

**AGENTS VIRTUELS INTELLIGENTS (AVI), VÉRITABLE OUTIL DE TIC EN LIGNE**

**Aziz SATHAOUI**

Enseignant-chercheur à l'Université O.E.B

Laboratoire Economie et Développement (L.E.D), université de Bejaia

sathaoui\_a@hotmail.com

**Matouk BELATTAF**

Professeur à l'université de Bejaia,

Laboratoire Economie de Développement (L.E.D), université de Bejaia

matoukb@yahoo.fr

**Résumé**

Avec l'avènement de l'Internet, du marketing digital et des réseaux sociaux, l'interaction en ligne est devenue non plus une mode, mais un véritable phénomène de société. La communication instantanée via le chat ou le post s'est imposée comme une façon très naturelle d'échanger avec les consommateurs et internautes ouvrant la voie à une communication réelle, mais également virtuelle.

Parallèlement, les technologies d'intelligence artificielle ont beaucoup évolué et certaines, comme les agents virtuels intelligents (AVI), ont trouvé leur place dans la stratégie marketing de nombreuses entreprises, tant sur le plan du support que de la fidélisation et de l'acquisition de clients. S'appuyant sur une technologie de langage naturel, ces agents ont été choisis pour remplacer les humains dans certaines tâches afin de répondre aux clients qui souhaitent entrer en contact avec une entreprise ou réaliser des démarches en ligne, sans attente et sans aucune contrainte d'horaire.

Cet article met en perspective les avantages des agents virtuels intelligents dans le renforcement de la force de vente, et la relation client dans l'entreprise à travers le site Internet.

**Mots-clés :** Agents virtuels intelligents (AVI), intelligence artificielle, TIC, gestion relation client, CRM.

**Classification GEL :** M31, M15 IT

**ملخص:**

مع ظهور الإنترنت والتسويق الرقمي شبكات التواصل الاجتماعي، أصبح التواصل عبر النت أمر عادي لكنها ظاهرة حقيقية في المجتمع. الاتصال المباشر عبر الدردشة حيث أصبحت وسيلة طبيعية جدا للتفاعل مع المستهلكين المستخدمين مما يهد الطريق لإتصال فعلي مباشر في نفس الوقت افتراضي.

موازية مع ذلك فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي تطورت كثيرا، كالكلاء الأذكاء الافتراضيين (agents virtuels intelligents) الذين نجحنا مكانتهم سواء في إستراتيجية التسويق بالعديد من المؤسسات، أن من ناحية الوفاء لكسب الزبائن، حيث تعتمد على أسلوب اللغة الطبيعية.

هؤلاء الكلاء أختيرنا ليحلوا محل المهام البشرية من أجل تلبية حاجيات الزبائن الذين يرغبون في الاتصال بالمؤسسة أن تنفيذ خطوات إجراءات على الإنترنت دون انتظار من أي قيد بالوقت.

هذه الورقة البحثية تبين أفق مزايا الكلاء الأذكاء الافتراضيين في تعزيز قوة البيع بالمؤسسة تحسين علاقة الزبون معها عن طريق الإنترنت.

**الكلمات المفتاحية:** الكلاء الأذكاء الافتراضيين، الذكاء الاصطناعي، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، تفسير علاقة زبون.

**Introduction**

Avant de présenter notre article sur les agents virtuels intelligents (AVI), on parlera brièvement sur le terme « intelligence artificielle », créé par John McCarthy \*, est souvent abrégé par le sigle IA (ou AI en anglais, pour Artificial Intelligence). Il est défini par l'un de ses créateurs, *Marvin Lee Minsky*, comme « la construction de programmes informatiques qui s'adonnent à des tâches qui sont, pour l'instant, accomplies de façon plus satisfaisante par des êtres humains car elles demandent des processus mentaux de haut niveau tels que : l'apprentissage perceptuel, l'organisation de la mémoire et le raisonnement critique ». On y trouve donc le côté « artificiel » atteint par l'usage des ordinateurs ou de processus électroniques élaborés et le côté « intelligence » associé à son but d'imiter le comportement.

Cette imitation peut se faire dans le raisonnement, par exemple dans les jeux ou la pratique de mathématiques, dans la compréhension des langues naturelles, dans la perception : visuelle

(interprétation des images et des scènes), auditive (compréhension du langage parlé) ou par d'autres capteurs, dans la commande d'un robot dans un milieu inconnu ou hostile.

Avec le web, l'entreprise voit son « aire virtuelle » ouverte, non pas à tout vent, mais à plusieurs catégories de visiteurs : d'une part, sur le site web « marketing » ou grand public de l'entreprise, on est dans un contexte de « journées portes ouvertes permanentes ». Ce qui signifie la nécessité de créer un service d'accueil permanent, c'est le rôle du Webmaster. Les visiteurs peuvent être occasionnels, récurrents, abonnés gratuits (à des zones réservées aux visiteurs identifiées), ou prospects. Ils peuvent devenir ensuite prospects puis abonnés payants ou clients acheteurs en ligne.

D'autre part, au niveau professionnel, des zones sont ouvertes aux partenaires (c'est la fonction primaire des serveurs Extranet), d'autres strictement réservées aux membres de l'entreprise qui restent reliés au système d'information, même quand ils sont amenés à être en mission (c'est la fonction primaire des serveurs Intranet).<sup>2</sup>

Le concept d'un agent virtuel intelligent existe depuis plusieurs années, mais les programmes se perfectionnent sans cesse, bien paramétrés, les agents peuvent désormais améliorer les processus de vente et faire gagner beaucoup de temps aux services clients bien souvent surchargés d'appels qui auraient pu être traités de façon automatique. L'idée étant d'accompagner le client afin que celui trouve l'information qu'il recherche rapidement en étant le plus autonome possible.

