

УДК 339.138

## LES CONNAISSANCE ET LES COMPETENCE DU CLIENT REVUES PAR LE «MARKETING QUANTIQUE» : LA CO-CREATION EST POSSIBLE !

*Curbatov O.Y.*

*Université Paris 13, Saint-Denis, France*

*E-mail: oleg.curbatov@orange.fr*

La mise en jeu de la compétence du client dans un processus de marketing de co-création retrouve quelques incohérences avec la logique-même de la notion de la compétence. Une vision de la compétence basée sur la mobilisation des ressources du client nous précise déjà mieux ce processus, mais encore peu exploré quant à l'activation des ressources microscopiques du client, notamment celles de 'connaissances' et 'olfactives'. Or, la modélisation de la Physique Quantique qui s'est déjà retrouvée avec ce genre de problèmes face à « l'intrication d'éléments infiniment petits », nous amène à revisiter la typologie des compétences du client selon le principe quantique et d'élaborer les discussions autour du concept baptisé le « Marketing Quantique ».

**Mots-clés** : compétence, ressource, olfaction, marketing, co-création, physique quantique

### INTRODUCTION

La littérature récente et le nombre d'articles en marketing et notamment ceux approchés au *Knowledge Marketing*, mettent les compétences du consommateur au cœur du processus du marketing. En effet, les auteurs préfèrent une vision-marketing co-créative qui différencie ce consommateur, dit « compétent, ou non » dans les conditions de la co-création possible ou non. Plus précisément, les nouveaux courants suggèrent diverses typologies des 'compétences du client', activées et aperçues par chacune des parties prenantes, l'entreprise et le consommateur. Deux visions sur la compétence du client ont été présentées dans le cadre des recherches en *Knowledge Marketing* (Curbatov, Louyot, 2011) :

1. vision statique : la compétence est bien identifiée comme un ensemble de compétences d'usage, instrumentales et cognitives ;
2. vision dynamique : la compétence n'existe pas en tant que telle, mais étant définie comme la capacité de mobilisation de divers types de ressources du client.

La modélisation de ce processus marketing se présente comme une correspondance dynamique de cette mobilisation de ressources combinatoires du client avec un ensemble des compétences d'usage, instrumentales ou cognitives. Or, si pour la vision statique, l'ensemble de compétences est bien identifié et unique, comment peut-on, en même temps, appréhender la compétence en tant que mobilisation superposée multiple des ressources du client qui ont caractère à l'échelle microscopique et invisible par l'œil du marketeur ? Les ressources du client comme 'conditions physiques et psychologiques, sensorielles', 'émotion', 'connaissance tacite', 'empathie', etc...ont-elles un état unique et stationnaire lors de leurs mobilisations dans les actions de co-création ? L'article vise en premier lieu à clarifier le modèle conceptuel en termes de visibilité de ressources du client mobilisées dans le *Knowledge Marketing*.

En mettant en évidence des ressources dynamiques comme 'conditions affectives et sensorielles', 'connaissance-client', nous les représentons selon le principe quantique sous forme d' « états microscopiques » à l'exemple de création de parfums. Quant aux

travaux récents en olfaction, ils ont montré notamment que les odeurs disposent des propriétés quantiques vibratoires (Solov'ov, Chang & Schulten, 2012), en provoquant un 'effet tunnel quantique' dans une perception des parfums (Turin, 1996, 2006). Les éléments de ces ressources olfactives sensorielles disposent-ils des propriétés qui sont équivalentes aux règles de fonctionnement quantique des éléments infiniment petits, alors comment les classer dans la typologie de ressources du client déjà élaborée par nos recherches antérieures? Peut-on apercevoir le fonctionnement des éléments quantiques des ressources superposées propres aux clients par un schéma macroscopique du marketing? Etudier le principe de superposition de ressources microscopiques en décohérence avec l'environnement macroscopique est à l'actualité.

Nous développerons la présentation de quelques éléments comparatifs entre la Physique Quantique et les notions du marketing « état de connaissance, état de compétence du client ». Partant de la théorie de 'décohérence' et d'intrication en physique quantique, 'la compétence du client' et ses états changent une fois après les observations par l'intrication avec l'environnement. La problématique d'intrication d'états de 'connaissances du client' se retrouvant en Knowledge Marketing, en Physique le Prix Nobel 2012 attribué à Pr. Haroche, soulève les nouvelles problématiques que concerne la superposition des micro-ressources individuelles propres à la mise en jeu des compétences du client. Nous présenterons d'abord les fondements de la compétence du client avec une dualité conceptuelle dans une première partie et ensuite, nous apporterons les réflexions sur le phénomène d'intrication des microéléments en physique quantique en deuxième partie en lien avec le marketing. Du Knowledge Marketing à la Physique Quantique, nous aboutirons ainsi vers la définition du « Marketing Quantique », en permettant de « revisiter » la compétence du client.

## **1. LA COMPETENCE DU CLIENT COMME UN ETAT D'ACTION ET DE COMBINAISON DES RESSOURCES**

### **1.1. Le *Knowledge Marketing* : une dualité de la compétence du client**

Dans un certain nombre de théories et de recherches et plus particulièrement en Knowledge Marketing, les notions de connaissances et de compétences du consommateur apparaissent comme dénominateurs communs. Le Knowledge Marketing est fondé sur un ensemble d'états de « connaissance-client » et défini comme « un système de co-création des connaissances qui résulte des relations clients-entreprises en expériences de création de la valeur » (Curbatov, 2003). Il se présente désormais comme une approche théorique fondée sur la notion de « compétence du client et celle de l'entreprise ». Il permet en termes opérationnels de doter d'une part les clients de compétences et, d'autre part, de développer les compétences des membres de l'entreprise, la connaissance et l'apprentissage organisationnel (Argyris, 1995).

Afin d'enrichir la conceptualisation de la compétence du consommateur, un détour par les définitions en sciences de gestion est donc nécessaire et permet de saisir l'ambivalence du concept de compétences qu'elles soient organisationnelles ou individuelles. Pour Lado et Wilson (1994), la compétence correspond à la mise en œuvre coordonnée de compétences d'entrée, autrement dit au résultat de la combinaison de ressources tangibles (équipements, produits) mais aussi intangibles (accumulation

d'expériences passées et mémorisées sous la forme de connaissances explicites ou tacites, de pratiques d'attitudes (volonté de s'engager, de faire face aux changements, à l'innovation, etc..). La compétence est indissociable de l'action, elle est indépendante du contexte dans lequel elle opère.

