

L'INFLUENCE DE LA SOMNOLENCE ET DE LA CONCENTRATION SUR LA VIGILANCE ENTREPRENEURIALE DES DIRIGEANTS DE PME

Florence Guiliani et Olivier Torrès

De Boeck Supérieur | « Revue de l'Entrepreneuriat »

2017/3 Vol. 16 | pages 147 à 176

ISSN 1766-2524

ISBN 9782807391390

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-de-l-entrepreneuriat-2017-3-page-147.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour De Boeck Supérieur.

© De Boeck Supérieur. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

L'influence de la somnolence et de la concentration sur la vigilance entrepreneuriale des dirigeants de PME*

The Influence of Sleepiness and Concentration on the
Entrepreneurial Alertness of SME Owner-Managers

Florence GUILIANI*

Docteur en Sciences de Gestion
Conservatoire National des Arts et Métiers
2 rue Conté, 75003 Paris
Laboratoire LIRSA
E-mail : fguiliani@googlemail.com

Olivier TORRÈS

Professeur en Sciences de Gestion
Université Montpellier,
Montpellier Research Management
LabEx Entreprendre
429 rue de l'Industrie, 34000, Montpellier, France
Montpellier Business School,
2300, avenue des Moulins, 34185, Montpellier Cedex 4
E-mail: oliviertorres@free.fr

Plusieurs études ont montré que les dirigeants de PME font partie de la population qui travaille le plus. Or cette caractéristique du monde du travail des dirigeants peut directement influencer leur quantité d'heures de sommeil et l'état de somnolence qui en résulte peut affecter un certain nombre de fonctions cognitives. Les travaux en cognition entrepreneuriale apportent de nombreux éclaircissements sur l'importance des capacités cognitives et leurs effets sur certaines capacités entrepreneuriales. Cette recherche tente d'explorer les effets de la somnolence sur la concentration et la vigilance entrepreneuriale des dirigeants de PME. La méthode de recherche adoptée est une étude quantitative en coupe instantanée de deux mois, auprès de 238 dirigeants de PME. Une analyse par la méthode des équations structurelles basée sur les moindres carrés partiels (PLS) a permis de révéler l'influence négative de la somnolence dans le maintien de certaines capacités cognitives et entrepreneuriales du dirigeant de PME.

— *Mots clés* : *Vigilance entrepreneuriale, dirigeants de PME, concentration, somnolence, santé entrepreneuriale*

* Cette étude a bénéficié du soutien de la Chaire « santé des entrepreneurs » du LabEx Entreprendre.

Several studies have shown that SME owner-managers are among the people who work the most. This characteristic of their world of work can directly influence the number of hours of sleep they get, and the resulting state of sleepiness can affect cognitive functions. Entrepreneurial cognition studies provide many clarifications on the importance of cognitive functions and their effects on certain entrepreneurial abilities. This research attempts to explore the effects of sleepiness on concentration and entrepreneurial alertness of SME owner-managers. The research method adopted is a two-month cross-sectional quantitative study on 238 SME owner-managers. The use of the partial least squares (PLS) structural equations method revealed the negative influence that sleepiness had on the SME owner-manager's capacity to maintain certain cognitive and entrepreneurial abilities.

— *Keywords: Entrepreneurial alertness, SME owner-managers, concentration, sleepiness, health entrepreneurship*

Aujourd'hui, les études sur l'opportunité font partie des domaines de recherche prédominants dans le champ de l'entrepreneuriat (Fayolle et Degeorge, 2012 ; Léger-Jarniou, 2013). C'est pourquoi de nombreux chercheurs ont étudié le processus d'identification des opportunités (Chabaud et Messeghem, 2010 ; Shane et Venkataraman, 2000 ; Verstraete et Fayolle, 2005). L'un des objectifs a alors été de déterminer comment les individus parviennent à les détecter (Fayolle, 2012 ; Fayolle et Degeorge, 2012 ; Hernandez, 1999). La vigilance est l'une des capacités mobilisables par l'entrepreneur pour identifier de nouvelles opportunités d'affaires. La théorie de la vigilance entrepreneuriale a été introduite par l'économiste Kirzner dans les années 1970, elle s'inscrit alors dans les travaux menés par l'école autrichienne. Cette perspective économiste servira de socle à l'émergence de cette théorie.

La vigilance entrepreneuriale se définit selon Kirzner (1979, p. 48) comme « la capacité de remarquer, sans recherche préalable, des opportunités qui étaient ignorées jusqu'ici ». Ce concept a connu de nombreuses interprétations depuis les travaux initiaux de Kirzner. Au fil de son évolution, les chercheurs en entrepreneuriat ont tenté d'apporter des éléments de compréhension et de clarifications à ce concept clé. Ces nouvelles connaissances ont contribué au passage d'une vision économiste de la vigilance à une vision entrepreneuriale. L'école autrichienne considère que les opportunités émergent suite à des situations de déséquilibres du marché. La fonction de l'entrepreneur est d'être vigilant de manière à percevoir ces déséquilibres. Pour ce faire, il détruira ses « routines en découvrant de manière spontanée de nouveaux moyens pour satisfaire des besoins » (Gundolf, 2015, p. 161). Cette conception s'ancre dans une philosophie réaliste des opportunités. En s'appuyant sur une philosophie plus constructiviste, l'école cognitive va apporter de nombreux éclaircissements sur les processus mentaux actionnés par la vigilance entrepreneuriale. L'évolution de ce concept vers une philosophie réaliste évolutionnaire a favorisé non seulement sa compréhension, mais également son opérationnalisation.

L'approche cognitive de la vigilance entrepreneuriale a ouvert de nouvelles directions dans la compréhension de ce concept. Elle a permis de la définir comme « un ensemble distinctif de compétences perceptives et de traitement d'informations » (Gaglio et Katz, 2001, p. 95). Afin d'améliorer la compréhension du processus de découverte d'opportunités, Short *et al.* (2010) ont mis en évidence le besoin d'intégrer des approches issues d'autres champs. Selon Valliere (2013a), une approche basée sur la théorie de l'attention pourrait fournir un meilleur aperçu sur la manière dont les fonctions mentales de l'entrepreneur influencent sa capacité de voir les

opportunités d'affaires. Les études sur l'attention montrent que, par le biais de la concentration, elle renforce l'efficacité de la quasi-majorité des fonctions cognitives basales et exécutives. Néanmoins, le niveau de concentration est sensible à un certain nombre de distracteurs internes, tels que la somnolence.

Les rares études empiriques sous-entendent que les dirigeants français ont une prévalence pour la privation partielle de sommeil, pouvant générer de la somnolence (Mullens, Delanoë et Blanc, 2004 ; Torrès et Chabaud, 2013 ; Guigliani et Torrès, *in press*). Mullens *et al.* (2004), qui sont les rares spécialistes du sommeil à s'être intéressés au « sommeil des décideurs » : chefs d'entreprises, artisans, cadres-dirigeants, professions libérales, etc., montrent dans leur étude que 47 % des dirigeants questionnés déclarent ressentir de la somnolence au travail. Le dirigeant de PME est omniprésent et se rend généralement indispensable dans toutes les fonctions et les décisions ayant trait à son entreprise. S'il éprouvait de la somnolence, quelles seraient les conséquences pour son entreprise ? Il semble intéressant de savoir si la somnolence d'un dirigeant de PME influencera son niveau de concentration et par extension sa vigilance entrepreneuriale. Ces interrogations ont permis de faire émerger la problématique suivante : la somnolence diurne influence-t-elle la vigilance entrepreneuriale du dirigeant de PME ?

Le rôle que les PME jouent dans l'économie justifie l'augmentation des recherches sur ce sujet. Paradoxalement, peu de travaux portent sur un élément essentiel de la pérennité des PME : leurs dirigeants. « La PME est bien connue – voire est scrutée – tandis que l'homme est absent de la photo » (Degeorge et Chabaud, 2013, p. 21). La première contribution de cet article est de montrer qu'il est important de se préoccuper de la santé de ces dirigeants puisque, par leur efficacité managériale et entrepreneuriale, ils contribuent à la croissance du pays. La santé de ce dernier devient alors l'un de ses principaux actifs immatériels (Torrès et Lechat, 2012). Certaines études ont montré l'impact négatif du travail sur la vie personnelle et le bien-être des travailleurs indépendants (Jamal, 1997, 2007 ; Hmieleski et Carr, 2008). Pourtant, il y a un manque presque universel d'informations sur les nombreuses composantes de la santé des dirigeants de PME et le sommeil n'y fait pas exception. Les tests statistiques du modèle ont permis de mettre en lumière l'influence négative directe de la somnolence sur le niveau de concentration. L'influence positive de la concentration sur deux dimensions clés de la vigilance entrepreneuriale a été également démontrée. Le deuxième apport de cet article est d'avoir établi des liens concluants entre le sommeil, l'attention et l'entrepreneuriat. Plus précisément, le fait que la concentration est bien un antécédent de certaines propriétés cognitives de la vigilance entrepreneuriale et que la somnolence détériore le niveau de concentration.

Afin de mettre en lumière ces différents éléments, la revue de la littérature s'articule autour de deux axes : (1) premièrement l'influence de la vigilance diurne sur la concentration. L'objectif est de vérifier si la somnolence, qui se caractérise par une baisse du niveau de vigilance durant la journée, a une incidence sur le niveau de concentration. (2) Puis, d'examiner le rôle médiateur de la concentration sur la vigilance entrepreneuriale des dirigeants de PME. Dans la deuxième partie, la démarche méthodologique adoptée pour cette étude sera précisée, notamment les caractéristiques de l'échantillon, les échelles de mesure mobilisées et l'analyse des données qui a été effectuée. Une étude quantitative en coupe instantanée de deux mois a été conduite auprès de dirigeants de PME. À l'issue de cette enquête, 238 questionnaires ont été récoltés puis analysés par la méthode des équations structurelles basée sur les moindres carrés partiels (PLS). La troisième partie de ce travail a été dédiée aux résultats obtenus. Enfin, les différents apports et contributions de cette recherche ont été discutés.

1. La somnolence : un facteur d'altération de la concentration

Le sommeil est un processus complexe, vital et actif, qui n'est pas simplement de l'ordre du bien-être, mais qui possède une place déterminante dans le maintien en bonne santé de tout individu (Fung *et al.*, 2014). Il joue un rôle clé dans la plénitude de l'être, l'humeur, la croissance, la maturation cérébrale, la mémoire, l'équilibre alimentaire, et prend une part considérable dans l'émergence de maladies ou leur aggravation (Giordanella, 2006). Il a également d'importantes répercussions sur la vie, les comportements et l'efficacité de l'individu au travail (Léger et Guilleminault, 1997). Les travaux en médecine ont montré les effets d'un sommeil perturbé sur la détérioration « de l'état physiologique, les capacités cognitives, la mémoire, l'apprentissage, la concentration, les comportements et la capacité à fonctionner normalement » d'un individu (Fung *et al.*, 2014, p. 218). Réciproquement, les effets d'un sommeil de bonne qualité et de quantité suffisante sur le bon fonctionnement cognitif ont également été démontrés (Harrison et Horne, 2000). Les aspects quantitatifs et qualitatifs du sommeil occasionnent des répercussions diurnes telles que la somnolence ou la fatigue. Or ces dysfonctionnements diurnes ont des effets délétères sur certaines fonctions cognitives, notamment la concentration. L'altération du niveau de concentration par ces distracteurs internes a des conséquences sur la performance professionnelle (Moran, 2012).

Les rares études empiriques montrent que les dirigeants ont une prévalence pour une privation partielle de sommeil, pouvant générer une dette de sommeil (Torrès, 2012 ; Torrès et Chabaud, 2013). La première explication est de nature sociétale car l'accélération des rythmes de vie liée aux contraintes sociales fait de l'hyperactivité une valeur positive (Léger et Guilleminault, 1997) et génératrice de gain de temps et de productivité. La deuxième explication est que le grand nombre d'heures travaillées hebdomadairement par les dirigeants de PME (DARES, 2003-2010) contribue à favoriser une culture de la privation de sommeil. La résultante est que l'écart entre le besoin réel de sommeil d'un individu et le temps qu'il lui consacre effectivement ne cesse de se creuser. Or les études ont montré que le niveau de somnolence est très sensible aux troubles quantitatifs de sommeil (Greneche, 2008).

La somnolence est le premier sous-stade de l'endormissement et se caractérise par une propension plus ou moins irrésistible au sommeil, que l'individu soit occupé dans une activité ou non (Shen, Barbera et Shapiro, 2006). Elle se définit comme un état physiologique intermédiaire entre l'éveil et le sommeil. Elle se caractérise par un endormissement irrésistible faisant passer l'individu au prochain stade du sommeil, en cas de non-stimulation (Bérubé, 1991). Lors de cette phase, il devient de plus en plus difficile de rester éveillé et vigilant. Dans cette situation, seul un épisode de sommeil restaurera durablement la vigilance (Greneche, 2008). La somnolence est un phénomène physiologique pouvant survenir au moins une fois par jour et elle est fortement associée à des circonstances et des moments de la journée spécifiques. Une action de privation de sommeil ou un moment de sous-activité en début d'après-midi sont générateurs de somnolence. Elle peut également résulter d'un certain nombre de pathologies médicales, psychiatriques, et de troubles primaires du sommeil (Blachier *et al.*, 2012 ; Ghorayeb *et al.*, 2007). Elle est considérée comme anormale ou pathologique quand elle se manifeste inopinément à un moment inapproprié et de manière intempestive.

