



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE NANCY 2
INSTITUT D'ADMINISTRATION DES ENTREPRISES

Thèse pour l'obtention du Doctorat Nouveau Régime ès Sciences de Gestion

La mesure de la qualité perçue d'un dispositif de e-learning

Présentée et soutenue le 17 Septembre 2009
par

Grâce-Blanche NGANMINI - ASATSOP

DIRECTEUR DE RECHERCHE

Monsieur Alain ANTOINE
Maître de conférences HDR à l'Université de Nancy 2

MEMBRES DU JURY

RAPPORTEURS

Monsieur Patrick HETZEL
Professeur à l'Université de Paris 2

Madame Muriel JOUGLEUX
Professeure à l'Université de Paris-Est Marne la Vallée

SUFFRAGANTS

Madame Anne BOYER
Professeure à l'Université de Nancy 1. UHP

Monsieur Patrice LAROCHE
Professeur à l'Université de Nancy 2

Monsieur Björn WALLISER
Professeur à l'Université de Nancy 2

REMERCIEMENTS

Mes remerciements sont destinés en premier lieu à mon Directeur de Recherche, monsieur Alain Antoine. Je lui suis reconnaissante pour ses précieux conseils et son engagement tout au long de ce travail. Ses encouragements m'ont permis de surmonter les moments difficiles. Je lui exprime toute ma gratitude pour sa confiance, sa disponibilité et ses réponses à mes nombreuses sollicitations. C'est un privilège qu'il m'a accordé en étant le Directeur de cette Recherche.

Je remercie les Professeurs Patrick Hetzel et Muriel Jougleux pour l'honneur qu'ils me font en acceptant d'être les rapporteurs de cette thèse. Je souhaite remercier les Professeurs Anne Boyer, Patrice Laroche et Björn Walliser de m'avoir également fait l'honneur d'accepter de participer au jury de cette thèse.

Je tiens à remercier monsieur Sylvester Ivanaj de l'ICN Ecole de Management pour son aide et sa participation dans la collecte et le traitement des données.

Plusieurs contributions ont permis d'enrichir cette recherche. Je voudrais, remercier l'équipe de Vidéoscope de Nancy et plus précisément madame Florence Ducreau, de m'avoir donné l'occasion de participer à l'étude européenne du groupe « eLene - EE », sur les indicateurs du e-learning.

Je souhaite exprimer ma reconnaissance aux membres de l'équipe SORH pour leurs conseils qui ont permis d'enrichir ce travail. Ma reconnaissance est également destinée aux responsables du réseau CANEGE de Nancy pour leur aide dans la phase exploratoire. Je remercie le CEREFIGE et le CIRIL pour le travail de mise en ligne du questionnaire.

Je voudrais remercier le Directeur de l'Ecole de Santé Publique de Nancy monsieur Serge Briançon et le Responsable du e-learning de l'INPL, monsieur Thierry Boileau pour m'avoir permis d'administrer le questionnaire auprès des apprenants. Je remercie également monsieur

Thierry Garrot pour son aide dans la collecte de données à l'Université de Nice Sophia Antipolis.

Je garde en mémoire le soutien spontané des membres du forum « Foademploi ».

Je souhaite remercier l'Université Nancy 2 et le Conseil Régional pour le soutien financier apporté à cette recherche.

Je voudrais remercier tous mes amis de Nancy, de Bruxelles et d'Epinal: Haifa, Raluca, Yosra, Diane, Bruno, Maika, Hervé, Nadège, Daniel, Soumya et Renaud, pour leur lecture attentive et leurs encouragements.

A titre plus personnel, je tiens à témoigner ma reconnaissance à mes parents et mes proches, qui ont toujours cru en moi et qui m'ont soutenu dans ce projet de thèse et tout au long de ces nombreuses années d'étude. J'ai une pensée particulière pour mon père qui aurait été très fier de voir l'aboutissement de ce travail.

Je garde le mot de fin pour Rodrigue, mon époux chéri. Je lui témoigne ma reconnaissance pour son soutien permanent, pour sa patience et sa compréhension. Je le remercie d'avoir toujours su être là et d'avoir été d'un très grand appui moral et affectif. Un immense merci pour le bonheur que son amour m'apporte.

Ce travail est évidemment dédié à toutes les personnes qui me sont chères.

L'université n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans la thèse, celles-ci devant être considérées comme propres à leur auteur.

RESUME

Avec le développement de la société des savoirs, l'évaluation de la qualité des formations est devenue une préoccupation sociétale. C'est un mode d'apprentissage spécifique. Il associe les dimensions technologiques - TIC et Internet -, pédagogiques, et de services. La question de la qualité d'un dispositif e-learning constitue un objet d'étude en émergence.

Notre recherche propose un modèle d'évaluation de la qualité perçue du dispositif dans son ensemble. L'approche par la qualité perçue est un cadre d'analyse basé sur les attentes des apprenants. A travers des entretiens, ces attentes sont analysées. Une enquête réalisée permet d'obtenir 365 réponses auprès des apprenants en « cours partiellement à distance », et 78 réponses auprès des apprenants en « cours entièrement à distance ». Elle a permis de tester le modèle de recherche et l'échelle de mesure de la qualité perçue combinée en e-learning. Au niveau de la qualité perçue de service globale ou générique, trois dimensions sont validées : la « tangibilité », l'« assurance » et l'« empathie ». Au niveau de la qualité perçue spécifique, deux dimensions sont validées : la dimension « tutorat » et la dimension « facilité » de la plateforme. Les qualités de représentations de ces dimensions sont bonnes ainsi que la fiabilité sur l'ensemble des dimensions. Les analyses de la cohérence interne et de la validité donnent des résultats satisfaisants. Une analyse des relations causales entre les variables du modèle et du rôle des variables médiatrices et modératrices est effectuée. La comparaison entre les deux échantillons montre des différences significatives.

Mots clés : E-learning – qualité perçue – satisfaction – échelle de mesure – comportement participatif, marketing de service, marketing relationnel

ABSTRACT

With the development of the knowledge society, evaluating the quality of education has become a societal concern. It is a specific learning style. It combines the technological - ICT and Internet - pedagogical and service dimensions. The question on the quality of e-learning framework is a subject to study in emergence.

Our research proposes a model for assessing the perceived quality of the “e-learning framework” as a whole. The perceived quality’s approach is an analytical framework based on the learner’s expectations. Through interviews with learners, these expectations are analyzed. A survey, carried out enables to obtain a result of 365 responses from learners enrolled in “partially distance course”, and of 78 responses from learners enrolled in “entirely distance course”. It has enabled us to test the research model and the scale for measuring “combined perceived quality” in e-learning. At the level of global or generic perceived quality of service, three dimensions are validated: the "tangibility" the "insurance" and the "empathy". On the other hands, In terms of specific perceived quality, two dimensions are validated: "tutoring" and "easy of use". The quality of representation of these dimensions is good. The reliability is also good on all the dimensions. Analysis of internal consistency and validity gives satisfactory results. An analysis of the causal relationships between variables of the model and the role of mediating and moderating variables is carried out. The comparison between the two samples shows significant differences.

Key Words: e-learning – perceived quality – satisfaction – distance learning – scale of measure, participation

SOMMAIRE

Remerciements	3
Résumé.....	6
Abstract	7
Sommaire	8
Introduction générale	9
PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE.....	24
CHAPITRE 1 E-learning une sémantique instable annonciatrice d’une rupture	25
CHAPITRE 2 Démarche qualité et ses outils (Normes, standards et modèles d’évaluation qualité).....	80
CHAPITRE 3 un modèle combiné de coproduction de la qualité perçue et de la satisfaction	127
DEUXIEME PARTIE CADRE EMPIRIQUE.....	188
CHAPITRE 4 Attentes des apprenants et qualité perçue.....	189
CHAPITRE 5 Les principaux determinants de la qualite perçue en e-learning : Proposition d’une échelle de mesure « E-LEARNQUAL »	233
CHAPITRE 6 Impact de la qualité perçue sur la satisfaction et l’attitude	282
Conclusion générale.....	330
Table des matières	343
Table des illustrations	350
Bibliographie et webographie.....	355
Glossaire.....	384
Annexes.....	387

INTRODUCTION GENERALE

OBJECTIF ET PROBLEMATIQUE DE LA RECHERCHE

« L'application systématique de méthodes de gestion élaborées aux activités éducatives constitue un fait récent et encore problématique...Sa nécessité répond pourtant à des exigences inséparables des enjeux économiques et sociaux associés à la formation »

Elie Cohen, (1997) P.1568

Contexte général

Le passage de la société de l'information aux sociétés du savoir, annoncé par le rapport mondial de l'UNESCO (2005) marque une évolution vers l'économie globalisée de la connaissance. Cette évolution se traduit par l'augmentation de l'offre de formation, et son internationalisation.

Au plan mondial, d'après le rapport de l'OCDE (2004), le nouveau marché émergent, constitué par l'offre internationale des universités et des nouveaux opérateurs est estimé à 35 milliards de dollars. Le marché du e-learning est estimé à 23,7 Milliards de dollars en 2006 contre 6,6 milliards de dollars en 2002 (IDC, 2003 ; le Journal du net). Avec cette évolution, le e-learning se développe à l'évidence sur un marché mondial ouvertement concurrentiel. Ce contexte favorise le développement de l'offre de formation transfrontière ou « cross border ». Le e-learning y occupe une place prépondérante. C'est un nouveau mode d'apprentissage qui s'appuie sur l'évolution rapide de l'outil informatique et technologique et l'ère du numérique. Il renforce la tendance à l'internationalisation par la réduction des contraintes spatio-temporelles. Il augmente ainsi le potentiel d'accès au savoir par la réduction de la distance et la flexibilité. Il permet en outre la personnalisation des parcours grâce à l'organisation des contenus qui offre plus de modularité. Lorsque les conditions de technologies sont réunies, il offre au plus grand nombre la possibilité d'accéder au savoir à un coût relativement réduit. On est, certes, loin de la démocratisation de l'apprentissage espérée par certains, mais plus généralement le e-learning permet la construction de la société de la connaissance. Considérée

comme le pilier du développement futur, les savoirs comme investissement immatériel tendent à dominer les autres ressources telles que l'espace, les matières premières, les outils physiques ... (Tezenas du Montcel, 1997). Le e-learning s'insère ainsi dans le cadre d'une industrie de la connaissance et prend plusieurs formes. Les exemples sont nombreux. Le e-learning se développe en général dans les universités et écoles, dans les universités ouvertes et les universités à distance ainsi que dans les entreprises. L'Open University (OU, Royaume-Uni), compte à peu près 200.000 étudiants. 160.000 étudiants et leurs tuteurs sont en ligne en utilisant l' « *email conferencing system* ». Dix pour-cent des évaluations sont réalisés par voie électronique. Près de 200 cours demandent à l'étudiant un accès en ligne (Lebrun, 2006). Plus de 30 000 étudiants sont actuellement en e-learning (formation à distance) à l'Université virtuelle d'Athabasca (UA) dans la province d'Alberta au Canada. Pour la session 2020-2021 cette université aménagée pour 1000 personnes sera prête à accueillir 100 000 étudiants. C'est un potentiel de croissance dont rêverait toute université pour une petite ville peuplée de 3000 habitants. Au Nigéria, la National Open University of Nigéria (NOUN) permet à plus de 100 000 étudiants de suivre 140 enseignements e-learning dans cinq établissements. Avec une progression annuelle de 20 000 nouveaux étudiants, c'est le plus grand établissement d'enseignement supérieur au Nigéria en termes d'effectifs. Dans les universités classiques et les écoles de commerce, le e-learning s'est considérablement développé ces dernières années. L'augmentation du taux d'équipement et la qualité des installations et services informatiques et techniques ont permis une plus grande diffusion des cours et supports en ligne.

En Europe, le e-learning est relativement moins répandu qu'aux Etats-Unis et au Canada. Le e-learning représente 20% des dépenses de formation des entreprises aux Etats-Unis et au Canada. Dans les universités et « Business Schools », au moins une partie des enseignements est en ligne. Les pays scandinaves avec la Suède et la Finlande sont en avance avec beaucoup d'investissements réalisés dans le domaine des télécommunications et de la formation. En France, le e-learning représentait en 2003 autour de 5% à 6% des heures de formation en entreprises contre 20% pour les Etats-Unis (Lewandowski, 2003).

Au plan de l'Union Européenne, les initiatives se multiplient depuis 1994. Dans la communication de la Commission du 24 mai 2000, intitulée « e-Learning. Penser l'éducation de demain », il est clairement établi que l'objectif de l'Union Européenne est de « *ratrapper le retard pris [sur les Etats-Unis] et d'accélérer la mise en place de la société de la*

connaissance » p.1. La décision d'établissement du programme d'apprentissage tout au long de la vie adoptée le 24 novembre 2006 regroupe les différentes actions entreprises dans l'encadrement de l'apprentissage en Europe. L'orientation est ainsi donnée au rôle décisif du e-learning pour l'éducation et la formation tout au long de la vie « lifelong » et l'apprentissage dans tous les aspects de la vie « lifewide ». Ce besoin de mise en place de l'industrie de la formation est également soutenu par les grandes entreprises, PME, PMI, universités et organismes publics et privés qui font du e-learning le nouveau mode d'apprentissage.

Learning ou apprentissage ; Teaching ou formation

Dans la pratique, plusieurs expressions permettent de désigner l'apprentissage ou la formation utilisant l'outil technologique, l'informatique et l'Internet. La diversité et la richesse de la sémantique témoignent de la complexité de la mise en œuvre de ce mode d'apprentissage. Le terme e-learning est global et plusieurs variantes en dérivent : Université virtuelle, Université Ouverte (Open University), Formation Ouverte et A Distance (FOAD), Formation à Distance (FOD). Si l'usage de l'anglicisme e-learning s'est largement répandu en France, sa traduction par le terme « e-formation » dissimule une subtilité inter-culturelle. Le (e) « learning » fait référence à l'« apprentissage » ; la (e) « formation » est plus proche de la notion de « teaching ». La formation (teaching) insiste sur l'aspect transfert de connaissance ; l'apprentissage (learning) est centré sur l'appropriation des savoirs (Galichet, 2007). Cette différence est importante mais souvent mal perçue. En France, la notion d'apprentissage est souvent utilisée dans un contexte très spécifique. C'est la raison pour laquelle le terme e-apprentissage ne peut pas s'imposer.

En conséquence, nous retenons la définition proposée par la Commission européenne qui désigne le e-learning comme « *l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'Internet, pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance* » (Communication - COM(2001) 172 final - de la Commission au Conseil et au Parlement européen, du 28 Mars 2001, Plan d'action e-learning, penser l'éducation de demain p. 2). Cette définition souligne bien la dimension apprentissage, mais aussi l'idée d'échange et d'interrelation. Le e-learning

prend place sur un continuum entre deux points extrêmes, le totalement en présentiel et le totalement à distance.

Nécessité de surveiller la qualité en e-learning

La problématique de qualité dans l'enseignement et la formation est récurrente dans les débats à l'échelle internationale et européenne. L'analyse réalisée par Antoine (2006) montre les enjeux de l'assurance qualité dans l'espace européen de l'enseignement supérieur.

Au plan mondial, le développement de l'enseignement transfrontière pose le problème de reconnaissance des diplômes et titres étrangers dans la mesure où les réglementations en vigueur sont propres à chaque pays. Les mécanismes d'assurance qualité peuvent être un outil de régulation de l'offre de formation. Pour ce faire, des acteurs comme l'UNESCO et l'OCDE ont mis en place un projet de lignes directrices pour les prestations de qualité dans l'enseignement supérieur transfrontalier.

Au plan européen, les initiatives se situent également dans le cadre des problèmes liés au développement de l'enseignement transfrontière. Dans le but de construire un espace commun d'enseignement supérieur, le processus de Bologne a été mis en place. Il permet d'assurer la mobilité et la reconnaissance des certifications universitaires. Le Parlement et le Conseil européen recommandent aux Etats membres, d'introduire des systèmes internes de garantie de la qualité conformément aux lignes directrices adoptées à Bergen dans le cadre du processus de Bologne (*Journal officiel JO-L 2006/143/CE ; N°64 P.60 du 4.3.2006*).

Au plan national, la création de l'Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (AERES) permet une évaluation de la recherche, des formations et des établissements.

En e-learning, la question de la validité des enseignements et des diplômes délivrés à distance via l'usage de l'outil technologique est pertinente. Il y a un risque de voir se développer des « usines à diplômes ». Le e-learning est à la recherche de ses standards. Au niveau de l'usage, l'utilisation du dispositif est freinée par plusieurs obstacles et problèmes. En entreprise, le coût est le principal frein connu (IDC, 2001 journal du net). Au niveau de l'enseignement supérieur, une étude réalisée dans 5 pays Européens montrent les principaux facteurs de blocages à la mise en œuvre de la qualité pour le e-learning (Joab & Dumont, 2008). Il

apparaît que dans plusieurs pays, le frein à la mise en œuvre d'un dispositif e-learning de qualité est lié à deux facteurs principaux :

- Le manque d'indicateurs clairs et de moyens de mesurer la qualité
- La non intégration du système qualité au système de management de l'institution

Le rapport européen d'évaluation et d'analyse des fonctionnements et dysfonctionnement du plan e-learning 2000-2004, montre que plusieurs tentatives ont échoué. Les besoins réels des apprenants sont encore méconnus. Dans certains cas, la mise en œuvre des dispositifs de e-learning soulève beaucoup de problèmes. L'offre n'est pas correctement adaptée à la demande et le rapprochement entre les différents protagonistes n'est pas clairement opéré.

Pour le manager, la question qui se pose est celle de savoir comment améliorer la qualité du dispositif de e-learning.