Ainsi, selon l'action à accomplir cette mise en œuvre coordonnée de ressources et/ou de compétences d'entrée qui s'appuie sur des compétences de transformation (Lado et Wilson, 1994) - c'est-à-dire des processus organisationnels particuliers et des comportements compétents relatifs à une action donnée. Plus généralement, la dualité entre « compétence » comme résultat, combinaison spécifique de compétences d'entrée pertinentes face à une action donnée, et compétence en termes de « processus » de mobilisation de différentes ressources, est nécessaire à la compréhension de l'activité du consommateur. Autrement dit, les définitions de la compétence en sciences sociales nous amènent à distinguer les compétences terminales, ou comportements compétents, des compétences-processus (Wolf, 1998), ce que nous précisons dans un paragraphe consacré à la présentation du cadre conceptuel des actions du consommateur sous l'angle de la mise en jeu de ses compétences.

### **1.2. Approche dynamique de la compétence : les compétences-processus**

Dans le cadre de nos recherches précédentes (Curbatov et Louyot, 2010, 2011; Bonnemaizon et Batad, 2011) nous proposons d'envisager la compétence-processus en nous appuyant sur l'approche dynamique ou processuelle de la compétence. Nous suggérons que l'action du consommateur en co-création peut s'envisager comme l'intégration de ressources propres au consommateur et de ressources fournies par l'entreprise. Il s'agit tout d'abord des ressources individuelles incorporées à la personne, définies en marketing, ce sont des conditions physiques et psychologiques, les états d'émotion, d'affectivité, les ressources sensorielles. etc. Les ressources notionnelles et communicationnelles complètent cette classification. Elles mettent en évidence en premier lieu les « notions, connaissances » qui sont des idées ou schémas de pensée qui permettent d'ouvrir un questionnement, d'orienter l'observation ou la compréhension, de diriger l'analyse, d'organiser l'espace et le temps, ou d'orienter les choix d'action. En termes de ressources communicationnelles on peut ainsi penser à la capacité à parler le même langage (c'est-à-dire disposer d'un lexique), à la capacité à réclamer, à alerter, à donner son avis, communiquer sur le produit. Ces ressources communicationnelles peuvent prendre le visage de ressources co-créatives qui impliquent une communication bilatérale.

Le consommateur puise également dans son environnement et dans sa culture, l'équipement composé des relations familiales, amicales, des communautés de consommateurs (Arnould et al., 2006). A cela, nous agrégeons des ressources mises à disposition par les entreprises du marché (ressources commerciales) qu'il intègre à ses propres ressources de manière à co-créer son expérience.

Tableau 1

Classification des ressources mobilisées par le consommateur

Ressources	Éléments des ressources
Ressources physiologiques, temporelles individuelles	Condition physique, mentale et affective, sensorielle, énergie, volonté, émotion, force, temps consacré à la consommation
Ressources sociales	Relations de famille, communautés, relations commerciales
Ressources notionnelles	Notions – connaissances essentielles relatives au produit / service.
Ressources communicationnelles	Empathie, sens de la collaboration, de l'élaboration de messages clairs, lexique et vocabulaire de messages émis aux interlocuteurs.
Ressources commerciales	Canaux de communication et de distribution, catalogues et supports physiques, plateformes interactives et techniques diverses, offres de produits et de services.
Ressources culturelles	Approches culturelles spécifiques autour d'un produit/service, d'une expérience, des enjeux éthiques, caritatifs, sociaux, économiques, légaux, commerciaux...
Ressources financières matérielles	L'argent et les crédits disponibles pour la consommation, matériels techniques et informatiques, logiciels, moyens de paiement, etc.

### 1.3. Approche statique : les compétences terminales

Comme nous l'avons souligné, la compétence réside également dans la capacité des consommateurs à mobiliser ces différentes ressources. Elle se décline en divers comportements compétents liés notamment à la situation de consommation rencontrée, en interaction ou non avec l'entreprise. L'analyse de la littérature nous permet de distinguer des capacités du consommateur regroupées en trois familles de compétences :

- les compétences cognitives liées, en marketing, à la capacité de décoder le discours des firmes et les messages publicitaires (Macdonald et Uncles, 2007), aux efforts cognitifs réalisés en expertise et en familiarité (Alba et Hutchinson, 1987 ; Passebois et Aurier, 2004) dans l'acte d'achat, dans la communication verbale, dans la recherche d'informations. Nous retrouvons ce type de compétences tantôt sous le vocable de compétences cognitives, tantôt sous celui de compétences linguistiques et informationnelles. Ces dernières se définissent comme la capacité à identifier la nature, l'étendue et les sources possibles de l'information requise, à trouver et organiser l'information avec efficacité et efficacité, lire, écrire, comprendre et mémoriser les informations, évaluer l'utilité, la pertinence et la qualité de l'information trouvée, assumer une veille informationnelle. Les compétences cognitives du client sont ainsi des capacités à lire, interpréter, mémoriser, organiser et formaliser en écrit ou par langage les informations concernant le produit.

- Les compétences que nous qualifierons d'instrumentales. Appliquées au comportement du consommateur, nous suggérons que ces compétences se présentent tout d'abord comme des capacités du client liées à la manipulation des produits « physiques » avant, pendant et après la consommation, des outils appartenant au consommateur (ordinateurs, périphériques), disponibles dans son environnement mais

aussi à l'utilisation des outils de représentations (étiquettes, notice d'utilisation, etc.). Les compétences instrumentales du consommateur font pour eux écho à l'utilisation coordonnée, maîtrisée d'une technique, d'une technologie, et d'un savoir pour accomplir une autre tâche (Lüthje, 2004). Leur mise en jeu peut consister également à s'appuyer sur un certain nombre de ressources sociales, comme les relations amicales et professionnelles ou encore les réseaux en ligne (Macdonald et Uncles, 2007), pour atteindre un objectif donné. Parler de compétences relationnelles paraît ici approprié.

- Enfin, les compétences liées à l'usage d'un produit, d'un service ou d'un média, qui lui ouvrent l'accès à une prise de parole légitime sur le produit, le service ou le média en question, voire lui permettent de proposer d'autres usages. Ces compétences renvoient ainsi en marketing notamment aux travaux de Von Hippel (1978, 2005), de Béji-Bécheur et Gollety (2007) ou plus récemment à ceux de Berthon et al. (2007). Elles se rapprochent de la notion de compétences métacognitives consistant à déployer des capacités créatives : création de nouvelles représentations, de nouvelles connaissances, de solutions heuristiques à des pratiques liées à la consommation, détournement/création d'usage. Les compétences évoquées dans cette recherche sont différentes d'une compétence post-fordienne, limitée à l'usage des fonctionnalités.

