGRAPHIES

ANDERSON, C.A., ANDERSON, K.B., DORR, N., DeNEVE, K.M., et FLANAGAN, M. (2000). «Temperature and aggression», *Chapter in Advances in Experimental Social Psychology*, 32, 63-133.

BABIN, Barry J. et William R. DARDEN (1996). «Good and bad shopping vibes: Spending and patronage satisfaction», *Journal of Business Research*, vol. 35, no 3, p. 201-206.

BAGOZZI, R.P., GOPINATH M. et NYER, P.U. (1999). «The role of emotions in marketing», *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27, 184-206.

BARKER, A., HAWTON, K., FAGG, J. et JENNISON, C. (1994). «Seasonal and weather factors in parasuicide», *British Journal of Psychiatry*, 165 (3), 375–380.

BAUMEISTER, R. F. (2002). «Yielding to temptation: Self-control failure, impulsive purchasing and consumer behavior», *Journal of Consumer Research*, 28 (4), 670–676.

BAUMEISTER, R. F., BRATSLAVSKY, E., MURAVEN, M. et TICE, D. M. (1998). «Ego depletion: Is the active self a limited resource?», *Journal of Personality and Social Psychology*, 74 (5), 1252–1265.

BITNER, M.J. (1992). «Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees», *Journal of Marketing* 56, 57–71.

BRUNER, Gordon C. II. (1990). «Music, mood, and marketing», *Journal of Marketing*, 54(4), 94

BRUYNEEL, Sabrina (2008). «I Felt Low and My Purse Feels Light: Depleting Mood Regulation Attempts Affect Risk Decision Making», *Journal of Behavioral Decision Making*

BRUYNEEL, Sabrina, Dewitte, Siegfried, Franses, Philip Hans et Dekimpe, M. G (2005). « Why Consumers Buy Lottery Tickets When the Sun Goes Down on Them. The Depleting Nature of Weather-Induced Bad Moods », *ERIM Report Series Reference No. ERS-2005-045-MKT*

CAO, Melanie et WEI, Jason (2005). «Stock market returns: A note on temperature anomaly», *Journal of Banking and Finance* 29 (6), 1559– 1573.

CAWTHORNE, Christopher P. (1998). «Weather as a strategic Element in Demand Chain Planning», *The Journal of Business Forecasting Methods and Systems*, vol. 17, no. 3, p.18-21.

CHAN, S. (2012). «L'impact de l'ensoleillement sur les fréquentations des salles de cinéma», (Mémoire de maîtrise ès sciences, HEC Montréal, Montréal, Québec).

CHEEMA, Amar et PATRICK M., Vanessa (2012). « Influence of Warm versus Cool Temperatures on Consumer Choice: A Resource Depletion Account », *Journal of Marketing Research*, Décembre 2012.

CHEVALIER, S., HAMEL, D., LADOUCEUR, R., JACQUES, C., ALLARD, D., SÉVIGNY, S. (2004). «Comportements de jeu et jeu pathologique selon le type de jeu au Québec en 2002», Montréal et Québec, Institut national de santé publique du Québec et Université Laval.

CLOTFELTER, C. T., COOK, P. J., EDELL, J. A., et MOORE, M. (1999). «State lotteries at the turn of the century: Report to the national gambling impact study commission», Retrieved November 3, 2007 De <http://govinfo.library.unt.edu/ngisc/reports/lotfinal.pdf>.

COHN, E.G. (1990a). «Weather and crime», *British Journal of Criminology* 30 (1), 51–64.

COHN, E.G. (1990b). «Weather and violent crime», *Environment and Behavior* 22, 28–94.

CUNNINGHAM, Michael R. (1979). «Weather, mood, and helping behavior: Quasi experiments with the sunshine samaritan», *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 37(11).

DELDIN, Patricia J. et LEVIN, Irwin P. (1986). «The effect of mood induction in a risky decision-making task», *Bulletin of the Psychonomic Society* 24 (1):4-6.

DICKHAUT, John, MCCABE, Kevin, NAGODE, Jennifer C., et al. (2003). «The impact of the certainty context on the process of choice», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 100, no 6, p. 3536-3541

FARRELL, Lisa, Edgar MORGENROTH, et Ian WALKER (1999). «A Time Series Analysis of UK Lottery Sales: Long and Short Run Price Elasticities», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 513-526.