La privation de sommeil est connue pour avoir des effets sur la vigilance diurne (Thomas *et al.*, 2000), l'exécution de tâches de suivi (Collins, 1977), la capacité à prendre des décisions (Harrison et Horne, 2000), les accidents du travail (Barnes et Hollenbeck, 2009) et le bien-être au travail (Powell et Copping, 2010). De nombreux processus physiologiques et neurocognitifs se mettent en place durant le sommeil (Curcio, Ferrara et De Gennaro, 2006). Au niveau clinique, la vigilance diurne est « l'état de réactivité à l'environnement dans lequel on se trouve quand on est

éveillé » (Lopez *et al.*, 2011). La vigilance varie selon le moment de la journée, mais aussi selon la stimulation et la motivation personnelle. La somnolence a des effets sur l'individu, mais également sur ses performances.

Aux effets directs sur la santé d'une dette de sommeil, il existe des effets secondaires pouvant impacter ses cognitions entrepreneuriales. Il a été montré que la somnolence réduit la capacité de gérer le stress au travail (Paquereau, Léger et Boussuge, 2009), engendre des troubles de la mémoire et altère la capacité à prendre des décisions (Léger et Adrien, 2012). De même, l'hypothèse d'un lien direct entre le sommeil et la qualité des relations humaines peut être faite. Il a été démontré que la somnolence altère la capacité de communiquer et peut induire des comportements violents et agressifs (Barnes *et al.*, 2011). À l'inverse, il a été avéré qu'un bon sommeil favorise une stabilité de l'humeur (Giordanella, 2006 ; Léger et Adrien, 2012 ; Paquereau *et al.*, 2009). La somnolence peut induire une baisse du niveau d'attention et de vigilance (Léger et Guilleminault, 1997), une réduction du délai de réaction tant physique que mentale, une perte de mémoire ou une réduction de la capacité à se rappeler des détails, une augmentation de l'incapacité à rester éveillé, une baisse de la créativité (Léger et Bayon, 2012), des capacités à planifier ou une distractibilité accrue. Le manque de sommeil est générateur d'effets négatifs lorsqu'il faut faire des efforts de concentration (Blais *et al.*, 1997). Or la capacité de concentration est très importante dans le cas d'un entrepreneur car ce dernier est amené à prendre des décisions rapidement et à maintenir un état d'alerte face à son environnement professionnel.

De nombreuses études ont démontré qu'un sommeil insuffisant ou de mauvaise qualité entraîne la détérioration d'un large éventail de fonctions cognitives et affectives, telles la perte de concentration, une altération des fonctions exécutives, mémorielles ou de l'humeur (Banks et Dinges, 2007 ; Kronholm *et al.*, 2009). La concentration est l'une des principales dimensions de l'attention, car tout niveau de concentration constitue un état d'attention (Jennings, 2012). Elle est souvent associée à certaines formes d'attention, notamment l'attention située, l'attention contrôlée, l'attention soutenue ou la vigilance (Mikulas, 2010). Cependant, les recherches sur la concentration l'assimilent généralement à l'attention soutenue.

Selon Mikulas (2010), les individus peuvent maintenir cet état de concentration soutenue (*moment-to-moment concentration*) sur un sujet, tout en traitant des sujets différents. La concentration présuppose un acte volontaire de l'esprit (Moran, 2008) et consiste à canaliser et à mobiliser ses capacités cognitives sur un sujet ou une action. Selon Moran et Brady (2010), la concentration résulte d'un investissement par l'individu, dans des efforts mentaux supplémentaires. Cet investissement croît significativement lorsqu'il est lié à des objectifs de performance. Il est alors essentiel pour l'individu de se concentrer délibérément afin d'être le plus performant possible sur la cible visée. À l'instar de la vigilance entrepreneuriale, la concentration peut être activée, mais à la différence que seul l'individu peut décider de son activation. De nombreux facteurs peuvent dégrader le niveau de concentration d'un individu, qu'ils soient de nature physiologique, cognitive ou psychologique. Dans cet article, nous nous sommes focalisés sur un facteur physiologique spécifique, la somnolence.

2. Un nouvel antécédent à la vigilance entrepreneuriale : la concentration

Les travaux en entrepreneuriat connaissent un véritable essor depuis les années 1990 (Busenitz *et al.*, 2003, 2014 ; Fayolle, 2012). Parmi les domaines de recherche en entrepreneuriat,

celui des opportunités semble devenir central et source d'inspiration pour de nombreux chercheurs. Parmi les thématiques abordées, l'identification, l'évaluation et l'exploitation d'opportunités prennent de plus en plus d'ampleur (Busenitz *et al.*, 2014 ; Shane et Venkataraman, 2000). Il devient alors logique pour les chercheurs de déterminer leurs mécanismes sous-jacents. Dans ce contexte, la vigilance entrepreneuriale est devenue un concept clé dans les études sur l'identification d'opportunités.

Kirzner (1979, 2009) a défini la vigilance entrepreneuriale comme la capacité d'un individu à remarquer, sans recherche préalable, des opportunités de profit jusque-là ignorées. De nombreux chercheurs se sont appuyés sur ses travaux pour théoriser et opérationnaliser ce concept. L'approche cognitive suggère que les éléments subjectivistes, essentiels dans la théorie kirznerienne de la vigilance entrepreneuriale, devraient être davantage assimilés à des processus cognitifs (Gaglio et Katz, 2001). En effet, cette approche définit la vigilance entrepreneuriale comme un ensemble de propriétés cognitives et de processus psychologiques (Gaglio, 1997 ; Gaglio et Katz, 2001). En opérationnalisant ce concept, Tang, Kacmar et Busenitz (2012) ont mis en évidence trois de ses dimensions structurantes : la veille et la recherche active et passive d'informations, les associations et les connexions innovantes entre des informations, et l'évaluation et le jugement d'opportunité.

Selon Baron (2006, 2004), certaines personnes possèdent les structures cognitives appropriées à la détection d'opportunités d'affaires. Toutefois, la sensibilité d'un entrepreneur à percevoir l'existence d'une opportunité d'affaires peut varier dans le temps et pour une situation donnée. Pour Valliere (2013a), l'attention joue un rôle clé dans le processus de vigilance entrepreneuriale. En nous inspirant de ses travaux, nous avons étudié ce concept sous le prisme de la théorie de l'attention. « L'attention se définit par la prise de possession par l'esprit, sous une forme claire et vive, d'un objet ou d'une suite de pensées parmi plusieurs qui semblent possibles » (James, 1890, pp. 403-404). L'attention est considérée comme « l'ensemble des caractéristiques qui règlent la gestion des mécanismes de discrimination et de détection des signaux du système perceptuel » et la concentration est « l'attention dirigée vers un objet déterminé » (Bégin, 1992, p. 202). Ces mécanismes jouent un rôle essentiel dans la recherche, la détection, la sélection et l'enregistrement des informations. Des processus clés de la vigilance entrepreneuriale. En contexte entrepreneurial, la concentration réduit et focalise le champ de l'attention vers la détection et la discrimination des signaux pertinents et porteurs d'opportunités d'affaires potentielles. Tang *et al.* (2012) ont modélisé la vigilance entrepreneuriale en trois dimensions.

La première est la recherche d'informations, qui peut prendre deux formes distinctes : active et passive. Dans le cadre d'une recherche active, l'individu va assidûment et attentivement rechercher des informations. La recherche active est une action individuelle autocentrée. La recherche passive se fait de manière plus indirecte, à travers des échanges avec des tiers, la lecture de revues spécialisées ou la mobilisation des réseaux sociaux. Quel que soit le type de recherche menée, elle nécessite un niveau élevé de concentration, afin de traiter pertinemment l'information reçue. La perception de l'information passe par l'attention, et la concentration joue un rôle clé « dans l'ensemble des tâches qui requiert une recherche en mémoire, une réflexion ou simplement un traitement conscient de l'information perçue » (Bégin, 1992, p. 202).

L'attention et plus spécifiquement la concentration sont sensibles à certains facteurs tels que la passivité cognitive (manque d'assiduité), l'affectivité (pensées parasites) et la fatigue ou la somnolence. Les travaux menés par Johns (1991) suggèrent qu'un individu somnolent va généralement arrêter aussitôt toutes actions. Ce chercheur a opérationnalisé la somnolence diurne, comme la propension à s'endormir dans des situations telles que la lecture ou lors de réunions.

Des situations qui, selon Kaish et Gilad (1991) et Tang *et al.* (2012), rentrent dans le cadre d'un processus de recherche d'informations. Ce qui laisse supposer qu'un individu aura tendance à stopper toutes activités de recherche d'informations en état de somnolence.

La deuxième composante est la capacité à connecter et associer des informations entre elles. La vigilance entrepreneuriale s'apparente à une paire d'antennes permettant de capter les signaux émis par le marché (Kaish et Gilad, 1991). Selon Gaglio et Winter (2009), la vigilance aux opportunités d'affaires permet à l'entrepreneur de diriger son attention vers tous les types de signaux de son environnement, puis d'interpréter ces informations de manière singulière. Parallèlement, Sarter, Givens et Bruno (2001, p. 147) définissent l'attention soutenue comme « la capacité à détecter et sélectionner les stimuli ou associations pertinents ». L'attention soutenue, qui correspond à une disposition, un état de réactivité permettant de réagir face à l'apparition de signaux rares et imprévisibles, se caractérise par une capacité à détecter les signaux (Sarter *et al.*, 2001). La concentration, une fonction élémentaire, est un élément essentiel du processus d'attention soutenue, car elle détermine le niveau d'efficacité des différentes composantes de l'attention et des capacités cognitives plus globalement.

La capacité à faire des connexions et des associations entre les informations relève de capacités cognitives complexes et est l'une des principales dimensions de la vigilance entrepreneuriale. Cette dimension permet à un individu de considérer plusieurs options et possibilités, puis d'établir des connexions uniques. En effet, pour Tang *et al.* (2012), l'association permet aux individus de voir le schéma d'ensemble afin d'y intégrer des connexions qui étaient auparavant sans rapport. Pour ces auteurs, il s'agit pour l'individu de minimiser les distractions et de se concentrer sur les détails pertinents de différentes sources d'informations. Le lien entre la concentration et la capacité à faire des connexions entre des informations disparates est ambivalent et complexe. La complexité des relations tient en partie à la nature des capacités cognitives impliquées dans le processus d'association et de connexion.

Selon Lim et Dinges (2008, p. 305), « le lien entre le sommeil et la capacité à détecter les stimuli externes est à la fois intime et inextricable ». Pour ces auteurs, la somnolence a pour effet de désactiver les capacités cognitives. Les recherches menées par Horne (1988) montrent que la somnolence a des effets négatifs sur les capacités cognitives. La privation de sommeil peut dégrader certaines fonctions cognitives essentielles en situation de vigilance entrepreneuriale, telles que la pensée divergente. Cette dernière permet aux entrepreneurs de rompre leurs schémas mentaux existants en faisant des connexions, des arborescences, des liens entre des idées plus ou moins disparates. Ils vont ainsi « sortir des sentiers battus » et entrevoir, dans un court laps de temps, plusieurs alternatives possibles à un même problème. Associée à la flexibilité cognitive et à la pensée latérale, elle permet à l'entrepreneur de multiplier ses perceptions et ses représentations mentales, lui offrant ainsi un autre regard sur son environnement. Les représentations générées sont aléatoires et non organisées, car la pensée divergente est généralement stimulée dans des cadres spontanés et non dirigés. À l'issue du processus de pensée divergente, elles seront organisées et structurées par la pensée convergente.

Enfin, la troisième composante est la capacité à juger et évaluer les nouvelles informations ainsi créées. Selon Mitchell *et al.* (2007), la vigilance correspond au degré d'attention d'un individu aux nouvelles opportunités et, à un certain niveau, à sa capacité d'utiliser les informations récoltées pour déduire une réflexion et un raisonnement unique et rentable. Selon Gaglio et Katz (2001), un entrepreneur vigilant porte son attention et recherche des anomalies ou des situations nouvelles, incertaines ou inattendues. C'est pourquoi, dans une situation donnée, il sera plus sensible aux signaux de déséquilibre du marché et essaiera de changer son schéma afin de

s'adapter aux nouvelles informations. L'intégration de ces nouvelles informations sur les changements du marché ou du secteur d'activité ou de l'environnement social rendra les modèles mentaux de l'entrepreneur plus élaborés et complexes (Gaglio et Katz, 2001). La concentration semble jouer un rôle essentiel dans ce processus, en réduisant les erreurs liées à la mauvaise interprétation de la séquence « stimuli-schéma-réponse » (Weick, 1995, p. 26).