En-deçà de cet essai de classification des compétences du client pour une meilleure compréhension des activités du consommateur, nous remarquons qu'elles ne se déploient pas de façon isolée mais se révèlent interdépendantes, les compétences instrumentales dépendent par exemple de la connaissance préalable des fonctionnalités des outils techniques et de la capacité à les mobiliser (compétences cognitives) suivant les situations vécues par les consommateurs (compétences d'usage). Nous proposons ainsi de dresser un référentiel non exhaustif de ces différents types de compétences.

#### **1.4. Un cadre conceptuel émergent de la recherche en *Knowledge Marketing***

L'identification de ces compétences passe en premier lieu par un repérage des ressources mobilisées. Rappelons que les ressources apparaissent comme un ensemble de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être, des comportements mobilisés dans une situation donnée tandis que les compétences résident dans la capacité des individus à mobiliser différentes ressources dans chacun de ces domaines. Au regard de ces approches dynamique et statique de la compétence et les activités liées à la consommation peuvent ainsi s'appréhender comme la mise en jeu d'un certain nombre de compétences terminales qu'elles soient instrumentales, cognitives ou d'usage. Ces dernières sont le fruit de la mobilisation de ressources propres au consommateur (ressources individuelles, notionnelles, culturelles, communicationnelles, collaboratives, physiologiques) ou disponibles dans son environnement qu'il soit commercial (canaux de communication, outils techniques pour interagir avec l'entreprise) ou non-commercial (ressources sociales, ressources sociales en ligne) et dans lesquelles l'individu puise pour consommer.

Pour le Knowledge Marketing, la mobilisation des compétences du consommateur dans les expériences de co-création de l'entreprise est une compétence accompagnée par une mise en jeu des ressources et compétences de l'entreprise.

Afin d'illustrer la portée opératoire de l'analyse conceptuelle des compétences du

consommateur, nous proposons dans le développement visant à présenter des ressources incorporées par le consommateur et des comportements compétents qu'il est susceptible de mettre en jeu : la co-crédation d'un parfum personnel (en annexe). D'ici nous élaborons un cadre méthodologique dit « expérience de pensée », emporté de la physique quantique vers le marketing.

## 2. LE PROCESSUS PHYSIQUE DE LA COMPÉTENCE DU CLIENT EN CO-CRÉATION

### 2.1. Le « Marketing Quantique » comme l'intrication d'états de compétences

A l'heure actuelle, le consommateur représente une force « quantique » qui pourra changer et l'entreprise 'dans un bon ou mauvais sens'. Tout d'abord, un 'petit consommateur' dispose des états de connaissances importantes, pourra avoir une force assez importante pour influencer les compétences de l'entreprise : « un événement quantique à petite échelle déclenche quelque chose de plus grand qu'on peut effectivement voir au niveau classique ». Il est donc important d'étudier du point de vue de la physique quantique l'intégration du consommateur dans le système de co-crédation de connaissances. Ensuite, les problèmes de fonctionnement de micro-ressources du client interviennent concernant notre cadre conceptuel de la compétence-client en Knowledge Marketing. Les tentatives réussies ont déjà été entreprises aux Etats-Unis pour la recherche sur le changement du management à partir du phénomène de la narration organisationnelle (Boje, 2008, 2012), « Quantum Storytelling Management ». Ces recherches s'inscrivent dans le courant post-moderne. Il sera donc aussi intéressant de revisiter avec la physique quantique les points méthodologique pour le marketing dit 'quantique'.

#### Un cadre méthodologique de la recherche

Quelle méthode pouvons-nous adopter pour sélectionner les aspects constitutifs d'un phénomène ? Dans ce travail, nous ferons largement appel aux 'expériences de pensée' où l'application d'un concept est testée dans un contexte inhabituel. Les phénoménologues en marketing eux-mêmes quittent déjà le plan purement descriptif pour tracer la distinction entre les éléments constitutifs et paradoxaux des phénomènes. Une expérience de pensée, un essai innovant pour résoudre un problème de la compétence-client, cette méthode retrace le développement en lien avec la physique tout en lui fournissant une justification épistémologique de la recherche post-moderne.

Le « *Marketing Quantique* », nous le baptiserons ainsi, se présente comme un point de réflexion méthodologique sur les états de ressources microscopiques du client (état de connaissance-client, etc.), intégrées dans la formation de la compétence du client et celle de l'entreprise et par les lois de la physique quantique. Cela selon quelques principes évoqués ici : dualité corpusculaire-ondulatoire, incertitude Heisenberg, superpositions et intrication quantique.

Les principes de superposition d'états et d'intrication sont essentiels en Physique Quantique, qui nous permettent de mieux comprendre le fonctionnement des états microscopiques des ressources du client. A l'hypothèse que le consommateur actuel se représente sous la forme métaphorique d'une 'particule intriquée' dans l'espace avec

‘des états de connaissances superposées’. «...l'intrication quantique. Du latin ‘intricare’, qui signifie ‘embrouillé’, l'intrication quantique est une situation dans laquelle les différents éléments composant un système se superposent de différentes manières possibles. A l'intérieur d'un système de mesures, l'intrication quantique correspond au fait que les (éléments) se répondent l'une l'autre. Au sein de l'univers des consommateurs, l'intrication est également clairement récurrente. Comme le montrent les articles d'un numéro de, « Recherche et Applications en Marketing » (RAM), vol 20. N°2, c'est en lui et autour de lui, consciemment ou inconsciemment, émotionnellement ou rationnellement, que des états se superposent et interagissent les uns avec les autres selon des enchaînements qui ne sont pas forcément logiques. Il en résulte une intrication que les modèles classiques de comportement du consommateur ne peuvent prendre en compte. » (Alexandre Steyer, Editorial pour le numéro spécial de RAM). Ce point amène à penser en termes de la Physique Quantique et de l'état quantique des connaissances du consommateur selon le Knowledge Marketing. En fait, comme en mécanique quantique, on ne s'intéresse pas tellement à la valeur exacte des variables de la connaissance du client, mais plutôt à leurs rapports avec les autres états des connaissances du client intriqués avec les autres clients, réseaux, entreprises, impliqués dans les systèmes d'action de co-création. La matrice de densité permet de le faire. Nous saurons grâce à la matrice dans quel état se trouve un élément mesuré réellement, la matrice densité donne néanmoins une description provisoire et pratique. La matrice densité est ce que nous pouvons connaître de mieux, s'il existe une partie du système de connaissances (connaissance du client en l'occurrence) à laquelle nous n'avons pas accès. La matrice densité utilise des probabilités au sens ordinaire, mais son expression exacte ressort d'une description plus globale (connaissance universelle). Elle se comporte alors comme un mélange de possibilités associées à des probabilités ordinaires, pour les besoins pratiques des professionnels (connaissances sur le client), mais cela ne nous fournit pas une représentation de la réalité, seulement un point de vue temporaire. Si un état quantique comporte par exemple deux possibilités, les différents états qu'on peut obtenir en combinant deux possibilités sont représentés par un outil quantique spécifique. A l'intérieur se trouvent différents états de ‘connaissances du client’ superposées, ils sont ensuite réduits à un état « classique » sur un axe « connaissance sur le client ».