### **1- Les macro-domaines de l'entreprise**

Depuis que le commerce et l'industrie existent, toute entreprise présente deux aspects :<sup>3</sup>

- l'un visible du client, communément concrétisé par un comptoir le plus souvent situé, bien sûr, dans les boutiques, cette partie de l'entreprise est le *front office*.

- l'autre, non visible du client, concrétisé par l'arrière-boutique, où sont exercées des activités d'approvisionnement, de stockage, de comptabilité, etc., qui sont fondamentales à la bonne marche de l'entreprise. Ces arrière-boutiques comprennent aussi, dans certains cas, l'atelier de maintenance ou celui de fabrication, cette partie de l'entreprise est le *back office*.

#### **1-1 Le front office**

Les applications de *front office* sont celles qui permettent à l'entreprise de traiter rapidement l'accueil et le service aux clients. Les besoins les plus courants sont suivants :<sup>4</sup>

- La gestion de la relation clientèle : d'une part, elle comprend des outils d'administration de la clientèle : consultation des dossiers clients, mise à jour des informations, saisie des informations relatives aux opérations par le système central ou les systèmes serveurs. D'autre part, elle inclut des outils d'aide tels que l'évaluation sur critères, les configurateurs, les deviseurs et tout autre aide interactive à la vente. L'évaluation sur critères, encore appelée *scoring*, technique de formulaire de questions, permet de vérifier si les conditions requises sont satisfaites par le client ou le prospect, pour une vente à tempérament ou pour le choix d'une meilleure configuration. Le deviseur est un outil de calcul de devis. Ces trois types d'outils peuvent ou non être intégrés sachant que le *scoring* est lié à la fois au produit vendu, aux critères économiques du moment et en général à la réglementation du crédit, le configurateur est spécifique du catalogue fournisseur ; le deviseur peut être un outil généraliste du type tableur, paramétré pour les besoins de l'entreprise.<sup>5</sup>

#### **1-2 Le back office**

Les domaines traditionnellement couverts par les progiciels de gestion intégrés comme il est décrit dans le paragraphe précédent appartiennent tous au *back office* qui est donc traditionnellement celui que les progiciels intégrés prennent en charge.

D'un point de vue informatique, le back office ce caractérise par :<sup>6</sup>

- L'importance des bases de données à gérer qui peuvent être centralisées sur un même site ou appartenir à plusieurs bases de données différentes, éventuellement réparties physiquement entre plusieurs serveurs, que la base de données soit centralisée ou répartie, la notion référentiel est celle qui prévaut.
- Le type de programme informatique, une partie non négligeable consiste en des traitements en batch, ce sont des traitements qui se font lot soumis à un ordinateur, il s'agit le plus souvent du traitement en bloc des opérations du jour, mais une partie des traitements peut appartenir au domaine transactionnel, c'est-à-dire que des requêtes faites par un grand nombre d'utilisateurs doivent être traitées simultanément, tout en assurant la cohérence et de l'intégrité du référentiel.
- L'aspect critique des traitements qui conditionnent l'activité globale de l'entreprise ;
- La centralisation des systèmes d'information hébergeant ces applications, que ce soit sur serveurs ouverts à systèmes d'exploitation UNIX ou serveurs sous WINDOWS NT ou encore des ordinateurs à systèmes d'exploitation de type propriétaire.

### **1-3 Le middle office**

Le middle office est une notion délicate à définir. Physiquement, dans l'entreprise étendue à l'ensemble de son réseau, il peut désigner :<sup>7</sup>

- Les zones de back office des agences, qui font partie du front office au sens « réseau d'agence » mais qui effectuent un travail de back office.
- Les unités de l'entreprise qui constituent un maillon entre le back office et le front office, la mission de ces entreprises pouvant être le support du réseau, son animation, le relais vers le back office central, etc.

### **1-4 Aujourd'hui, le web office**

Le traitement des opérations générées par des accès aux services à distance tel que le téléphone, les accès Minitel, est resté longtemps isolé, du fait de l'absence de frontière commune entre informatique et téléphonie. Un débit d'intercommunication intervenu avec l'utilisation de serveurs télématiques.

Avec les technologies Internet, le Web a introduit une nouvelle dimension à l'entreprise et à côté du front office et du back office est apparue la possibilité d'être relié au système d'information de l'entreprise à partir de n'importe quel point du globe.

C'est le Web office qui conjugue les applications suivantes :<sup>8</sup>

- Les applications internes à l'entreprise : elles sont destinées au personnel de l'entreprise et leur accès est sécurisé par des logiciels *pare-feu*. De nombreux services peuvent être fournis par ces applications tels que la coordination et la gestion de projet, la messagerie d'entreprise avec ou sans agenda de groupe, les divers types de suivi à distance, l'aide à la maintenance de matériel, le suivi logistique, etc.
- Les applications accessibles aux partenaires : pour l'accès réservé aux partenaires de l'entreprise, au sens large comprenant les clients, les fournisseurs et le réseau des relations d'affaires, des serveurs Extranet proposent des services du même type que les précédents mais étendus à des utilisateurs externes à l'entreprise.
- Les applications accessibles au public : concernant l'accès public aux services de l'entreprise, des services Internet permettent l'extension des activités à partir de postes se trouvant chez les clients, avec une palette de services largement supérieur, un véritable catalogue en ligne, paiement sécurisé par plusieurs moyens possible (porte-monnaie électronique, carte de crédit, etc.).

- e-Messaging : messagerie électronique pour l'entreprise, les messageries électroniques par Internet sont les premières applications bénéficiant d'un déploiement important au sein des grandes entreprises. Elles sont bien acceptées par les utilisateurs finals qui se sont habitués à l'utilisation du courrier électronique e-mail.