Enjeux de la qualité

Les enjeux de l'évaluation de la qualité sont indéniables et peuvent être appréhendés sur trois niveaux. Au niveau économique, l'objectif visé par la démarche qualité est indubitablement la réduction des coûts. Un processus continu d'amélioration de la qualité permet de traquer et de diminuer au fil du temps les coûts de non qualité. Ces derniers sont estimés à 10-15% du chiffre d'affaires (Collignon, 1997). Ce processus continu d'amélioration permet par la même occasion d'augmenter la valeur ajoutée et d'assurer une plus grande efficacité du système de production ou de servuction (Zeithaml & Bitner, 2003). Au niveau du capital client, une démarche d'amélioration de la qualité instaure une relation de confiance. Un client satisfait est un client qui aura des actions de recommandations positives pour l'organisation (Kouthouris & Alexandris, 2005 ; Alexandris, Dimitriadis, & Kasiara, 2001). Sur un plan stratégique et humain, la mise en valeur du travail du personnel et l'amélioration des relations internes dans le cadre d'une démarche qualité, seront le moteur d'une plus grande motivation. C'est aussi un enjeu social dans la mesure où il se crée un terrain d'entente entre les différents acteurs de l'entreprise. L'organisation peut s'attendre à une meilleure image de marque et jouir d'une plus grande notoriété et renforcer son avantage concurrentiel.

Les différentes approches d'évaluation et de mesure de la qualité

La littérature sur la question de la qualité est très ancienne, et toujours d'actualité. Plusieurs approches de la qualité co-existent. Dans l'analyse réalisée par Reeves et Bednar (1994), quatre axes d'approches permettent de définir la qualité : la qualité comme valeur (Cronin & Taylor, 1992), la qualité comme excellence (Pirsig, 1992), la qualité comme conformité aux spécifications (Garvin, 1988) et la qualité comme disconfirmation des attentes (Parasuraman & al., 1985, 1988 ; Grönroos, 1984). D'après ces différentes conceptions, la qualité prend deux principales orientations que sont : la qualité dite « objective » et la qualité dite « subjective ».

La problématique de l'évaluation de la qualité qui fonde l'approche dite « objective » est née d'une révolution paradigmatique (Kuhn, 1959). Elle est apparue au milieu du 19^{ème} siècle dans le monde industriel nord-américain. Elle a donné naissance au fil des années aux démarches de contrôle de qualité, assurance qualité, accréditation et certification puis qualité totale. Cette démarche est mise en place pour les produits, les services, les processus ou l'organisation dans son ensemble par des experts réunis en association sur le plan local, national ou international. La qualité est mesurée en fonction des standards préétablis.

En e-learning, la question de normes et standards est très complexe. Des normes appliquées au e-learning sont éditées, mais elles s'appliquent surtout aux aspects technologiques. Elles permettent d'assurer l'« interopérabilité » et la « réutilisabilité » des ressources de formation. Elles n'intègrent pas d'autres dimensions comme l'accompagnement de l'apprenant ou la qualité de l'ensemble du dispositif. Ce type d'approche offre l'avantage d'effectuer l'évaluation à différents niveaux, mais également l'inconvénient de couvrir des champs très vastes qui sont difficiles à appréhender dans l'ensemble. Bien qu'étant relativement récents, les travaux qui se rapportent à la qualité en e-learning s'inscrivent pour la plupart dans le cadre de projets nationaux, européens ou internationaux et sont réalisés par des groupes de professionnels et de chercheurs (Le Préau, FFFOD, EFODL, EIFEL, ICDE, ISO/IEC JTC1 SC36...). Ces études récentes, qui portent sur l'évaluation de la qualité en e-learning ont été réalisées dans une approche « objective ». Elles portent principalement sur la définition des indicateurs, normes, standards et référentiels e-learning.

L'axe de la qualité « subjective » se fonde sur la prise en compte du point de vue du client ou de l'utilisateur. Cette approche a été développée dans le domaine des services où, les

caractéristiques d'intangibilité, d'immatérialité, inséparabilité, indivisibilité ont rendu difficile la détermination de critères objectifs pour la mesure de la qualité. En l'absence de ces mesures objectives, l'approche utilisée permet d'évaluer la perception de la qualité par les clients ou utilisateurs en fonction de leurs attentes. Ces attentes forment, des standards personnels de comparaison. Cette approche de la définition de la qualité est celle qui est le plus largement utilisée dans les services (Reeves et Bednar, 1994). D'après la synthèse réalisée par Jougleux (2005), deux écoles enrichissent les recherches dans ce champ. La première école constituée par les auteurs nordiques du marketing des services définit la qualité dans la dualité : le processus et le résultat de l'acte de service (Grönroos, 1984 ; Gummesson, 1993 ; Rust et Oliver, 1994). La deuxième école constituée par les travaux d'origine américaine définit la qualité à travers l'identification des champs ou domaines de la qualité (Parasuraman & al. 1985, 1988). Ces domaines sont les dimensions de qualité qui précisent les attributs attendus par les clients (Jougleux, 2005, 2006). Les modèles d'évaluation et des outils de mesure de la qualité en marketing de services sont issus des approches proposées par les différents courants.

Pour Grönroos (1984), l'évaluation de la qualité peut se faire sur deux niveaux : le niveau technique qui évalue la qualité du résultat ; et le niveau fonctionnel qui évalue la qualité du processus. A ces deux niveaux s'ajoute un troisième niveau lié à l'environnement de service (Rust et Oliver, 1994).

Dans une approche par les domaines, Parasuraman, Zeithaml et Berry (1985, 1988) proposent de définir la qualité par les dimensions issues des attentes des clients. L'avantage de ce modèle est qu'il intègre la théorie de la disconfirmation des attentes dans une échelle de mesure de la qualité de service à cinq dimensions où se fondent l'ensemble des aspects liés au service. L'évaluation des attentes des apprenants est confrontée à l'évaluation de la perception des performances du produit. Le résultat détermine la qualité du service. Cette approche selon laquelle la qualité consiste à répondre aux attentes des clients ou à les dépasser au sens dit de la dis-confirmation a été très peu adoptée par les études sur l'évaluation de la qualité en e-learning. La pertinence de cette dernière approche est liée à la prise en compte des besoins et attentes réelles des clients dans l'évaluation. Les attentes du client permettent de définir les principaux déterminants de la qualité de service. En outre, les conséquences possibles telles que la satisfaction et l'intention de recommandation sont associées à cette démarche (Kouthouris & Alexandris, 2005 ; Alexandris, Dimitriadis, & Kasiara, 2001).

Dans la pratique, les approches « objectives » et « subjectives » d'évaluation de la qualité sont complémentaires dans le cadre d'une démarche qualité. Les travaux de Jougleux (2005, 2006) intègrent ces deux approches dans l'analyse des écarts de non qualité au niveau des services fonctionnels et opérationnels.

Au niveau fonctionnel, la démarche qualité est impulsée par les différents services de l'organisation où sont localisés les écarts de non qualité. La démarche qualité repose à ce niveau sur la construction de référentiels qui peuvent prendre la forme de charte qualité ou de normes et standards de services.

Au niveau opérationnel, les interactions au moment de la réalisation du service sont sources d'écarts de non qualité. Ces écarts s'expliquent par le caractère hétérogène du service.

Application au e-learning de la démarche d'évaluation de la qualité de service

L'évaluation de la qualité est une initiative difficile. En e-learning, la complexité du dispositif qui associe différents champs (service, technologie, organisation, pédagogie) augmente la difficulté. L'apprenant y joue un rôle actif et participatif.

Contrairement aux produits matériels, dont la qualité peut être mesurée par des critères objectifs, le e-learning s'inscrit indiscutablement dans la catégorie de services complexes. Mesurer la qualité en e-learning revient à mesurer la qualité d'un service immatériel, intangible et hétérogène. L'utilisation de l'outil informatique rend la caractéristique d'indivisibilité inappropriée. L'utilisation et la production ne se font pas dans la même unité de temps. En e-learning il y a une démarcation entre le moment de la production et le moment de l'appropriation du savoir.

Le modèle client de la qualité de service appliqué en e-learning n'est pas sans soulever de problèmes. Il faut tenir compte des caractéristiques techniques propres au e-learning. De plus la participation de l'apprenant lui confère un rôle actif dans le processus de formation. La dimension relationnelle devient essentielle.

- Intégration des aspects technologiques du e-learning

Le e-learning s'appuie sur les outils des TIC et du web à tous les niveaux de l'activité de formation. La diversité d'outils utilisés dépend des différents champs d'intervention qui composent le continuum e-learning. En amont, les outils de production et en aval les outils de diffusion permettent de délivrer l'acte de formation sur des interfaces utilisateurs. Le portail de formation ou plateforme est la porte d'entrée de la communauté d'apprenants, le lieu où se déroule l'activité de formation. L'activité d'accompagnement ou tutorat aide les apprenants dans leur progression et dans leur apprentissage. Ces deux éléments sont la partie visible en contact direct avec les apprenants. Pour en tenir compte il faut intégrer dans le modèle client de qualité de service des aspects qui relèvent des services du web. Les travaux très récents sur la qualité perçue des services électroniques fournissent de nouvelles dimensions électroniques qui complètent les dimensions de services traditionnelles. Parasuraman, Zeithaml et Malhotra (2005) proposent l'échelle E-Squal et l'échelle E-RecS-QUAL pour mesurer l'efficacité, la capacité d'accomplissement, la confidentialité, la réactivité, le dédommagement [*compensation en anglais*] et le contact. D'autres échelles existent et proposent d'autres dimensions des services électroniques (Netqual, Bressolles (2004) ; Webqual, Barnes & Vidgen (2003) ; eTailQ, Wolfinbarger & Gilly (2003) ; Sitequal, Yoo & Donthu (2001)).

- Intégration de la participation des apprenants au processus de formation : la dimension relationnelle

Le e-learning se trouve à la croisée de différents domaines de compétences et sa réalisation mobilise des acteurs parmi lesquels se trouve l'apprenant qui tient un rôle central. Il participe au processus de co-production de l'acte de formation qu'il personnalise. Contrairement aux produits tangibles dont le processus industriel est linéaire et reproductible, la production de l'acte de formation découle de l'interaction entre les différents acteurs. La standardisation de l'acte de formation se fait à travers des procédures clairement définies. Elle permet de réduire les écarts de qualité de l'offre, mais la participation de l'apprenant continue d'avoir un impact sur l'offre. L'influence de cette participation sur la qualité perçue et la satisfaction des clients a été analysée (Cermak & *al.*, 1994 ; Ennew & Bink, 1999). La participation contribue à la personnalisation qui permet d'améliorer l'expérience de consommation. Au-delà des avantages liés à l'offre, la participation conduit à la réalisation de soi (Firat & *al.*, 1995 ;

Ladwein, 1995). L'apprenant en e-learning se situe dans un processus relationnel. Son rôle peut être assimilé à celui que joue le client dans le cadre du marketing de service et du marketing relationnel. Le client est « un acteur de plein exercice » avec lequel va se développer une relation. Il est « co-constructeur » de ce qui va se passer (Hetzl, 2002 et 2004).

Problématique et modèle de mesure

Notre objectif est d'identifier les déterminants de la qualité en e-learning et de proposer un outil de mesure de la qualité du point de vue de l'apprenant qui permettra de mieux satisfaire ses attentes et besoins. C'est pourquoi, les relations entre qualité, satisfaction et attitude sont mesurées, pour vérifier les hypothèses de relations causales positives associées à la qualité.

Pour tenir compte de l'importance de l'implication de l'apprenant dans la co-construction de l'offre, le lien entre l'implication et la satisfaction est établi.

Le modèle de mesure que nous construirons est une combinaison qui associe la qualité du service globale avec la qualité de la plateforme et la qualité du tutorat en e-learning.

La méthodologie

Le choix du programme de recherche est conditionné par l'objet de recherche et les objectifs que le chercheur s'assigne (Bergadaà & Nyeck, 1992). Pour répondre à notre problématique ainsi qu'à nos objectifs de recherche, nous avons associé successivement une approche qualitative et une approche quantitative.

Méthodologie qualitative

Le contexte marketing est marqué par l'élargissement ou le renouvellement des problématiques. Ces problématiques vont au-delà du cadre traditionnel du comportement d'achat, pour prendre en compte l'ensemble du phénomène de consommation (Filser, 1996). Dans ces conditions, les débats méthodologiques évoluent pour s'adapter aux besoins opérationnels des chercheurs (Bergadaà & Nyeck, 1992). Les méthodologies qualitatives empruntent à d'autres disciplines telles que la sociologie, l'anthropologie et l'ethnologie.

Elles permettent en marketing d'appréhender l'ensemble des comportements et visent entre autre à décrire la diversité du réel et à faire émerger le sens que donnent les acteurs à leurs comportements (Badot & al., 2009). Dans cette optique, notre analyse qualitative utilise la technique de collecte de données par les entretiens individuels.

Le but de cette démarche est d'effectuer une analyse exploratoire auprès des intervenants en e-learning pour mieux comprendre et faire émerger leurs attentes. A travers la collecte d'informations auprès des apprenants, nous avons pu construire une grille d'indicateurs correspondant à leurs attentes. Les analyses lexicales et thématiques sur le logiciel TROPES ont permis de cerner et regrouper les attentes en différentes catégories et de les traduire sous forme d'items utilisables dans le questionnaire. Suite à ces analyses, le questionnaire a été construit et encodé à l'aide du logiciel SPHINX.

Pour ce faire, nous avons procédé à deux phases de collecte de données qualitatives au moyen d'entretiens réalisés auprès de 20 intervenants en e-learning dont 13 apprenants, 4 tuteurs et 3 administrateurs. La durée moyenne des entretiens varie de trois quart d'heures à une heure et demie en fonction de la densité des informations recueillies. Les analyses lexicales réalisées à l'aide du logiciel TROPES ont permis de déceler les associations fortes entre les différents éléments du discours. Des analyses thématiques de similitudes et de différences au moyen de tableaux croisés ont ensuite permis de faire ressortir les premières tendances.

Au cours de la première phase d'entretiens réalisée entre mai et juin 2006, les informations collectées ont permis de bien définir le cadre du travail et de recentrer les recherches sur les aspects saillants émergeant des entretiens. D'après les analyses, trois domaines d'intérêt pour l'évaluation de la qualité chez les apprenants ont émergé : les domaines pédagogiques, techniques et humains ou relationnels. Les apprenants ont insisté sur les problèmes rencontrés au cours de la formation, liés notamment à la difficulté de concilier un emploi et une formation ; une vie sociale et un emploi du temps chargé.

La deuxième phase a permis de diversifier les domaines d'études des apprenants pour tenir compte de la variété dans leurs attentes. Cette deuxième phase a confirmé les tendances observées avec les premiers entretiens. Les légères divergences ont été relevées au niveau des outils utilisés. Dans le domaine des sciences de gestion où nous avons effectué les premiers entretiens, nous n'avons pas noté des travaux synchrones. Dans le domaine technique où nous

Introduction générale : objectif et problématique de la recherche

avons effectué la deuxième phase d'entretiens, les travaux synchrones notamment des exercices sont réalisés au moyen des « tableaux blancs », ce qui permet à l'enseignant à distance de corriger les erreurs des apprenants au fur et à mesure de leur raisonnement.

Une fois le questionnaire construit, la démarche quantitative a été amorcée.

Méthodologie quantitative.

Les méthodologies quantitatives ont pour but de mesurer nos variables et de tester les hypothèses de notre modèle. La démarche adoptée est celle qui relève de la construction des échelles de mesure selon les principes du paradigme de Churchill (1979), revue par les analyses de Gerbing et Anderson (1988) puis Rossiter (2002) et Bergkvist et Rossiter (2009). Cette démarche quantitative a été adoptée pour différentes raisons. Dans un premier temps, elle a permis de valider la structure factorielle des échelles utilisées pour mesurer nos construits, dans un deuxième temps, elle a aidé à confirmer au moyen d'équations structurelles simples la structure factorielle des échelles. Elle nous a enfin permis de vérifier sur un échantillon large la validité des hypothèses de recherche.

Au total, 403 apprenants ont été interrogés dont 325 pour les « cours partiellement à distance » et 78 pour les « cours entièrement à distance ». Les enquêtes ont été réalisées en partie en ligne pour les 325 réponses sur 554 questionnaires et en partie en face à face pour les 78 réponses sur environ 140 personnes sollicitées. Le taux de réponse de 58% est satisfaisant.

Nous avons effectué une comparaison entre deux types de e-learning. Le premier type propose les « cours entièrement à distance » et est un modèle de e-learning totalement à distance. Le deuxième type utilise les outils de TIC comme support à des cours qui se font majoritairement (+ de 70%) en présentiel. Ces deux aspects du e-learning se distinguent également par le type de public (âge, catégories socio-professionnel...), les types de motivations et les objectifs visés.

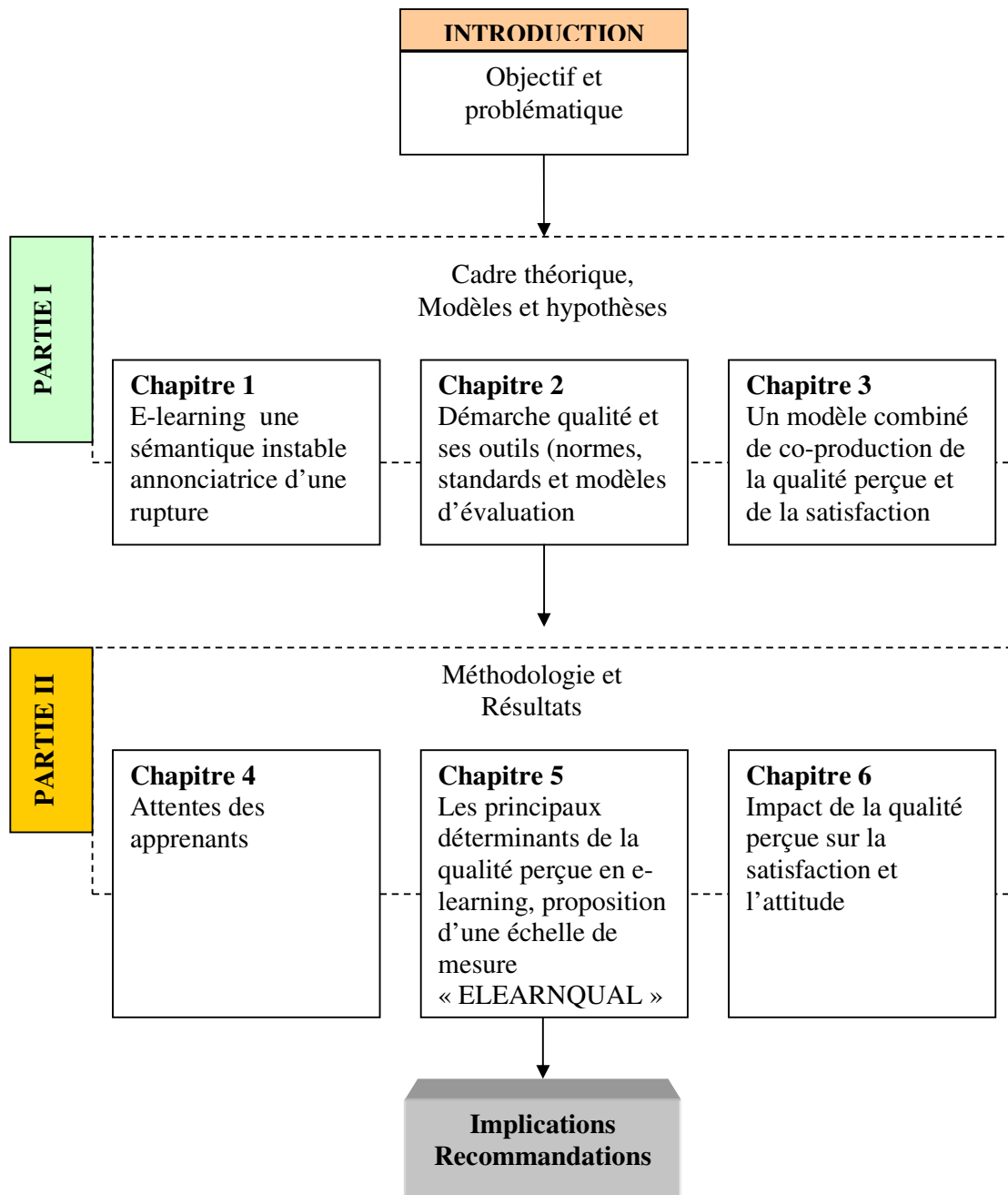
Après les analyses descriptives, les analyses factorielles confirmatoires ont permis de valider la structure des échelles de mesure utilisées.