Selon l'école de Copenhague de la physique quantique, l'effondrement de la fonction d'onde des états de connaissances superposées du client devient un processus physique. Quand l'effet de réduction d'état des connaissances du client rentre en jeu, on pourra aussi dire que le système a interagi avec l'environnement extérieur (observateur) et le vecteur d'état a été réduit à un niveau classique de « connaissance sur le client ». Elle est du type probabiliste, équivalent au positionnement du spin de la particule, décrite par une composante d'état nous permettant d'extraire l'information contenue auparavant dans le vecteur d'état. C'est ce qu'on appelle selon l'interprétation de Copenhague la « réduction de la fonction d'onde » ou de vecteur d'état et cela ne se produit que lorsque nous faisons « une mesure » ou une « observation » à partir d'une superposition des états quantiques. La Physique Quantique est une science à la fois belle et permet de comprendre les phénomènes complexes non visibles du monde

«classique ». Elle recèle cependant des paradoxes et incertitudes liées aux effets de «mesures ».

## **2.2. Les mesures de la connaissance du client et de la compétence client**

Le principe d'incertitude Heisenberg nous dit « c'est impossible, par définition, de déterminer exactement l'état, voire à la fois la position et la quantité de mouvement d'une particule (la vitesse) ». Le fait de la mesurer, par définition change cet état. En mesurant cet état, le fait de le mesurer le change, donc la simple observation le change. Donc si vous avez une particule élémentaire et que vous la mettez en relation avec les instruments de mesures et avec l'observateur, le système quantique est perturbé. Cette incertitude est structurelle et ne dépend pas du soin que l'observateur prend à ne pas « déranger » le système ; elle constitue une limite à la précision de tout instrument de mesure. Ce principe nous suggère que certains micro-états ne sont plus possible à mesurer avec les méthodes classiques. Les parallèles sont mis en évidence en marketing : en observant et en « localisant » le consommateur, on perd la visibilité sur son état comportemental. On présente des groupes de cibles lors d'études de marketing afin de mesurer leur état de connaissances sur le produit, et par leur interaction avec les instruments de mesures, on change leur état de connaissances. Donc il est impossible de connaître l'état de connaissances du consommateur à la fois avec une 'vitesse' de son changement (apprentissage). Par définition, la vitesse de changement des connaissances correspond à un apprentissage du consommateur selon le *Knowledge Marketing*. Quels sont les moyens d'intelligence afin de réduire l'incertitude en connaissance du client ? Le phénomène de 'non-localité', présenté par Einstein 'Paradoxe EPR' par exemple, signifie que lorsqu'une paire de particule-antiparticule est produite, chacune des deux particules garde « mémoire » du processus de création, en ce sens qu'elle ne peut être totalement indépendante de l'autre. L'enchevêtrement quantique est une chose forte : il est intermédiaire entre deux situations où, dans l'une, les particules seraient séparées et, dans l'autre elles communiqueraient. Il correspondra à une ressource dite 'connaissance organisationnelle et collective' du client-entreprise en *Knowledge Marketing*. Albert Einstein (1935) a évoqué le fait d'incomplétude de la théorie quantique lors des mesures quantiques, nous évoquerons, à notre modeste possibilité, une incomplétude de la théorie marketing concernant la représentation des éléments microscopiques des ressources du client dans sa typologie, ainsi que celles mesurées par l'entreprise. La mécanique quantique permet aussi d'obtenir une information sur les processus qui auraient pu se produire mais qui n'ont pas eu lieu, une proposition intéressante également à voir en marketing. La connaissance du consommateur est supposée comme un 'état ondulatoire' avec les existences possibles ou non-possibles, par opposition à son état 'corpusculaire', celle détenue dans le cerveau / mémoire du corps humain. Deux conséquences pour prendre en compte ce phénomène en marketing :

Premièrement, la co-crédation entre le consommateur et l'entreprise implique à la fois séparabilité physique entre deux sujet et, en même temps un emmêlement, une 'intrication' dans le système de création des connaissances du client et de l'entreprise, de la connaissance organisationnelle commune.

Deuxièmement, dans les actes produits de la co-crédation plusieurs ressources

d'états microscopiques émotionnels, cognitifs, énergiques...de connaissances du client se superposent, certains entre eux ne se produisent pas non plus, car après avoir effectué la production des connaissances superposées en co-création de produits/services, un effondrement à une seule possibilité d'un produit/service s'effectue, appelée en Physique Quantique « effondrement de la fonction d'ondes », selon l'interprétation de Copenhague. Ainsi la notion de « besoin » en marketing correspond à une réduction d'un paquet d'ondes du niveau quantique des « connaissances du client superposées » vers le niveau « classique » des objets de la consommation. Derbaix et Gregory (2004) qui ont étudié le modèle de persuasion pour le chocolat « Rocher Suchard » suggèrent que : « Le processus n'est toutefois ni uniquement rationnel, ni uniquement émotionnel, ni uniquement dû à l'apprentissage classique par automatisme ou encore à l'apprentissage vicariant : il est tout cela à la fois dans un état intriqué où ces quatre portes de la persuasion interagissent les unes avec les autres ». Cette perspective est reliée à une expérience dite « Chat de Schrödinger » (Haroche & all. 1997 ; en annexe) et à l'approche de « compétence client » en marketing. Aujourd'hui, on a réussi à préciser les arguments avec ce qu'on appelle le 'principe de la décohérence'. La décohérence quantique est un phénomène physique susceptible d'expliquer la transition entre les règles physiques quantiques (ressources microscopiques disposant des caractéristiques corpusculaires et ondulatoires) et les règles physiques classiques telles que nous les connaissons, à un niveau macroscopique. Plus spécifiquement, cette théorie apporte une réponse, considérée comme étant la plus complète, au paradoxe du chat de Schrödinger et au problème de la mesure quantique.