- e-commerce: commerce électronique. Celui-ci, au départ, une simple transposition de la vente par correspondance au support Internet. Depuis, de nombreuses variantes ont vu le jour.

- e-Banking (opérations bancaires), e-catalogues (catalogue électronique consultable par Internet, e-publishing (publication électronique d'entreprise), e-document Exchange and Normes (échange de documents), e-training (formation par Internet), etc.

## 2- Qu'est ce qu'un Agent virtuel intelligent (AVI) ?

« Les agents virtuels intelligents sont des programmes qui offrent une assistance aux internautes en répondant de façon automatique à leurs questions et demandes en ligne 24H/24, 7J/7. Ils permettent de traiter les questions simples de type : support, informations sur les produits et services, suivi de commande, service après vente, aide pour remplir un formulaire ou lors du processus d'achat... et de renvoyer si besoin vers la hotline si l'agent ne peut pas répondre tout seul. Les agents virtuels intelligents s'appuient sur un moteur de traitement automatique du langage naturel et sur des règles permettant d'apporter une réponse adéquate »<sup>9</sup>

On les appelle aussi les agents conversationnels animés (ACA) ou Embodied Conversational Agents (ECA), sont des interfaces hommes/machines multimodales, s'appuyant en général sur un avatar à visage humain, et pouvant interagir avec des internautes, par une communication écrite, orale ou parfois simplement gestuelle.<sup>10</sup>

L'agent virtuel intelligent est une option marketing permettant le renforcement de la force de vente. Il a la faculté de répondre « verbalement » aux questions des internautes. Il leur suffit de se servir du clavier pour poser leur question. L'agent virtuel intelligent est capable de décrire un objet ou un service mis en vente sur le site, d'orienter l'internaute quant au remplissage des formulaires lors de l'achat d'un produit... Il allège ainsi les tâches des conseillers clients en back-office. Néanmoins, l'agent virtuel oriente l'internaute vers le service hotline (ligne d'urgence) lorsqu'il est dans l'impossibilité de répondre à certaines questions.<sup>11</sup>

**Bidendum**, l'agent virtuel de Michelin, **Yoko** de Toshiba, **Emma** de MMA, **Anna** d'Ikéo, **Cortana** de Microsoft, **Clara** de la Fnac, **Léa** de PayPal... etc. Autant d'exemples de cas concrets, les agents intelligents sont plutôt féminins et avec des prénoms.

## 3- Les concours MissClient/ MisterClient

Jusqu'à 2016 il y a sept éditions du concours Miss/ MisterClient :<sup>12</sup>

**3-1 Première édition (2010)** : C'est au terme de 20 jours de votes dans un suffrage ouvert à tous les internautes qu'Emma de MMA vient d'être élue Miss Client 2010, première du nom. Parmi 13 candidates, toutes agents virtuels et conversationnels au service du client de chacune de leurs enseignes, Emma a remporté 661 suffrages parmi 2018 exprimés sur ce site créé pour l'occasion Emma de MMA était élue Miss Client.<sup>13</sup>

**3-2 Deuxième édition (2011)** : Parmi les 20 candidats en lice, l'agent virtuel Lucie de SFR a retenu l'attention du jury. Gérant plus de 700 000 conversations par mois, elle est la Miss Client 2011, après Emma de MMA. Organisée par Thierry Spencer, auteur du blog des professionnels du marketing et de la relation client Sensduclient.com, et Testntrust, comparateur de satisfaction client, l'élection de Miss Client consacre pour la deuxième année

le meilleur agent virtuel du Web français. Un jury composé d'étudiants du master marketing opérationnel international de l'université Paris Ouest et d'internautes a élu l'agent virtuel de SFR. Quelque 3 892 internautes ont voté sur le site de Testntrust et le blog de Thierry Spencer pour soutenir leur candidat préféré. Lucie, par ses réponses pertinentes, sa capacité à tenir un dialogue fluide et son humour, a définitivement séduit le jury et les internautes. Lucie de SFR remportait les suffrages et prenait le titre de Miss Client 2011.

**3-3 Troisième édition (2012) :** Pour sa troisième édition, Miss Client laisse la place à Mister Client. C'est en effet le bonhomme Michelin (**Bidendum**) qui était sacré meilleur agent virtuel intelligent du web français. L'agent virtuel du groupe Michelin a été primé devant Inès, de Nespresso (deuxième), et Lucie, de SFR (troisième).

**3-4 Quatrième édition (2013) :** L'agent virtuel **Nathan**, de Askom a été désigné Mister Client 2013 à l'issue d'une période de tests conduite par un jury composé des étudiants du Master Marketing Opérationnel International (dirigé par Christophe Benavent, Professeur à l'Université Paris Ouest).

Les agents sont été évalués (cette évaluation comptant pour 80% de la note) sous forme de tests de conversation par les étudiants respectant un protocole établi par leur Professeur :<sup>14</sup>

- évaluation de l'interaction : efficacité, facilité et jouabilité, ces trois critères correspondent aux classiques des modèles TAM (Technology acceptance model).
- évaluation de la personnalité de l'agent (intelligence, attractivité, humanité).

**3-5 Cinquième édition (2014) :** **Emilie**, avatar du service client de Numericable, est la gagnante de l'élection Miss Client 2014, dont les résultats ont été révélés mercredi 9 avril sur le salon Stratégie Clients.<sup>15</sup>

**3-6 Sixième édition (2015) :** Pour cette sixième édition, le jury composé des étudiants du Master Marketing International de l'Université Paris X (particulièrement impliqués cette année) ont désigné **Yoko**, l'agent virtuel de la marque japonaise fabricant de matériel électronique et informatique Toshiba. Elle obtient une note supérieure à 8 sur 10 et devance Olivier de Lyonnaise des eaux (Suez environnement) et Laura d'EDF.<sup>16</sup>

Au final, SIRI d'Apple obtient une note presque aussi bonne que celle de Yoko et OK Google est notée un point de moins (sur 5) que SIRI qui a été jugé plus "amusant" et plus "rapide" que Miss Client.