L'attention est considérée, dans les sciences neurocognitives, comme une fonction cognitive de haut niveau, car elle contrôle et module la grande majorité des processus cognitifs. En effet, elle est essentielle dans les processus de traitement de l'information et les performances perceptives et mnésiques (Kahneman, 1973). Pour James (1890), la principale composante de l'attention est la concentration. Cette dernière correspond à une décision délibérée de l'individu d'investir un effort mental sur ce qu'il considère comme important pour un moment et une situation donnés. Or cette ressource mentale qui détermine l'efficacité (qualité, efficacité et profondeur) du traitement cognitif n'existe pas en quantité illimitée, et certaines activités cognitives liées au traitement d'informations spécifiques et à la réflexion en sont particulièrement consommatrices (Kahneman, 1973). Pour Neisser (1967 in Treisman et Gelade, 1980), ces activités mobilisent tous les processus par lesquels l'entrée sensorielle est transformée, réduite, élaborée, stockée, rétablie et utilisée. Les éléments cognitifs de la vigilance entrepreneuriale font appel à ces processus (Mitchell *et al.*, 2007). Le niveau de concentration du dirigeant peut donc avoir une influence sur l'efficacité de sa vigilance entrepreneuriale.

3. Les liens entre somnolence, concentration et vigilance entrepreneuriale

Les difficultés à se concentrer ou à focaliser son attention sont des troubles généralement ressentis par les individus dans un état de somnolence. En effet, les individus somnolents déclarent régulièrement ressentir des problèmes de concentration et être plus facilement distraits (Boksem, Meijman et Lorist, 2005 ; Brown, 1994). Pour Boksem *et al.* (2005, p. 112), ces manifestations indiquent « des difficultés à focaliser et maintenir son attention ». Pour Banks et Dinges (2007, p. 522), « la concentration est très sensible à la perte de sommeil en général et à la restriction de sommeil en particulier ». Une idée partagée par d'autres chercheurs (Doran, Van Dongen et Dinges, 2001 ; Durmer et Dinges, 2005). Cela s'explique, selon Schmeichel et Baumeister, (2004, p. 86), par le fait que « les ressources internes disponibles peuvent inhiber, remplacer ou modifier les réponses qui pourraient survenir dans une situation donnée ». Christian et Ellis (2011) montrent que le sommeil peut être perçu comme l'une de ces ressources internes. Sur la base de ces éléments, nous posons l'hypothèse suivante :

H1 : La somnolence influence négativement le niveau de concentration.

Selon Bégin (1992), l'attention a une place centrale dans les processus de recherche, d'apprentissage et d'étude, car elle mobilise toutes les capacités sensorielles afin de percevoir et de capter les stimuli de l'environnement. À titre d'illustration, lorsqu'un dirigeant assiste à une formation, un séminaire ou une conférence, l'attention est le mécanisme utilisé pendant l'écoute. Ce mécanisme va alimenter son stock de connaissances sur des sujets spécifiques, puis alimenter ses réflexions ultérieures lors de l'émergence d'idées (Kaish et Gilad, 1991). L'attention, qui permet d'enrichir le capital humain de connaissances, devient alors indispensable dans un état de vigilance aux opportunités d'affaires. Les échanges avec les tiers ou la mobilisation des réseaux d'affaires en sont de parfaits exemples (Ardichvili, Cardozo et Ray, 2003). Ensuite, au moment opportun, la concentration permettra à l'individu de procéder au traitement des données

choisies tout en restreignant l'influence de distractions extérieures ou intérieures. En requérant une focalisation de l'attention, la lecture de revues spécialisées ou la recherche avide et assidue d'informations sont des actions nécessitant un haut niveau de concentration. L'attention et la concentration sont deux mécanismes fonctionnant en alternance rapide et essentiels aux actions de recherche d'informations. D'où la proposition de l'hypothèse suivante :

H2 : Le niveau de concentration influence positivement la capacité à rechercher des informations.

Les associations et les connexions se concentrent sur la réception de nouvelles informations, la créativité et la pensée divergente et latérale (Koestler, 1964). De plus, cette dimension repose sur l'aptitude de l'individu à connecter et associer ses différents schémas mentaux entre eux de manière atypique (Fiske et Taylor, 1991). Le rôle de la concentration est donc double. D'une part, une altération du niveau de concentration pourrait réduire les capacités de l'individu à percevoir l'information. Ce manque d'information ayant pour effet de l'empêcher de connecter ses différents schémas mentaux entre eux, de manière à détecter des opportunités d'affaires potentielles. En juxtaposant notre raisonnement aux travaux de Gaglio et Katz (2001, p. 103), le manque de concentration aurait pour conséquence d'empêcher l'individu de « percevoir ce qui se passe réellement » dans son environnement, réduisant ainsi ses chances de rompre son cadre moyens-fins existant en faisant des connexions originales et sources d'opportunités potentielles. D'autre part, Tang *et al.* (2012) soulignent qu'une déconnexion du cerveau facilite la bissociation, car quand l'individu est engagé dans un travail inconscient, une trop forte concentration pourrait amoindrir la créativité de ses connexions (Smith et Di Gregorio, 2002). C'est pourquoi l'hypothèse suivante est posée :

H3 : Le niveau de concentration influence positivement la capacité à faire des connexions et des associations innovantes entre les informations.

La dimension « évaluation et jugement de la vigilance entrepreneuriale » est analysée, dans le cadre de cette recherche, sous le prisme de la théorie de détection du signal (Signal Detection Theory) introduite par Swets (1992). Cette théorie, appliquée à l'entrepreneuriat, suggère que quatre situations peuvent survenir lorsqu'un individu tente d'évaluer une opportunité : l'identification correcte (l'individu identifie avec succès l'existence d'une opportunité), le coup raté (l'individu décide de renoncer à ce qui pourrait être une opportunité seulement pour se rendre compte ensuite que son évaluation était erronée et que l'opportunité existait), la fausse alarme (l'individu choisit de poursuivre ce qu'il considère comme une opportunité et réalise par la suite qu'il s'est trompé) et le rejet correct (l'individu évalue correctement la situation et choisit de ne pas poursuivre une opportunité inexistante) (Tang, 2008).

De nombreux facteurs déterminent le taux relatif auquel les individus expérimentent des succès, des coups ratés ou des fausses alarmes dans une situation donnée. La théorie de la détection du signal met en avant l'importance que revêt l'état actuel de l'individu pour la reconnaissance d'opportunités d'affaires ou lors de la prise de décision (Baron, 2004 ; Baron et Ensley, 2006). En effet, une personne peu concentrée aura tendance à mal évaluer les signaux. La concentration fait majoritairement référence à la posture réactive de l'individu ou à sa capacité à détecter les signaux critiques. Ainsi, un individu concentré adoptera une attitude de réactivité face à son environnement en portant volontairement son attention sur des signaux spécifiques (James, 1890 ; Mikulas, 2010 ; Moran, 2012 ; Wulf, 2007 ; Wulf, Shea et Lewthwaite, 2010). Par analogie, un entrepreneur concentré adoptera une attitude de vigilance face à son environnement, en focalisant son attention sur des signaux potentiellement générateurs d'opportunités d'affaires. L'hypothèse suivante est donc retenue :

H4 : Le niveau de concentration influence positivement la capacité à évaluer et juger les opportunités détectées.

Les études ont mis en évidence l'influence positive de la recherche d'informations sur la vigilance entrepreneuriale, et plus spécifiquement sur la capacité à connecter et associer les informations (Tang *et al.*, 2012 ; Gaglio et Katz, 2001 ; Kaish et Gilad, 1991). « L'information joue un rôle crucial dans la reconnaissance d'opportunités » (Ozgen et Baron, 2007, p. 175). La recherche active ou passive procure à l'entrepreneur des informations utiles à la détection d'opportunités potentiellement rentables. En augmentant le stock d'informations emmagasiné dans son magasin sensoriel, la recherche d'informations permet à l'entrepreneur d'enrichir et d'étendre son éventail de connaissances. Ce faisant, il développe son expertise dans la surveillance et la faisabilité des opportunités d'affaires détectées (Ardichvili, Cardozo et Ray, 2003). Les études comparant les schémas des entrepreneurs experts et novices confirment cette idée (Brigham et Sorenson, 2008 ; Lord et Maher, 1990). Les schémas experts sont généralement plus détaillés, élaborés et significatifs, ce qui explique pourquoi ils sont plus vigilants aux incohérences des stimuli externes.

La veille et la recherche d'informations peuvent être de nature active ou passive et découler de différentes sources (exemples : la lecture de revues spécialisées, les réseaux sociaux, la participation à des forums ou des séminaires, le mentorat, etc.). « La quantité d'informations recherchée et les sources utilisées dépendent fortement des caractéristiques de l'entrepreneur et de la nature du problème rencontré » (Cooper, Folta et Woo, 1995). À titre d'exemple, Singh, Hybels et Hills (2000) ou Ozgen et Baron (2007) ont montré l'importance des réseaux sociaux (professionnel et personnel) dans le processus de reconnaissance d'opportunités. En effet, selon ces auteurs, plus l'entrepreneur a un réseau social riche et varié, plus il est à même de détecter des opportunités négligées par d'autres. Cette hypothèse découle du fait que la compréhension du monde extérieur et de soi-même provient d'informations fournies par les autres (Sedikides et Gregg, 2003). En plus de la mobilisation de son réseau social, l'entrepreneur peut acquérir de nouvelles informations via la recherche systématique. Cette attitude proactive de veille et de recherche a des effets directs sur la capacité à connecter les informations de l'entrepreneur, mais également indirects, à travers l'intensification des recours à son réseau social (Patel et Fiet, 2009). C'est pourquoi l'hypothèse suivante est postulée :

H5 : La capacité à rechercher des informations influence positivement la capacité à faire des connexions et des associations entre les informations.

McMullen et Shepherd (2006) ont tenté de mettre en évidence le rôle central de l'action dans le processus d'identification d'opportunités. Pour ces auteurs, la vigilance n'est entrepreneuriale que quand elle implique un jugement et un comportement tournés vers l'action. L'étape de la détection ou de la perception des signaux se poursuit par leurs interprétations. L'interprétation permet d'analyser la perception et de réfléchir aux moyens à mettre en œuvre pour atteindre l'objectif visé (Aviram, 2010). En effet, elle permet à l'individu d'estimer le potentiel de l'information détectée. Le modèle de vigilance entrepreneuriale de Tang *et al.* (2012) montre qu'une fois que l'entrepreneur aura connecté entre elles les diverses informations collectées, il finira par évaluer si la nouvelle information conçue peut s'intégrer dans son cadre cognitif, en faisant s'accorder la nouvelle information et ses prototypes et modèles d'opportunités d'affaires.

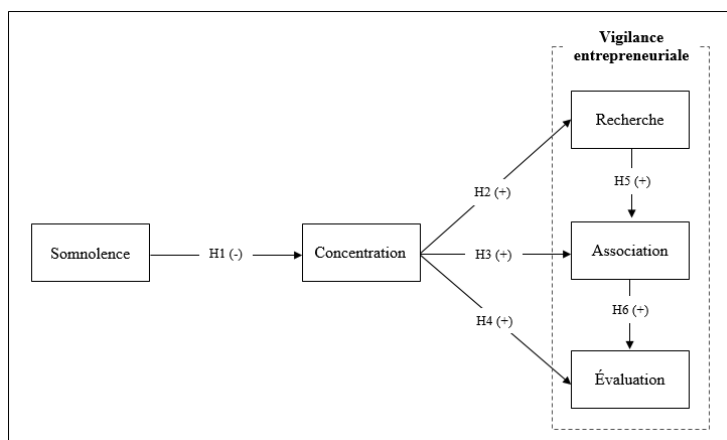
L'évaluation et le jugement servent de filtre permettant de déterminer quels modèles seront reconnus et présents. Il reflète « la capacité d'un individu à développer une idée grâce à la valeur d'une information spécifique que d'autres ont négligée » (Tang *et al.*, 2012, p. 81). La capacité à évaluer et juger formerait, avec la détection, les principales composantes de la

vigilance entrepreneuriale. Les travaux de Tang *et al.* (2012) montrent que l'aptitude à connecter et associer des informations disparates a une influence positive significative sur la capacité à évaluer et juger les informations. D'où la formulation de l'hypothèse suivante :

H6 : La capacité à faire des connexions et des associations entre les informations influence positivement la capacité d'évaluer et de juger la profitabilité des opportunités détectées.

La justification des hypothèses a permis d'aboutir à un modèle conceptuel de la relation entre la somnolence, la concentration et la vigilance entrepreneuriale. Toutes les hypothèses sont récapitulées dans la figure 1.

Figure 1. Modèle conceptuel des liens entre somnolence, concentration et vigilance entrepreneuriale



L'approche cognitive de la vigilance entrepreneuriale a ouvert de nouvelles directions dans la compréhension de ce concept. Elle a permis de la définir comme « un ensemble distinctif de compétences perceptives et de traitement d'informations » (Gaglio et Katz, 2001, p. 95). Afin d'améliorer la compréhension du processus de découverte d'opportunités, Short *et al.* (2010) ont mis en évidence le besoin d'intégrer des approches issues d'autres champs. Selon Valliere (2013a), une approche basée sur la théorie de l'attention pourrait fournir un meilleur aperçu sur la manière dont les fonctions mentales de l'entrepreneur influencent sa capacité de voir les opportunités d'affaires. Les études sur l'attention montrent que, par le biais de la concentration, elle renforce l'efficacité de la quasi-majorité des fonctions cognitives basales et exécutives. Néanmoins, le niveau de concentration est sensible à un certain nombre de distracteurs, tels que la somnolence (figure 1).