Les tests d'hypothèses ont ensuite servi à définir le lien de causalité entre les différentes variables de notre modèle.

Le plan de thèse

La recherche est structurée en six chapitres. Le schéma suivant fait ressortir le point de convergence de notre travail.

Figure 1 : Design de la recherche



La première partie est de nature théorique.

Dans le premier chapitre, le e-learning est défini à travers ses caractéristiques et ses différentes facettes. Cette définition situe le travail dans son contexte et oriente le choix de la littérature qui sert de fondement théorique.

Le deuxième chapitre s'attarde sur la démarche d'assurance qualité. Il présente les approches de la qualité en e-learning telles que développées par les différents domaines impliqués.

Dans le domaine technologique et informatique, les travaux sur la qualité en e-learning visent à l'adoption ou la construction de normes et standards. Les modèles d'acceptation de la technologie (Technology Acceptance Model) y sont également inclus. Le design pédagogique (instructional design) fournit des normes et standards. Enfin, l'approche par le marketing de service et par le marketing relationnel permettent d'avoir une vision globale du dispositif.

Le troisième chapitre s'appuie sur le marketing de service et le marketing relationnel. La qualité perçue est définie par rapport à d'autres notions qui lui sont proches. L'importance du concept de participation est mise en exergue compte tenu de son impact sur la qualité perçue et la satisfaction. L'hypothèse sous-jacente étant qu'en e-learning l'apprenant joue un rôle actif en tant que co-constructeur de son parcours. Ce chapitre s'achève par la proposition du « modèle combiné de qualité perçue en e-learning ». Nous pouvons ensuite formuler les hypothèses qui en découlent.

La deuxième partie est de nature empirique.

Dans le chapitre quatre, une analyse des entretiens réalisés permet de déterminer les attentes des apprenants. A travers un aller et retour entre les données empiriques collectées et la littérature, les items constitutifs de l'échelle de mesure de la qualité perçue sont définis.

Le chapitre cinq présente la démarche méthodologique de validation des échelles utilisées, et les résultats obtenus. L'échelle de mesure de « qualité perçue combinée » est présentée.

Dans le chapitre six les résultats relatifs aux tests d'hypothèses sont exposés. L'analyse descriptive des échantillons permet de faire ressortir les caractéristiques propres à chaque échantillon. Une analyse descriptive des variables donne le niveau d'appréciation des répondants sur les questions posées. Une comparaison de ces résultats descriptifs a permis de

Introduction générale : objectif et problématique de la recherche

vérifier l'existence de différence significative entre les deux échantillons. Nous avons réalisé le test du modèle global de recherche au moyen d'équations structurelles avec le logiciel LISREL. Un retour sur la théorie donne une mise en perspective des résultats obtenus.

Dans la conclusion générale, nous présenterons les implications théoriques, méthodologiques et managériales de notre recherche.

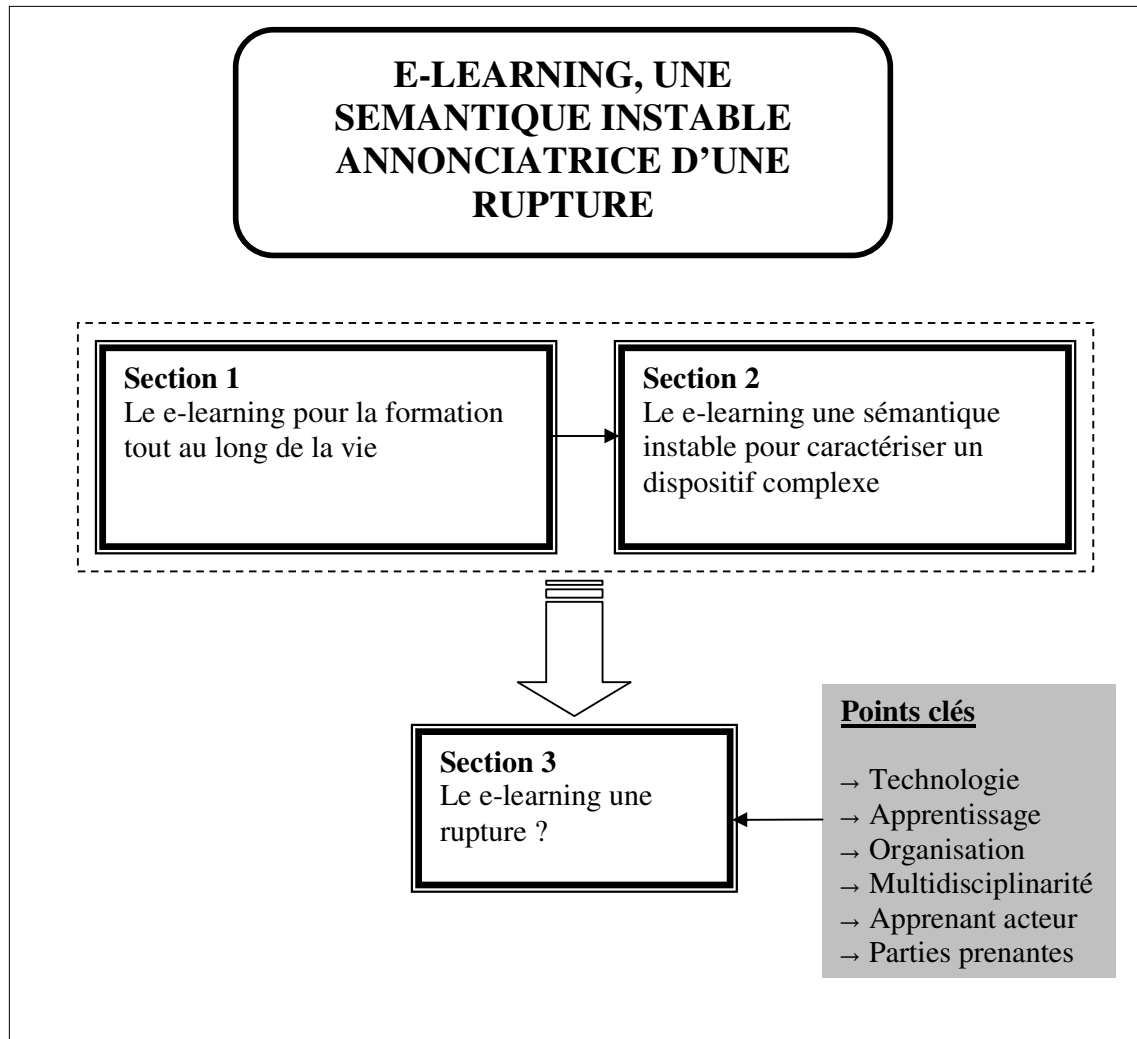
PREMIERE PARTIE
CADRE THEORIQUE

CHAPITRE 1

E-LEARNING UNE SEMANTIQUE INSTABLE

ANNONCIATRICE D'UNE RUPTURE

Figure 2 : Structure du chapitre 1



INTRODUCTION DU CHAPITRE 1

*« De toutes les ressources nécessaires à l'économie moderne,
les connaissances se révèlent être les plus indispensables »*

Henri Tézenas du Montcel, (1997) P. 1721

L'émergence du e-learning a bouleversé certaines conceptions traditionnelles du processus d'apprentissage et a soulevé de nouvelles problématiques. Il a permis d'entrevoir de nouvelles méthodes et de nouveaux moyens d'acquisition des savoirs au moment où la volonté politique de créer en Europe « l'économie de la connaissance » (Plan global eEurope) coïncide avec une orientation vers l'éducation et la formation tout au long de la vie « lifelong » et l'apprentissage dans tous les aspects de la vie « lifewide ». L'engouement soulevé à ses débuts a été quelques peu mitigé par les échecs d'application qu'il a rencontrés. Son importance est aujourd'hui reconnue aussi bien dans le domaine universitaire que professionnel, dans le secteur public comme dans le secteur privé et à l'échelle locale, régionale, nationale et internationale. Il semble opportun de s'arrêter sur l'émergence et l'évolution du phénomène en général et son adoption en Europe et en France en particulier. Le problème qui se pose, compte tenu de la rapide internationalisation est celui du cadre juridique applicable. Si l'intérêt accordé au e-learning est sans cesse grandissant, son vocabulaire demeure encore instable et les risques de confusions dans l'usage de la terminologie persistent. Le e-learning est constitué de différents modèles mis en place pour répondre aux besoins de formation et d'apprentissage aussi bien dans un système universitaire que dans un environnement de travail. Il s'agit d'universités d'entreprises, d'enseignement partiellement à distance nommé « blended learning » et d'enseignement entièrement à distance. Le e-learning est à la croisée de différents secteurs disciplinaires avec pour chacun des préoccupations spécifiques. Ce nouveau mode d'apprentissage se définit par sa rupture avec le système classique ce qui fait de lui un outil dont le développement bénéficie des évolutions rapides dans le domaine des technologies informatiques et du Web. Il bouleverse les conceptions d'apprentissage. Il s'est développé dans le cadre d'un paradigme d'inspiration constructiviste.

Chapitre 1 : E-learning, une sémantique instable annonciatrice d'une rupture

L'objectif de ce chapitre est d'appréhender le contexte en tenant compte de ses différentes particularités. L'analyse du contexte et du cadre juridique feront l'objet de notre première section. Dans une deuxième section, nous avons recensé les différentes terminologies et défini le dispositif de e-learning. La différence qu'il crée avec le système classique d'enseignement fait l'objet de notre troisième section.

Section 1 LE E-LEARNING POUR LA FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE : PROGRAMME ET REGLEMENTATION EN EUROPE ET EN FRANCE

Les structures de formation ont absorbé ces dernières années une forte augmentation démographique. Les avancées technologiques ont permis de multiplier les supports de production et de transmission des connaissances. Dans l'orientation impulsée par l'union européenne, le nouveau défi des structures de formation est de participer à la construction d'une société basée sur les connaissances. Les institutions d'enseignement et les organismes de formation sont appelés à jouer un rôle fondamental dans les sociétés du savoir, car il s'agit désormais d'apprendre à apprendre pour permettre aux apprenants de mieux gérer leur parcours de formation tout au long de la vie. Le e-learning a un rôle central dans la réalisation de cet objectif car cette démarche repose sur un grand bouleversement des schémas classiques de production, et de diffusion des connaissances. L'accompagnement de cette action sur le plan européen a été mise en place à travers le plan global « eEurope » dont les programmes ont débuté en 2000. Sur le plan national, cet encadrement s'est fait par la mise en place d'une réglementation visant à intégrer le e-learning plus généralement dans le cadre de la formation professionnelle et continue.

1. Le e-learning dans son contexte européen

Sur le plan européen, il n'existe pas de règles harmonisées en matière de formation à distance. Toutefois, la formation à distance est encadrée par deux directives principales portant sur la protection du consommateur et la libre circulation des services, et la protection de la vie privée. Le contexte européen du e-learning est marqué par deux plans d'actions, de 2000 à 2006, définis dans le cadre d'un plan global « eEurope ». Ces plans s'appuient sur une politique plus générale de formation et d'apprentissage tout au long de la vie. Diverses actions et projets ont été entrepris notamment dans le domaine de l'éducation et l'enseignement.

1.1. Les directives européennes

Les questions de protection du consommateur traitées au sein de l'Union Européenne touchent au domaine de la formation à distance. Toutefois conformément au principe de

subsidiarité l'Union Européenne doit limiter son action dans le champ de l'éducation à l'incitation dans le contexte transfrontalier. La directive de 1977 sur l'harmonisation des règles de formation à distance relatives à la protection des participants a dans cette optique été abandonnée, mais les projets sur l'harmonisation des modalités de protection sont restés d'actualité au niveau de la communauté (Algora, 2002).

1.1.1. Les directives sur la protection du consommateur et libre circulation des services

Le traité de Maastricht a été l'occasion de résoudre la question de la protection du consommateur dans le domaine de la formation à distance. Cette dernière relève en effet de la libre circulation des services qui est l'un des principes fondamentaux du traité. Pour garantir l'intérêt général, les règles de protection du consommateur sont justifiées, mais leurs différences d'un Etat à l'autre peuvent constituer un frein à la libre circulation des services. Le traité de Maastricht a permis d'assurer l'harmonisation des règles de protection du consommateur dans le cadre de la formation à distance. La directive du 17 février 1997 (directive 97/7/CE) sur les contrats négociés à distance définit les informations dont le consommateur doit bénéficier avant la conclusion de tout contrat à distance (identité et adresse du fournisseur, caractéristiques, prix, frais de livraison... du bien ou service) ainsi que les conditions d'exécution du contrat. Une évolution est amenée dans le livre vert sur la protection des consommateurs dans l'Union Européenne adoptée le 02 octobre 2001. Ce livre propose une simplification des règles existantes (il existe en effet une vingtaine de directives communautaires en plus de la jurisprudence au niveau de l'UE et des différentes normes des Etats membres).

1.1.2. Loi relative à la protection de la vie privée

En France, la loi n° 78-17 du 6 Janvier 1978 relative à « *l'informatique, aux fichiers et aux libertés* » a permis de fixer les bases du traitement automatisé de données à caractère personnel. Comme la loi le stipule dans son article premier, « *l'informatique ne doit pas porter atteinte ni à l'identité humaine, ni aux droits de l'homme, ni à la vie privée, ni aux libertés individuelles ou publiques* ». Suivant ce modèle, l'Union Européenne s'est dotée d'une législation sur la protection de la vie privée à Strasbourg, le 28 janvier 1981, dénommée « la Convention ». Le but de cette Convention est, au regard de son article premier, « *de garantir, sur le territoire de chaque partie, à toute personne physique, quelles que soient sa*

nationalité ou sa résidence, le respect de ses droits et de ses libertés fondamentales, et notamment de son droit à la vie privée, à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel la concernant («protection des données»)).

La protection du consommateur est une question qui relève plus généralement de la libre circulation des services. Le domaine de l'éducation et plus précisément de la formation à distance est d'autant plus concerné que cette libre circulation est rendue aisée par l'absence de frontière. Les technologies d'Internet facilitent l'accès des utilisateurs et suite à la multiplication de structures de formation à distance, leur choix est de plus en plus grand. Ce choix ne se limite pas à l'Europe, mais s'étend au monde entier. La protection du consommateur reste donc une tâche difficile.

Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des directives et lois en matière de protection du consommateur :

Tableau 1 Récapitulatif des directives et lois sur la protection du consommateur

Date	Dénomination	Objectifs
1977	La proposition de directive effectuée en 1977 en Europe	Proposition de directive effectuée en 1977, relative à la protection des participants à la formation à distance
6 Janvier 1978	Loi n° 78-17 « informatique et liberté »	Fixer les bases du traitement automatisé de données à caractère personnel
28 Janvier 1981	La « convention » adoptée par l'Union Européenne sur le modèle français de la loi « informatique et liberté »	Garantir, à toute personne physique, ... le respect de ses droits et de ses libertés fondamentales, et notamment de son droit à la vie privée, à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel.
17 Février 1997	Directive 97/7/CE du traité de Maastricht sur les contrats négociés à distance	Définir les informations dont le consommateur doit bénéficier avant la conclusion de tout contrat à distance (identité et adresse du fournisseur, caractéristiques, prix, frais de livraison...du bien du bien ou service) ainsi que les conditions d'exécution du contrat.
02 octobre 2001	Livre Vert de l'Union Européenne sur la protection des consommateurs	Amener une évolution à la directive 97/7/CE du traité de Maastricht

1.2. Programmes e-learning: plan global « eEurope »

1.2.1. Programme pluriannuel e-learning phase1 2001-2004

Sur le plan européen¹, l'initiative des chefs d'Etats et de gouvernements de Mars 2000 dont l'objectif pour l'Union Européenne est de devenir « l'économie de la connaissance » a été un tournant marquant du développement du e-learning.

Dans le plan global « eEurope », la première phase du plan « eLearning » lancé pour la période 2001-2004 a pour but de pallier un retard important constaté dans l'utilisation des TIC en matière de formation et d'éducation. L'initiative « eLearning » de la Commission européenne vise à mobiliser les communautés éducatives et culturelles, ainsi que les acteurs économiques et sociaux en Europe, afin d'accélérer l'adaptation des systèmes d'éducation et de formation dans une société basée sur la connaissance. Ce plan s'oriente autour de 4 axes, dont le premier porte sur l'infrastructure et l'équipement dans le but de mener une observation des usages, de mettre en réseau les laboratoires de recherche dans le domaine du e-learning. Le deuxième axe porte sur la formation des acteurs aux nouvelles compétences liées aux TIC. Le troisième quant à lui concerne le développement des contenus et services européens de qualité et enfin le quatrième vise à assurer le renforcement de la coopération européenne et la construction des réseaux. Cette première phase est le point de départ de la politique européenne en matière de e-learning axée sur l'enseignement et l'éducation. La deuxième phase tire les leçons des dysfonctionnements constatés dans la première phase et tient compte de manière plus directe des pratiques e-learning sur le lieu du travail.