FORREST, David, David O. GULLEY, et Robert SIMMONS (2000a). «Elasticity of Demand for UK National Lottery Tickets», *National Tax Journal*, 53, 853- 863.

FORREST, David, David O. GULLEY, et Robert SIMMONS (2000b). «Testing for Rational Expectations in the UK National Lottery», *Applied Economics*, 32, 315-326.

Gächter S., Johnson, E. J., & Herrmann, A. (2007). «Individual-level loss aversion in riskless and risky choices».

GAILLIOT, Matthew T., ROY, F. BAUMEISTER, C. N, DeWALL, Jon K. MANER, E. A. PLANT, D, M. TICE, L, E. BREWER et Brandon J. SCHMEICHEL (2007). « Self-control Relies on Glucose as a Limited Energy Source: Willpower is More Than a Metaphor », *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 2, 325-36.

GIRAUD M. (2002). «L'expérience d'achat impulsif : un essai de modélisation, une application aux achats impulsifs dans la grande distribution», *Thèse de Sciences de Gestion, Université de Toulouse I.*

GOETZMANN, William N. et ZHU, Ning, (2005). «Rain or shine: Where is the weather effect?», *European Financial Management* 11 (5), 559–578.

GOLDEN, L.G. et ZIMMERMAN, D.A. (1986). «Relationship between affect, patronage, frequency and amount of money spent with a comment on affect scaling and measurement», Dans: Lutz, R.J., Provo, U.T. (Eds.), *Advances in Consumer Research*, vol. 13. *Association for Consumer Research.*

HAISLEY, E., MOSTAFA, R. et LOEWENSTEIN, G. (2008). «Subjective relative income and lottery ticket purchases». *Journal of Behavioral Decision Making*, 21: 283–295.

HANSEN, A., MIYAZAKI, A. D., et SPROTT, D. E. (2000). «The tax incidence of lotteries: Evidence from five states», *The Journal of Consumer Affairs*, 34, 182–203.

HANSEN, A. (1995). «The tax incidence of the Colorado state lottery instant games», *Public Finance Quarterly*, 23, 385– 399.

HIRSHLEIFER, David et SHUMWAY, Tyler (2003). «Good day sunshine: Stock returns and the weather», *Journal of Finance* 58 (3), 1009–1032.

HÖNEKOPP, Johannes (2003). «Precision of probability information and prominence of outcomes: A description and evaluation of decisions under uncertainty», *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 90. pp. 124-138.

ISEN, Alice M. (1984). «Toward Understanding the Role of Affect in Cognition», dans Wyer, R. et Srull T. (dir), *Handbook of social Cognition*, Hillsdale, Erlbaum. P.174-236.

ISEN, A.M., SHALKER, T.E., CLARCK, M.S. et KARP, L. (1978). «Influence of positive affect on the subjective utility of gains and losses: it is just not worth the risk», *Journal of Personality and Social Psychology* 55, 710–717.

KAHNEMAN D. et TVERSKY A. (1979). «Prospect Theory : An Analysis of Decisions Under Risk», *Econometrica*, vol. 47, n° 2, p. 313 à 327.

KAHNEMAN D. et TVERSKY A. (1972). «Subjective Probability : A Judgement of Representativeness», *Cognitive Psychology*, n° 3, p. 430 à 454.

KAIROUZ Sylvia et NADEAU Louise (2014). «Portrait du jeu au Québec : prévalence, incidence et trajectoires sur quatre ans», *Université Concordia, Université de Montréal et Fonds de recherche sur la société et la culture*.

KAMSTRA, Mark J., KRAMER, Lisa A. et LEVI, Maurice D. (2003). «Winter blues: A SAD stock market cycle», *American Economic Review* 93 (1), 324–343.

KELLER M.C., FREDERICKSON B.L., YBARRA O., COTE S., JOHNSON K., MIKELS J., CONWAY A. et WAGER T. (2005). « A warm heart and a clear head: The contingent effects of weather on mood and cognition», *Psychological Science*, 16 (9) , pp. 724-731.

KIVETZ, R. et KIVETZ, Y. (2008). «Reconciling mood congruency and mood regulation», *working paper*, Columbia Business School.