4. Étude quantitative de la somnolence et de ses répercussions sur la vigilance entrepreneuriale

Afin de répondre à la problématique formulée, nous avons adopté une méthodologie de recherche de nature quantitative.

4.1. Caractéristique de l'échantillon

Cette étude porte sur les effets de la somnolence sur la vigilance entrepreneuriale des dirigeants de PME français. L'échantillon, constitué de ces derniers, est issu de la base de données de l'Observatoire Amarok¹, une association à but non lucratif à vocation scientifique et expérimentale. Dans le cadre de ses expérimentations, l'Observatoire Amarok a constitué un panel de 350 chefs d'entreprises. Les répondants ont été recrutés parmi les clients de l'assureur Malakoff Médéric² et les membres du Centre des jeunes dirigeants (CJD). Le *listing* construit de manière aléatoire a été envoyé par l'assureur Malakoff Médéric et comprenait 4 500 dirigeants. Sur cette base de noms, une prospection téléphonique a été faite afin de collecter le nombre d'assurés suffisant. Le CJD est une association comptant 3 500 membres (cadres et dirigeants). Une proposition de participation a été envoyée par le biais d'une lettre d'information à l'ensemble des adhérents du CJD, qui ont par la suite contacté l'Observatoire Amarok pour annoncer leur collaboration. La constitution du panel s'est faite sur la base du volontariat. Bien que cette méthode présente d'importantes limites, dont des biais de sélection, elle est également la plus rapide et facile à implémenter.

Cette étude repose donc sur un échantillonnage par convenance (non probabiliste). Afin de réduire le risque de ne pas obtenir le nombre de données suffisantes pour réaliser nos analyses, nous avons adopté la *Total Design Method* (TDM) proposée par Dillman (2011). Cette méthode permet d'augmenter de manière significative le taux de réponses des enquêtes menées par correspondance, par une gestion rigoureuse des détails administratifs (Hoddinott et Bass, 1986). Dans le but d'augmenter les niveaux de confiance et d'intérêt à répondre des contributeurs, nous avons proposé à l'Observatoire Amarok de demander à ses volontaires s'ils souhaitent participer à cette enquête en ligne, et 338 dirigeants ont donné leur accord.

4.2. Échantillon récolté

La période de collecte a débuté en mai 2014 et s'est terminée en juillet 2014. Après cinq relances successives, 250 dirigeants ont répondu favorablement à cette invitation, soit un taux de réponse de 73,9 %. L'état de vigilance diurne (somnolence), de concentration, ainsi que leur vigilance entrepreneuriale (détection et évaluation d'opportunités potentielles) et leurs connaissances préalables ont été évalués par l'intermédiaire de 30 questions. 97,2 % des répondants (n = 243) ont renseigné le questionnaire en totalité. Aucun saut de questions n'étant permis, les seules données manquantes proviennent de l'inachèvement de ces sept questionnaires. Parmi les 243 questionnaires remplis, certains n'ont pas pu être retenus pour les analyses :

- Cinq questionnaires ont été supprimés, car ils ne respectaient pas le critère de classification des PME, précisément en termes d'effectif. Ces cinq questionnaires ont été remplis par des dirigeants d'entreprises de taille intermédiaire (ETI) employant entre 260 et 5 000 salariés (Commission européenne, 2003).

L'échantillon final est composé de 238 dirigeants propriétaires de PME, de tous types et secteurs et de toutes localisations géographiques.

1. Le but de cet observatoire est d'étudier les croyances, les attitudes et les comportements des travailleurs non salariés à l'égard de leur santé physique et mentale. En se fondant sur la théorie de la spécificité de la PME, cette structure a été créée afin d'étudier, de concevoir et de proposer des solutions concrètes issues du terrain (Torrès, 2016).

2. Né en 2008 de la fusion du groupe Malakoff et du groupe Médéric, Malakoff Médéric est un groupe français spécialisé dans la protection sociale. Il couvre l'ensemble des besoins de protection des personnes, en retraite complémentaire, santé, prévoyance et épargne.

4.3. Description de l'échantillon

Le profil des PME étudiées (effectif, secteur d'activité) est résumé dans le tableau 1. La prise en compte du critère de la taille montre que la majorité des répondants (49,6 %) managent une entreprise de moins de 10 personnes (très petites entreprises, TPE). 39,9 % dirigent une petite entreprise (PE) de 10 à 49 salariés, et seulement 10,5 % emploient entre 50 et 250 salariés (moyennes entreprises, ME). L'effectif moyen de l'échantillon est de 19,22 (écart-type, ET = 28,945). L'activité principale des entreprises appartient à tous les secteurs d'activité marchande, avec une représentation très importante (50 %) des services³.

Tableau 1. Profil des PME

Catégories	Sous-catégories	Effectif	%
Effectif	1 – 9 salariés	118	49.6
	10 – 49 salariés	95	39.9
	50 – 250 salariés	25	10.5
Secteur d'activité	Industrie agroalimentaire	6	2.5
	Autres industries	32	13.4
	Construction	37	15.5
	Transport	1	0.4
	Commerce	34	14.3
	Hôtellerie	9	3.8
	Services	119	50

Le profil des dirigeants interrogés (genre, âge, niveau d'études, statut du dirigeant, ancienneté, expérience) est synthétisé dans le tableau 2. Le profil démographique indique que l'effectif des répondants regroupe 185 hommes et 53 femmes dirigeants de PME, soit une représentation féminine de 22,3 %. Leur âge moyen est de 44,64 ans (écart-type = 6,81). L'échantillon est, dans l'ensemble, relativement homogène, puisque 50,3 % des participants ont moins de 45 ans. Les dirigeants de l'échantillon ont un niveau d'études relativement élevé. Plus de la moitié des dirigeants (58 %) détiennent un diplôme supérieur ou égal au baccalauréat +4. Les dirigeants interrogés ont, pour plus de la moitié, créé l'entreprise (53,8 %) ou l'ont reprise soit à un membre de leur famille (15,5 %), soit à un tiers (17,6 %). 13 % ont décidé de conserver un statut de salarié et de ne pas se déclarer comme indépendant. Le statut salarié offre de nombreux avantages en cas de perte d'emploi, notamment dans les situations de chômage ou de retraite. Les dirigeants ont entre une et cinq années d'ancienneté dans l'entreprise (25,7 %), voire, pour la majorité, entre six et dix années (38,2%). Par contre, le niveau d'expérience dans le secteur d'activité s'avère plus homogène.

3. La sous-catégorie « services » se caractérise à 44,5 % par des services aux entreprises et à 5,5 % par des services aux particuliers.

Tableau 2. Profil des dirigeants de l'échantillon

Catégories	Sous-catégories	Effectif	%
Genre	Homme	185	77.7
	Femme	53	22.3
Âge	Entre 25 et 34 ans	14	5.8
	Entre 35 et 44 ans	106	44.5
	Entre 45 et 54 ans	101	42.5
	Plus de 55 ans	17	7.2
Niveau d'études	Autodidacte	6	2.5
	BEP / CAP	14	5.9
	Baccalauréat	14	5.9
	Baccalauréat +2/3	66	27.7
	Baccalauréat +4/5	127	53.4
	Doctorat	11	4.6
Statut du dirigeant	Créateur	128	53.8
	Successeur (<i>cession familiale</i>)	37	15.5
	Repreneur	42	17.6
	Cadre salarié	31	13
Ancienneté ⁴ (dans l'entreprise)	Moins d'un an	1	0.4
	1 à 5 années	61	25.7
	6 à 10 années	91	38.2
	11 à 15 années	40	16.8
	Plus de 15 années	40	16.8
Expérience ⁵ (dans le secteur d'activité)	Moins de 10 années	128	53.8
	10 années et plus	105	44.1

4.4. Échelles de mesure

Nous avons utilisé uniquement des échelles établies avec des propriétés psychométriques prouvées dans des études antérieures (Johns, 1991 ; Léger et Adrien, 2012 ; Shane, 2000 ; Tang *et al.*, 2012).

4.4.1. L'échelle de la somnolence

L'échelle de la somnolence d'Epworth (ESS) a été développée par Johns de l'Hôpital Epworth, en 1991. Cette échelle mesure le niveau général de somnolence, à l'aide de huit situations différentes. Certaines situations sont connues pour être très soporifiques et d'autres moins. L'ESS est la plus couramment utilisée pour mesurer la somnolence comportementale et présente une très bonne fiabilité interne (alpha de Cronbach, $\alpha = 0,88$) (Johns, 1992). Elle a été administrée auprès d'une multitude de populations, que ce soit dans un cadre clinique, de recherche ou de sensibilisation (Chen *et al.*, 2002 ; Lopez *et al.*, 2011 ; Tsara *et al.*, 2004). L'ESS génère un score général provenant du niveau de somnolence qu'un individu pourrait ressentir

4. Cinq observations sont manquantes pour cet item (n = 233).

5. Cinq observations sont manquantes pour cet item (n = 233).

en fonction de ces huit situations. Les sujets cotent les différentes situations sur une échelle de Likert à quatre points allant de 0 = « aucune chance de somnoler » à 3 = « forte chance de somnoler ». Le score total s'échelonne entre 0 et 24 et se décline en trois niveaux : une somnolence normale (≤ 10), une somnolence anormale (11 – 15) et une somnolence sévère (≥ 16). Le score moyen des réponses à l'ESS est de 11,41 (écart-type, ET = 5,31), ce qui suggère la présence d'une somnolence anormale. Toutefois, l'écart-type est assez élevé.

4.4.2. L'échelle de la concentration

La concentration est le mécanisme attentionnel essentiel à toutes activités de réflexion. Elle caractérise le niveau d'attention soutenue dans une tâche. L'échelle de concentration a été créée par les spécialistes du sommeil de l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (Lopez *et al.*, 2011). Elle a été utilisée sur un échantillon national représentatif (méthode des quotas) de 1010 Français âgés de 18 à 65 ans. L'échelle est composée de six questions conçues pour estimer le niveau de concentration générale. Les répondants évaluent les questions en utilisant une échelle de Likert à cinq points allant de 1 = « très mauvaise », 3 = « moyenne » à 5 = « très bonne ». Le score total de l'échelle est calculé par la moyenne des réponses aux six items. Le score moyen est de 3,43 (écart-type, ET = 0,66). L'échelle a démontré une fiabilité acceptable (fiabilité composite : 0,79).

4.4.3. L'échelle de la vigilance entrepreneuriale

L'échelle de mesure multidimensionnelle de la vigilance entrepreneuriale proposée par Tang *et al.* (2012) regroupe les capacités de recherche active et passive d'informations, puis de reconnaissance et d'évaluation des opportunités. Les auteurs ont démontré les propriétés psychométriques de leur échelle sur un échantillon de 109 entrepreneurs. Les items des sous-échelles sont évalués sur des échelles de Likert à 5 points de 1 = « fortement en désaccord » à 5 = « fortement en accord ».

La dimension « recherche active et passive d'informations » identifie la manière dont les entrepreneurs collectent de l'information, mais également leur capacité à être attentifs aux informations récoltées, source de nouvelles idées potentiellement rentables ($\alpha = 0,71$). Cette sous-échelle se mesure par six items. Un score égal à la moyenne des réponses aux six items a été calculé sur l'ensemble des répondants. Le score moyen est de 3,67 (écart-type, ET = 0,68). Le score moyen calculé par Tang *et al.* (2012) pour cette dimension était de 4,28 (ET = 0,69).

La dimension « connexions et associations entre les informations disparates » se concentre sur la manière dont les individus traitent de nouvelles informations et leur capacité à penser logiquement ($\alpha = 0,91$). Elle se mesure à l'aide de trois items. Un score égal à la moyenne des réponses aux trois items ci-dessous a été calculé. Sur l'ensemble des répondants, le score moyen est de 3,11 (écart-type, ET = 0,84). Le score moyen calculé par Tang *et al.* (2012) pour cette dimension était de 4,15 (ET = 0,77).

L'échelle « évaluation et jugement des opportunités » mesure la manière dont les individus évaluent et portent un jugement sur la rentabilité des opportunités détectées ($\alpha = 0,83$). Quatre affirmations permettent la mesure de cette échelle. Un score égal à la moyenne des réponses aux quatre items a été calculé. Sur l'ensemble des répondants, le score moyen est de 3,28 (écart-type, ET = 0,64). Le score moyen calculé par Tang *et al.* (2012) pour cette dimension était de 4,12 (ET = 0,58).

Pour rappel, l'échantillon est composé de dirigeants de PME de tous types et secteurs et de toutes localisations géographiques sur l'ensemble de la France métropolitaine. Même si

une grande majorité d'entre eux perçoivent leur environnement comme relativement instable en termes de concurrence, de législation et d'innovation, 19,7 % des dirigeants interrogés travaillent dans les secteurs de la construction, des transports et de l'hôtellerie. Selon la catégorisation de Thornhill (2006) reprise par Tang *et al.* (2012), ces secteurs sont considérés comme peu innovants et par déduction ont une attitude moins réactive aux opportunités d'affaires. Effectivement, les moyennes des trois dimensions de la vigilance entrepreneuriale sont plus faibles dans cette étude que dans celle conduite par Tang *et al.* (2012).