1.2.2. Programme pluriannuel e-learning phase 2 : 2004-2006

Après une évaluation et une analyse des fonctionnements et dysfonctionnement de la première phase du « plan eLearning », en Janvier 2003, la Communauté européenne a remis une proposition de décision du Parlement européen et du Conseil. Cette proposition arrête le 5 décembre 2003 un programme pluriannuel (du 1^{er} Janvier 2004-31 Décembre 2006) pour « *l'intégration efficace des TIC dans le système d'éducation et de formation en Europe* » (programme e-learning) sur le champ de la formation professionnelle et plus particulièrement

¹ Les nouvelles actions de la Commission européenne dans le champ de la formation tout au long de la vie 2007-2013: http://europa.eu.int/comm/education/programmes/newprog_en.html

celui de l'apprentissage sur le lieu de travail². Il s'appuie sur les conclusions du rapport qui précise que le « *e-learning présente notamment l'avantage de tenir les informations et le contenu des cours à jour, compte tenu de la variation rapide des besoins commerciaux, environnementaux et réglementaires* ». L'accent est notamment porté sur l'orientation des employeurs vers l'auto apprentissage de leurs salariés. L'échec de plusieurs tentatives e-learning dans le passé est attribué à la méconnaissance et la non prise en compte des besoins des apprenants. L'absence d'interaction et l'isolement de l'apprenant ont accentué les problèmes rencontrés. La perspective de combiner la formation à distance et la formation en face à face et surtout l'utilisation des outils technologiques pour créer des interactions sont des alternatives à développer (la formation mixte ou blended learning, outils technologiques d'interaction). Quatre domaines d'interventions dans le « programme e-learning » pluriannuel ont pour but de permettre dans un premier temps la promotion de la culture numérique qui assure la contribution des TIC à l'école et dans le cadre de l'apprentissage tout au long de la vie pour des personnes dont l'accès à la technologie est limité. Ensuite la création de campus virtuels européens qui permettent l'intégration des dimensions virtuelles dans le supérieur. La dimension d'apprentissage en ligne est intégrée aux outils opérationnels existants (ECTS) et se fonde sur le cadre des coopérations européennes existantes (programme Erasmus, Processus de Bologne). Troisièmement, les jumelages électroniques d'établissements scolaires en Europe et la promotion des formations destinées aux enseignants. Les actions de ce domaine portent sur le développement de partenariats et de coopération pédagogiques transnationaux et multidisciplinaires. Enfin, la réalisation d'actions transversales qui visent à encourager l'apprentissage en ligne.

Des programmes de recherche et d'autres programmes européens liés au e-learning³ ont été mis en place.

² Valérie ROCH, mémoire de DESS « stratégie et ingénierie en formation d'adulte », 2003.
http://ressources.algora.info/frontblocks/news/papers.asp?id_papers=1333&ID_THESAURUS_NODES=1046

³Le portail sur le e-learning d'après l'initiative de la Commission européenne :
www.elearningeuropa.info/index.php

1.3. Programme d'action spécifique dans le domaine de l'éducation et de la formation tout au long de la vie

Depuis le 15 novembre 2006, le programme d'action de l'éducation et de la formation tout au long de la vie constitue le principal programme européen dans le domaine de l'éducation et de la formation. Il couvre les possibilités de formation à tout âge (préscolaire, scolaire, enseignement supérieur, enseignement professionnel, enseignement pour adultes) durant la période 2007-2013. Il succède au programme Socrates, Leonardo et eLearning (« apprendre en ligne »). Il est la structure de base sur laquelle ces anciens programmes continuent de se développer. Les projets Socrates et Leonardo présentés dans les lignes suivantes ont permis de réaliser des actions au niveau européen dans le domaine de l'éducation et de l'enseignement et précisément en ce qui concerne le e-learning. Compte tenu de son importance avérée dans ce domaine, la qualité a clairement été définie, notamment dans le cadre du projet Leonardo comme un objectif majeur pour les programmes e-learning au sein de la Communauté.

1.3.1. Le projet Socrates

Le programme Socrates est constitué de trois actions autour des projets Comenius, Erasmus et Grundtvig. Le premier projet Comenius est l'action 1 du programme Socrates du 24 Janvier 2000. Ce projet a pour but de répondre aux besoins en matière d'enseignement et d'apprentissage de tous les participants à l'enseignement préscolaire et scolaire jusqu'à la fin du deuxième cycle de l'enseignement secondaire et des établissements et organisations dispensant cet enseignement. Le projet Erasmus est l'action 2 du programme Socrates et son objectif est de répondre aux besoins d'enseignement et d'apprentissage dans l'enseignement supérieur. Les stages étudiants en entreprises ainsi que les établissements de l'enseignement supérieur sont également pris en compte. Le projet Grundtvig est l'action 3 du programme Socrates. Ce projet vise d'une part à améliorer l'éducation des adultes au sens le plus large du terme et à promouvoir l'amélioration des possibilités d'éducation offertes à ceux qui quittent l'école sans qualifications de base. D'autre part, il encourage l'innovation en matière de parcours éducatifs alternatifs. Ces trois actions du programme Socrates couvrent l'enseignement à tous les niveaux, préscolaire, scolaire, secondaire et supérieur.

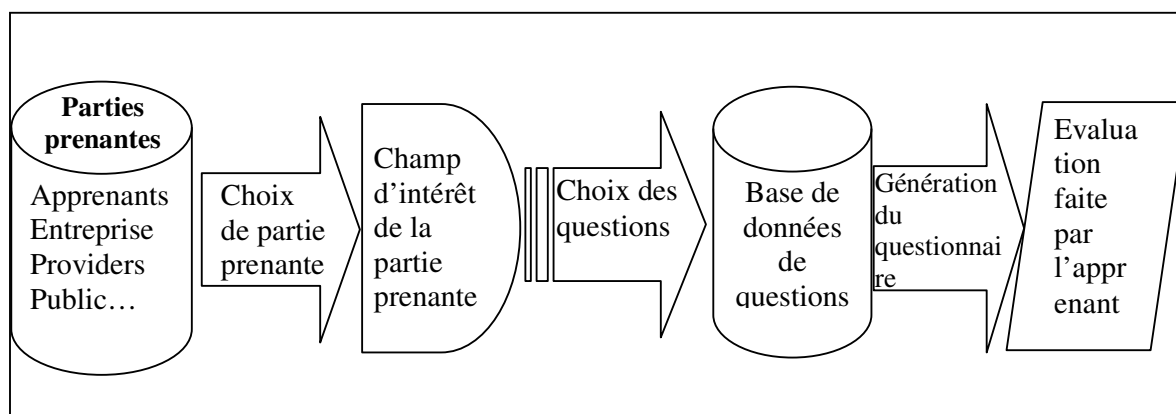
1.3.2. Le programme Leonardo Da Vinci

Le 6 décembre 1994, sur décision du conseil des ministres de l'Union Européenne, le programme Leonardo da Vinci a été adopté dans le cadre de la mise en œuvre d'une politique de formation professionnelle de la Communauté Européenne. Promu par la stratégie de Lisbonne et le processus de Copenhague, il vise à renforcer les aptitudes et les compétences des personnes qui suivent une première formation professionnelle, à améliorer la qualité de la formation professionnelle continue et l'accès à celle-ci. Son but est d'encourager l'acquisition d'aptitudes et de compétences tout au long de la vie. A la suite de la première phase couvrant la période du 1^{er} Janvier 1995 au 31 Décembre 1999, une deuxième phase a été mise en œuvre pour la période du 1^{er} Janvier 2000 au 31 Décembre 2006. Les trois principaux objectifs de cette deuxième phase portent premièrement le renforcement des aptitudes et compétences des individus. Deuxièmement l'amélioration de la qualité et l'accès à la formation professionnelle continue et de l'acquisition d'aptitude et de compétences tout au long de la vie et enfin la promotion et le renforcement de la contribution de la formation professionnelle au processus d'innovation. Ces objectifs sont construits autour de deux grands axes projets de mobilité transnationale et de formation transnationale.

L'amélioration de la qualité apparaît comme un objectif majeur promu par la Communauté Européenne. Pour atteindre cet objectif, plusieurs projets ont été réalisés dans le cadre du programme Leonardo Da Vinci. Parmi ces projets, le projet SEVAQ (self-evaluation and quality in e-learning) s'insère dans l'axe e-learning et son intérêt porte sur la création ***d'un outil commun d'évaluation des dispositifs de e-learning pour la formation professionnelle continue***. Le SEVAQ est soutenu par la Commission Européenne et s'étend du 1^{er} Octobre 2005 au 30 Septembre 2007. Il rassemble des partenaires de sept pays européens (Norvège, Lituanie, Grande Bretagne, Espagne, Portugal, France et Belgique). Il est coordonné par le réseau EFODL et regroupe neuf partenaires: BE-ODL, BLA, CESI, ISQ, NADE, PREAU, VDU, VIDEOSCOP. Il vise à améliorer de façon continue la qualité des programmes de formation professionnelle utilisant les TIC. L'objectif du projet est de fournir à termes un questionnaire d'évaluation multifonction des dispositifs de formation en ligne. Ce questionnaire rassemble l'ensemble des préoccupations qualité définies par les acteurs en e-learning. Il offre l'avantage d'être modulable et peut s'ajuster aux différents types de dispositifs de formation en ligne. La sélection des questions dépend de l'objectif et de la priorité qualité. Il est réalisable en ligne, et est paramétré pour donner des résultats

instantanés. A travers un guide pratique fourni, les résultats de ces évaluations peuvent être implémentés dans les nouvelles offres. Le rapport du SEVAQ rendu le 8 mars 2006 ainsi que la conférence du 25 Septembre 2007 sur ce sujet ont permis d'avoir un aperçu des résultats de l'application du questionnaire au sein de l'Union Européenne ainsi que de découvrir les fonctionnalités et l'usage de l'outil du SEVAQ. Le processus d'élaboration de l'outil suit un enchaînement qui va des parties prenantes à l'évaluation de l'apprenant. Le schéma ci-après retrace cet enchaînement.

Figure 3 Processus d'élaboration de l'outil d'auto évaluation de l'apprenant
Adapté de "Working process of the SEVAQ tool" rapport SEVAQ 6 mars 2006



L'outil d'évaluation proposé est personnalisable et peut s'adapter aux souhaits de l'utilisateur. Il a été conçu sur la base des principes d'évaluation de Kirkpatrick (1959) et selon le modèle qualité EFQM (European Foundation for Quality Management ; Genève 1999). Il peut intéresser les différentes parties prenantes au e-learning (apprenant, formateur, concepteur, chef de projet e-learning, management de e-apprenants, responsable de formation, prestataire de solutions logicielles ou de contenus en ligne, financeurs, agence qualité ou public consommateur au sens large) qui souhaitent améliorer les prestations.

Selon le SEVAQ, l'évaluation de la qualité s'effectue sur quatre niveaux : le contenu, l'ergonomie d'utilisation et de mise à disposition, les spécifications techniques, l'organisation. Plusieurs sous-critères composent ces différentes dimensions liées au e-learning. Une enquête a été effectuée auprès de différentes organisations pour recueillir et évaluer à travers la grille de critères retenus les questionnaires utilisés par ces organisations. 9170 mails ont été envoyés avec un taux de réponse de 1,97% correspondant à 78 organisations et 152 questionnaires reçus.

Les résultats de cette évaluation de questionnaires sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 2 Résultats de l'évaluation des questionnaires qualité utilisés par les organisations en e-learning

Critères qualité	Thèmes abordés	Commentaires
Le contenu	Adéquation des résultats aux objectifs	Le premier et le dernier thème ont obtenu les meilleurs scores sur ce critère de qualité. Le rythme de cours est un thème moins souvent évalué.
	Niveau d'apprentissage	
	Connaissances antérieures de l'apprenant	
	Niveau de difficulté des cours e-learning	
	Rythme de cours e-learning	
	Disponibilité et qualité des sessions, tests et exercices	
L'ergonomie d'utilisation et de mise à disposition	Navigation	Il n'y a pas eu de question concernant le tutorat en Belgique, pourtant la France et la Norvège ont des questions sur cet aspect du e-learning. Cela pourrait s'expliquer par la définition du tutorat qui n'est pas identique dans ces différents pays
	Communication intégrée	
	Tutorat	
	Capacité de l'environnement, des e-cours à être motivant, stimulant ou encourageant	
	Feedback des anciens apprenants sur leur progrès et scores	
Les spécifications techniques	Installation de l'environnement e-learning	Une attention faible est accordée aux aspects techniques du système de management de l'apprentissage et des e-cours les questions liées aux aspects techniques restent encore très générales
	Démarrage de sessions, performance et chargement de pages	
	Indépendance du navigateur dans l'environnement d'apprentissage	
	Disponibilité et stabilité du système	
	Installations d'assistance et d'aide	
L'organisation	Accueil en début de cours	L'intérêt aux questions d'organisation est mineur. D'autres questions liées au lieu d'accès à Internet et la possibilité d'utiliser une connexion Internet ont été soulignées
	Enregistrement aux cours, calendrier programme de formation, paiement, et autres informations offertes par l'organisation de l'apprentissage	

Cet outil a l'avantage de recenser pour chaque partie prenante les préoccupations en matière de qualité. Il est modulable et peut répondre aux objectifs différents de plusieurs dispositifs de e-learning. Les préoccupations en matière de qualité sont très vastes et si l'outil SEVAQ permet à l'apprenant d'effectuer une évaluation en fonction des champs d'intérêt de la partie prenante choisie, il ne propose pas de manière claire les principaux déterminants de la qualité en e-learning de manière globale. La définition de la qualité à travers cet outil dépend de l'objectif poursuivi par chaque organisme de formation. Il n'y a donc pas une base unique de

comparaison de la qualité des différents dispositifs. Pour l'apprenant il n'est pas possible d'avoir une visibilité claire de l'évaluation de la qualité des différents dispositifs.

Les différents programmes et projets européens ont été initiés pour impulser le e-learning dans le domaine de l'éducation et de l'enseignement. Cette mobilisation dans les débuts du plan d'action européen ne tient pas directement compte des pratiques e-learning dans les entreprises. En conséquence, néglige une part considérable du e-learning dont sont responsables les entreprises ainsi que le rôle joué par ces dernières dans la construction de la « société de connaissance ». La deuxième phase du plan d'action européen pallie ce handicap et intègre de manière plus précise les actions e-learning sur le lieu du travail. A ce stade, suite aux problèmes engendrés par l'absence d'interaction et l'isolement de l'apprenant la primauté tant à être accordée à la combinaison de la formation à distance et de la formation en face à face. L'avenir du e-learning est alors vu à travers le blended learning qui est une formule de formation mixte alliant les cours à distance aux rencontres en présentiel ou face à face.

Un tableau récapitulatif des faits ayant marqués l'adoption du programme d'apprentissage tout au long de la vie au sein de l'Europe est dressé ci-après. Il permet d'avoir une vue d'ensemble sur les principaux programmes et projets soutenus et financés par l'Union Européenne et qui ont contribué à élaborer au fil des ans le programme d'apprentissage tout au long de la vie dans lequel s'inscrit les travaux e-learning.