KUPFERMANN, I. (1991) « Hypothalamus and limbic system 1: peptidergic neurons, homeostasis, and emotional behavior», *Principles of Neural Science. 2nd edn. Kandel. Eric R., and Schwartz. James H.* New York: Elsevier. 1985. pp. 611-625.

LAMBERT, G.W., REID, C., KAYE, D.M., JENNINGS, G.L. et ESLER, M.D. (2002). «Effects of sunlight and season on serotonin turnover in the brain», *The Lancet* 360 1840–1842.

LEVY, Ori and GALILI, Itai (2008). «Sock Purchase and the Weather: Individual Differences», *Journal of Economic Behavior & Organization*.

MOLIN, Jeanne, Erling MELLERUP, Tom BOLWING, Thomas SCHEIKE et Henrik DAM (1996). «The Influence of Climate on Development of Winter Depression», *Journal of Affective Disorders*, 37, 151-155.

MITTAL, Vikas, Wagner A. KAMAKURA, and Rahul GOVIND (2004). «Geographic Patterns in Service and Satisfaction: An Empirical Investigation», *Journal of Marketing*, 68, 48-62.

MURRAY, Kyle B, DI MURO, Fabrizio, FINN, Adam et POPKOWSKI Leszczyc, PETER T. L. (2010). «The Effect of Weather on Consumer Spending», *Journal of Retailing and Consumer Services*, Forthcoming

OBERMILLER, C. et BITNER, M.J. (1984). «Store atmosphere: a peripheral cue for product evaluation», Dans: Stewart, David C. (Ed.), American Psychological Association Annual Conference Proceedings, Consumer Psychology Division. *American Psychological Association*, pp. 52–53.

PARKER, Philip M. et TAVASSOLI, Nader T. (2000). «Homeostasis and Consumer Behavior Across Cultures », *International Journal of Research in Marketing*, vol. 17, p.33-53.

PARSON, Andrew G. (2001). «The Association Between Daily Weather and Daily Shopping Patterns», *Australasian Marketing Journal*, vol. 9, no. 2, p. 78-84.

PARSON, K. (1993). «Human Thermal Environment», *London: Taylor & Francis* pp. 199-217.

PEEL, D (2010). «On **lottery sales, jackpot** sizes and irrationality: A cautionary note», *Economics Letters*, vol 109, no. 3, pp. 161-163.

PETERSON, Robert A. et William R. Wilson (1992). «Measuring Customer Satisfaction : Fact and Artifact», *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 20, no. 1, p.61-71.

PEZZA Leith Karen, et Roy F. BAUMEISTER (1996). «Why Do Bad Moods Increase Self-Defeating Behavior? Emotion, Risk Taking, and Self-Regulation», *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 1250-1267.

PHAM, Michel, Leonard LEE et Nicholas REINHOLTZ (2011), «Sunny Days, Risky Ways : Exposure to Sunlight Increases Risk Taking», *On Sunshine, Snow, and Sex : Environmental Effects in Consumer Preference*, actes de la conférence tenue du 13 au 16 octobre 2001 au Hyatt Regency St. Louis dans le cadre de la 39^e Conférence annuelle nord-américaine de l'Association for Consumer Research,

ROBERTS J E (1995) «Visible light induced changes in the immune response through an eye-brain mechanism (Photoneuroimmunology) », *J Photochem Photobiol B: Biol* 29:3-15.

ROSEN, L. N., TARGUM, S. D., TERMAN, M., BRYANT, M. J., HOFFMAN et H., KASPER (1990). «Prevalence of seasonal affective disorder at four latitudes», *Psychiatry Research*, 31, 131–144.

SAUNDERS, Edward M. (1993). «Stock prices and Wall Street weather», *American Economic Review* 83 (5), 1337–1345.

SELART, Marcus., BOE, Ole et GARLING, Tommy (1999). «Reasoning about Outcome Probabilities and Values in Preference Reversals», *Thinking and Reasoning*, 5(2), 175-188

SEPPANEN, O. et W.J. FISK (2003) «A conceptual model to estimate cost effectiveness of the indoor environment improvements», *Proceedings of Healthy Buildings 2003*. pp. 368-74.

SHERMAN, E. et SMITH, R.B. (1987). «Mood states of shoppers and store image: promising interactions and possible behavioral effects», Dans: Wallendorf, M., Anderson, P. (Eds.), *Advances in Consumer Research*, vol. 14. *Association for Consumer Research*, Provo, UT.