### **2.3. Le Knowledge Marketing et la décohérence quantique de la compétence-client**

Selon la vision statique le client a une compétence réduite à un seul état possible de compétences cognitives, instrumentales et d'usages, mise en jeu et observée par l'environnement (marketeur). Selon la vision dynamique, la compétence du client est liée à une superposition d'états des ressources microscopiques du client intriqués avec des ressources macroscopiques. Il est donc intéressant de classer les ressources des clients en macroscopiques et microscopiques qui peuvent avoir les états ondulatoires et corpusculaires, cela à partir de la vision de la compétence-processus. L'attribution d'un statut microscopique se fait à partir du 'critère quantique' (grandeur de l'action' du système autour de la constante de Planck), en attribuant aux micro-ressources les propriétés de fonctionnement similaires aux électrons. A l'exemple de l'olfaction, les recherches en sciences fondamentales (Turin, 1996) ont montré que les conditions sensorielles (olfactives) disposent des propriétés de ressources microscopiques ondulatoires. Ci-dessous les ressources selon deux visions : macroscopique et/ou microscopique, corpusculaire et/ou ondulatoire.

Les ressources microscopiques (états de connaissances, états sensoriels, états d'émotion, etc.) sont superposées et mobilisées par le consommateur dans ses expériences de consommations, et rentrent en décohérences avec les ressources macroscopiques. Cette superposition est présentée selon le moment d'observation en face de l'observateur-marketeur. La superposition des états des ressources se retrouve en position décohérente avec les compétences terminales du client intriquées avec un

environnement. Conformément aux réflexions sur le chat de Schrödinger (en annexe), en marketing, le client peut se retrouver paradoxalement à la fois en position superposée ‘compétent ET incompetent’ selon la vision dynamique de la compétence, et en position ‘compétent OU incompetent’ selon la grille de compétences terminales de la vision statique.

Tableau 2

Classification des ressources du client en fonction de leurs états quantiques

<b>Ressources</b>	<b>Éléments des ressources</b>	<b>Type de ressource/ Etat</b>
Ressources physiologiques, temporelles ou individuelles	Condition physique, mentale et affective, sensorielle, énergie, volonté, émotion, force, temps consacré à la consommation	Macro et Microscopique ondulatoire et corpusculaire
Ressources sociales	Relations de famille, communautés de consommateurs, relations commerciales	Micro- et macroscopique ondulatoire et corpusculaire
Ressources notionnelles	Notions – connaissances essentielles relatives au produit ou au service.	Microscopique ondulatoire et corpusculaire
Ressources communicationnelles	Empathie, sens de la collaboration, de l’élaboration de messages clairs, lexique.	Macro - Microscopique ondulatoire et corpusculaire
Ressources commerciales	Canaux de communication et de distribution, catalogues et supports physiques, plateformes interactives et techniques, offres de produits et de services.	Macroscopique Etat corpusculaire
Ressources culturelles	Approches culturelles spécifiques autour d’un produit/service, d’une expérience, des enjeux éthiques, caritatifs, sociaux, économiques, légaux, commerciaux...	Micro et macroscopiques Etat ondulatoire et corpusculaire
Ressources financières matérielles	L’argent et les crédits disponibles pour la consommation, matériels techniques et informatiques, moyens de paiement.	Macroscopiques Etat corpusculaire

Guy Le Boterf (1994), estime que la ‘compétence’ est dynamique et qu’il y a « un risque d’analogie avec la physique quantique: à l’image de l’électron qui peut se comporter comme une particule soit comme une onde selon le dispositif d’observation mis en place » et avance que la compétence peut être considérée soit comme une disposition à agir (compétences terminales du client), soit comme un processus (compétences ressources-processus), selon le point de vue duquel on se place. Le principe ‘d’intrication des systèmes de connaissances consommateur-entreprise’ à partir de la Physique Quantique est pertinent de ce point de vue méthodologique via les actions de co-création.

Face à ces trois points de réflexion reliant les problèmes de la Physique Quantique et du Marketing, nous proposons des questions à résoudre par nos recherches futures :

Questionnement paradoxal à résoudre : le client peut-il être à la fois à l'état 'compétent ET incompetent' et comment comprendre ce phénomène et par quels moyens ?

Notre apport théorique consiste à introduire une notion « Compétence de mise en relation » du consommateur intégré et 'intriqué' dans un système de co-création avec une entreprise.

1. Introduction d'une 'compétence de mise en relation' qui est un pont quantique entre l'observateur-marketeur et les compétences du client via 'l'intrication' des micro-ressources par les actes de la co-création;

2. 'la compétence de mise en relation' de la co-création évite la décohérence de mesures dans un système intriqué des connaissances 'client-entreprise'. Elle permet d'appréhender la superposition des compétences/incompétences du client dans une expérience de co-création.

3. la 'compétence de mise en relation' permet l'identification de combinatoire de ressources et leur observation 'consciente' par l'observateur-marketeur via l'approche de Knowledge Marketing et de réduire de l'incertitude de la connaissance-client.

Quels sont les instruments du marketing à utiliser afin d'observer la connaissance du client et la compétence du client sans décohérence ? Il s'agit de nouvelles méthodes types quantiques intriqués avec des procédés de données de connaissances-client appliqués au marketing, futures applications pour l'ordinateur quantique à l'exemple des ressources du type quantique. Les apports managériaux ont été déjà présentés dans notre demande du Brevet d'invention (O.Curbatov et J-P.Roux, 2002), « Type de haut-parleur permettant la diffusion ondulatoire des fragrances, qui comporte un procédé de gestion des données propres aux utilisateurs et inhérentes au fonctionnement du dispositif », Demande d'un Brevet d'invention N° 027891, Dépôt : le 26/06/2002 à l'I.N.P.I. de Sophia-Antipolis.