4.4.4. Variable de contrôle

Au total, trois variables de contrôle ont été incluses dans toutes les analyses. Nous avons contrôlé pour l'âge, le genre et les connaissances préalables des dirigeants de PME. La somnolence était associée à deux critères démographiques majeurs : l'âge et le genre (Beaudreau *et al.*, 2012 ; Spira *et al.*, 2012). Les connaissances préalables (*prior knowledge*) font référence aux connaissances du marché possédées par l'entrepreneur. La nature et le contenu de ces connaissances sont propres à chaque entrepreneur et sources d'avantage compétitif. Nous avons utilisé l'échelle des connaissances préalables proposée par Shane (2000). Cet auteur considère que la connaissance préalable se compose de trois types de connaissances : la connaissance des marchés, la connaissance des exigences du marché et la connaissance des besoins des clients. Tang *et al.* (2012) ont transformé ces trois différents types de connaissance en une échelle de Likert à cinq points allant de 1 = « fortement en désaccord » à 5 = « fortement en accord » ($\alpha = 0,73$). Les résultats des régressions montrent que les connaissances préalables des marchés influencent positivement et significativement la recherche passive et active d'informations (coefficient de corrélation = 0,19*, $p < 0,05$), la capacité à associer et connecter des informations sans liens apparents (coefficient de corrélation = 0,33**, $p < 0,01$) et à évaluer et juger les opportunités détectées (coefficient de corrélation = 0,48***, $p < 0,001$). Un score égal à la moyenne calculé pour ces trois items est de 3,88 (ET = 0,55).

5. Résultats : l'importance de la vigilance diurne pour la vigilance entrepreneuriale

La méthode d'équations structurelles utilisée dans cette étude est celle basée sur les moindres carrés partiels (PLS). Elle est particulièrement adaptée au modèle complexe reposant sur des théories avec un faible niveau de développement. L'approche PLS permet une estimation de l'influence simultanée de toutes les variables latentes du modèle.

5.1. Le choix de l'approche PLS

La première raison de ce choix réside dans l'objectif de cette recherche. En effet, « une méthode peut être préférée à une autre en fonction des objectifs du chercheur et, plus précisément, en fonction du rapport des données à la théorie, des propriétés de ces mêmes données, du niveau de savoir théorique et du développement des mesures » (Fernandes, 2012, p. 110). Comme Hsieh, Lai et Shi (2006) l'ont souligné, cette approche laisse une grande marge de manœuvre aux chercheurs ayant des objectifs de prédiction et de construction de la théorie car elle permet de comprendre avec plus de justesse la signification des relations entre les construits et le pouvoir prédictif de la variable dépendante. En effet, dans les cas où la théorie ne fournit pas des explications exhaustives des phénomènes dépendants et que l'objectif de la recherche est la prédiction, l'approche PLS offre des avantages spécifiques pour la modélisation de phénomènes empiriques. Ces conditions sont typiques de la recherche en sciences de gestion et en sciences

cognitives (Hair, Ringle et Sarstedt, 2011 ; Hoffmann, Mai et Smirnova, 2011), et font naturellement écho à cette recherche pluridisciplinaire. La problématique étant de vérifier si la somnolence peut endommager la vigilance entrepreneuriale des dirigeants de PME. Le but est d'arriver à des prédictions et d'apporter des réponses à des questions du type « que se passera-t-il si... ? ». L'approche PLS permet de répondre à ce type de questions, en obligeant le chercheur à penser à la théorie d'une manière alternative aux autres approches de l'analyse des données. Son approche prédictive apporte une compréhension différente sur la manière dont un ensemble de phénomènes indépendants peut permettre d'anticiper le comportement d'un phénomène dépendant, sans l'hypothèse que les variables mobilisées dans le modèle fournissent un compte rendu complet de ce dernier (Robins, 2012). Cela est dû au fait que l'objectif principal de l'approche PLS est de démontrer que l'hypothèse alternative est significative.

La deuxième raison est liée au faible niveau de développement du modèle. En effet, les recherches menées sur le sujet ont montré que la vigilance entrepreneuriale peut être altérée par de nombreux facteurs, certains connus et d'autres attendant d'être identifiés. Étant donné l'absence de recherches conduites sur les antécédents physiologiques ou cognitifs de la vigilance entrepreneuriale, il semble évident que la nature de la recherche est davantage d'ordre exploratoire que confirmatoire. Les recherches exploratoires visent à identifier des problèmes ou propriétés de situations ou événements complexes. La démarche adoptée est plus analytique, car elle va au-delà de l'accumulation de faits ou du développement d'hypothèses. Contrairement aux techniques de modélisation structurelle comme Amos et Lisrel, la PLS s'avère une meilleure approche pour développer et affiner les modèles théoriques (Robins, 2014). Cette approche permet aux chercheurs d'aller aux frontières de leurs disciplines et, dans le cas présent, aux frontières de l'entrepreneuriat. Cela est possible car les hypothèses formulées dans le modèle sont moins exigeantes car inédites. Le fait qu'aucune autre étude n'ait été menée sur le sujet rend difficile l'utilisation des méthodes basées sur la covariance. Car les techniques telles qu'Amos et Lisrel sont censées être employées pour analyser des modèles amplement développés. Or, par nature, « les théories en sciences de gestion évoluent dans un univers bien moins ordonné que les sciences expérimentales » (Robins, 2012, p. 310), puisqu'elles utilisent des construits issus d'une multitude de phénomènes différents. Cette étude utilise l'outil de référence dans l'approche PLS-SEM dénommé SmartPLS 2.0 (Ringle, Wende et Will, 2005).

5.2. Évaluation des modèles de mesure

La validité convergente et de fiabilité des variables a été établie en vérifiant si les éléments de mesure étaient suffisamment corrélés avec leurs construits respectifs et s'ils avaient une cohérence interne suffisante. Ensuite, nous avons vérifié la validité discriminante des échelles. La littérature recommande d'évaluer la qualité du modèle externe en fonction de trois critères : la validité convergente, la validité discriminante et la fiabilité des échelles (Fernandes, 2012). Le tableau 3 résume tous les critères nécessaires à l'évaluation du modèle externe. L'évaluation de la fiabilité composite et la variance extraite (AVE), ont permis de vérifier que tous les construits étaient robustes en terme de fiabilité (Chin, 1998 ; Fornell et Larcker, 1981).

La fiabilité composite des différentes échelles varient de 0,79 à 0,91, ce qui est supérieur à la valeur seuil recommandée de 0,70 (Nunnally et Bernstein, 1994). De plus, pour tous les construits, l'AVE est au-dessus du seuil de 0,50. La validité convergente des construits a été établie en examinant les *t-statistics* des items de mesure. Le tableau 3 révèle que toutes les valeurs *t* étaient fortement significatives à $p < 0,001$, ce qui démontre que tous les indicateurs mesurent efficacement le construit auquel ils appartiennent. La validité discriminante du modèle peut également être confirmée par les racines carrées de l'AVE (tableau 4).

Tableau 3. Analyse de la fiabilité et de la validité convergente

Construit	Items	Loadings	Robust t-value	Moyenne	ET	Alpha de Cronbach	Fiabilité composite	AVE
Somnolence	Som_1	0.787	23.445	11.41	5.31	0.83	0.88	0.59
	Som_3	0.794	23.812					
	Som_4	0.737	17.454					
	Som_7	0.748	16.628					
	Som_8	0.774	20.619					
Concentration	Conc_1	0.622	11.095	3.43	0.66	0.65	0.79	0.50
	Conc_3	0.734	17.859					
	Conc_5	0.811	26.968					
	Conc_6	0.616	10.349					
Recherche	Rech_3	0.778	20.802	3.67	0.68	0.82	0.90	0.74
	Rech_5	0.888	44.733					
	Rech_6	0.909	63.369					
Association	Assos_1	0.886	43.950	3.11	0.84	0.86	0.91	0.78
	Assos_2	0.873	43.432					
	Assos_3	0.880	38.684					
Évaluation	Éval_1	0.782	26.044	3.28	0.64	0.81	0.88	0.64
	Éval_2	0.787	23.107					
	Éval_3	0.832	31.231					
	Éval_4	0.788	23.385					

Note : L'estimation standardisée (robuste valeur-t) indique le coefficient résultant de l'analyse factorielle confirmatoire entre les variables manifestes et latentes, tous ces coefficients sont significatifs au niveau de 0,1 % ($p < 0,001$).

Tableau 4. La validité discriminante du modèle de mesure

Construit	Association	Concentration	Évaluation	Recherche	Somnolence
Association	(0.880)				
Concentration	0.141	(0.890)			
Évaluation	0.348	0.321	(0.798)		
Recherche	0.456	0.020	0.087	(0.861)	
Somnolence	-0.067	-0.274	-0.120	-0.003	(0.768)

La variance partagée entre le construit et ses indicateurs est supérieure à celle partagée avec les autres construits, lorsque la racine carrée de l'AVE est supérieure à la corrélation d'un construit avec l'autre. Les résultats de la validité discriminante de chaque construit sont rapportés dans le tableau 4. Ces résultats font valoir que le modèle de mesure est fiable et valide.

5.3. Le test d'hypothèses

Les analyses factorielles conduites ont permis d'exposer les bonnes qualités psychométriques des échelles. En conséquence, l'ensemble des échelles pourra être mobilisable pour évaluer le modèle structurel proposé dans cette étude.

5.3.1. Estimation du modèle structurel

Une fois que la validité et la fiabilité des construits ont été démontrées, la prochaine étape consiste à évaluer les résultats du modèle structurel. Le tableau 5 présente les hypothèses du modèle conceptuel, les coefficients (β) et les valeurs t associées (résultats de l'implémentation du processus de *bootstrap*). L'échantillon de *bootstrap* a été maintenu à 237 (cohérent avec l'échantillon, sauf le nombre de non-réponses) et un niveau de confiance de 95 %.

Tableau 5. Résultats de l'analyse PLS

Modèle structurel			β n	Robust t-values	Résultats
H1	Somnolence → Concentration	(-)	-0.319	5.275*** (.000)	Validée
H2	Concentration → Recherche	(+)	-0.010	0.126 (.900)	Non validée
H3	Concentration → Association	(+)	0.128	1.676° (.095)	Validée
H4	Concentration → Évaluation	(+)	0.308	5.004*** (.000)	Validée
H5	Recherche → Association	(+)	0.442	7.965*** (.000)	Validée
H6	Association → Évaluation	(+)	0.255	4.239*** (.000)	Validée

Notes : p < 0.1, *** p < 0.001

Les résultats des équations structurelles ont permis de mettre en lumière l'influence négative directe de la somnolence sur le niveau de concentration (H1, valeur t = 5.275***). La concentration n'influence pas la recherche active et passive d'informations (H2, valeur t = 0.126^{ns}). Toutefois, elle a une influence positive significative sur les associations (H3, valeur t = 1.676°) et l'évaluation (H4 valeur t = 5.004***). Enfin, en accord avec la littérature, la recherche a une influence positive très significative sur la capacité à associer les informations (H5, valeur t = 7.965***), et les associations ont une influence positive significative sur l'évaluation et le jugement (H6, valeur t = 4.239***) (Tang *et al.*, 2012 ; Uy *et al.*, 2015). Ce qui permet de conclure que la concentration est bien un antécédent de certaines propriétés cognitives de la vigilance entrepreneuriale, et que la somnolence représente un distracteur interne de la concentration.

5.3.2. Le rôle médiateur de la concentration

Trois variables sont généralement représentées pour mettre en évidence un effet médiateur : une variable indépendante (VI), une variable dépendante (VD) et une variable médiatrice (VM). Dans les études exploratoires intégrant des effets médiateurs, il est nécessaire d'estimer non seulement l'effet direct d'un construit sur un autre, mais également les effets indirects à travers des variables médiatrices. La somme des effets directs et indirects correspond à l'effet total d'un construit sur un autre. Les coefficients structurels permettent de calculer les relations. Afin de tester l'effet de médiation entre les variables indépendante et dépendante, il a été mené une analyse en suivant ces étapes. Selon Hair *et al.* (2013), l'évaluation des effets de médiation se déroule en trois étapes. La première étape permet d'établir la significativité de l'effet direct, lorsque la variable médiatrice est exclue du modèle. La deuxième étape consiste à vérifier si l'effet indirect est significatif. Pour ce faire, la variable médiatrice sera alors intégrée au modèle. Il est nécessaire que les estimations des relations entre la VI et la VM ainsi qu'entre la VM et la VD soient significatives. Cette condition n'est toutefois pas suffisante. Une troisième étape consiste à déterminer le niveau d'absorption de l'effet indirect par l'effet direct. Cela permet de savoir si

l'effet de médiation est partiel ou total et à cet effet une évaluation de la variance expliquée (VAF) est calculée.