Tableau 3 Récapitulatif des faits marquant l'adoption du programme d'apprentissage tout au long de la vie

Date	Décision ou déclaration	Dénomination du programme	Durée	Présentation	Objectifs Généraux
6 Décembre 1994	La décision no 94/819/CE du Conseil de l'Union Européenne	Phase 1 Programme «Leonardo da Vinci»	1 Janvier 1995 – 31 Décembre 1999	Programme d'action pour la mise en œuvre d'une politique de formation professionnelle de la Communauté européenne	Appuyer et à compléter les initiatives des États membres dans le domaine de la formation professionnelle : 19 objectifs
26 Avril 1999	La décision no 1999/382/CE du Conseil de l'Union Européenne	Phase 2 Programme «Leonardo da Vinci»	1 Janvier 2000 – 31 Décembre 2006	Programme d'action communautaire en matière de formation professionnelle	Rehausser la qualité, l'innovation et la dimension européenne des systèmes et des pratiques de formation professionnelle, au moyen d'une coopération transnationale : 3 objectifs
19 Juin 1999	Déclaration commune des ministres européens de l'éducation 29 pays signataires	La déclaration de Bologne	Jusqu'en 2010	Processus intergouvernemental visant à créer d'ici à 2010 un «espace européen de l'enseignement supérieur», ce qui nécessite un soutien à l'échelon communautaire.	Introduire un système de grades académiques facilement « lisibles » et comparables, à promouvoir la mobilité des étudiants, enseignants et chercheurs, à assurer la qualité de l'enseignement et à prendre en compte la dimension européenne de l'enseignement supérieur.
24 Janvier 2000	La décision no 253/2000/CE du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne	Phase 2 Programme « Socrates » (Suite phase 1 : 1995-1999, décision du 14 mars 1995)	1 Janvier 2000 – 31 Décembre 2006	Programme communautaire en matière d'éducation	Contribuer au développement d'une éducation de qualité et d'encourager la formation tout au long de la vie : 4 Objectifs
		Programme « Grundtvig » Action 3 du programme SOCRAATES du 24 Janvier 2000		Viser les besoins en matière d'enseignement et d'apprentissage des participants à toutes les formes d'éducation des adultes, ainsi que les établissements	viser à améliorer la qualité et à renforcer la dimension européenne de l'éducation des adultes grâce à diverses activités de coopération au niveau européen afin d'offrir aux citoyens européens davantage de

Chapitre 1 : E-learning, une sémantique instable annonciatrice d'une rupture

					possibilités de mieux se former tout au long de leur vie
		Programme « Comenius » Action 1 du programme Socrates du 24 Janvier 2000		qui vise les besoins en matière d'enseignement et d'apprentissage de tous les participants à l'enseignement préscolaire et scolaire jusqu'à la fin du deuxième cycle de l'enseignement secondaire, ainsi que les établissements et organisations dispensant cet enseignement;	- améliorer la qualité de l'éducation et la formation des enseignants - développer les compétences de base et l'enseignement des langues - promouvoir l'usage des TIC - améliorer l'enseignement des mathématiques et des sciences - développer une citoyenneté active
28 mars 2001	COM(2001) 172, de la commission	Première phase plan d'action e-learning dans le « plan global eEurope »	2001-2004	Mobiliser les communautés éducatives et culturelles, ainsi que les acteurs économiques et sociaux en Europe, afin d'accélérer l'adaptation des systèmes d'éducation et de formation dans une société basée sur la connaissance	- Infrastructure et équipement : observation des usages, mise en réseau des laboratoires de recherche dans le domaine du e-learning... - formation des acteurs aux nouvelles compétences liées aux TIC - développement de contenus et services européens de qualité - renforcement de la coopération européenne et la construction des réseaux.
23 et 24 Mars 2000	Cadre d'action fixé par 15 membres de l'Union Européenne lors du Conseil Européen de Lisbonne en réunion extraordinaire	Cadre d'action de la « Stratégie de Lisbonne »	Jusqu'en 2010	Devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale	- Préparer la transition vers une société et une économie fondées sur la connaissance - Moderniser le modèle social européen - Entretenir les conditions d'une évolution saine de l'économie et les perspectives de croissance favorables
5 Décembre 2003	La décision no 2318/2003/CE du	Programme appelé « apprendre en ligne »	1 ^{er} Janvier 2004 – 31 Décembre	Programme pluriannuel pour l'intégration e-learning	Favoriser et de développer l'utilisation judicieuse des TIC dans les systèmes

	Parlement Européen et du Conseil de L'Union Européenne	Deuxième phase « plan eLearning »	2006	efficace des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les systèmes d'éducation et de formation en Europe	d'éducation et de formation en Europe pour améliorer leur qualité, leur accessibilité et leur adaptation aux besoins de la société de connaissance dans un contexte d'apprentissage tout au long de la vie: 4 objectifs
5 Décembre 2003	La décision 2317/2003/CE du Parlement Européen et du Conseil de L'Union Européenne	Programme « Erasmus Mundus » Action 2 Erasmus du programme Socrates du 24 Janvier 2000	1 ^{er} Janvier 2004 31 décembre 2008	Programme pour améliorer la qualité de l'enseignement supérieur et promotion de la compréhension interculturelle au travers de la coopération avec les pays tiers	- Favoriser une offre de qualité en matière d'enseignement supérieure - Encourager et aider les diplômés et universitaires hautement qualifiés à acquérir une expérience au sein de l'union européenne - Coopération plus structurée et une plus grande mobilité dans le cadre de programmes d'études européens - Rendre plus accessible l'enseignement supérieur et en améliorer l'image de marque
15 Décembre 2004	La décision 2241/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil de L'Union Européenne	Programme « Europass »	A partir du 1 ^{er} Janvier 2005	cadre communautaire unique pour la transparence des qualifications et des compétences	Création d'un portefeuille personnel et coordonné de documents que les citoyens peuvent utiliser, à titre facultatif, pour mieux faire connaître et présenter leurs qualifications et compétences dans toute l'Europe.
15 Novembre 2006	Décision 1720/2006/CE du Parlement Européen et du conseil de l'Union Européenne	Programme d'action dans le domaine de l'éducation et de la formation tout au long de la vie	1er janvier 2007 au 31 décembre 2013.	Favoriser les échanges, la coopération et la mobilité entre les systèmes d'éducation et de formation au sein de la Communauté, afin qu'ils deviennent une référence de qualité mondiale.	11 objectifs déclinés à travers des sous- programmes constitués de 4 programmes sectoriels (Comenius, Erasmus, Leonardo da Vinci, Grundtvig, un programme transversal et le programme Jean Monnet

2. Dispositions réglementaires nationales relatives à la « e-formation »

Une analyse des directives européennes a permis de constater qu'il n'y a pas d'harmonisation de réglementation en matière de formation à distance. Cette réglementation diffère d'un pays à l'autre tant sur le fond qu'au niveau de la nature des normes applicables. La proposition de directive effectuée en 1977, relative à la protection des participants à la formation à distance n'a pas été adoptée. Certains membres estiment que l'initiative conjointe dans le domaine de la formation à distance est non justifiée. En France, le terme « formation à distance » ou « e-formation », ou encore « formation ouverte et à distance (FOAD) » est préféré à celui de e-learning. Le terme « e-formation » est employé à chaque fois qu'il s'agit du contexte français. Cette préférence n'est pas neutre et fera l'objet d'une analyse plus approfondie dans la prochaine section de ce travail. L'environnement législatif dans lequel s'inscrit la e-formation est régi par plusieurs réglementations : les règles de la formation continue et les recommandations de la dernière circulaire de la DGEFP (Délégation Générale à l'Emploi et à la Formation Professionnelle) du 20 Juillet 2001 révisé le 20 Mai 2003. Cette réglementation n'est pas exempte de limites et représente sur certains aspects un frein à la réalisation de la e-formation.

2.1. Les règles de formation continue et les dispositions réglementaires liées au code de travail dans un contexte français.

Les articles L.900-1 et L.900-2 du code de travail et les deux premiers alinéas de l'article R.950-44 sont le socle de la réglementation qui définit l'acte de formation professionnelle. Selon l'article L.9001, « *la formation professionnelle permanente constitue une obligation nationale. Elle comporte une formation initiale et des formations ultérieures destinées aux adultes et aux jeunes déjà engagés dans la vie active ou qui s'y engagent. Ces formations ultérieures constituent la formation professionnelle continue.* »

L'article L.9002 définit quant à lui les actions de formation qui entrent dans le champ d'application des dispositions relatives à la formation professionnelle continue (les actions de préformation et de préparation à la vie professionnelle, Les actions d'adaptation, de promotion, de conversion, d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances). Avec la circulaire DGEFP n°2001/22 du 20 juillet 2001 relative aux

4 <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnCode?code=CTRAVAIL.rcv>

formations ouvertes et/ou à distance « FOAD »⁵, les conditions qui font d'une action de formation une prestation de e-formation ont été fixées. Pour être considérée comme e-formation, une action de formation devrait tout d'abord entrer dans les caractéristiques d'une action de formation professionnelle. Cette action de formation doit également entrer dans la définition d'une « formation ouverte et/ou à distance » et enfin remplir les obligations incombant aux dispensateurs de formation professionnelle (conventions de formation et contrats de formation professionnelle). Cette circulaire apporte plus de précision sur l'acte de e-formation et intègre mieux certaines de ses spécificités. Les modalités d'assistance pédagogique doivent par exemple être clairement définies dans l'acte de formation. La circulaire insiste et reconnaît ainsi la nécessité d'associer l'assistance humaine et l'encadrement à la délivrance de cours en ligne. Cependant, la définition faite de la e-formation à travers ces règles restreint quelque peu le champ d'application du e-learning dans ses différentes variantes.

2.2. Les limites et freins des règles qui régissent l'offre de « e-formation »

Comme nous l'avons souligné, l'offre de e-formation recouvre majoritairement le cadre des prestations de formation professionnelle continue et, en cela, ne peut pas prendre en compte toutes les spécificités du e-learning. En effet, les règles de la formation continue comportent des critères à respecter. Parmi ces critères, certains réduisent le champ d'action du e-learning. Premièrement, la formation continue s'adresse à des salariés (Code du travail, art. L.190-1), pourtant la e-formation a pour vocation de satisfaire les besoins d'apprentissage de tout individu dans l'optique d'encourager l'apprentissage tout au long de la vie. De plus en plus d'universités et d'écoles proposent des parcours de e-formation pour les étudiants en formation initiale ou continue. Deuxièmement, pour les salariés la flexibilité offerte en e-formation et la difficulté à comptabiliser les heures de formation par rapport au temps de travail peut avoir comme conséquence de revenir sur l'acquis social qu'est la formation professionnelle engagée sur le temps de travail. Certains employés effectuent leur formation sur leur temps personnel et à leur propre frais. Les e-formations peuvent être de courtes ou de très courtes durées et la question de leur validation se pose dans la mesure où elles ne donnent pas toujours lieu à la délivrance de diplôme ou d'attestation. Les nouvelles fonctions du tuteur/formateur à distance ne sont pas encore bien stabilisées. Dans un contexte universitaire

⁵ ressources.algora.org/téléchargement/tel/dgefp0122.pdf

par exemple, la comptabilisation des heures de tutorat reste encore une problématique. De plus, les modalités spécifiques de suivi ne sont parfois pas très bien définies.

Outre les problèmes associés aux spécificités de la e-formation, son internationalisation facile soulève également des questions. L'abaissement des frontières en e-formation accélère l'internationalisation de l'offre. Les règles de la formation continue n'intègrent pas l'évolution du marché et n'offrent pas des garanties suffisantes à l'ensemble des participants à la e-formation.

De plus, l'industrialisation recherchée du processus de production de la e-formation n'est pas encadrée. L'offre de e-formation pourrait devenir un bien de consommation de masse. Les règles actuellement applicables ne semblent pas offrir un contexte favorable à cette industrialisation de la e-formation. Les coûts restent encore relativement élevés, et cela limite le développement d'une offre de qualité.

Ces limites montrent que la réglementation n'est pas encore adaptée aux dispositifs de e-formation et la définition même de cette dernière par les règles qui la régissent ne tient pas compte de ses différentes spécificités.

Le tableau ci-après récapitule les règles qui régissent en France l'offre de e-formation.

Tableau 4 Récapitulatif chronologique des règles qui régissent l'offre de e-formation

Date	Dénomination	Objectifs
20 Juillet 2001	Circulaire DGEFP N°2001/22 révisé le 20 mai 2003	Cette circulaire fixe les conditions de la prise en compte d'une action de formation comme prestation de e-formation
Version abrogée 1 ^{er} Mai 2008	L.900-1 version du 23 novembre 1973 au 25 février 1984 ; du 25 février 1984 au 18 janvier 2002 ; du 18 janvier 2002 au 5 mai 2004	Définir l'acte de formation professionnelle. Selon l'article L.9001 du code du travail
Version abrogée 1 ^{er} Mai 2008	L. 900-2 version du 18 juillet 1978 au 4 janvier 1992 ; du 4 janvier 1992 au 31 mars 2001 ; du 31 mars 2001 au 18 janvier 2002 ; du 18 janvier 2002 au 5 mai 2004 ; du 04 mai 2004 au 31 décembre 2006	Définir les types d'actions de formation qui entrent dans le champ d'application des dispositions relatives à la formation professionnelle continue

Section 2 LE E-LEARNING UNE SEMANTIQUE INSTABLE POUR CARACTERISER UN DISPOSITIF COMPLEXE

1. Le e-learning : une sémantique instable

Le e-learning est considéré généralement comme un mode d'apprentissage qui s'appuie sur l'usage des technologies de l'information et de la communication à tous les niveaux de l'activité de formation. Ce type d'apprentissage permet d'avoir une plus grande autonomie, de se former à distance, et d'avoir un parcours d'apprentissage individuel. Ses principes de bases portent sur l'organisation du contenu pédagogique pour une modularité qui permet la personnalisation du parcours d'apprentissage et de l'adapter à différentes situations. Le rôle de l'enseignant et de l'apprenant dans ce type d'apprentissage diffère du rôle classique connu en enseignement classique. L'enseignement demande une implication active de l'apprenant et le face à face physique est remplacé par une relation en ligne. La difficulté à définir le e-learning vient du grand nombre de ses déclinaisons représentées par une sémantique très diversifiée. La définition de la sémantique utilisée permet de mieux comprendre les variantes du e-learning et de retracer l'évolution du phénomène.

1.1. Différentes catégories de définition

La traduction française de l'anglicisme e-learning par e-formation et l'application des règles qui régissent la e-formation sont à l'origine d'une pléiade d'appellation qui enrichit la sémantique associée au e-learning. La distinction entre e-learning et e-formation permet de saisir les différences interculturelles dans la conception de l'enseignement par les anglo-saxons et par les francophones. La e-formation en France est un ensemble constitué de la Formation Ouverte et à Distance (FOAD), de la Formation Ouverte et de la Formation à Distance. L'Enseignement A Distance (EAD) est un terme plus général dont le développement est lié à l'introduction d'outils de plus en plus évolués dans l'enseignement. L'EAD se présente comme une situation éducative dans laquelle la transmission des connaissances et les activités d'apprentissage se situent en dehors de la relation directe en face à face (ou dite en " présentiel ") entre l'enseignant et l'enseigné ». L'évolution de l'EAD est jalonnée par plusieurs phases successives. La première phase de l'EAD est marquée par le

développement du courrier postal dans les années 1950 qui a accéléré l'évolution des cours par correspondance. Ensuite, dans les années, 1980, l'essor de la micro informatique a donné lieu à la conception des Enseignements Assistés par Ordinateurs (EAO). Ce type d'enseignement est marqué par l'utilisation de CD Rom et des réseaux locaux pour distribuer les contenus. L'échec de cette approche lié à l'isolement des utilisateurs et les difficultés à utiliser l'ordinateur ont mené à une réflexion sur l'intégration de la dimension humaine. C'est dans cette logique que naît le e-learning dans les années 1990 (Legros & al., 2002). Dans la section 3 de ce travail, une analyse plus approfondie permet de voir les développements successifs liés à l'introduction d'outils technologique dans l'enseignement.

1.1.1. e-learning et e-formation

Le e-learning est l'appellation privilégiée par institutions de l'Union européenne car elle est plus large et tient compte de différentes facettes de l'apprentissage à distance par le moyen des outils technologiques. L'appellation n'est pas neutre et s'inscrit dans un contexte de changement de paradigme dans l'enseignement. Le e-learning puise ses fondements dans les théories constructivistes de l'apprentissage. Contrairement à l'approche behavioriste et cognitiviste, l'approche constructiviste met l'accent sur la co-coproduction de la connaissance ancrée dans un contexte socio-culturel. En France la traduction du e-learning par le terme « e-formation » n'est pas neutre. Les deux termes se rapportent à des conceptions différentes de l'enseignement/apprentissage. Le (e) « learning » se réfère à l'« apprentissage », et place l'apprenant au cœur du dispositif. La (e) « formation » quant à elle est une traduction littérale du terme « teaching » et non du terme « learning ». Elle fait du formateur le principal acteur et situe l'enseignement dans une situation d'enseignant/enseigné. Pour certains, c'est une vision française de la formation qui est celle d'un professeur chargé de dispenser le savoir (Lewandowski, 2003). La e-formation ou le e-learning désigne la formation, l'apprentissage reposant en partie ou entièrement sur l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et Internet. Sous cette bannière se rangent l'auto-formation pure qui peut être tutorée ou non, et la formation mixte (Blended learning). A cela s'ajoute les formations en présentiel soutenues par les TIC, que l'on peut ranger dans la catégorie des blended learning. Différentes déclinaisons sont regroupées dans la terminologie e-learning⁶ :

6 http://www.centre-inffo.fr/article.php3?id_article=151

1.1.2. La formation ouverte et à distance (FOAD), Formation à Distance (FAD) et Formation ouverte

Plusieurs institutions et instances en France ont proposé des définitions relatives à la Formation Ouverte et à Distance. Ces définitions se fondent sur les règles qui régissent la e-formation. Pour la FFFOD, la Formation Ouverte et à Distance (FOAD) est un dispositif de formation qui ne repose pas uniquement sur du face à face présentiel. Cette définition très large offre l'avantage de saisir tous les contours de la e-formation, mais reste assez vague sur les spécificités de la e-formation. La circulaire DGEFP n°2001/22 du 20 juillet 2001 relative aux formations ouvertes et à distance définit la FOAD comme *« un dispositif souple de formation organisé en fonction des besoins individuels ou collectifs (individus, entreprises, territoires). Elle comporte des apprentissages individualisés et l'accès à des ressources et compétences locales ou à distance. Elle n'est pas exécutée nécessairement sous le contrôle permanent d'un formateur. [...] Les FOAD se distinguent des modalités de formation classiques appelées communément "formations présentielles". Les FOAD recourent à des modalités de formation pouvant se combiner »* p.3. Cette définition permet d'avoir les caractéristiques de flexibilité et surtout insiste sur l'importance de la prise en compte des intervenants « clients » de la e-formation. La distinction entre la e-formation et la formation en présentiel est clairement établie et la perspective des formations mixtes est ouverte. La principale limite de cette définition est liée à l'absence de la dimension d'interaction dans l'apprentissage. La « formation » implique une centration sur les domaines de connaissances alors que l'apprentissage insiste sur le rôle des apprenants et leurs interactions dans une perspective de savoir co-construit. Pour pallier ce handicap, le collectif de Chasseneuil définit la Formation Ouverte et à Distance *« un dispositif organisé, finalisé, reconnu comme tel par les acteurs. Elle prend en compte la singularité des personnes dans leurs dimensions individuelle et collective et repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines et technologiques, et de ressources »*.

La terminologie de FOAD regroupe la Formation Ouverte et la Formation à Distance. Une formation est dite « ouverte » lorsqu'il n'y a pas de condition d'accès autre que technique. En France on emploie le terme "ouvert" comme synonyme de « flexible ». Une formation flexible est une formation qui permet aux apprenants des entrées et des sorties permanentes. Une formation à distance, telle que définie par l'AFNOR, est un système de formation conçu pour permettre à des individus de se former sans se déplacer sur le lieu de formation et sans la

présence physique d'un formateur. La formation à distance encore appelée enseignement à distance regroupe plusieurs modalités : cours par correspondance, enseignement assisté par ordinateur et e-learning ...). Ce type d'enseignement dont la forme la plus évoluée est le e-learning est passé par plusieurs phases successives suite au développement des technologies.