#### **CONCLUSION**

Le principal apport de cette analyse conceptuelle réside dans la proposition d'un cadre méthodologique conceptuel dynamique des compétences du consommateur à partir des postulats de la physique quantique. Ce cadre conceptuel a en effet le mérite de considérer la compétence du consommateur comme un processus dynamique d'états quantiques des ressources du client et de la connaissance du client-entreprise par une méthode de *Knowledge Marketing*. Elle se présente avant tout comme le résultat de la mobilisation de diverses ressources microscopiques propres au consommateur (énergiques, sensorielles, notionnelles, physiologiques, sociales, communicationnelles, culturelles, etc.) mais aussi fournies par l'entreprise. Elle se décline en trois types de compétences terminales majeures : instrumentales, cognitives et d'usage liées selon le grille d'évaluation macroscopique des compétences, permettant de mesurer classiquement la compétence du client. C'est ici que les paradoxes du marketing interviennent : le client se retrouvant à la fois compétent et incompetent en fonction de la superposition des états des micro-ressources mobilisées, tandis qu'elle est mesurée du côté unilatéral par les compétences terminales : un effet de décohérence apparait ici. Ces paradoxes nous évoquent qu'il n'est plus possible de mesurer la compétence du client, liée à la superposition des ressources micros-copiques (à l'exemple de celles olfactives), par les moyens de mesure du marketing classique. Ces paradoxes sont

faciles à comprendre à partir des expériences vues par le biais de la Physique Quantique et à partir du mécanisme d'intrication équivalent à la co-crédation en marketing. La dcochrdence quantique de mesures pourra donc 4tre 4vitde gr4ce aux syst4mes de ressources microscopiques intriqu4es dans les actions de co-crédation possible. Une fois exp4rim4nt4e dans le domaine de physique avec des r4sultats r4cents r4compens4s, sa m4thodologie ouvre la perspective vers le Knowledge Marketing et les applications du Marketing Quantique, 4 un programme de recherches futures 2012-2025 ... en concevant et en attendant ... l'ordinateur quantique. Avec le Marketing Quantique- la co-crédation est possible !

**Annexe : L'Olfaction est-elle une ressource quantique vibratoire ?**

La physique quantique 4tudie les 4tats qui peuvent avoir 4 la fois des propri4t4s corpusculaires et ondulatoires. Notamment, il 4tait r4cemment connu que la mol4cule odorante peut interagir comme un corpuscule autant que comme une onde. La nature « vibratoire » de l'olfaction s'inscrit dans les recherches r4centes en physique quantique, en biologie et en chimie. Une compl4mentarit4 entre deux descriptions visant 4 expliciter les processus du vivant. Les uns chimiques et les autres non chimiques et donc descriptibles et concevables comme physiques. Ces recherches n'ont rien d'arbitraire car elles ont pour objectif d'appuyer la th4orie vibratoire de l'olfaction propos4e d4s 1996 par le biophysicien Luca Turin. Parmi les cinq sens, l'odorat / olfaction est celui qui r4siste le plus aux explications m4canistes.

Deux th4ories s'affrontent actuellement :

- l'une postulant que c'est la forme de la mol4cule odorante qui d4termine la sensation olfactive et permet 4 l'odorat de diff4rencier les diff4rentes odeurs. Les travaux en Marketing Olfactif s'appuyaient sur cette conception classique de la perception d'odorat;

- l'autre, propos4e par Turin (1996), 4nonce que c'est la vibration ondulatoire de la mol4cule qui d4termine l'olfaction. Notre conception du Marketing Quantique, les applications th4oriques et manag4riales soutiennent cette position ainsi qu'un Brevet d'invention, propos4e 4 l'INPI en 2002, suite 4 nos travaux de recherche en 'Olfactif Knowledge Marketing'.

Une hypoth4se 4mise en 1937 par Dyson est de perfectionner cette th4orie alternative selon laquelle la vibration de la mol4cule intervient dans le processus de reconnaissance olfactive. Cette hypoth4se est notamment appuy4e par des donn4es structurelles et dynamiques concernant la prot4ine G, celle-ci 4tant impliqu4e dans d'innombrables processus de transduction ; un m4canisme qui se produirait avec la propagation d'un 4lectron par 'effet tunnel' au sein m4me de la prot4ine G du r4cepteur olfactif. Cette hypoth4se, si elle est exacte, laisse penser que l'olfaction, comme la vision ou l'audition, est de nature ondulatoire quantique.

Le groupe de scientifiques de London Centre for Nanotechnology (LCN) of University College London (Brookes, Stoneham & all, 2007) a test4 la viabilit4 physique de ce m4canisme, d'abord propos4 en 1996 par Turin, et a constat4 que le mod4le g4n4ral du tunnel quantique d'4lectron est conforme aux lois de la physique quantique ainsi qu'aux caract4ristiques connues de l'odorat. 'Tunnel quantique', un processus souvent exploit4s dans la technologie, se produit lorsqu'une particule traverse

une barrière malgré l'interdiction par lois la physique classique, causé par un manque de l'énergie cinétique. Ceci est possible pour les éléments infiniment petits, tels que des électrons, en raison de leurs propriétés ondulatoires. Si les vibrations d'un phonon (ou) d'une molécule odorante causent l'action d'un électron dans un récepteur nasal à 'effet tunnel' quantique entre ses états d'énergie, alors celle-ci traverse la barrière et des signaux nerveux sont envoyés au cerveau. Différentes fréquences vibratoires sont détectées par des récepteurs différents, conclusion que les particules ondulatoires odorantes différentes ont des fréquences différentes. L'étude présentée dans la revue Physical Chemistry Chemical Physics (2012), démontre la faisabilité de la théorie : la vibration d'une molécule odorante de liaisons chimiques contribue à notre capacité à distinguer une chose qui sent différemment de l'autre. « La théorie veut dire que lorsqu'une particule odorante se relie à son récepteur, une vibration moléculaire de la substance odorante permet aux électrons de passer d'une partie du récepteur à l'autre », a déclaré l'Université de l'Illinois, Professeur de physique Klaus Schulten et son assistant Il'ya Solov'ev (2012). Pr. Schulten s'est appuyé sur les travaux de son ancien collègue de l'Illinois, Pr. Rudolph Marcus, (prix Nobel en chimie en 1992 pour ses vues sur le transfert d'électrons), en admettant que des électrons sont échangés entre les molécules par le processus couplé à la vibration des molécules impliquées. Pr. Marcus a étudié principalement les basses fréquences qui se produisent à la suite de la vibration moléculaire dans de grosses molécules. Les molécules odorantes sont généralement assez petites, cependant avec des hautes fréquences et à haute énergie des vibrations. Certains scientifiques ont émis l'hypothèse que ces vibrations à haute fréquence peuvent quand-même accroître la probabilité que l'électron pourrait passer d'une partie du récepteur à l'autre, et d'envoyer un signal électrique qui contribue à la détection de l'odeur. Avant cette étude nouvelle, personne n'avait analysé l'état d'énergie du système pour voir si les vibrations des molécules odorantes - dans le contexte vibratoire et quantique qui font partie du système - pourront effectivement favoriser le transfert des électrons dans le récepteur olfactif.