Tableau 6. L'effet de médiation de la concentration

Variables indépendantes	Effets	Variables dépendantes			
		Concentration	Recherche	Association	Évaluation
Somnolence	Effet direct	-0.319*** (.000)	-0.017 ^{ns} (.837)	-0.092 ^{ns} (.209)	-0.113° (.054)
	Effet indirect <i>Médiation</i>		-0.010 ^{ns} (.904)	-0.029 ^{ns} (.666)	-0.003 ^{ns} (.957)
	Effet total		-0.007 ^{ns} (.930)	-0.007 ^{ns} (.284)	-0.110° (.060)
Concentration	Effet direct	-	-0.010 ^{ns} (.901)	0.128° (.099)	0.314*** (.000)
	Effet indirect <i>Médiation</i>	-	-	0.132* (.048)	0.276*** (.000)
	Effet total	-	-	0.128° (.090)	0.308*** (.000)
Recherche	Effet direct	-	-	0.442*** (.000)	-
Association	Effet direct	-	-	-	0.255*** (.000)

Notes : ns (non significatif), ° p < 0.10, * p < 0.05, *** p < 0.001

L'analyse des effets directs, indirects et totaux permet de mettre en lumière l'effet indirect positif et significatif de la concentration sur la capacité à associer les informations (estimation standard : 0.132*) au travers de la recherche, et également son effet indirect positif et significatif sur la capacité à évaluer les informations détenues (estimation standard : 0.276***) au travers de l'association. Les médiations sont totales entre la concentration et l'association au travers de la recherche (VAF = 100 %), et entre la concentration et l'évaluation ainsi que le jugement au travers de l'association (VAF = 89 %). Les effets totaux de la concentration sur l'association et l'évaluation – renforcés par les effets indirects – sont positifs et significatifs (estimation standard : 0.128 ; estimation standard : 0.308***).

Par ailleurs, un léger effet total de la somnolence sur l'évaluation, significatif au seuil de 90 % (estimation standard : -0.110°) est observable. Cette estimation standard se révèle assez faible. De plus, le fait que l'effet indirect n'est pas significatif (estimation standard : -0,003ns) permet de conclure à l'absence d'effet de médiation (Hair *et al.*, 2014).

5.3.3. Le coefficient de détermination (R^2)

Le coefficient de détermination des variables endogènes (R^2) est la mesure d'évaluation du modèle structurel la plus usitée (Hair, Ringle et Sarstedt, 2013). Ce coefficient permet de déterminer la variance expliquée des variables endogènes et d'évaluer l'importance des effets. Il est calculé par la mise au carré des corrélations existant entre les valeurs actuelles et prédites d'un construit endogène spécifique. Hair *et al.* (2013) recommandent l'utilisation du R^2 ajusté (ΔR^2) dans le cas de régressions multiples. Ce coefficient évite le biais induit par un manque de parcimonie et de complexité du modèle.

Le construit « somnolence » n'a quasiment pas de coefficients de détermination (R^2), car c'est un construit exogène ($R^2_{\text{Somnolence}} = 0.038$). Le construit « recherche » a un faible R^2 , car il

n'est pas expliqué par la concentration. La recherche qui fait référence à un état de veille passif et actif de l'information s'explique par d'autres processus comportementaux, tels que le positionnement dans le flux d'informations (Kaish et Gilad, 1991) ou encore la sollicitation du réseau (Ardichvili et Cardozo, 2000) ($R^2_{Recherche} = 0.039$). Les construits « association » et « évaluation » ont des R^2 considérés comme significatifs par Chin (1998) ($R^2_{Associations} = 0.242$; $R^2_{Evaluation} = 0.294$). Tang *et al.* (2012) ont obtenu des R^2 relativement équivalents pour ces deux construits ($R^2_{Associations} = 0.23$, $R^2_{adj/Associations} = 0.10$; $R^2_{Evaluation} = 0.35$, $R^2_{adj/Evaluation} = 0.24$). Enfin, la concentration a l'un des R^2 le plus élevé, preuve que les variables latentes mobilisées expliquent en partie cette fonction cognitive ($R^2_{Concentration} = 0.173$).

Tableau 7. Coefficient de détermination

Construits	R^2	ΔR^2
Somnolence	-	-
Concentration	0.173	0.159
Recherche	0.039	0.027
Association	0.242	0.232
Évaluation	0.294	0.285

6. Discussion

La théorie de la vigilance entrepreneuriale a connu de nombreuses évolutions depuis les travaux de Kirzner (1973, 1999, 2009). Bien que ces derniers aient offert aux chercheurs un cadre théorique sur lequel s'appuyer pour développer, modéliser et opérationnaliser ce concept, ils souffrent d'un certain nombre de limites qui restent en cours de résolution. Tang *et al.* (2012) ont proposé une définition plus intégrative de la vigilance entrepreneuriale. Ils la caractérisent comme des « processus et perspectives qui aident certains individus à être plus attentifs aux évolutions, aux changements, aux opportunités et aux possibilités ignorées » (Tang *et al.*, 2012, p. 78). Pour ces auteurs, la vigilance entrepreneuriale se scinde en trois composantes distinctes : la veille et la recherche d'informations, l'association et les connexions entre les informations, et l'évaluation et le jugement de l'information.

Toutefois, selon Valliere (2013b), les antécédents de ce concept clé en entrepreneuriat restent flous et incomplets. À la suite de cette critique pertinente, nous avons tenté d'observer la vigilance entrepreneuriale en adoptant une démarche plus psycho-physiologique. À l'instar de cet auteur, nous avons fait des liens entre la théorie de l'attention et la vigilance entrepreneuriale (Valliere, 2013a, 2013b). La proposition d'un nouvel antécédent en a résulté : la concentration. La concentration est une fonction cognitive essentielle à l'efficacité des fonctions cognitives complexes, mobilisées durant le processus de vigilance entrepreneuriale. Néanmoins, elle est sensible à certains distracteurs comme la vigilance diurne du dirigeant, qui se caractérise par l'expérience d'un état de somnolence.

6.1. Principaux apports et contributions

Les équations structurelles ont montré que la somnolence a un effet négatif direct sur la concentration (H1). La concentration désigne la capacité de concentrer des efforts mentaux sur

une cible spécifique et l'exercice de l'effort mental est le principal mécanisme d'attention (Moran, 1996). Cependant, cette capacité est sensible à certaines distractions externes et internes, et une perte de concentration peut avoir des effets négatifs importants sur la performance. Une distraction se caractérise par l'interférence ou le détournement de l'attention d'un individu vers sa cible, l'émergence d'un concurrent et des stimuli non pertinents (Nelson, Duncan et Kiecker, 1993). Qu'elles soient d'origine externe ou interne, ces distractions perturbent ou détournent l'attention des efforts mentaux sur une tâche courante, détériorant ainsi la concentration. Des distractions extérieures proviennent de l'environnement (par exemple, bruit, bavardage) et des distractions internes sont liées à l'individu (par exemple, la faim, la fatigue, le stress, les soucis). Ces distractions causent des problèmes de concentration qui finiront par influencer la performance de l'individu.

Parallèlement, la concentration peut être considérée comme un antécédent de vigilance entrepreneuriale car, même si elle n'a aucun effet sur la recherche d'information (H2), elle a un impact positif direct sur la capacité des dirigeants de PME à établir des liens et des associations entre des informations disparates (H3) et évaluer et juger la pertinence et la rentabilité des opportunités perçues (H4). La concentration devient une fonction cognitive qui permet à un dirigeant vigilant de concentrer son attention sur les dysfonctionnements apparaissant dans de nouvelles situations fortuites ou imprévues (Gaglio et Katz, 2001). En effet, le dirigeant d'une entreprise désireux d'activer sa vigilance doit pouvoir percevoir et interpréter l'information, ce qui lui permet d'obtenir des conclusions uniques sur les opportunités entrepreneuriales existantes (Mitchell *et al.*, 2007).

La concentration est essentielle parce qu'elle est un état de préparation à l'activation d'un ensemble de propriétés cognitives et de processus psychologiques pour la reconnaissance des opportunités d'affaires (Gaglio, 1997). Dans le cadre du travail sur le rôle de l'attention aux échecs du marché dans l'émergence de nouvelles opportunités, la recherche implique constamment balayer l'environnement et la recherche de nouveaux changements, développements ou informations ignorées par d'autres. Nous avons émis l'hypothèse que le niveau de concentration, qui joue un rôle clé dans le traitement de l'information, a une influence positive sur cette dimension. Cependant, nos résultats n'ont montré aucun effet de concentration sur cette dimension de vigilance entrepreneuriale.

La dimension « associations et connexions » se réfère aux processus cognitifs permettant à l'entrepreneur de rompre ses modèles mentaux existants et de faire des liens sans précédent entre les informations. Comme Tang *et al.* (2012) l'ont noté, les associations et connexions sont sensibles à certains facteurs émotionnels et comportementaux. Les résultats montrent que la concentration a une influence positive sur cette dimension clé de la vigilance entrepreneuriale. Cependant, étant donné l'influence relative de cette dernière sur l'association et la connexion, on peut supposer que l'activation de cette capacité cognitive implique des modèles plus chroniques et plus stables. Cela expliquerait pourquoi la vigilance se caractérise aussi par un moment d'Eureka ou un moment de clairvoyance ou de compréhension instantanée.

La dimension « jugement et évaluation » se réfère à la capacité de l'entrepreneur à juger le contenu des nouvelles informations, à filtrer les informations non pertinentes et à évaluer la possibilité de transformer ces nouvelles informations en une opportunité d'affaires potentielle. Des études ont montré que le manque d'attention est un facteur d'échec dans la détection des signaux et la sélection des possibilités (Eustache, 2008 ; Reuss *et al.*, 2011). Baron (2004) a été l'un des premiers à mettre en évidence les liens entre la théorie de détection des signaux de Swets (1992) et la vigilance entrepreneuriale. Selon cet auteur, les risques de fausse alarme ou

de coup manqué se produisent lorsque l'attention de l'entrepreneur dévie et qu'il se trouve incapable de percevoir l'existence ou non d'une opportunité. Un certain nombre de facteurs peuvent fausser sa concentration, y compris l'état actuel du dirigeant (Swets, 1992). Selon Tang *et al.* (2012), la théorie de la détection des signaux est applicable à la dimension « évaluation et jugement » de la vigilance entrepreneuriale. Pour ces auteurs, cette théorie suggère que plus la capacité de l'entrepreneur à décider de la bonne information est élevée, plus la possibilité qu'il/elle identifie correctement l'existence de l'opportunité est forte. (Tang *et al.*, 2012, p. 81).

En effet, cette dimension est fortement affectée par le niveau de concentration. Inversement, cette capacité se dégradera si la concentration du dirigeant de l'entreprise est affectée par des distractions internes telles que la somnolence. Le nombre de fausses alarmes, dans le meilleur des cas, ou les coups manqués augmenteront. Selon Swets (1992), le sommeil peut entraîner une détérioration de la capacité de discrimination entre les signaux. Cependant, la capacité de percevoir et la capacité d'évaluer les signaux sont les éléments de base du processus de vigilance entrepreneuriale.

Enfin, en accord avec les travaux antérieurs conduits, la recherche passive et active d'informations a une influence positive sur la capacité à établir des associations et des connexions entre les informations (H5), et l'association a un effet positif sur la capacité d'évaluer et de juger l'information (H6). L'opérationnalisation de la vigilance entrepreneuriale dans trois dimensions de Tang *et al.* (2012) a été confirmée.

6.2. Limites et suggestions pour la recherche future

La première limite est l'incapacité de confirmer l'effet médiateur entre somnolence et vigilance entrepreneuriale par la concentration. La somnolence affecte la concentration, ce qui influence les dimensions « associations et connexions » et « évaluation et jugement » de la vigilance entrepreneuriale. La deuxième limitation découle de l'intégration d'une seule variable de contrôle sur la vigilance entrepreneuriale. Les connaissances antérieures augmentent la capacité des entrepreneurs à identifier les opportunités parce qu'ils fournissent un stock d'informations sur des sujets spécifiques (Shane et Venkataraman, 2000). Bien qu'elle représente un antécédent de vigilance entrepreneuriale, d'autres variables peuvent être envisagées.

Selon Herron et Sapienza (1992, p. 49), « les approches en entrepreneuriat qui utilisent la psychologie et les théories du traitement de l'information possèdent de nombreux avantages par rapport à celles qui ne le font pas ». L'approche cognitive permet d'expliquer le rôle des facteurs et des processus cognitifs de l'individu dans le processus de reconnaissance d'opportunités entrepreneuriales. Cette perspective permet de mieux cerner non seulement la manière dont l'individu acquiert, stocke, traite et utilise l'information (Baron, 1998, 2004), mais également comment il raisonne, juge et prend des décisions (Mitchell *et al.*, 2002). Des capacités qui semblent nécessaires, voire inhérentes à la vigilance de l'entrepreneur, puisqu'elle se traduit par « une attitude réceptive envers des opportunités disponibles, mais jusque-là négligées » (Kirzner, 1997, p. 72).