Tableau 5 Différentes sémantiques du e-learning et leur définition

Sémantique utilisée	Définition
e-learning	Apprentissage reposant en partie ou entièrement sur l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et l'Internet
Enseignement à distance (EAD)	Transmission des connaissances ou activités d'apprentissage en dehors de la relation directe en face à face
e-formation	Formation reposant en partie ou entièrement sur l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et Internet
Formation ouverte à distance (FOAD)	Combinaison de la formation ouverte et de la formation à distance
Formation ouverte	Système de formation sans conditions d'accès autre que technique et dont la flexibilité permet des entrées et des sorties permanentes
Formation à distance	Système de formation permettant aux individus de se former sans se déplacer sur le lieu de formation et sans la présence physique d'un formateur.

1.2. Un dispositif complexe à définir

Le e-learning est un processus complexe qui ajoute à l'exigence de la formation classique, la difficulté du travail à distance. Il est conçu autour d'un environnement technologique et les utilisateurs apprenants ne sont pas toujours inscrits dans un système de formation initiale. La e-formation se caractérise par l'intervention d'un grand nombre d'acteurs, la variété des domaines de compétence, et l'appui de ressources multiples. Généralement désigné comme un « dispositif », sa définition doit tenir compte des différents paramètres qui le constituent.

Linard (1990) définit un dispositif comme : « *l'organisation de l'espace, du temps, des objets, des acteurs d'une situation en vue d'objectifs précis* » (Linard, 1990, p.39). Cette définition met l'accent sur la nécessaire imbrication entre les outils techniques et les ressources humaines et les objectifs à atteindre. Dans l'étude réalisée par le Preau (2002), la qualité délivrée est évaluée selon les différentes entités qui la coproduisent. Prescripteur, financeur, apprenant, entreprise, institution se regroupent en trois principales entités intervenant en e-learning : formation, entreprise et apprenant. Le processus de production pédagogique est à la

croisée de différents domaines de compétences et mobilise des outils et ressources issus de chacun de ces domaines.

1.2.1. Combinaison de plusieurs entités aux objectifs différents

Le regroupement des entités qui interviennent en e-learning peut se faire en fonction des objectifs poursuivis. Dans la première catégorie, l'institution de formation qui est le fournisseur de la formation a un objectif pédagogique dans la mesure où elle conçoit l'offre de formation et veille à son contenu, sa transmission et au suivi de l'apprentissage. L'utilisation de l'outil technologique lui impose également des objectifs de gestion des stocks de connaissances et de qualité de l'environnement technologique.

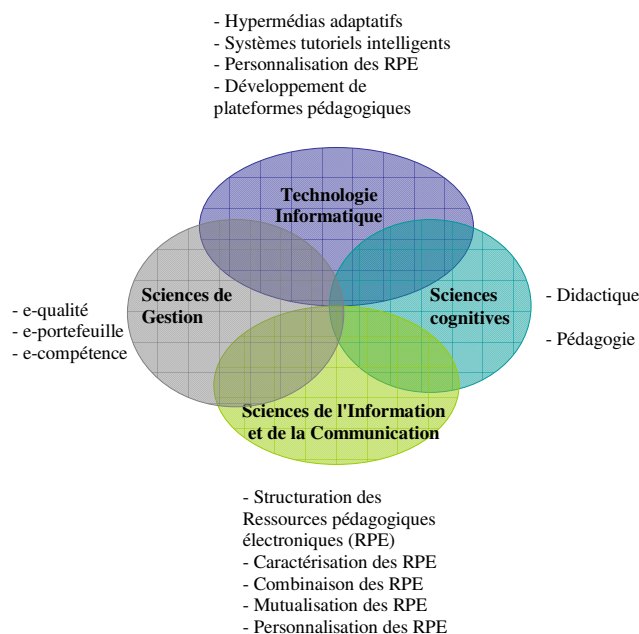
L'entité entreprise peut être considérée comme l'un des prescripteurs de e-formation, il peut s'engager dans la démarche de formation de ses employés apprenants. Son objectif est alors d'assurer la formation de ses salariées. Il peut jouer le rôle de soutien auprès des apprenants en mettant à leur disposition du temps et des moyens nécessaires pour leur formation. son action active dans la formation du salarié peut se faire par une meilleure organisation du plan de travail et la valorisation de l'apprentissage en milieu professionnel.

L'apprenant est le principal destinataire et bénéficiaire de l'offre de e-formation. Son objectif est l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences. Pour ce faire, il a un rôle actif dans sa formation aussi bien au niveau de son engagement qu'au niveau de ses contributions. Les échanges par mails, la présence aux rencontres obligatoires, les rendus de devoirs en sont les indicateurs. En e-learning les compétences techniques sont nécessaires pour l'utilisation des supports.

1.2.2. Des domaines de compétence multidisciplinaires

Le e-learning se définit à partir des domaines d'activités divers et mobilise différents champs d'études (Préau 2002). La figure 4 montre les secteurs disciplinaires dans lesquels le e-learning trouve ses ramifications.

Figure 4 e-learning : une hybridation de secteurs disciplinaires



La réalisation de l'offre e-learning nécessite la mobilisation du service, de la technologie et de la pédagogie. Le service assure l'accompagnement et l'individualisation des parcours. La technologie donne l'appui des TIC à la prestation, et de la pédagogie veille au respect du statut de formation. Ces éléments sont à l'origine de l'intérêt des travaux de recherche dans plusieurs secteurs disciplinaires parmi lesquels se retrouvent :

Les Sciences de l'Information et de la Communication ; Les Sciences Cognitives et de l'éducation ; les Sciences de gestion et les technologies de l'informatique.

En Sciences de l'Information et de la Communication, les problématiques portent sur la gestion des ressources pédagogiques électroniques (RPE). Ces ressources pédagogiques électroniques ou numériques désignent l'ensemble des documents et supports numériques constitués par les cours, les ressources bibliographiques, les évaluations etc. Les actions menées sur ces ressources visent à assurer leur meilleure utilisation.

Les sciences cognitives et de l'éducation quant à elles s'intéressent aux aspects liés à la didactique et à la pédagogie.

En technologies de l'informatique, les préoccupations portent entre autre sur le développement des plateformes.

Le e-learning offre aux Sciences de Gestion enfin un terrain d'études sur les questions de management des connaissances et compétences. Les questions liées à l'évaluation de la qualité interpellent également les chercheurs en gestion.

Nous présentons plus loin dans cette section quelques orientations de travaux de recherche issus de ces secteurs disciplinaires.

Un dispositif de e-learning est très complexe et en constante mutation, conséquence non seulement de l'évolution permanente des TIC mais aussi des champs professionnels diversifiés qui s'y rattachent au fur et à mesure.

Suite aux différentes analyses de la littérature sur la notion de dispositif de e-learning, nous proposons la définition suivante :

« Un dispositif de e-learning est un ensemble complexe et dynamique de ressources pédagogiques sur support numérique, de ressources technologiques, financières et de services qui mobilisent des acteurs de diverses compétences pour permettre à l'apprenant de réaliser son parcours de manière autonome personnalisée et responsable »

Dispositif de e-learning

C'est un ensemble complexe et dynamique de ressources pédagogiques sur support numérique, de ressources technologiques, financières et de services qui mobilisent des acteurs de diverses compétences pour permettre à l'apprenant de réaliser son parcours de manière autonome personnalisée et responsable

2. Des formes et modèles de e-learning diversifiés

Le e-learning s'est assez rapidement répandu dans les différents secteurs de la vie économique. Dans les universités comme dans les entreprises, l'utilisation des nouvelles technologies au profit de l'apprentissage et de la formation a créé différents modèles de e-learning. La volonté clairement affichée des pouvoirs publics à encourager la formation tout au long de la vie a été et continue d'être un moteur à divers types de formation.

2.1. Les différentes formes de déclinaison du e-learning à l'université

Les besoins de formation dans l'enseignement supérieur sont de plus en plus diversifiés et les publics viennent de divers horizons (professionnels et non professionnels). Leurs attentes sont spécifiques et leurs besoins doivent être satisfaits de manière individualisée. Dans

l'enseignement, les étudiants sont désormais capables de construire leur parcours universitaire personnalisé grâce au système LMD (Licence Master Doctorat) qui propose des offres de formation diversifiées. Les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'éducation) apportent un appui et offrent des moyens de répondre aux nouveaux besoins de formation. Il se développe alors de nouvelles perspectives en termes de transmissions de savoir et d'accès à l'information pédagogique qui se traduisent sous différentes formes selon leurs modes d'application. En fonction de la répartition qui se fait entre les enseignements à distance et les enseignements en présentiel, la distinction peut se faire entre la formule mixte ou blended learning qui associe aux cours à distance des rencontres ou autres cours en présentiel et la formule e-learning entièrement à distance.

2.1.1. La forme mixte

Dans cette catégorie, les enseignements sont dispensés en partie à distance et en partie en présentiel. Dans sa forme initiale, ce type de e-formation a connu une faible vulgarisation liée à ces difficultés d'application. Les études réalisées auprès des universités montrent un très faible taux d'adhésion pour les formules d'enseignement mixte (Etude Vidéoscope Projet eLene EE WP3, 2007). Dans ces nouvelles formes, la formule d'enseignement mixte rencontre beaucoup de succès, notamment dans les business schools (Lewandowski, 2003).

2.1.2. La nouvelle forme mixte ou blended learning

Plus largement développée dans les universités⁷ cette catégorie se caractérise par l'utilisation des TIC comme un soutien aux enseignements en présentiel.

Son développement est favorisé par la création des plateformes de soutien aux enseignements intégrées aux espaces numériques de travail (ENT). Ces derniers permettent, à partir d'un navigateur, d'accéder aux services mis à disposition des étudiants, depuis n'importe quel lieu et à n'importe quel moment. Il suffit de disposer d'un équipement connecté à l'internet (depuis le domicile, depuis le réseau de l'université ou depuis tout autre point d'accès). Ces ENT sont accessibles en mode personnalisé après identification. Ils fournissent aux acteurs et usagers

⁷ Rapport groupe eLene EE WP3 sur les indicateurs du e-learning regroupant trois pays et quatre universités décembre 2007

d'un système d'enseignement l'accès à tout un ensemble d'outils, de ressources, et de services numériques : documentation électronique, services en ligne, « bureau virtuel », etc.

Leur richesse varie en fonction des services proposés par l'université. Ces services sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 6 Services associés aux Espaces Numériques de Travail

Rubriques	Services associés
Contact	Messagerie électronique
	Des services d'annuaires
Administration et Gestion du compte personnel	Consultation de dossier administratif personnel
	Consultation des disponibilités financières
Gestion de contenu	Consultation de cours en ligne
	Un espace de stockage
	Un espace de documents
Recherche documentaire	Un accès aux ressources documentaires
	Des canaux d'informations mis à disposition par les éditeurs ou journaux
	Accès à certaines bases de données documentaires
Information	Service d'annonces
	Consultation de résultats
	Affichage des actualités de l'Université

D'après le rapport du groupe de travail eLeneEE WP3 de décembre 2007, le nombre d'enseignements disponibles sur l'espace numérique de travail (ENT) en soutien au présentiel a connu une nette évolution au cours de la période 2004 à 2006. Ce qui témoigne d'une adhésion et d'une implication de plus en plus importante des acteurs enseignants, étudiants et administration.

2.2. Les différents modèles d'organisation de e-learning

Très peu de travaux existent sur les différents modèles d'organisation en e-learning, pourtant à l'observation il y a une pléiade de modèles qui se dessine dans le paysage du e-learning.

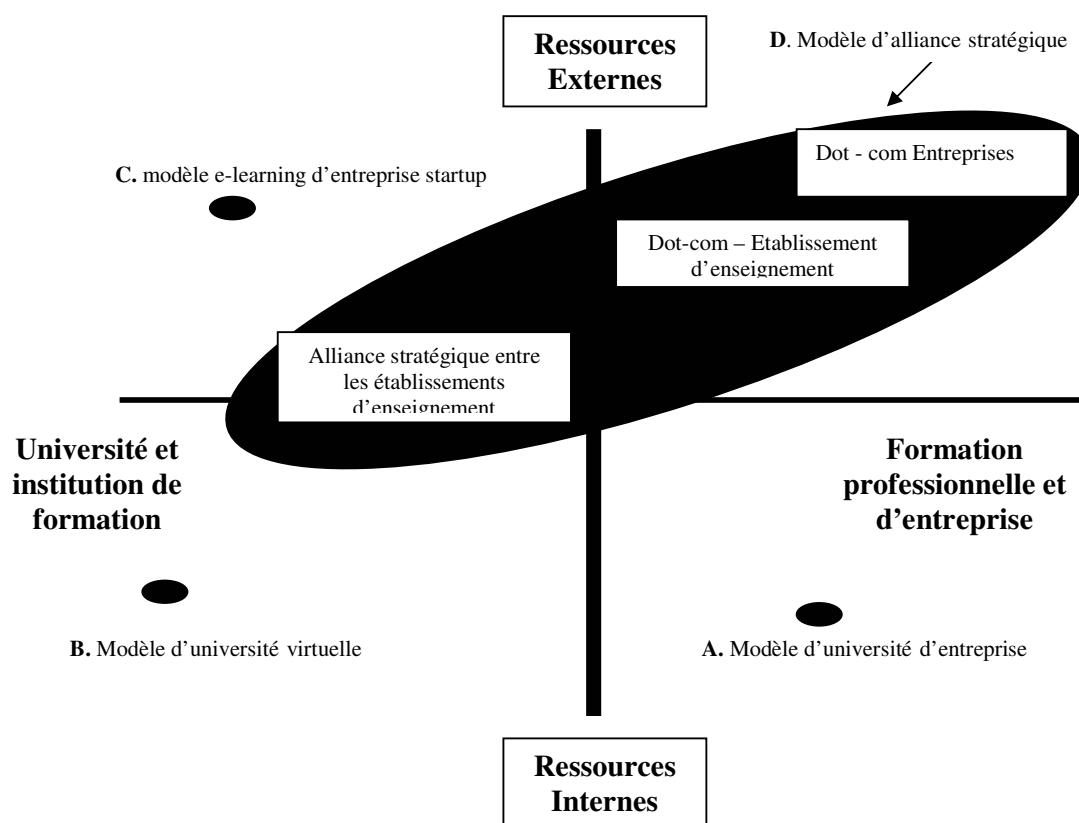
L'étude de Huynh & al. (2003) a permis de proposer un schéma spatial du positionnement des différents modèles e-learning en fonction des ressources et du type de structures proposant le e-learning.

2.2.1. Positionnement des modèles de e-learning en fonction des ressources et des orientations éducationnelles

D'après le modèle de Huynh & al. (2003), les ressources financières peuvent être d'origine interne ou d'origine externe. Lorsqu'elles sont internes, les structures disposent de plus d'indépendance dans leur choix d'objectifs stratégiques. En revanche, les structures dotées de ressources externes travaillent en collaboration avec leurs partenaires et ont une marge de manœuvre plus restreinte dans les choix d'objectifs stratégiques. L'orientation éducationnelle en modèle privé ou publique dépend des objectifs et des marchés cible. Les universités s'orientent naturellement vers des modèles publics tandis que les entreprises suivent généralement le schéma privé.

Le croisement entre les ressources et les orientations en e-learning est repris dans le schéma spatial (figure 5).

Figure 5 Distinctions spatiales des différents modèles e-learning basés sur les ressources et les orientations éducationnelles
(adapté de Huynh & al., 2003)



Ce schéma fait ressortir quatre principales positions pour les différents modèles de e-learning.

Le modèle d'université d'entreprise se caractérise par l'utilisation des ressources internes et une formation qui relève du domaine professionnel. Son but est d'assurer la formation des employés pour améliorer leurs compétences. Il offre l'avantage d'être un outil qui permet de véhiculer les valeurs de l'entreprise et peut permettre d'introduire le changement au sein de l'entreprise. Les coûts d'investissement et de maintenance très élevés limitent l'adoption de ce modèle. Le concept d'université d'entreprise n'a pas encore une définition stabilisée, parmi les différentes tentatives, Annick Renaud-Coulon (2002) le considère comme un espace d'éducation et d'économie qui s'applique au service de la performance globale. Il s'agit d'un outil stratégique pour l'entreprise, qui dans certains cas peut être dotée d'une mission éducative qui vient en aide au système éducatif classique. Selon Hubert Landier (1991), l'un

des premiers à s'être penché sur ce phénomène, l'Université est un outil du management du changement qui résulte d'une modification en cours des valeurs fondatrices du rapport hommes-entreprise, où « l'obéissance est remplacée par l'écoute et l'initiative ». La sémantique servant à désigner ce concept est d'une grande richesse, nous citons comme exemple : Université (Suez, ST Microelectronics), Institut (Bouygues), Académie (Accor), centre de ressources, école, school, réseau, house. A cela s'ajoute la variété du public visé issu soit du sommet de la hiérarchie, soit de l'ensemble des collaborateurs et même clients, fournisseurs et parfois étudiants, dans une version plus ouverte. Elle peut prendre la forme du centre de formation, de l'université virtuelle, dédiée aux nouvelles technologies, ou de l'université château, pour une rencontre dans un cadre prestigieux (Renaud-Coulon, 2002). Si le concept d'université d'entreprise est encore en définition, les missions qui lui sont assignées sont nombreuses et s'inscrivent dans le cadre des stratégies d'entreprise. L'une des premières missions attribuée à l'université d'entreprise est d'assurer le renforcement de la culture d'entreprise au moment d'une fusion. Elle permet ainsi de fédérer les entités hétérogènes et retrouver une nouvelle cohésion. C'est une initiative qui vise à accompagner au changement pour une adaptation rapide à la concurrence et faire face à la complexité et à la rapidité des changements (Landier, 1991). Au niveau du management des connaissances, l'université virtuelle est une occasion d'échange et de création des savoirs. L'université d'entreprise a donc un dessein important et un rôle majeur dans le management du savoir comme une ressource fondamentale de l'entreprise (Arrègle, 1995). Selon Saussereau et Stepler (2002) le rôle de l'université d'entreprise est primordial pour faire face à la compétition au niveau de l'économie du savoir. Les auteurs résument bien les défis associés aux universités virtuelles qu'ils considèrent comme maillon essentiel de la formation tout au long de la vie, créatrice de culture collective, de lien social et générateur de talents. Les ambitions placées dans cet outil stratégique sont grandes à la hauteur des investissements consenties par les entreprises dans leur développement.