**3-7 Septième édition (2016) :** Depuis 2011, les étudiants du Master Marketing Opérationnel International participent au projet Miss Client. Il s'agit d'une compétition organisée par Thierry Spencer, auteur du blog Sens du Client, dont l'objectif est d'évaluer les différents Agents Virtuels Intelligents (AVI) disponibles sur le web.

Pour la 7ème édition de ce concours, une équipe de 6 étudiants étaient chargés de mener à bien ce projet. Ils devaient tout d'abord, mettre à jour la liste de l'ensemble des AVI disponibles sur le web en supprimant ceux qui n'existent plus et en ajoutent les nouveaux agents. Ainsi, on est passé de 28 agents évalués en 2015 à **39 AVI** en 2016. Ce chiffre démontre la tendance selon laquelle le nombre d'AVI ne cesse d'augmenter. Le prix Mister Client 2016 a été attribué à l'AVI : **Thomas** de Natixis Interépargne.

On voit de plus en plus de gros sites se doter d'agents virtuels pour accueillir de façon plus personnalisée le visiteur. Mais cela ne s'arrête pas là, l'agent intelligent va également remplir des objectifs divers selon les besoins de la marque : amélioration des taux de transformation, facilitation de la navigation, diminution du nombre d'appels entrants sur la hotline... Ces services sont-ils réellement utiles, quels sont leurs avantages, qui sont les acteurs du marché,

voici un panorama sur ce sujet.

**Figure 1 : Les avatars des AVI à visage humain**



Source : [<http://ecommerce-conseils.com/2011/01/21/agent-virtuel-intelligent-pour-la-promotion-de-son-site-e-commerce/>]

Lors du salon Stratégie Clients 2016 sera remis le 7ème prix Miss Client ou Mister Client. Organisé par Thierry Spencer du blog Sensduclient.com avec le concours du Master Marketing Opérationnel International de l'Université de Paris Dauphine.

Ainsi, on comprend bien que la compétition a été rude pour cette 7<sup>ème</sup> édition du concours Miss/ Mister Client : <sup>17</sup>

- **Thomas** de Natixis Interépargne
- **Olivier** de Lyonnaise des Eaux
- **Tina** du service Online Trainers

**Figure 2 : MissClient ou MisterClient 2016**



Source : [<http://talkingavatar.com/missclient-ou-misterclient-2016-nos-agents-virtuels-finalistes/?lang=fr>], 15/11/2016.

L'agent virtuel est arrivé en tête de cette compétition, créée par le blog Sensduclient, qui comptait pour la septième édition 39 candidats et candidates (lire mon billet complet sur le sujet), vs 13 au début de Miss Client / Mister Client en 2010.

**Figure 3 : MissClient/ MisterClient du 2010 au 2016**



Source: [<http://www.sensduclient.com/2016/04/thomas-de-natixis-est-elu-mister-client.html>], 12/11/2016.

#### 4- Cas pratiques

**4-1 : FNAC** (Fnac est leader dans la distribution de biens culturels et de loisirs en Europe et acteur majeur du luxe. Elle est la seule à proposer, dans un espace unique, un assortiment inégalé de six produits : livres, disques, micro-informatique, son, vidéo et photographie).

Sur Fnac.com, il assure 40 000 conversations par mois et 1 million depuis sa mise en place fin 2007, l'agent **Clara** est parvenu à réduire de 40 % les e-mails clients. Sur eBay.fr, **Louise** a diminué les e-mails clients de 30 % et obtient 92 % de taux de résolution. **Lucie**, chez SFR, assure 700 000 conversations par mois pour un taux de résolution de 85 %.<sup>18</sup>

**4-2 : Michelin** : le cas Michelin est très intéressant, car la société a décidé de transformer sa mascotte du Bonhomme Michelin en véritable ambassadeur de la marque auprès du grand public sur son site web. S'appuyant sur la technologie d'agent virtuel intelligent, l'avatar échange avec les internautes en français et en anglais sur divers sujets chaque mois.

Il guide les visiteurs sur son site, répond à leurs questions sur la société (son histoire, son activité, etc.), ainsi qu'à des questions le concernant (ses loisirs, ses plats préférés, etc.). En donnant vie à sa mascotte emblématique depuis 1898, Michelin pousse plus loin le mix entre communication digitale, la gestion de la relation client (CRM) et stratégie conversationnelle.

Une étude menée par Eptica (*Eptica est le leader Européen de solution multicanal et multilingue de Gestion des Interactions Clients : Web, Email, Médias Sociaux, Fax, Courrier, SMS, Chat et Gestion de la base de connaissance pour le Service Clients*), en partenariat avec Nexstage et l'AFRC porte sur 100 entreprises commerciales françaises tous secteurs confondus (assurances, banque, voyages, service public, transports, vente et fabrication de matériel électronique, commerce électronique, mode et télécommunications) au cours du 3e trimestre 2009. L'étude évaluait la capacité des entreprises à apporter des réponses simples aux questions récurrentes posées sur le site et à répondre aux mails des clients. Pour objectif de rechercher les failles des entreprises dans leur approche de la relation client sur Internet.