**Annexe : L'expérience de pensée « Paradoxe du Chat Schrödinger »**

Le paradoxe 'Le Chat de Schrödinger' est une expression désignant ordinairement en physique 'une expérience de pensée' proposée en 1935 par le Prix Nobel Erwin Schrödinger. Un chat, un objet macroscopique en fait, se retrouvait malgré tout soumis aux règles étranges du monde microscopique de la Physique Quantique, ceci afin d'illustrer les difficultés à connecter le monde quantique avec le monde classique. En plaçant un chat dans une boîte avec un atome avec une probabilité de désintégration  $\frac{1}{2}$ , le chat pourra se retrouver avant l'observation dans un état superposé « vivant et mort ». Le système 'chat + atome' n'est pas complètement isolé et une faible perturbation provenant de l'extérieur suffit à faire sauter le système dans un des deux états « vivant ou mort » avant qu'un être humain ne l'observe. Par extension, on appelle parfois 'chat de Schrödinger' un ensemble de particules quantiques intriquées se rapprochant d'un objet macroscopique et utilisé à la place du chat dans une expérience analogue à celle proposée par Schrödinger. Aujourd'hui, on a réussi à préciser les arguments avec ce qu'on appelle la 'théorie de la décohérence' (Haroche, 1997).

Annexe : L'illustration de co-création du cadre conceptuel élaboré par la recherche

Le cadre conceptuel des compétences du consommateur s'appuie sur le postulat selon lequel le consommateur fait face à différentes superpositions des ressources quantiques. Après avoir exposé la méthodologie, nous proposons de développer une démonstration afin de montrer de quelle façon les divers types de ressources du client (microscopiques et macroscopiques) peuvent intervenir dans un processus de co-création d'un parfum personnel.

#### Conception d'une méthodologie

Nous avons opté pour la méthode de représentation d'expériences de pensées afin de montrer la multitude des compétences requises et des ressources pouvant être mobilisées face à des situations différentes de consommation. Les expériences de pensées sont ancrées dans l'expérience de la consommation des chercheurs, sur laquelle ils ont porté un regard interrogateur et méthodique, expérience de consommation source d'un cadre méthodologique similaire en physique quantique et en Quantum Storytelling Management (Boje, 2011). Des observations empiriques de situations de consommation ont été menées tout d'abord sous la forme de participation. Le cas issu de la recherche portant sur le Knowledge Marketing (Auteur, 2001, 2003), à partir de la création de parfum personnel, est ré-analysé à l'aune de la notion dynamique de compétence du consommateur. La procédure de recherche a été menée au sein de l'entreprise Galimard auprès de consommateurs-créateurs de leur parfum selon la méthode suivante : entretiens préalables au processus de création afin de s'impliquer socialement et de réveiller le partage des connaissances, suivis d'une étude impliquant les acteurs du terrain. Les résultats du terrain ont été ensuite analysés en s'appuyant sur différentes théories du marketing et de la physique quantique, mises en regard et combinées pour élaborer une illustration.

Les services de création d'un parfum personnel. L'exemple de création d'un parfum personnel est une autre illustration de la mise en jeu des compétences du consommateur. Ce cas, déjà traité dans des recherches précédentes (Curbatov, 2003), montre que le consommateur mobilise une partie importante de ses ressources psychologiques et individuelles ainsi que des capacités créatives et métacognitives. La création d'un parfum personnel est l'occasion de développer ces ressources notionnelles et culturelles sur le parfum et ainsi de renforcer les compétences cognitives et instrumentales du consommateur en composition du parfum et en utilisation des instruments techniques à la co-création avec le parfumeur. Ce cas scénarisé qui montre la diversité des ressources micro et macroscopiques mobilisées par le consommateur, en se demandant « le consommateur est-il compétent ou non ? ». A priori, il est compétent ou incompétent car il dispose la superposition possible des ressources nécessaires, et d'autre part, il est à la fois dans une situation « compétent ou incompétent », selon les compétences terminales qu'il dispose ou pas ....

#### Bibliographie

1. Alba J.W. Dimensions of customer expertise / J.W. Alba et J.W. Hutchinson // *Journal of Consumer Research*. – 1987. – No 13. – P. 446-449.
2. Argyris C. *Savoir pour Agir, surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel* / C. Argyris. – Dunod, Paris, 1995.
3. Baron S. Consumers as Resource Integrators / S. Baron et K.Harris // *Journal of Marketing Management*. – 2008. – Vol. 24, 2. – P. 113-130.