Le modèle d'université virtuelle est basé sur des ressources privées, mais à la différence du modèle d'université d'entreprise, son marché cible est large et englobe l'ensemble de la population globale active. Le but de ce modèle est de contribuer à l'éducation et l'apprentissage tout au long de la vie. Son avantage réside dans la souplesse et la flexibilité des enseignements, mais la concurrence accrue est un défi auquel il faut faire face.

Outre ces deux principaux modèles, se développent des modèles d'alliance stratégique et d'entreprises start-up fondés sur le partenariat entre plusieurs structures. Les objectifs recherchés par les modèles d'alliance stratégique se rapportent à la réalisation des économies et les échanges de ressources. La complexité de ce modèle est liée à la présence de plusieurs partenaires. Les start-up e-learning sont différents des modèles identifiés dans la mesure où ce sont des intermédiaires entre les fournisseurs de contenus et les entreprises ou université. Dans une logique de partenariat, il offre aux entreprises la possibilité d'obtenir une reconnaissance rapide à travers le nom de marque de l'école qui leur est rattachée. Les différentes caractéristiques de ces modèles sont reprises dans le tableau ci-après.

Tableau 7 Caractéristiques des différents modèles d'organisation e-learning : Adapté de Huynh & al. (2003)

Modèles	Exemple d'entreprises ou d'université	Modèle de gestion et approche compétitive	Marché ciblé	Avantages et défis
Université d'entreprise	Grande entreprise : GE, Disney, Motorola	Vise à améliorer les habilités des employés et investir dans le capital humain tout en gagnant en temps et en argent. Repose sur le budget interne de l'entreprise	Les employés de l'entreprise, d'autres entreprises	Avantage : Peut être transformée en fournisseur d'externalisation e-learning et de service orienté client Défi : demande un capital d'investissement initial et des coûts élevés de maintenance
Université virtuelle	University of Phoenix Online, Concord University, Online Law School, Capella University, Kaplan College	Vise à assurer l'accès à l'éducation à tout moment, à n'importe quel lieu grâce à une technologie flexible, des cours standardisés enseignés par des praticiens	Population globale adulte active	Avantage : offre des heures de classes et des emplacements commodes avec une technologie flexible et les cours standardisés. Défi : fait face à l'augmentation de la concurrence des autres entreprises E-learning
Entreprise Start-up	Fathom Knowledge Network Inc., Iventures, e-Skolar Inc. Unext	Vise la construction une relation de chaîne de valeur entre les fournisseurs de contenus et les entreprises ou université. Permet aux écoles de capitaliser leur capital intellectuel et non de marque sans inclure la possession de la propriété intellectuelle	Professionnel et directeur d'entreprise et d'autres institutions éducationnelles	Avantage : obtenir une reconnaissance immédiate soutenue par le nom de marque de l'école. Défi : pression pour générer du profit
Alliance stratégique	Dot-com entreprise d'affaire: Click2Learn + Eastman Kodak's E-learning initiative Dot-com institution d'enseignement : Wharton direct Alliance stratégique des universités : University of Texas System's TeleCampus	Vise à utiliser la force des économies d'échelles obtenues par la collaboration. Permet aux partenaires d'échanger les ressources, avoir accès, établir les parts de marché, réduire les coûts	Employés d'entreprise, professionnels et étudiants hors campus. Généralement limité à une région	Avantage : fournir un outil de marketing puissant et l'accès aux ressources variées à travers des économies d'échelles Défi : gérer et coordonner le partenariat

2.2.2. Les campus numériques, plateformes et Espaces numériques

La principale limite du modèle de Huynh & al. (2003) est qu'il n'intègre pas le cas des universités classiques ou d'écoles de commerce qui proposent des enseignements e-learning. Les objectifs de ces deux structures se rapprocheraient de ceux de l'université virtuelle, même si les ressources sont publiques pour les universités et privées pour les écoles. A la différence de l'université virtuelle qui propose la totalité des enseignements en ligne, les universités classiques et les écoles de commerce ne proposent qu'une partie de leur programme ou enseignements en ligne. Dans le cas d'universités classiques ou d'écoles de commerce, les enseignements en e-learning sont dispensés sur des campus numériques, plateformes ou espaces numériques développés par les universités ou des organismes de formations. En France, le lancement par le Ministère de la Jeunesse, de l'Education Nationale et de la Recherche de 3 appels à projets 2000, 2001, 2002 pour la constitution des « Campus numériques français » a marqué l'utilisation et la mise en œuvre des TICE dans les universités françaises. Ces appels à projets s'inscrivent dans le cadre du programme européen de l'éducation et de l'apprentissage tout au long de la vie. Le but des projets étant la qualité et la compétitivité de l'offre nationale de formation partiellement ou entièrement à distance et le développement de nouveaux environnements de travail. Des dispositifs sous forme de campus numériques dotés de services innovants via les technologies numériques ont été construits pour soutenir les enseignements en présentiel.

Parmi les différents campus numériques d'enseignement à distance qui ont été créés, certains ont été initiés, développés ou soutenus par l'Université Nancy2, c'est notamment le cas du CANEGE (Campus Numérique en Economie et Gestion) allant du Bachelor au Master et regroupant cinq autres partenaires français : l'Université Paris Dauphine, l'Université Nice Sophia Antipolis, l'université Paris Sud Faculté Jean Monnet, l'université Pierre Mendès France Grenoble 2, le CNED (Centre National d'Enseignement à Distance). Le dispositif actuel a connu une évolution naturelle avec la création d'AUNEGE : Association des Universités pour l'enseignement Numérique en Economie et GEstion. Ses missions touchent à l'expertise, la mutualisation de ressources ainsi que la production. Le campus numérique Langues-U (préparation des étudiants au CLES - Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur) regroupe six autres Universités, est piloté par le CTU/ERUDI de Nancy 2 et propose des dispositifs pédagogiques faisant appel aux nouvelles technologies d'autoformation guidée.

3. Quelques orientations des travaux de recherche

Le e-learning est un objet de recherche en émergence. C'est une hybridation de plusieurs secteurs disciplinaires. Il offre à ces disciplines un vaste banc d'expérimentation.

Les orientations des travaux de recherche liés au e-learning peuvent se regrouper dans le domaine des sciences de gestion et hors sciences de gestion.

3.1. Les travaux dans les domaines hors sciences de gestion

Le e-learning est un objet de recherche qui est d'un grand intérêt pour des disciplines hors du domaine des sciences de gestion.

- Les Sciences de l'éducation en premier lieu, s'intéressent aux aspects didactiques et pédagogiques du e-learning ainsi qu'aux processus mentaux permettant l'acquisition de connaissances. Leurs préoccupations touchent à la question de l'enseignement et de l'apprentissage à partir de supports numériques (Legros & *al.*, 2002 ; Tardif, 1998 ; Marks & *al.*, 2005). Ces travaux montrent l'évolution dans les conceptions de l'enseignement et marquent la rupture entre le système traditionnel d'apprentissage et le système d'apprentissage en e-learning. Dans la dernière section de ce chapitre une analyse plus approfondie permet de mettre en évidence les principales ruptures occasionnées par l'utilisation des outils TIC et permet d'analyser le rôle important de l'apprenant dans la co-construction de son parcours d'apprentissage.

- En Informatique, les recherches en matière d'e-learning portent principalement sur les hypermédias adaptatifs, sur les systèmes tutoriels intelligents, sur la personnalisation des ressources pédagogiques, électroniques, et sur le développement de plateformes pédagogiques, comme par exemple les LCMS (Learning Content Management Systems)⁸. Dans le chapitre 2 de notre thèse, l'analyse des normes et standards en e-learning permet de définir les dimensions techniques dans l'évaluation de la qualité en e-learning.

⁸ <http://www.telecom.gouv.fr/form/lcms.htm>

- Les sciences de l'information et de la communication sont une discipline dont la particularité est de combiner des approches informatiques, et sociologiques, pour aborder les systèmes d'information. Elles analysent les composantes techniques, mais également les composantes humaines et sociales. Le e-learning, qui met en étroite relation des systèmes (d'enseignement) et des acteurs (enseignants, apprenants, concepteurs), intéresse donc naturellement les Sciences de l'Information. Les recherches portent principalement sur la structuration, la caractérisation, la combinaison, la mutualisation et enfin, la personnalisation des ressources pédagogiques électroniques ou numériques. Les travaux dans ce domaine ont pour but de produire des briques d'enseignement - c'est-à-dire des éléments unitaires d'apprentissage - que l'on peut assembler, et réorganiser à la demande conformément aux besoins des apprenants. L'enjeu est très important car il s'agit, d'une part, de satisfaire les diverses demandes en termes de formation, et d'autre part, de rentabiliser les coûts relatifs à la mise à disposition des ressources pédagogiques.

3.2. Les travaux en Sciences de Gestion

Les sciences de gestion se sont intéressées au e-learning selon différents axes.

- Le premier axe est celui du management et de la gestion des connaissances, des compétences et des ressources humaines.

Le e-learning peut être appréhendé à travers le prisme du knowledge management ou management des connaissances. Le knowledge management peut fournir un cadre de réflexion à la compréhension du e-learning. Ces deux domaines sont liés car « *le e-learning change la représentation et l'exploitation des connaissances pour l'apprentissage* » Lytras & al. (2005 c) p.73. Dans cette perspective les courants de recherche du knowledge management peuvent être considérés comme l'un des cadres théoriques du e-learning (Lytras & al., 2005 b). La revue « International Journal of Distance Education Technologies (JDET) » a consacré son numéro d'avril-juin 2005 (vol.3, N°2) spécialement à l'analyse du rôle du knowledge management pour le e-learning (Lytras et al., 2005 c).

La question de la gestion des connaissances et des compétences par l'outil technologique est une préoccupation majeure pour les chercheurs. Les problématiques soulevées concernent notamment les questions des nouveaux outils de formation et de développement des

compétences. Plus précisément ces problématiques s'intéressent aux opportunités offertes par ces nouveaux outils aux entreprises, ou encore la manière dont ces outils permettent de gérer les connaissances et compétences (identifier, évaluer, maintenir ou développer) collectives et individuelles. La manière dont le e-learning peut être utilisé comme outil de développement de la performance est également une question d'actualité dans ces réflexions. Son rôle dans l'accompagnement du changement est également étudié. Compte tenu du développement relativement récent du e-learning, ces travaux sont encore dans une phase exploratoire et la plupart des publications sont faites lors des conférences et congrès.

Les travaux de Baujard ont contribué à enrichir dans ce domaine les recherches notamment sur les questions d'adoption du e-learning (Baujard, 2004 a, 2004 b), d'apprentissage des outils technologiques (Baujard, 2005a, 2006 a, 2006 b, 2006 c).

Le sujet de « e-portfolio » revient particulièrement dans les débats et pratiques tant dans le milieu universitaire que dans le milieu professionnel. Les derniers colloques et rencontres ont contribué à enrichir les débats (E-learning forum, E-portfolio). L'intérêt porté aux e-Portfolios se justifie par le fait qu'ils permettent des collections d'informations électroniques assemblés et gérées par un utilisateur, le plus souvent sur le Web. Ces informations appartiennent à l'apprenant et rassemblent les résultats de ses études ou de ses formations, ses buts, ses expériences professionnelles et tout autre ensemble d'informations personnalisées qu'il peut présenter à une école, un employeur, ou une autre entité. Les utilisations des e-Portfolios vont du concept traditionnel des bulletins de notes à la planification d'un plan de carrière et la possibilité de postuler à un emploi, ou définir un apprentissage personnalisé.

- L'axe qualité et évaluation en e-learning est aussi un axe important dans les recherches en sciences de gestion sur le e-learning. Ce second axe s'intéresse à l'évaluation des dispositifs de e-learning. La question qui préoccupe les chercheurs porte notamment sur la création de normes et standards propres au e-learning, la mise en place des processus d'assurance qualité, la qualité de l'apprentissage avec les technologies et des dispositifs d'enseignement à distance. Au niveau de la qualité des processus d'apprentissage plusieurs questions sont soulevées. L'une des plus récurrentes tourne autour de la mise en œuvre de plates-formes. Les débats sur les nouvelles approches de la qualité comme processus d'apprentissage se font en termes de formation des enseignants et du personnel à l'assurance de la qualité dans l'enseignement supérieur. Enfin, un accent est mis aussi sur la qualité des processus d'évaluation et qualité des ressources d'apprentissage dans le but de déterminer les critères de

qualité qui permettent de soutenir les apprenants dans leur démarche de formation. Le champ marketing contribue considérablement à ces réflexions. Les travaux dans ce domaine portent sur l'intégration des TIC dans les services (Bouillon & Omrane, 2005).

Les travaux de recherche relatifs au e-learning peuvent être analysés sur deux principales périodes (Lytras & al., 2005 c). La première période est celle de l'enrichissement marquée par la recherche de standards, la prolifération des supports d'apprentissage, l'évaluation des profils et processus e-learning, le développement des partenariats internationaux. La deuxième période est marquée par les questions de responsabilités sociales dans le développement de nouveaux services pour les citoyens, les universités virtuelles ouvertes et les universités d'entreprise, le management des contenus multimédia et le développement de la sémantique e-learning. A ces deux périodes peut s'ajouter une troisième sur le développement de l'apprentissage ludique. Les nouveaux supports collaboratifs tels que les « serious games » avec « second life » notamment sont des supports d'avenir. Ils complètent les supports tels que les mobiles.

Au sens marketing, les supports collaboratifs permettent de vivre une expérience de consommation et d'établir de véritables relations (Goudarzi, 2007 ; Hetzel, 2002, 2004). Ces relations peuvent se développer entre les apprenants, et entre les apprenants et les enseignants ou tuteurs.

Le tableau suivant présente quelques études européennes portant sur le e-learning.

Tableau 8 Récapitulatif de quelques études Européennes sur le e-learning

Auteurs ou groupe de travail	Année	Type de document	Titre Document	Problématique ou objectif	Méthodologie	Résultats
Anne Marie Husson. Le préau/ CCIP Etudes e-learning	19 mars 2003	Communication	Préconisation d'une démarche d'assurance qualité en e-learning	Mise en place d'une démarche qualité axée sur la satisfaction du client à partir d'un parcours modélisé d'étapes, processus-soutiens et rubriques descriptives	Etude critique de la pertinence d'application des différents outils qualité existant	Proposition d'une démarche d'assurance qualité originale
Alain Derycke. Etudes e-learning	Paris, 6 septembre 2006	Communication Conférence UBIMOB'06	Du E-Learning au Pervasive-Learning: Concepts, Exemples et Questions de Recherche	Comment passer du e-learning au p-learning (pervasive learning)	Analyse du contexte e-learning, du lien entre la mobilité, les réseaux sans fil et l'apprentissage	Questions de recherches sur le p-learning et présentation du projet P-learnNet en réponse à l'appel à projet de l'ANR sur le volet Télécommunications : Recherche exploratoire multipartenaire sur les évolutions technologiques et humaines des systèmes d'e-formation dans le contexte de l'informatique diffuse (objets mobiles, réseaux sans fil, etc.)
Ulf-Daniel Ehlers Lutz Goertz Barbara Hildebrandt Jan M. Pawlowski Etudes de l'European Quality Observatory	Janvier 2005	Cedefop Panorama series; 121 Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes,	La qualité en e-learning : Utilisation et diffusion des approches qualité en e-learning en Europe	Brosser un tableau complet de la mise en œuvre et de l'utilisation de la qualité en e-learning dans le paysage éducatif européen, ainsi que des expériences faites dans ce domaine.	Etudes réalisées auprès de 1750 personnes	Nécessité d'une plus grande compétence qualité pour l'e-learning en Europe
Groupe permanent de GEMME et "Normes et standards" dirigé par Jacques	Février 2002	Etude rattachée à la commission de normalisation SC 36	L'impact de la normalisation sur les dispositifs d'enseignement : sous l'angle de l'importance à	Assurer a veille technologique de la normalisation au niveau des instances internationales ; Analyser	Démarche interrogative sur les enjeux de la normalisation dans les dispositifs	Les normes LOM sont incontournables L'adéquation des normes en développement avec l'harmonisation juridique européenne est impérative.

PERRIAULT de Janvier 2000 à 2003. Etudes e-learning liées au domaine informatique			accorder aux usagers	les applications actuelles dans les universités, les écoles et dans les entreprises, enfin d'élaborer des recommandations notamment à la Commission de normalisation "Technologies de l'information pour l'éducation, la formation et l'apprentissage" SC 36	d'enseignement.	La légitimité des représentants aux différentes instances de normalisation est préoccupante Il est hautement recommandé qu'il puisse exister des convergences à l'instauration d'un débat public concernant l'importance à accorder aux normes et standards dans les dispositifs d'enseignement. La mise en chantier d'une réflexion sur les modèles de connaissance est urgente.
Preau. Etudes e-learning	2002	Etude réalisée par le Preau et ses partenaires	Quel model qualité pour la e-formation ?	Concevoir un modèle qualité pour la e- formation	Exploration des différents secteurs d'un dispositif de l'e- formation et l'incidence de leur structuration, organisation, imbrication du point de vue de l'apprenant	Préconisation d'une démarche qualité originale et avantageuse pour les parties prenantes au e-learning
Vidéoscop Ingénierie formation, technologies de la communication : conception, développement et gestion de nombreux pays Plusieurs pays européens impliqués dans chacun des projets. Projet européen dans	2006-2007	SEVAQ	Outil d'évaluation et qualité en e-learning (Self EV Aluation and Quality in E-learning)	Création d'un outil commun et flexible d'évaluation de e-learning	Collecte de questionnaires utilisés pour l'évaluation des formations e-learning par les universités ou organismes de formation dans l'Union Européenne	Création d'un outil commun d'évaluation des dispositifs de e- learning pour la formation professionnelle continue
	2005-2007	eLene-TT eLeneEE	Réseau E-learning de Formation des enseignants (e-learning Network for Teacher Training)	Création d'un centre virtuel de ressource pour la formation à d'enseignants pédagogique	Travail collaboratif avec les partenaires du projet	Création d'un Centre Virtuel de Ressources pour la formation d'enseignants à l'utilisation pédagogique des TICE : coordination de projet, production,

le domaine de la FOAD	2006-2008	Les indicateurs du e-learning	des TICE	Enquête et recherche auprès des universités partenaires au projet sur la base d'un BSC	formation
	2007-2008	eLene-TLC	Préparer les l'enseignement supérieur à accueillir les étudiants de la génération Internet : la coordination de projet, formation	Travail collaboratif avec les partenaires	Création d'un Espace collaboratif européen pour les TICE à destination des enseignants, formateurs, concepteurs multimédias pédagogiques et apprenants
Le projet européen « E-Quality » dans le domaine de la FOAD. Cinq pays impliqués : France, Suisse, Pologne, la Finlande, l'Espagne	2003-2006	D3.2	Structurer et documenter la démarche qualité	Développement du logiciel eLup : éditeur de modèles, couplé à une base de données	Mise à disposition du logiciel eLup permettant la modélisation de la qualité des processus de la FOAD
		D3.3	Construire en ligne une base de données de Bonnes Pratiques.	Définition de la trame d'enregistrement	Mise à disposition d'une base de données pour la consultation de Bonnes Pratiques ou leur enregistrement
		D2.2	Proposer un modèle conceptuel du processus qualité en FOAD	Elaboration d'un modèle commun du processus qualité en FOAD	Description de deux processus majeurs en FOAD (production de ressources pédagogiques, soutien aux apprenants), avec des critères et indicateurs qualité

Section 3 LE E-LEARNING UNE RUPTURE ?