Près d'un site sur cinq (23 %) ne donne pas la possibilité aux clients de poser directement leurs questions par emails. Et quand ils le permettent, seuls 74 % parviennent à répondre à plus de 4 questions sur 10 posées. Les autres outils d'aide en ligne pour les clients sont également peu développés. Seuls 59% des sites possèdent des moteurs de recherche par mots



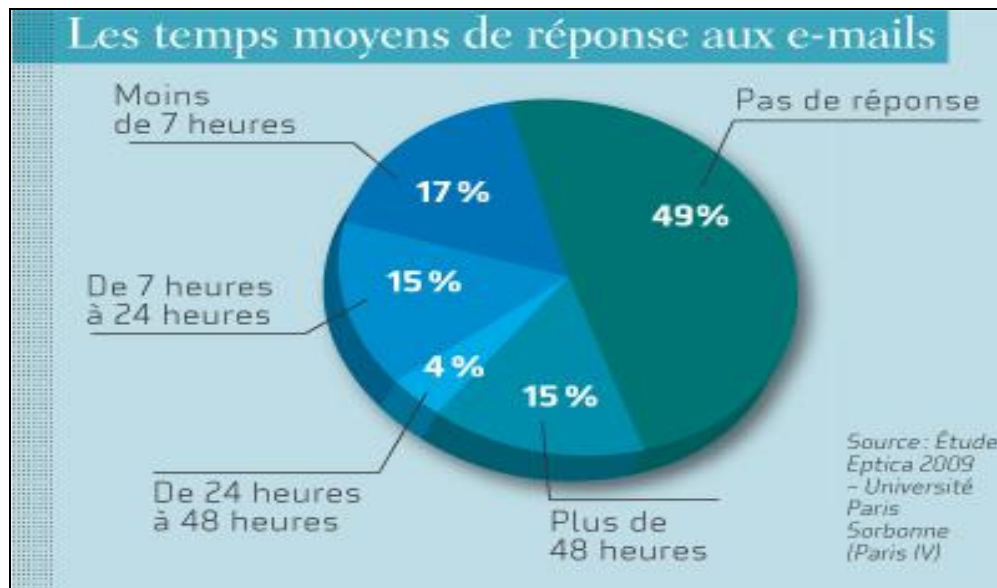
clés, 13% disposent d'un web self-service et uniquement 8% d'un agent virtuel.

Enfin, aucun des sites étudiés n'utilise le chat. Or, sur un marché très concurrentiel, les entreprises doivent trouver un équilibre entre la qualité du service clients et les tarifs pratiqués. Faute de pouvoir trouver leurs réponses sur le Web, les clients risquent de se tourner vers les centres d'appels, ce qui entraîne des surcoûts pour les entreprises.

Au total, près de la moitié des entreprises (49 %) n'ont pas répondu aux mails adressés et seulement un tiers des réponses obtenues étaient pertinentes. Là encore, des disparités subsistent entre les secteurs : 58% des mails envoyés n'ont pas reçu de réponse pour le Voyage et la Banque, contre 25% pour les Transports. Les mauvais sites restent les sociétés de l'e-commerce où 80% des mails envoyés sont restés sans réponse. Or les entreprises doivent veiller à soigner les différents canaux utilisés par leurs consommateurs.<sup>19</sup>

Ne pas disposer de chat, d'agent virtuel ou de web self-service dégrade la relation client. Une donnée que les entreprises devront pourtant intégrer pour ne plus décevoir leurs clients.

**Figure 4 : résultat de l'étude Eptica au cours de 3<sup>e</sup> trimestre 2009**



Source : [<http://www.relationclientmag.fr/Breves/Des-entreprises-defaillantes-face-au-comportement-des-consommateurs-en-ligne-31501.htm>]

## 5- Acteurs de marché

Les acteurs sont peu nombreux sur le marché, j'en ai trouvé 5 : **Virtuoz**, **Merloz**, **Artificial Solutions**, **Asanangel**, **Askom**, Virtuoz se positionne comme l'un des leaders avec des clients comme la Fnac, MMA...

**5-1 VirtuOz :** est une jeune startup Française spécialisée dans les assistants virtuels intelligents, fondée en 2002 par *Alexandre Lebrun*, *Callixte Cauchois*, *Laurent Landowski*. Parmi les clients, on peut compter *Voyages-sncf.com*, *SFR*, *PayPal*. Tous utilisent la technologie VirtuOz sur leur site internet afin de permettre à leurs visiteurs d'avoir un interlocuteur particulier pour répondre à leurs questions. Virtuoz, en a finalement créé un pour elle-même. Il, ou plutôt elle, est brune, s'appelle Chloé.<sup>20</sup>

**5-2 Artificial Solutions:** est le spécialiste de premier plan dans l'interaction en langage naturel (NLI). Sa technologie brevetée permet aux gens de tenir des conversations bidirectionnelles significatives avec les applications et les services qui s'exécutent sur des



ordinateurs, la technologie mobile et autres appareils électroniques dans un aspect humain, de manière intelligente. Généralement déployé en tant que sur le Web Virtual Assistants pour service à la clientèle et les ventes, et comme intégré d'applications vocales pour l'informatique mobile, augmenter la satisfaction du client et les revenus directs, tout en réduisant considérablement les coûts, des solutions artificielles des NLI est disponible en 21 langues et comprend des outils analytiques puissants qui offrent des renseignements précieux sur les besoins et les comportements des clients.<sup>21</sup>

**5-3 AsAnAngel :** AsAnAngel est spécialisé dans la communication écrite et a développé sa propre brique logicielle de dialogue.<sup>22</sup>

**5-4 Askom :** Créateur d'agent virtuel, Askom est une solution d'assistant virtuel pour aider, guider, et conseiller les visiteurs de votre site de manière ludique et efficace. Véritable outil de la Relation Client, l'agent virtuel permet aussi les remontées d'informations permettant de mieux connaître vos utilisateurs.<sup>23</sup>

## **6- L'intérêt et les avantages des AVI pour les entreprises**

Les agents virtuels intelligents se positionnent pour les entreprises comme une solution optimale de dialogue avec leurs internautes tant d'un point de vue marketing, commercial que d'assistance.