Pour les recherches futures, nous invitons les chercheurs à explorer d'autres déterminants de la vigilance entrepreneuriale. Un examen attentif des antécédents physiologiques et cognitifs pourrait apporter des éléments de compréhension supplémentaires sur les mécanismes sous-jacents à la détection et à l'évaluation des opportunités d'affaires. Par ailleurs, les résultats de cette étude (H5 et H6 validées) soutiennent la définition de Tang *et al.* (2012, p. 78) qui caractérisent la vigilance entrepreneuriale comme des « processus et perspectives qui aident certains individus à être plus attentifs aux évolutions, aux changements, aux opportunités et aux

possibilités ignorées ». Un développement des études sur la nature processuelle de la vigilance entrepreneuriale permettrait d'enrichir le débat sur la nature du concept.

Cette recherche a reçu le support financier du groupe mutualiste Malakoff Médéric, ainsi que de l'État français par l'Agence nationale de la recherche française au titre du programme « Investissements d'avenir » portant la référence ANR-10-LabX-11-01.

Références

- ARDICHVILI A., CARDOZO R. (2000), « A model of the entrepreneurial opportunity recognition process », *Journal of Enterprising Culture*, vol. 8, n° 2, pp. 103-119.
- ARDICHVILI A., CARDOZO R., RAY S. (2003), « A theory of entrepreneurial opportunity identification and development », *Journal of Business Venturing*, vol. 18, n° 1, pp. 105-123.
- AVIRAM A. (2010), « Entrepreneurial alertness and entrepreneurial awareness: Are they the same? », *Academy of Entrepreneurship Journal*, vol. 16, n° 1, pp. 111-125.
- BANKS S., DINGES D. F. (2007), « Behavioral and physiological consequences of sleep restriction », *Journal of Clinical Sleep Medicine*, vol. 3, n° 5, pp. 519-528.
- BARNES C. M., HOLLENBECK J. R. (2009), « Sleep deprivation and decision-making teams: burning the midnight oil or playing with fire? », *Academy of Management Review*, vol. 34, n° 1, pp. 56-66.
- BARNES C. M., SCHAUBROECK J., HUTH M., GHUMMAN S. (2011), « Lack of sleep and unethical conduct », *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 115, n° 2, pp. 169-180.
- BARON R. A. (2006), « Opportunity recognition as pattern recognition: How entrepreneurs "connect the dots" to identify new business opportunities », *Academy of Management Perspectives*, vol. 20, n° 1, pp. 104-120.
- BARON R. A. (2004), « The cognitive perspective: a valuable tool for answering entrepreneurship's basic "why" questions », *Journal of Business Venturing*, vol. 19, n° 2, pp. 221-239.
- BARON R. A. (1998), « Cognitive mechanisms in entrepreneurship: why and when entrepreneurs think differently than other people », *Journal of Business Venturing*, vol. 13, n° 4, pp. 275-294.
- BARON R. A., ENSLEY M. D. (2006), « Opportunity recognition as the detection of meaningful patterns: evidence from comparisons of novice and experienced entrepreneurs », *Management Science*, vol. 52, n° 9, pp. 1331-1344.
- BEAUDREAU S. A., SPIRA A. P., STEWART A., KEZIRIAN E. J., LUI L.-Y., ENSRUD K., REDLINE S., ANCOLI-ISRAEL S., STONE K. L. (2012), « Validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index and the Epworth Sleepiness Scale in older black and white women », *Sleep Medicine*, vol. 13, n° 1, pp. 36-42.
- BÉGIN C. (1992), « Le rôle de l'attention et de la concentration dans les études », *Pédagogie collégiale*, vol. 5, n° 3, pp. 16-17.
- BÉRUBÉ L. (1991), *Terminologie de neuropsychologie et de neurologie du comportement*, Montréal : La Chenelière.
- BLACHIER M., DAUVILLIERS Y., JAUSSENT I., HELMER C., RITCHIE K., JOUVEN X., TZOURIO C., AMOUYEL P., BESSET A., DUCIMETIERE P., EMPANA J.-P. (2012), « Excessive daytime sleepiness and vascular events: The Three City study », *Annals of Neurology*, vol. 71, n° 5, pp. 661-667.
- BLAIS F. C., GENDRON L., MIMEAULT V., MORIN C. M. (1997), « Évaluation de l'insomnie : validation de trois questionnaires », *L'Encéphale. Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*, vol. 23, n° 6, pp. 447-453.
- BOKSEM M. A. S., MEIJMAN T. F., LORIST M. M. (2005), « Effects of mental fatigue on attention: an ERP study », *Cognitive Brain Research*, vol. 25, n° 1, pp. 107-116.

- BRIGHAM K. H., SORENSON R. L. (2008), « Cognitive style differences of novice serial and portfolio entrepreneurs: a two-sample test », *Frontiers of Entrepreneurship Research*, vol. 28, n°6, pp. 1-15.
- BROWN I. D. (1994), « Driver fatigue », *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, vol. 36, n° 2, pp. 298-314.
- BUSENITZ L. W., PLUMMER L. A., KLOTZ A. C., SHAHZAD A., RHOADS K. (2014), « Entrepreneurship Research (1985-2009) and the Emergence of Opportunities », *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 38, n° 5, pp. 981-1000.
- BUSENITZ L.W., WEST G.P., SHEPHERD D., NELSON T., CHANDLER G.N., ZACHARAKIS A. (2003), « Entrepreneurship research in emergence: past trends and future directions », *Journal of Management*, vol. 29, n° 3, pp. 285-308.
- CHABAUD D., MESSEGHEM K. (2010), « Le paradigme de l'opportunité : des fondements à la refondation », *Revue française de gestion*, vol. 7, n° 206, pp. 93-112.
- CHEN N.-H., JOHNS M. W., LI H.-Y., CHU C.-C., LIANG S.-C., SHU Y.-H., CHUANG M.-L., WANG P.-C. (2002), « Validation of a Chinese version of the Epworth Sleepiness Scale », *Quality of Life Research*, vol. 11, n° 8, pp. 817-821.
- CHIN W. W. (1998), « The partial least squares approach to structural equation modeling », in G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research*, Mahwah, NJ: Erlbaum, pp. 295-336.
- CHRISTIAN M. S., ELLIS A. P. J. (2011), « Examining the effects of sleep deprivation on workplace deviance: a self-regulatory perspective », *Academy of Management Journal*, vol. 54, n° 5, pp. 913-934.
- COLLINS W. E. (1977), « Some effects of sleep deprivation on tracking performance in static and dynamic environments. », *Journal of Applied Psychology*, vol. 62, n° 5, pp. 567-573.
- COMMISSION EUROPÉENNE (2003), « Définition de la micro, petite et moyenne entreprise, notifiée sous le document numéro C(2003) 1422 », *Journal officiel*, L 12 du 20 mai 2003, pp. 36-41.
- COOPER A. C., FOLTA T. B., WOO C. (1995), « Entrepreneurial information search », *Journal of Business Venturing*, vol. 10, n° 2, pp. 107-120.
- CURCIO G., FERRARA M., DE GENNARO L. (2006), « Sleep loss, learning capacity and academic performance », *Sleep Medicine Reviews*, vol. 10, n° 5, pp. 323-337.
- DARES (2003-2010), *La durée moyenne hebdomadaire du travail*, Enquête Emploi, France.
- DEGEORGE J.-M., CHABAUD D. (2013), « Les dirigeants aujourd'hui », in D. Chabaud (dir.), *Qui sont vraiment les dirigeants des PME ?* (pp. 21-39), Caen : EMS.
- DILLMAN D. A. (2011), *Mail and Internet surveys: The tailored design method, 2007 Update with new Internet, visual, and mixed-mode guide*, 2nd ed., New York: John Wiley & Sons, 544 p.
- DORAN S. M., DONGEN H. P. VAN, DINGES D. F. (2001), « Sustained attention performance during sleep deprivation: evidence of state instability. », *Archives italiennes de biologie*, vol. 139, n° 3, pp. 253-267.
- DURMER J. S., DINGES D. (2005), « Neurocognitive consequences of sleep deprivation », *Seminars in Neurology*, vol. 25, n° 1, pp. 117-129.
- EUSTACHE F. (2008), « Le domaine neuropsychologique », in F. Eustache, B. Lechevalier, F. Viader (dir.), *Traité de neuropsychologie clinique* (pp. 1-10), Bruxelles : De Boeck.
- FAYOLLE A. (2012), *Entrepreneuriat : apprendre à entreprendre*, 2^e éd., Paris : Dunod, coll. « Management Sup Stratégie de l'entreprise ».
- FAYOLLE A., DEGEORGE J.-M. (2012), *Dynamique entrepreneuriale : le comportement de l'entrepreneur*, Bruxelles : De Boeck.

- FERNANDES V. (2012), « En quoi l'approche PLS est-elle une méthode à (re)découvrir pour les chercheurs en management ? », *M@n@gement*, vol. 15, n° 1, pp. 101-123.
- FISKE S. T., TAYLOR S. E. (1991), *Social cognition*, 2nd ed., New York: McGraw-Hill.
- FORNELL C., LARCKER D. F. (1981), « Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error », *Journal of Marketing Research*, vol. 18, n° 1, pp. 39-50.
- FUNG C., NGUYEN M., MOINEDDIN R., COLANTONIO A., WISEMAN-HAKES C. (2014), « Reliability and validity of the Daily Cognitive – Communication and Sleep Profile: a new instrument for monitoring sleep, wakefulness and daytime function », *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, vol. 23, n° 2, pp. 217-228.
- GAGLIO C. M., 1997, « Opportunity identification: Review, critique and suggested research directions », in J. A. Katz (Ed.), *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth* (pp. 139-202), London: Emerald Group Publishing Limited.
- GAGLIO C. M., WINTER S. (2009), « Entrepreneurial Alertness and Opportunity Identification: Where are we now? », in A. L. Carsrud, M. Brännback (Eds.), *Understanding the Entrepreneurial Mind* (pp. 305-325), New York: Springer.
- GAGLIO M. C., KATZ J. A. (2001), « The psychological basis of opportunity identification: Entrepreneurial alertness », *Small Business Economics*, vol. 16, n° 2, pp. 95-111.
- GHORAYEB I., LOUNDOU A., AUQUIER P., DAUVILLIERS Y., BIOULAC B., TISON F. (2007), « A nationwide survey of excessive daytime sleepiness in Parkinson's disease in France », *Movement Disorders*, vol. 22, n° 11, pp. 1567-1572.
- GIORDANELLA J.-P. (2006), *Rapport sur le thème du sommeil*, remis à Monsieur Xavier Bertrand, ministère de la Santé et des Solidarités, décembre (http://www.sante.gouv.fr/html/actu/gjordanela_sommeil/rapport.pdf).
- GRENECHE J. (2008), *Effet de perturbations respiratoires au cours du sommeil sur la vigilance et la mémoire à court terme pendant 24 heures de veille prolongée : exemple du syndrome d'apnées et hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) et efficacité d'un traitement ventilatoire*, Thèse de doctorat, Université de Grenoble, 289 p.
- GUILIANI F., TORRÈS O. (in press), « Entrepreneurship : an insomniac discipline? An empirical study on SME owners/directors », *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, pp. 1-21.
- GUNDOLF K. (2015), « Israël M. Kirzner : l'entrepreneur alerte », in K. Messeghem, O. Torrès (dir.), *Les grands auteurs en entrepreneuriat et PME* (pp. 157-168), Cormelles-le-Royal : EMS.
- HAIR J. F., RINGLE C. M., SARSTEDT M. (2011), « PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet », *The Journal of Marketing Theory and Practice*, vol. 19, n° 2, pp. 139-152.
- HAIR J., SARSTEDT M., HOPKINS L., KUPPELWIESER V. (2014), « Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) An emerging tool in business research », *European Business Review*, vol. 26, n° 2, pp. 106-121.
- HAIR J. F., RINGLE C. M., SARSTEDT M. (2013), « Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance », *Long Range Planning*, vol. 46, n° 1-2, pp. 1-12.
- HAIR J. F., HULT G. T. M., RINGLE C., SARSTEDT M. (2013), *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, Los Angeles: Sage.
- HARRISON Y., HORNE J. A. (2000), « The impact of sleep deprivation on decision making: a review », *Journal of Experimental Psychology: Applied*, vol. 6, n° 3, pp. 236-249.
- HERNANDEZ E.-M. (1999), *Le processus entrepreneurial : vers un modèle stratégique d'entrepreneuriat*, Paris : L'Harmattan, coll. « Alternatives rurales ».