SHAPIRA, Z. et VENEZIA, I. (1992). «Size and frequency of prizes as determinants of the demand for lotteries», *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52, pp.307-318.

SINGER, J. D. (1998). «Using SAS PROC MIXED to fit multilevel models, hierarchical models, and individual growth models», *Journal of educational and behavioral statistics*, 23(4), 323-355

SLOVIC, P., GRIFFIN, D., et TVERSKY, A. (1990). «Compatibility effects in judgment and choice», In R.M. Hogarth (Ed.), *Insights in decision making* (pp.5–27). Chicago, IL: University of Chicago Press.

SPIES, K., HESSE, F. et LOESCH, K. (1997). «Store atmosphere, mood, and purchasing behavior», *International Journal of Research in Marketing* 14, 1–17.

STARR-MCCLUER, Martha (2000). «The Effects of Weather on Retail Sales», *Finance and Economics Discussion Series*, Federal Reserve Board of Governors, Washington, 31p.

STEELE, A.T. (1951). «Weather's effect on the sales of a department store», *Journal of Marketing* 15, 436–443.

STEENKAMP, Jan–Benedict E. M. et Hans BAUMGARTNER (1992). «The Role of Optimum Stimulation Level in Exploratory Consumer Behavior», *Journal of Consumer Research*, 19, 434-448.

STOUPEL, E., ABRAMSON, E. et SULKES, J. (1999). «The effect of environmental physical influences on suicide. How long is the delay?», *Archives of Suicide Research* 5 241–244.

SUN, Wenbin, GOVIND, Rahul, et GARG, Nitika (2009). «The Effects of weather on Negative Hedonic Consumption: What the Weather Tells the Marketer», *Advances in Consumer Research*, vol. 8, p. 47-49.

TELLIS, G. J., STREMERSCHE, S. et YIN, E. (2003). «The international takeoff of new products: the role of economics, culture, and country innovativeness», *Marketing Science*, 22(2): 188-208

TICE, Dianne M., Ellen BRATSLAVSKY et Roy F. BAUMEISTER (2001). «Emotional Distress Regulation Takes Precedence Over Impulse Control: If You Feel Bad, Do It!», *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 53-67.

TROMBLEY, M.A. (1997). «Stock price and wall street weather: additional evidence», *Journal of Business and Economics* 36, 11–21.

UNDERWOOD, B., MOORE, B.S. et ROSENHAN, D.L. (1973). «Affect and self-gratification», *Developmental Psychology* 8 (2), 209–214.

VAN PRAAG, Herman M. (1982). «Depression, Suicide, and the Metabolism of Serotonin in the Brain», *Journal of Affective Disorders*, 4, 275- 290.

VOHS, K. D. et BAUMEISTER, R. F. (2004). « Ego-depletion, self-control, and choice », J. Greenberg, S. L. Koole , T. Pyszczynski (Eds.), *Dans Handbook of experimental existential psychology* (pp. 398–410). New York: Guilford Press.

VOHS, K. D. et BAUMEISTER, R. F. (2000). « Escaping the self consumes regulatory resources: A self-regulatory model of suicide», T. E. Joiner , & D. M. Rudd (Eds.), *Dans Suicide science: Expanding boundaries* (pp. 33–41). Boston: Kluwer Academic Publishing.

VOHS, K. D. et FABER, R. J. (2007). « Spent resources: Self-regulatory resource availability affects impulse buying». *Journal of Consumer Research*, 33, 537–547.

VOHS, K. D. et Ron J. FABER (2004). «Spent resources: Self-Regulation and Impulse Buying», *Working paper*. UBC, Sauder school of business.

WRIGHT, William F. et BOWER, Gordon H. (1992). « Mood Effects on Subjective Probability Assessment », *Organizational Behavior and Humain Decision Processes*, vol. 52, p.276-291.

WYON, D.P. (1986). «The effects of indoor climate on productivity and performance: A review », *WS and Energi* 3:59-5.

YECHIAM Eldad, Julie C. STOUT, Jerome R. BUSEMEYER, Stephen L. ROCK et Peter R. FINN (2005). «Individual Differences in the Response to Forgone Payoffs: An Examination of High Functioning Drug Abusers», *Journal of Behavioral Decision Making*, 18, 97-110.