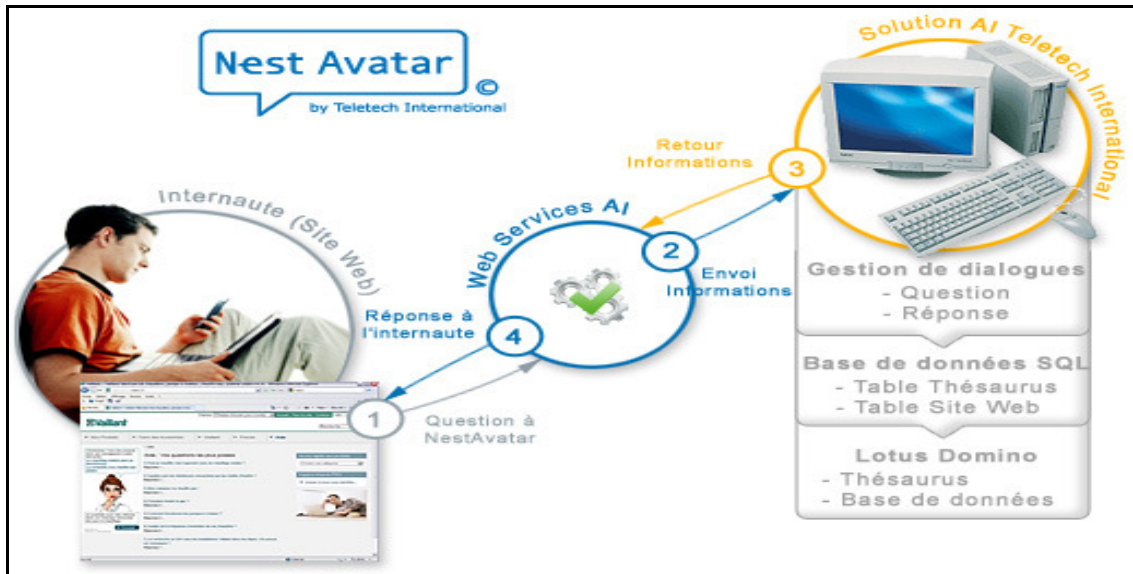
Les AVIs offrent un service d'aide automatisé et accessible à tout moment. En engageant une conversation personnalisée avec les clients et en répondant rapidement et précisément à leurs interrogations en ligne, l'AVI représente une réelle alternative de service client en ligne. Au-delà de la fidélisation et de la satisfaction client, il permet à l'entreprise d'accroître le taux de conversion en ligne, d'augmenter la valeur du panier de commandes et de réduire ses coûts opérationnels.

L'époque du produit roi, du client roi et du marketing de masse est révolue. L'aire qui s'est ouverte est celle du marketing relationnel, de la relation client et du rapport personnalisé/individualisé entre l'entreprise et le client. Aire qui, paradoxalement, coïncide avec la révolution des outils de télécommunication et des technologies numériques.

Ainsi, pour les acteurs de l'e-commerce, en particulier les e-marchands BtoC et les prestataires de service BtoB, l'élément majeur qui fera la différence sur un marché hyper-concurrentiel de l'e-commerce est la relation client. Il est impératif non seulement d'acquérir de nouveaux clients, mais aussi et surtout de les fidéliser et d'entretenir une relation personnalisée et individuelle avec eux.<sup>24</sup>

De nombreux outils se développent pour permettre aux différents acteurs e-commerce d'optimiser leur stratégie CRM. Notamment, l'agent virtuel intelligent.

Figure 5 : L'interconnexion de l'AVI avec la base connaissance



Source : [http://www.teletech-int.com/nos-solutions/beautiful-converter/nestavatar], 01/02/2017.

Cette interconnexion permet de profiter de la richesse des contacts des conseillers pour alimenter les dialogues experts.

#### 7- Que peut-il apporter à un site e-commerce?

Les actions réalisées par un agent virtuel sont variées et s'adaptent aux besoins et objectifs du site. Voici des exemples de bénéfices qu'un agent virtuel intelligent peut apporter :<sup>25</sup>

- **Humaniser** : l'agent virtuel humanise la relation entre l'utilisateur et votre site Internet. En instaurant un dialogue, il crée pour l'utilisateur une expérience ludique et fidélisante;
- **Accompagner** : l'agent virtuel accompagne le prospect lors du remplissage d'un formulaire en vue d'améliorer le taux de transformation de ce dernier. A noter que l'agent intelligent peut adapter ses conseils en fonction du champ sur lequel se trouve le curseur ;
- **Guider** : l'agent virtuel dirige l'utilisateur vers l'information. La page ou le produit qu'il recherche. En complément des outils de recherche existant, il vient en aide à l'internaute pour l'assister dans sa navigation ;
- **Répondre** : l'agent virtuel répond rapidement et efficacement aux questions des utilisateurs. Ceci 24h/24 et 7j/7. Plus efficace qu'une page de questions fréquentes, il permet aussi d'éviter les questions récurrentes à vos centres de contact. Si l'agent n'est pas en mesure de répondre au client, il peut commencer à collecter des informations et renvoyer ensuite le client vers le callback, le télé-opérateur pourra ainsi passer moins de temps à répondre ;
- **Conseiller** : intégrer votre catalogue de produit à votre agent virtuel, il devient alors conseiller virtuel et peut proposer un produit à votre client, en fonction de ses besoin ;
- **Innover** : proposez aux utilisateurs de votre site web un outil innovant démarquez-vous de vos concurrents. Les possibilités sont nombreuses, il faudra bien veiller à déterminer les objectifs de l'agent en début de projet.