- HERRON L., SAPIENZA H. J. (1992), « The Entrepreneur and the initiation of new venture launch activities », *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 17, n° 1, pp. 49-56.
- HMIELESKI K. M., CARR J. C. (2008), « The relationship between entrepreneur psychological capital and well-being », *Frontiers of Entrepreneurship Research*, vol. 27, n° 5, pp. 1-13.
- HODDINOTT S. N., BASS M. J. (1986), « The Dillman total design survey method », *Canadian Family Physician*, vol. 32, pp. 2366-2368.
- HOFFMANN S., MAI R., SMIRNOVA M. (2011), « Development and validation of a cross-nationally stable scale of consumer animosity », *Journal of Marketing Theory and Practice*, vol. 19, n° 2, pp. 235-252.
- HORNE J. A. (1988), « Sleep loss and “divergent” thinking ability », *Sleep*, vol. 11, n° 6, pp. 528-536.
- HSIEH C.-T., LAI F., SHI W. (2006), « Information orientation and its impacts on information asymmetry and e-business adoption: Evidence from China's international trading industry », *Industrial Management & Data Systems*, vol. 106, n° 6, pp. 825-840.
- JAMAL M. (1997), « Job stress, satisfaction, and mental health: an empirical examination of self-employed and non-self-employed Canadians », *Journal of Small Business Management*, vol. 35, n° 4, pp. 48-57.
- JAMAL M. (2007), « Burnout and self-employment: a cross-cultural empirical study », *Stress and Health*, vol. 23, n° 4, pp. 249-256.
- JAMES W. (1890), *The principles of psychology*, vol. 1, New York: Holt.
- JENNINGS C. D. (2012), « The subject of attention », *Synthese*, vol. 189, n° 3, pp. 535-554.
- JOHNS M. W. (1992), « Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale », *Sleep*, vol. 15, n° 4, pp. 376-381.
- JOHNS M. W. (1991), « A new method for measuring daytime sleepiness the Epworth Sleepiness Scale », *Sleep*, vol. 14, n° 6, pp. 540-545.
- KAHNEMAN D. (1973), *Attention and effort*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- KAISH S., GILAD B. (1991), « Characteristics of opportunities search of entrepreneurs versus executives: Sources, interests, general alertness », *Journal of Business Venturing*, vol. 6, n° 1, pp. 45-61.
- KIRZNER I. M. (1973), *Competition and entrepreneurship*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- KIRZNER I. M. (1979), *Perception, opportunity and profit*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- KIRZNER I. M. (1997), « Entrepreneurial discovery and the competitive market process: an Austrian approach », *Journal of Economic Literature*, vol. 35, n° 1, pp. 60-85.
- KIRZNER I. M. (1999), « Creativity and/or alertness: A reconsideration of the schumpeterian entrepreneur », *Review of Austrian Economics*, vol. 11, n° 1, pp. 5-17.
- KIRZNER I. M. (2009), « The alert and creative entrepreneur: a clarification », *Small Business Economics*, vol. 32, n° 2, pp. 145-152.
- KOESTLER A. (1964), *The act of creation*, London: Hutchinson.
- KRONHOLM E., SALLINEN M., SUUTAMA T., SULKAVA R., ERA P., PARTONEN T. (2009), « Self-reported sleep duration and cognitive functioning in the general population », *Journal of Sleep Research*, vol. 18, n° 4, pp. 436-446.
- LÉGER-JARNIOU C. (2013), *Le grand livre de l'entrepreneuriat*, Paris : Dunod.
- LÉGER D., BAYON V. (2012), « Médecine du travail, médecine légale et sommeil », in M. Billiard, Y. Dauvilliers (dir.), *Les troubles du sommeil* (2^e éd., pp. 467-474), Paris : Elsevier Masson.

- LÉGER D., ADRIEN J. (2012), *Sommeil et performance au quotidien*, Rapport de l'Institut du Sommeil et de la Vigilance/MGEN, mars, France.
- LÉGER D., GUILLEMINAULT C. (1997), *Sommeil, vigilance et travail*, Paris : Masson.
- LIM J., DINGES D. F. (2008), « Sleep deprivation and vigilant attention », *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1129, n° 1, pp. 305-322.
- LOPEZ A., FAUGERON F., ADRIEN J., BECK F., BRION A., GRONFIER C., KRIEGER J., MUZET A., PHILIP P., VECCHIERINI M.-F. (2011), *La somnolence au quotidien*, Rapport de l'Institut du Sommeil et de la Vigilance/MGEN, mars, France.
- LORD R. G., MAHER K. J. (1990), « Perceptions of leadership and their implications in organizations », in J. S. Carroll (Ed.), *Applied social psychology and organizational settings*, London: Psychology Press.
- MCMULLEN J. S., SHEPHERD D. A. (2006), « Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of entrepreneur », *Academy of Management Review*, vol. 31, n° 1, pp. 132-152.
- MIKULAS W. L. (2010), « Mindfulness: Significant Common Confusions », *Mindfulness*, vol. 2, n° 1, pp. 1-7.
- MITCHELL R. K., BUSENITZ L., LANT T., MCDOUGALL P. P., MORSE E. A., SMITH J. B. (2002), « Toward a Theory of Entrepreneurial Cognition: Rethinking the People Side of Entrepreneurship Research », *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 27, n° 2, pp. 93-105.
- MITCHELL R. K., BUSENITZ L. W., BIRD B., GAGLIO C. M., MCMULLEN J. S., MORSE E. A., SMITH J. B. (2007), « The Central Question in Entrepreneurial Cognition Research 2007 », *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 31, n° 1, pp. 1-28.
- MORAN A. (1996), *The psychology of concentration in sport performers: a cognitive analysis*, London: Psychology Press.
- MORAN A. (2008), « Attention in sport », in S. D. Mellalieu, S. Hanton (Eds.), *Advances in Applied Sport Psychology* (pp. 195-220), New York: Routledge.
- MORAN A. (2012), « Concentration: attention and performance », *The Oxford handbook of sport and performance psychology*, Northampton: Oxford University Press.
- MORAN A., BRADY N. (2010), « Mind the gap: Misdirection, inattentive blindness and the relationship between overt and covert attention », *Consciousness and Cognition*, vol. 19, n° 4, pp. 1105-1106.
- MULLENS E., DELANOË M., BLANC J. G. (2004), « Le sommeil des décideurs », *Archives des maladies professionnelles et de l'environnement*, vol. 65, n° 2-3, pp. 280.
- NELSON J. E., DUNCAN C. P., KIECKER P. L. (1993), « Toward an understanding of the distraction construct in marketing », *Journal of Business Research*, vol. 26, n° 3, pp. 201-221.
- NUNNALLY J. C., BERNSTEIN I. H. (1994), « The assessment of reliability », *Psychometric Theory*, vol. 3, n° 1, pp. 248-292.
- OZGEN E., BARON R. A. (2007), « Social sources of information in opportunity recognition: Effects of mentors, industry networks, and professional forums », *Journal of Business Venturing*, vol. 22, n° 2, pp. 174-192.
- PAQUEREAU J., LÉGER D., BOUSSUGE J. (2009), *Sommeil et rythmes de vie*, Rapport de l'Institut du Sommeil et de la Vigilance/MGEN, mars, France.
- PATEL P. C., FIET J. O. (2009), « Systematic search and its relationship to firm founding », *Entrepreneurship: Theory and Practice*, vol. 33, n° 2, pp. 501-526.
- POWELL R., COPPING A. (2010), « Sleep Deprivation and Its Consequences in Construction Workers », *Journal of Construction Engineering and Management*, vol. 136, n° 10, pp. 1086-1093.

- REUSS H., POHL C., KIESEL A., KUNDE W. (2011), « Follow the sign! Top-down contingent attentional capture of masked arrow cues », *Advances in Cognitive Psychology*, vol. 7, numéro spécial, pp. 82-91.
- RINGLE C., WENDE S., WILL A. (2005), « Smart-PLS Version 2.0 », *Hamburg, SmartPLS*.
- ROBINS J. A. (2012), « Partial least squares », *Long Range Planning*, vol. 45, n° 5-6, pp. 309-311.
- ROBINS J. A. (2014), « Partial least squares revisited », *Long Range Planning*, vol. 47, n° 3, pp. 131.
- SARTER M., GIVENS B., BRUNO J. P. (2001), « The cognitive neuroscience of sustained attention: Where top-down meets bottom-up », *Brain Research Reviews*, vol. 35, n° 2, pp. 146-160.
- SCHMEICHEL B. J., BAUMEISTER R. F. (2004), « Self-regulatory strength », in R. F. Baumeister, K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*, New York: Guilford Press.
- SEDIKIDES C., GREGG A. P. (2003), « Portraits of the self », in M. A. Hogg, J. Cooper (Eds.), *The Sage Handbook of Social Psychology*, University of Southampton.
- SHANE S. (2000), « Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities », *Organization Science*, vol. 11, n° 4, pp. 448-469.
- SHANE S., VENKATARAMAN S. (2000), « The promise of entrepreneurship as a field of research », *Academy of Management Review*, vol. 25, n° 1, pp. 217-226.
- SHEN J., BARBERA J., SHAPIRO C. M. (2006), « Distinguishing sleepiness and fatigue: focus on definition and measurement », *Sleep Medicine Reviews*, vol. 10, n° 1, pp. 63-76.
- SHORT J. C., KETCHEN D. J., SHOOK C. L., IRELAND R. D. (2010), « The Concept of "Opportunity" in Entrepreneurship Research: Past Accomplishments and Future Challenges », *Journal of Management*, vol. 36, n° 1, pp. 40-65.
- SINGH R. P., HYBELS R. C., HILLS G. E. (2000), « Examining the role of social network size and structural holes », *New England Journal of Entrepreneurship*, vol. 3, n° 2, p. 47.
- SMITH K. G., DI GREGORIO D. (2002), « Bisociation, discovery and the role of entrepreneurial action », in M. A. Hit, R. D. Ireland, S. M. Camp, D. L. Sexton (Eds.), *Strategic entrepreneurship: Creating a new mindset*, Oxford: Blackwell.
- SPIRA A. P., BEAUDREAU S. A., STONE K. L., KEZIRIAN E. J., LUI L.-Y., REDLINE S., ANCOLI-ISRAEL S., ENSRUD K., STEWART A. (2012), « Reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index and the Epworth Sleepiness Scale in older men », *Journal of Gerontology Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, vol. 67, n° 4, pp. 433-439.
- SWETS J. A. (1992), « The science of choosing the right decision threshold in high-stakes diagnostics », *American Psychologist*, vol. 47, n° 4, pp. 522-532.
- TANG J. (2008), « Environmental munificence for entrepreneurs: entrepreneurial alertness and commitment », *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, vol. 14, n° 3, pp. 128-151.
- TANG J., KACMAR K. M., BUSENITZ L. (2012), « Entrepreneurial alertness in the pursuit of new opportunities », *Journal of Business Venturing*, vol. 27, n° 1, pp. 77-94.
- THOMAS M., SING H., BELENKY G., HOLCOMB H., MAYBERG H., DANNALS R., WAGNER J. R., THORNE D., POPP K., ROWLAND L. (2000), « Neural basis of alertness and cognitive performance impairments during sleepiness: Effects of 24 h of sleep deprivation on waking human regional brain activity », *Journal of Sleep Research*, vol. 9, n° 4, pp. 335-352.
- THORNHILL S. (2006), « Knowledge, innovation and firm performance in high-and low-technology regimes », *Journal of Business Venturing*, vol. 21, n° 5, pp. 687-703.
- TORRÈS O. (2012), « Premiers résultats d'une étude épidémiologique sur la santé des dirigeants de PME », in O. Torrès (dir.), *La santé du dirigeant : de la souffrance patronale à l'entrepreneuriat salutaire* (pp. 191-209), Bruxelles : De Boeck.

- TORRÈS O., LECHAT T. (2012), « L'échelle des événements de vie de l'activité entrepreneuriale », in O. Torrès (dir.), *La santé du dirigeant : de la souffrance patronale à l'entrepreneuriat salutaire* (pp. 159-176), Bruxelles : De Boeck.
- TORRÈS O., CHABAUD D. (2013), « La santé du dirigeant », in D. Chabaud (dir.), *Qui sont vraiment les dirigeants des PME ?* (pp. 41-56), Caen : EMS.
- TORRÈS O. (2016), « Amarok, premier observatoire sur la santé des dirigeants de PME : d'un enjeu scientifique à une ambition sociétale », *Revue internationale PME*, vol. 29, n° 2, pp. 21-30.
- TREISMAN A. M., GELADE G. (1980), « A feature-integration theory of attention », *Cognitive Psychology*, vol. 12, n° 1, pp. 97-136.
- TSARA V., SERASLI E., AMFILOCHIOU A., CONSTANTINIDIS T., CHRISTAKI P. (2004), « Greek version of the Epworth Sleepiness Scale », *Sleep & Breathing*, vol. 8, n° 2, pp. 91-95.
- UY M. A., CHAN K.-Y., SAM Y. L., HO M. R., CHERNYSHENKO O. S. (2015), « Proactivity, Adaptability and Boundaryless Career Attitudes: The Mediating Role of Entrepreneurial Alertness », *Journal of Vocational Behavior*, vol. 86, n° 1, pp. 115-123.
- VALLIERE D. (2013a), « Entrepreneurial Alertness and Paying Attention », *Journal of Enterprising Culture*, vol. 21, n° 1, pp. 1-17.
- VALLIERE D. (2013b), « Towards a schematic theory of entrepreneurial alertness », *Journal of Business Venturing*, vol. 28, n° 3, pp. 430-442.
- VERSTRAETE T., FAYOLLE A. (2005), « Paradigmes et entrepreneuriat », *Revue de l'entrepreneuriat*, vol. 4, n° 1, pp. 33-52.
- WEICK K. E. (1995), *Sensemaking in organizations*, 3d ed., Thousand Oaks: Sage.
- WULF G. (2007), *Attention and motor skill learning*, Champaign, IL: Human Kinetics.
- WULF G., SHEA C., LEWTHWAITE R. (2010), « Motor skill learning and performance: a review of influential factors », *Medical Education*, vol. 44, n° 1, pp. 75-84.