**LES CONNAISSANCE ET LES COMPETENCE DU CLIENT REVUES PAR LE  
« MARKETING QUANTIQUE » : LA CO-CREATION EST POSSIBLE !**

---

4. Béji-Bécheur A. Lead User et leader d'opinion : deux cibles majeures au service de l'innovation / A. Béji-Bécheur et M. Gollety // *Décisions Marketing*. –2007. – 48, Oct-Dec. – P. 21-34.
5. Boje D.M. *Storytelling Organizations* / D.M.Boje. – London, Sage, 2008.
6. Boje D.M. *Critical Theory Ethics For Business and Public Administration* / D.M.Boje.– Charlotte, NC, Information Age Press, 2008.
7. Boje D.M. *The Future of Storytelling in Organizations: An Antenarrative Handbook* / D.M. Boje.– London, Routledge, 2011.
8. Boje D. M. *Reflections: What Does Quantum Physics of Storytelling Mean for Change Management ?* / D.M. Boje // *Journal of Change Management*. – 2012. – Volume 12, Number 3, 1, September. – P. 253-271 (19).
9. Boje D.M. *Quantum Storytelling* / D.M. Boje. – Free online book, 2012.
10. Boje D.M. *Quantum Spirals for Organization Consulting* / D.M. Boje.– Online book until it gets a publisher, 2012.
11. Bonnemaizon A. *Les représentations managériales des compétences du consommateur: la co-création de valeur est-elle toujours possible?* / A. Bonnemaizon, W.Batat :Le cas des consommateurs d'énergie, in *Actes du 27ème Congrès de l'Association Française du Marketing*, Bruxelles, 2011.
12. Bonnemaizon A. *Un regard croisé sur les compétences du consommateur* / A. Bonnemaizon, O. Curbatov et M.Louyot: *Vers une nouvelle typologie*, in *7th International Congress Marketing Trends*, Venice, January 21-23, 2010.
13. Brookes JenC. *Could Humans Recognize Odor by Phonon Assisted Tunneling?* / Brookes Jen C., Hartoutsiou Filio, Horsfield AP, and Stoneham *Physical Review Letters*. – 2007.
14. Brown S. *Are we nearly there yet? On the retro-dominant logic of marketing* /S.Brown // *Marketing Theory*. –2007. – № 7(3). – P. 291-300.
15. Cinotti Y. *Proposition d'une typologie des rencontres de service* / Y.Cinotti : *Actes de la 2ème journée de recherche en marketing IRIS*, Lyon, 2007.
16. Cova B. *Innovater en marketing : 15 tendances en mouvement* / B. Cova et M. Louyot. – Paris Lavoisier, 2006.
17. Cova B. *Marketing critique: le consommateur collaborateur en question* / B. Cova, M. Louyotet, A. Bonnemaizon. –Paris, Lavoisier, 2010.
18. Curbatov O. *La construction et la modélisation du Knowledge Marketing : Papier de recherche et in actes Communication d'Entreprise* / O. Curbatov. – RODIGE, Nice, 2001.
19. Curbatov O. *L'intégration du consommateur par le « Knowledge Marketing »: conception, production et consommation d'un produit personnel*, Thèse de Doctorat ès Sciences de Gestion, Université de Nice-Sophia Antipolis, 2003.
20. Denegri-Knott J. *Mapping consumer power: an integrative framework for marketing and consumer research* / J. Denegri-Knott, D. Zwick et J.E. Schroeder // *European Journal of Marketing*. –2006. – № 40 (9-10). – P. 950-971.
21. Derbaix C. *Persuasion: la théorie de l'irrationalité restreinte* / C. Derbaix et P. Gregory. – Paris, Economica, 2004.
22. Einstein A. *Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete ?* / A. Einstein, B.Podolsky et N. Rosen // *Physical Review*. – 1935. – Vol. 47. – P. 777-780.
23. Etgar M. *A Descriptive Model of the Consumer Co-Production Process* / M.Etgar // *Journal of the Academy of Marketing Science*. – 2008. – 36. – P. 97-108.
24. Haroche S. *Le chat de Schrödinger se prête à l'expérience - Voir en direct le passage du monde quantique au monde classique : La Recherche*, 301, 50 / S. Haroche, J-M. Raimond et M. Brune. – 1997.
25. Hedberg B. *Organizing, Learning and Strategizing*, in *Handbook of Organizational Learning* / B. Hedberg et R.Wolf.– Berlin: Wissenschaftszentrum,1998.
26. Hetzel P. *La planète conso* / P.Hetzel // Editions d'Organisation, Paris. – 2002.
27. Lado A.A. *Human Resources Systems and Sustained Competitive Advantage: A Competency-Based Perspective* / A.A. Lado et M.C. Wilson // *Academy of Management Review*. – 1994. – 19, 4. – P. 699-727.
28. Le Boterf G. *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange* / G. Le Boterf // Editions d'Organisation, Paris. – 1994.

29. Luthje C. Characteristics of Innovating Users in a Consumer Goods Field / C. Luthje // *Technovation*. – 2004. – 24, 9. – P. 683-695.
30. Passebois J. Le rôle de l'expertise des consommateurs dans l'expérience culturelle: une approche par la valeur de consommation / J. Passebois et P.Aurier: Actes des 9èmes Journées de Recherche en Marketing de Bourgogne, Dijon, 2004.
31. Solov'yov I. Vibrationally assisted electron transfer mechanism of olfaction: myth or reality ? / I. Solov'yov, P-Y. Chang and K. Schulten // *Physical Chemistry Chemical Physics*. –2012. – Issue 40, 14. – P.13861-13871.
32. Steyer A. Editorial pour le numéro spécial « Mesures » / A. Steyer// *Recherche et Applications en Marketing*. –2005. – Vol. 20, N°2.
33. Turin L. A Spectroscopic Mechanism for Primary Olfactory Reception / L. Turin // *Chemical Senses (Oxford Journals)*. – 1996. – № 21 (6). – P.773-791.
34. Turin L. *The Secret of Scent: Adventures in Perfume and the Science of Smell* / L.Turin. – New York: Ecco, 2006.
35. Von Hippel E. Successful Industrial Products From Customer Ideas: A Paradigm, Evidence and Implications / E. Von Hippel // *Journal of Marketing*. – 1978. – 42, 1. – P. 39-49.
36. Von Hippel E. *Democratizing innovation* / E.Von Hippel. – Cambridge: Mass., MIT Press, 2005.
37. Zwick D. "Putting consumers to work: 'co-creation' and new govern-mentality" / D.Zwick, S.K. Bonsu et A.Darmody // *Journal of Consumer Culture*. –2008. – Vol. 8, No 2. – P. 163-196.

*Поступила в редакцию 01.12.2012 г.*

**Курбатов О.Ю. Знания и компетенции клиента, пересмотренные квантовым маркетингом совместное создание стоимости возможно!** / О.Ю. Курбатов // *Ученые записки ТНУ. Серия: Экономика и управление*. – 2012. – Т. 25 (64), № 4. – С. 223-238.

При вовлечении компетенции клиента в процессе совместного создания стоимости в маркетинге найдены некоторые несоответствия с логикой самого понятия компетенции. Мы уже рассмотрели видение компетенции как мобилизацию ресурсов клиента, которое уточняет данный процесс, но он все еще мало изучено с точки зрения активации микроскопических ресурсов клиентов, такие как «знания» и «обоняние». Тем не менее, моделирование квантовой физики уже столкнулось с такого рода проблемами, как «запутанность бесконечно малых элементов», и приводит нас к рассмотрению компетенции клиента в соответствии с квантовым принципом, вокруг концепции под названием «Квантовый Маркетинг».

**Ключевые слова:** компетенция, ресурс, обоняние, маркетинг, квантовая физика.

**Курбатов О.Ю. Знання і компетенції клієнта переглянуті квантовим маркетингом спільне створення вартості можливо!** / О.Ю. Курбатов // *Учюние записки ТНУ. Серия: Экономика та управління*. – 2012. – Т. 25 (64), № 4. – С. 223-238.

При залученні компетенції клієнта в процесі спільного створення вартості в маркетингу знайдено деякі невідповідності з логікою самого поняття компетенції. Ми вже розглянули бачення компетенції як мобілізацію ресурсів клієнта, яке уточнює даний процес, але він все ще недостатньо вивчений з погляду активації микроскопічних ресурсів клієнтів, такі як «знання» і «нюх». Тим не менш, моделювання квантової фізики вже зіткнулося з такого роду проблемами, як «заплутаність нескінченно малих елементів», і призводить нас до розгляду компетенції клієнта відповідно до квантових принципів, навколо концепції під назвою «квантовий маркетинг».

**Ключові слова:** компетенція, ресурс, нюх, маркетинг, квантова фізика.