#### 8- Mise en place d'un projet d'AVI

La mise en place d'un projet d'agent virtuel intelligent réussi, requière une réelle réflexion. La définition de ses missions doit être clairement réfléchi, tout comme son déploiement, ses

objectifs et son pilotage pour une efficacité permanente. L'agent doit être conçu comme un canal d'interaction que le consommateur choisira naturellement et non par contrainte. L'enjeu étant de bénéficier d'une relation « gagnant/gagnant » tant pour l'entreprise que pour l'internaute.

Pour cela, 5 éléments clés doivent être pris en compte pour mettre en place un agent virtuel intelligent offrant une expérience positive aux clients, tout en répondant aux objectifs opérationnels de l'entreprise :<sup>26</sup>

### **8-1 Préparez l'agent aux demandes du client**

Aujourd'hui, le meilleur moyen de garantir le succès d'un AVI est de comprendre et anticiper les réelles attentes des clients. L'agent doit pouvoir échanger clairement avec l'internaute et lui indiquer s'il peut l'aider ou pas.

Ainsi, en présentant sur l'interface Web les compétences de l'agent, avant que la conversation avec le client ne s'engage, on a constaté un taux moyen d'échange de l'ordre de 93 % par un site d'e-commerce, ainsi qu'une moyenne de 84 % de taux de résolution en ligne.

L'enjeu étant de doter votre agent virtuel intelligent d'une réelle valeur ajoutée et de veiller à lui apporter un niveau de réponse personnalisée plutôt que de répéter des informations accessibles sur le site Web, pouvant frustrer le client.

### **8-2 Sachez écouter pour mieux répondre**

L'importance accordée aux réponses en temps réel, avec peu ou pas d'écoute des conversations, représente l'un des pièges les plus communs des déploiements d'agents. L'analyse des centaines, voire des milliers de conversations traitées par l'agent virtuel, permet de capturer la « voix du client ». Un déploiement réussi d'AVI comprend une analyse permettant d'identifier les centres d'intérêts des clients, de comprendre leur comportement d'achat, d'analyser les éventuels dysfonctionnements et problèmes en ligne et d'y répondre rapidement. Un agent virtuel peut ainsi analyser les conversations gérées sur les médias sociaux et répondre de manière interactive aux échanges les plus pertinents. Un bon AVI ne se contente pas de répondre, il écoute aussi.

### **8-3 Formez votre agent et testez-le**

Capables de traiter les demandes les plus complexes, les AVI peuvent répondre aux questions les plus pointues dans différents domaines tels que l'aide à la vente, le support, l'assistance technique, mais aussi sur des thématiques liées davantage à la marque. Cependant, pour y arriver, le déploiement de l'agent doit comporter une mission majeure et définie par un ensemble de problématiques. Comme tout conseiller humain, l'agent doit bien maîtriser toutes les problématiques de sa mission pour pouvoir y répondre rapidement et intelligemment, comme par exemple des questions sur les réclamations, facturations, livraisons... Au-delà de cette formation initiale, l'agent virtuel intelligent doit également être en mesure de développer ses facultés d'auto-apprentissage de jour en jour.

### **8-4 Intégrez votre agent à votre service client**

Intégré au CRM de l'entreprise et à sa plateforme multi-canal, l'AVI améliore son champ de compétences et ses capacités de personnalisation et offre ainsi une meilleure expérience client en ligne. En effet, l'internaute pourrait formuler une demande à laquelle l'agent virtuel n'est pas formé pour répondre. Dans cette situation, il est essentiel que l'agent intelligent puisse s'appuyer sur un autre canal de contact et passer la main à une assistance humaine plus appropriée, en mesure de répondre à la demande du client. En transmettant ainsi le contenu de la conversation à un humain qui la reprend en toute transparence, y ajoute de la valeur et la

mène à une résolution efficace, l'agent virtuel accroît en moyenne de 15 à 20 % la productivité des conseillers humains.

### **8-5 Choisissez un bon partenaire**

Lors de votre sélection, assurez-vous que le savoir-faire et la technologie de pointe de votre futur partenaire sont totalement éprouvés et n'en sont pas à leur galon d'essai. Pour disposer d'une plateforme technologique compétente en mesure de traiter des centaines de millions de conversations et pas simplement d'interagir dans un environnement de démonstration, il est impératif de valider : l'expérience des experts en linguistique de votre futur partenaire, sa maîtrise de développement de contenu et d'intégration, sa capacité à développer un agent, à le déployer et à l'optimiser.

Alors que des adoptions massives sont prévues, il ne faut pas oublier que l'objectif, pour l'entreprise, est de créer avec son client, une relation de proximité, naturelle et durable, et non de s'en éloigner en positionnant l'agent virtuel, comme un simple outil d'automatisation. Créer une relation client digitale est un réel engagement permanent de l'entreprise vers le client, et inversement. L'appréhender de cette manière aidera l'entreprise à transformer l'engouement médiatique de l'agent virtuel non seulement, en un véritable ROI tangible mais également en un vrai outil d'écoute et de satisfaction client.

### **Conclusion**

En conclusion, l'entreprise économique peut bâtir ses standards d'interaction client en ligne pour mettre sur pied des assistants virtuels via son site web ou Blog dynamique, L'objectif de ces assistants ou sa variante les FAQs dynamiques est la construction d'agents automatiques qui peuvent être utilisés de forme naturelle et intuitive et qui peuvent fonctionner comme une alternative à un agent du service clientèle pour traiter les questions les plus fréquentes (questions à faible valeur ajoutée, par exemple, "quels sont vos délais de livraison" ?, ... ) ; ces questions représentent pas moins de 80% des questions utilisateurs auprès des centres de contact.

Un des objectifs principaux de cette solution logicielle est de constituer au fil du temps une base de connaissances sur l'ensemble des doutes, besoins, craintes formulées par vos internautes. Les agents virtuels intelligents (AVI) apportent aux sociétés un avantage concurrentiel leur permettant d'engager le dialogue avec leurs clients, de les écouter et de leur répondre de manière innovante.

Pour beaucoup d'entreprises algériennes, ces astuces e-marketing des plus insolites utilisées pour l'optimisation des sites e-commerce s'inscrivent les agents virtuels intelligents. Ils animent les sites de vente tout en orientant les internautes quant aux recherches d'informations, l'utilisation de certaines options telles que l'inscription à une newsletter ou encore la recherche de détails sur un produit particulier mis en vente, sont nécessaires pour gérer leurs force de vente et robustes la relation client, sont elles aussi amenées à repenser leurs outils et, plus profondément, leur métier ainsi que la façon de l'exercer dans un environnement concurrentiel accru.

Malheureusement cette transformation reste encore difficile. Tout changement en profondeur implique des coûts immédiats élevés auxquels les entreprises économiques peuvent difficilement faire face, pouvant apparaître à travers les risques de perturbations majeures dans la phase de « basculement » vers les nouvelles technologies, normes de standardisation et certification, ainsi que les outils de pilotage stratégique et organisation du système d'information.

## Bibliographie

- \*- **John McCarthy** : est le principal pionnier de l'intelligence artificielle avec Marvin Minsky ; il incarne le courant mettant l'accent sur la logique symbolique.
- <sup>2</sup> - Jean-Louis , LEQUEUX, *Manager avec les ERP*, 2<sup>e</sup> éd. Editions d'Organisation, Paris, 2002, p 328.
- <sup>3</sup> - Jean-Louis LEQUEUX, *Manager avec les ERP*, 2<sup>e</sup> édition., EYROLLES, 2002, Paris, p. 56.
- <sup>4</sup> - Michel KALIKA, et al., *Le e-management : quelles transformations pour l'entreprise ?*, Editions LIAISONS, Paris, 2003, p.24.
- <sup>5</sup> - Josse ROUSSEL, *Vers l'entreprise numérique*, Gualino Editeur, Paris, 2005, p.22.
- <sup>6</sup> - Jean-Louis LEQUEUX, *Manager avec les ERP*, 2<sup>e</sup> édition., EYROLLES, 2002, Paris, p. 67.
- <sup>7</sup> - Idem, pp. 57, 58.
- <sup>8</sup> - Idem, p. 60.
- <sup>9</sup> - [<http://www.webmarketing-com.com/2010/01/04/5890-agent-virtuel-intelligent-simple-gadget-ou-veritable-outil-de-relation-client/>], (12/08/2015)
- <sup>10</sup> - [<http://www.clubic.com/actualite-72189-dominique-noel-asanangel-agents-conversationnels.html>], (15/06/2015)
- <sup>11</sup> - [<http://ecommerce-conseils.com/2011/01/21/agent-virtuel-intelligent-pour-la-promotion-de-son-site-e-commerce/>], (01/08/2014)
- <sup>12</sup> - [<http://www.sensduclient.com/2013/04/nathan-askom-est-elu-mister-client-2013.html>], 15/11/2016.
- <sup>13</sup> - [<http://missclient2010.blogspot.com/>]
- <sup>14</sup> - [<http://www.sensduclient.com/2013/04/nathan-askom-est-elu-mister-client-2013.html>], 15/11/2016.
- <sup>15</sup> - [<http://www.relationclientmag.fr/Thematique/techno-solutions-it-1016/Breves/Emilie-agent-virtuel-numericable-elue-Miss-Client-2014-235608.htm#BcRBYf64zXgZbUKd.97>], 10/11/2016.
- <sup>16</sup> - [<http://www.sensduclient.com/2015/04/yoko-de-toshiba-est-elue-miss-client.html>], 10/11/2015.
- <sup>17</sup> - [<https://mastermoi.u-paris10.fr/mister-client-2016-thomas-de-natixis-interepargne-7eme-edition-du-prix/>],
- <sup>18</sup> - [<http://www.journaldunet.com>], (03/07/2013)
- <sup>19</sup> - [<http://www.relationclientmag.fr/Breves/Des-entreprises-defaillantes-face-au-comportement-des-consommateurs-en-ligne-31501.htm>], (16/07/2015)
- <sup>20</sup> - [<http://www.virtuoz.com/fr/>], (23/08/2016)
- <sup>21</sup> - [<http://www.artificial-solutions.com/>], (23/08/2016)
- <sup>22</sup> - [<http://www.clubic.com/actualite-72189-dominique-noel-asanangel-agents-conversationnels.html>], (10/08/2012)
- <sup>23</sup> - [<http://welovesaaS.com/saas/askom-createur-dagents-virtuels/222>], (15/08/2015)
- <sup>24</sup> - [<http://ecommerce-live.net/event/ameliorer-la-relation-client-online-grace-a-lagent-virtuel-intelligent-avi/>], (16/06/2016)
- <sup>25</sup> - [[http://www.askom.fr/?gclid=CP\\_VyeGy-rACFQpj3wodIkWP-A](http://www.askom.fr/?gclid=CP_VyeGy-rACFQpj3wodIkWP-A)], (22/07/2014)
- <sup>26</sup> - [<http://www.journaldunet.com/ebusiness/expert/50245/les-5-conseils-cles-pour-deployer---intelligemment---un-agent-virtuel.shtml>], (30/06/2015)