Le e-learning est considéré comme une approche qui bouleverse les conceptions traditionnelles de l'apprentissage. La rupture annoncée trouve son fondement dans l'évolution des environnements technologiques. Elle se traduit par une dualité entre les cadres conceptuels de l'apprentissage. Les conséquences et manifestations de cette rupture s'inscrivent dans cette même logique.

1. Evolution des environnements technologiques

L'introduction et le développement des TIC a bouleversé les conceptions traditionnelles de l'apprentissage (Garner et Gillingham, 1998). L'apprentissage à travers les TIC, s'est fait par vagues de changements successives avec l'évolution des environnements technologiques. Ces changements ont considérablement influencé les paradigmes d'enseignement. Trois principales étapes ont marqué cette évolution (Legros & al., 2002)

1.1. L'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO) et les Environnements Interactifs Assistés par Ordinateur (EIAO)

Le développement de l'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO) est le point de départ de l'introduction de l'outil technologique dans l'enseignement. L'EAO est fondé sur les principes de bases de la théorie behavioriste. Grâce à l'outil technologique, le savoir peut être découpé en micro objectifs dont la définition établit clairement les cheminements de l'apprentissage. Il intègre un renforcement sous forme de texte, d'image ou de sons et les systèmes de notation permettent d'évaluer les progrès. L'accent est mis sur le contenu linéaire et très peu interactif à transmettre. La principale limite de cette conception est qu'elle n'offre pas une bonne connaissance du système qui conduit à la transformation des informations nouvelles en connaissance. Cette approche se fonde sur la conception de l'apprentissage vu comme un conditionnement (Burton & al., 1996). Les recherches de Skinner et Crowder (1954) sur l'enseignement programmé sont à la base des travaux de ce courant qui met l'accent sur l'analyse des comportements. L'intérêt dans cette logique est porté sur le résultat et très peu sur le processus cognitif de traitement de l'information. Sur cette base des systèmes d'aide à l'apprentissage sont conçus avec pour but d'aider à l'acquisition des

connaissances personnalisées et adaptées à la vitesse et au rythme de progression de l'apprenant. (Bruillard, 1997). Dans ce sens, la conception behavioriste reste dominante dans la pratique.

A la suite de l'EAO se sont développés les Environnement Interactifs d'Apprentissage avec l'Ordinateur (EIAO) pour pallier ses limites. La théorie behavioriste cède place dans ce nouveau système à la théorie cognitiviste qui considère l'apprentissage comme un processus de construction des connaissances et non comme un processus d'acquisition de connaissance. Les travaux de Lakoff (1987) qui reposent sur la croyance en l'existence d'un monde réel externe à l'individu et indépendant de l'expérience humaine, ont servi de fondement à l'approche. Les activités d'enseignement aident à la construction des connaissances (Duffy & Cunningham, 1996) et s'oppose à la conception de l'apprentissage comme un processus d'acquisition de connaissances. L'objectif de l'enseignant est d'organiser, structurer, mettre en lumière la cohérence des connaissances et de travailler leur intégration. (Charron, 1990). C'est dans cette logique que les systèmes d'EIAO se développent avec un système de tutorats intelligents qui permettent de produire des interactions pédagogiques à partir de contenu.

Les travaux sur l'intelligence artificielle et les recherches sur le rôle de la mémoire dans le traitement des informations vont apporter des outils centrés sur l'apprenant. Les environnements d'apprentissage sont conçus de façon à être ouverts, favorables aux échanges et collaboration entre apprenants (Hannafin & Land, 1997). La rupture dans les conceptions traditionnelles de l'apprentissage est engagée et, la recherche en éducation et formation infléchit (Garner & Gillingham, 1998 ; Kozma, 2000).

Cette séparation est confirmée par le développement de l'apprentissage totalement en ligne.

1.2. L'apprentissage virtuel et le e-learning

Dans cette logique, le paradigme de référence des théories constructivistes permet de développer les environnements basées sur l'intégration des TICE (Kafai & Resnick, 1996, Strommen & Lincoln, 1999). L'approche constructiviste s'appuie sur l'idée que la réalité du monde se construit dans la tête de l'individu à partir de son activité perceptive sous forme de représentation mentale ou des modèles du monde (Legros & al., 2002). Deux perspectives se distinguent. La première fondée par Piaget (1967) encore appelée « constructivisme » conçoit la construction des connaissances comme un ensemble de deux processus centraux. Le processus d'« assimilation » qui permet à l'individu d'enrichir ses structures mentales

existantes en ajoutant des informations nouvelles aux schémas anciens et le processus d'« accommodation » qui permet de reconstruire une autre vision sur le sujet étudié. L'apprentissage suppose la modification des schémas mentaux et la reconstruction en partie des références cognitives. Un individu apprend quand il fait bouger ses points de repères. La formation consiste donc à trouver les moyens pour rendre l'assimilation insuffisante et à provoquer l'accommodation. C'est ce qui s'appelle le conflit socio-cognitif. Les interactions sociales sont considérées comme responsables de la transformation des processus inter-individuels en processus intra-individuels (Legros & al., 2002). Une deuxième approche du constructivisme se fonde sur les travaux de Vygotsky (1978 in Ben Romdhane & Skik, 2005) qui met l'accent sur le contexte socio-culturel de la cognition. Dans cette approche intitulée « constructionnisme », la connaissance est conçue comme l'effet d'une co-construction entre les individus et les groupes. L'apprentissage est considérée comme située socialement et ancrée dans la réalité quotidienne. Les processus d'apprentissage s'insèrent dans les pratiques socio-culturelles elles-mêmes. Certains auteurs ont trouvé ces deux approches complémentaires et ont tenté de les unifier (Cobb, 1994). Pour d'autres auteurs en revanche, ces deux positions sont incompatibles (Duffy & Cunningham, 1996). Les recherches dans le champ du constructivisme ont ouvert les perspectives sur le travail collaboratif dont l'efficacité est jugée plus grande par rapport à l'apprentissage individuel. L'avantage de l'apprentissage collaboratif réside dans la facilité à rechercher l'information pertinente, les articuler et les mettre en cohérence (Putambekar, 1999).

Le tableau ci-après résume l'évolution apportée par le développement technologique dans l'enseignement.

Tableau 9 Récapitulatif des paradigmes influencés par l'introduction des TIC dans l'enseignement

Auteurs fondateurs	Phase de développement du e-learning	Paradigmes
Skinner et Crowder (1954)	EAO (Enseignement Assisté par Ordinateur)	Behavioriste
Lakoff (1987)	EIAO (Environnement Interactifs d'Apprentissage avec l'Ordinateur)	Cognitivate
Piaget (1967) Vygotsky (1978)	Apprentissage virtuel et e-learning	Constructiviste fondé sur : les Interaction sociales les Pratiques socio-culturelles

2. Learning versus teaching : quelle dualité ?

Les enjeux du e-learning s'inscrivent dans différentes perspectives. Au niveau de l'apprentissage, l'accent est porté sur l'amélioration du processus d'apprentissage et l'accès à la connaissance (Meissonier & Houze, 2004), l'augmentation de la flexibilité d'accès à l'apprentissage (Bronfman, 2003) grâce à des parcours adaptés aux besoins de chacun. Les concepts d'autonomie et de personnalisation, marquent le changement dans les modèles traditionnels d'enseignement. Au niveau de l'organisation, la rationalisation des coûts de fonctionnement de l'organisation (Minnion & al, 2002) semble être une préoccupation majeure. Les études montrent par exemple qu'une fois les cours développés, le e-learning a le potentiel d'être moins coûteux que les formations en classe (Adkins, 2002, Segrave & Hotl, 2003). Cette rationalisation passe par une meilleure connaissance des outils, une bonne intégration du e-learning au sein de l'organisation et une meilleure adéquation de l'offre aux attentes et besoins des apprenants.

2.1. La dualité

Les enjeux de l'apprentissage en e-learning se fondent sur une conception qui établit une nette différence entre l'apprentissage par « teaching » et l'apprentissage par « learning ». L'utilisation des TIC et Internet dans l'enseignement a considérablement marqué la dynamique d'apprentissage. Comme le souligne (Tardif, 1998) grâce à ces technologies, l'apprentissage peut se faire de « *manière spontanée, indépendante et coopérative dans un contexte dénué de coercition* » p. 32. Dans ce contexte, les enseignants sont dotés d'une nouvelle compréhension de la dynamique d'apprentissage (Abbott, 1997).

L'apprentissage par « learning » place l'apprenant au cœur du dispositif et le formateur n'est plus seul à détenir le rôle de principal acteur (Lewandowski, 2003). Le paradigme du « learning » a pour objectif premier le développement des compétences. Ces compétences sont constituées de connaissances qui sont mobilisées pour développer le savoir-faire. L'apprenant est amené à construire son cadre de raisonnement lorsqu'il se trouve dans une situation complexe. La création des liens entre divers savoirs ; diverses informations et diverses connaissances favorise l'apprentissage. Les travaux dans le domaine de l'usage des technologies ont un apport indéniable dans cette approche dans la mesure où ils ont permis de valoriser la viabilité de la connaissance pour sa réutilisation et son transfert. Les courants

cognitivistes et constructivistes (Piaget, 1967) exploités, prônent la construction des connaissances sur la base de connaissances antérieures qui sont organisées et intégrées à l'intérieur de schémas cognitifs en évolution continue.

Ces aspects s'opposent au paradigme de « teaching » où l'acquisition de connaissances se fait de façon séquentielle dans une logique où le niveau de complexité évolue graduellement. L'accent est mis sur l'information, l'accumulation des connaissances et non leur construction. Le développement des automatismes se fonde sur la mémorisation. La connaissance se crée à la suite d'une accumulation d'informations transformées par la maîtrise et la pratique.

Le tableau ci-après reprend les points clés des fondements entre les deux paradigmes

Tableau 10 Fondements des paradigmes « learning » et « teaching »
Adapté de Tardif (1998)

	Paradigme learning	Paradigme teaching
Orientation en enseignement	Compétences Création de relations	Connaissances Mémorisation
Conception de l'apprentissage	Transformation d'informations en connaissances transférables Intégrations des connaissances dans des schémas cognitifs	Accumulation d'informations Association des connaissances

2.2. Les conséquences d'une dualité affirmée au plan conceptuel

Les spécificités du e-learning se déclinent à travers, les conséquences ou manifestations du changement de paradigme d'enseignement, mais également à travers ses enjeux.

Les conséquences associées au paradigme du « learning » se manifestent principalement au niveau de l'activité, des modes d'évaluation, des preuves d'apprentissage et des rôles des apprenants et enseignants (Tardif, 1998). En e-learning, les activités sont orientées sur les préoccupations des apprenants, dans le cadre de projets ou des parcours. Dans les pratiques évaluatives, la preuve d'apprentissage repose sur les qualités de la compréhension, des compétences développées, des connaissances construites. Les apprenants sont des constructeurs de connaissances de part leur engagement dans la résolution de problèmes, les recherches et la réalisation de projets. Les enseignants ont pour rôle de soutenir les apprenants

en fonction de leur évolution dans la résolution de leurs problèmes. Ces enseignants peuvent également apprendre dans des situations où ils ne maîtrisent pas les connaissances mobilisées par les apprenants. L'engagement et la coopération contribuent facilement à la création de la dynamique d'apprentissage.

Dans un paradigme de « teaching », l'activité en classe s'inscrit dans le cadre de relation beaucoup plus didactique dont le but est de couvrir l'ensemble du programme. Les pratiques évaluatives sont relatives à la quantité d'informations retenues. L'enseignant a un rôle d'expert dans une relation verticale. Les apprenants agissent de façon individuelle et sont parfois considérés comme des récepteurs passifs.

La frontière entre ces deux paradigmes n'est pas étanche et dans la pratique, on peut retrouver aussi bien en e-learning qu'en enseignement classique les manifestations des deux paradigmes. La vocation du e-learning d'utiliser les nouvelles technologies dans une démarche constructive de la connaissance est loin d'être réalisée.

Le tableau ci-après résume les conséquences ou manifestations du paradigme « learning » par rapport au paradigme « teaching ».

Tableau 11 conséquences des paradigmes de learning et de teaching
Source : adapté de Tardif (1998)

	Paradigme d'apprentissage	Paradigme d'enseignement
Modes d'activité, modes d'évaluation et preuves de réussite	Préoccupations de l'élève Réalisation de projets Relations interactives Qualité de la compréhension Transfert des apprentissages Evaluation sur les compétences	Centration sur l'enseignant Exercices Relations didactiques Quantité d'informations mémorisée Evaluation sur les connaissances
Rôles et attitudes des apprenants et enseignants	Rôle d'encadreur de l'enseignant Rôle de construction et de collaboration de l'apprenant Relations d'entraide Relations d'interdépendance	Rôle d'expert de l'enseignant Rôle de récepteur de l'apprenant Individualisme Relations de compétition

Les enjeux du e-learning au niveau de l'apprentissage sont construits principalement autour des manifestations du « learning ». Son développement est également associé à d'autres avantages qu'il procure tel que la flexibilité, la personnalisation et l'individualisation du parcours. Les différences avec le système classique d'apprentissage portent sur l'organisation du temps de travail, l'organisation du parcours pédagogique, l'organisation du contenu, et l'organisation du groupe.

Dans le système traditionnel, les modalités de formation sont fixées d'avance et s'imposent à tous en dehors du temps de travail, tandis que en e-learning, l'apprenant organise lui-même sa formation en fonction de ses disponibilités. La progression dans un système traditionnel est linéaire et prédéfinie, alors que le e-learning offre la possibilité d'adapter le parcours à chaque apprenant en fonction des situations. La centralisation des programmes est le principe du système éducatif traditionnel. Il est le même pour tous. Le e-learning tient compte des besoins individuels et le contenu change en fonction des apports des utilisateurs, les expériences et les nouvelles pratiques. Actuellement, avec le système d'harmonisation défini par Bologne, les pratiques en enseignement classique tendent à offrir aux étudiants une certaine modularité dans leurs parcours. La modularité est reconnue comme un principe important qui n'est plus uniquement l'apanage de l'enseignement en ligne.

En e-learning, certains considèrent que le groupe de pairs est simplement remplacé par un groupe virtuel qui échange au travers des forums. Les activités se font à partir de projets transdisciplinaires et dans des relations interactives. Le côté humain est renforcé par la création de communautés d'apprenants pour l'ensemble des personnes qui constitue le système d'enseignement. Les TIC offrent la possibilité de créer des communautés d'apprenants et des communautés de pratiques. L'exemple de la communauté de pratique Linux montre qu'à travers les TIC, il peut se développer une communauté bien structurée dont le but est de réaliser un objectif commun aux membres de la communauté. Cette situation idéale n'est pas toujours atteinte dans la pratique. Certaines conditions telles que la préparation rigoureuse, l'animation par un tuteur expérimenté, la complémentarité avec d'autres moyens comme les chats, les projets en commun à distance doivent être réunies pour que les forums fonctionnent. Le problème d'efficacité est fondamental pour la réussite des projets e-learning.

La principale faiblesse du e-learning est liée à la distance et à la solitude. Avec la distance, le contact physique est absent, ou se fait par la médiation d'une caméra ou d'une image dont la

qualité n'est pas comparable au face-à-face. Entre le moment où l'apprenant pose une question et le moment où le formateur lui répond, l'état d'esprit de l'apprenant n'est plus le même. Le formateur n'a pas le moyen de connaître les paramètres qui pourraient lui faire percevoir les résistances de l'apprenant, son intervention n'est donc pas adaptée. Isolé, face à une masse d'informations, l'apprenant a tendance à saisir ce qui est cohérent avec ce qu'il sait déjà. Le danger est de ne pas voir les choses comme elles sont, mais comme il se les présente. Comme le montre les travaux en psychologie cognitive, l'apprenant cherche à renforcer ses croyances à travers le filtrage cognitif. Comme le souligne Bellier (2001), « *Moins nous sommes experts, plus nous cherchons à retrouver l'information que nous connaissons déjà... Moins nous sommes compétents, plus nous limitons nos apprentissages* ». P.26

Le e-learning a l'avantage de mettre une grande masse d'informations à la disposition de l'apprenant. Si le formateur ordonne la recherche et amène l'apprenant à regarder d'autres informations que celles qu'il a sélectionnées, l'apprentissage bénéficie de l'atout essentiel de mettre l'apprenant en situation de recherche active et de traitement personnel de l'information.

Le tableau ci-après résume les avantages et inconvénients du e-learning tel que défini par l'AFNOR dans la norme BP Z76-001.

Tableau 12 Avantages et Inconvénients des dispositifs e-learning du point de vue de l'apprenant

AVANTAGES	INCONVENIENTS
La réduction voir l'absence de déplacement (gain de temps, réduction des coûts de transport).	La solitude éventuelle et l'absence de stimulation Le risque du transfert du coût sur l'apprenant
Le rythme d'apprentissage personnalisé qui facilite la gestion et la répartition du temps (libre, formation, travail)	La difficulté pour certains publics à travailler seuls et d'avoir la capacité à organiser son temps
L'individualisation et l'autonomie dans l'apprentissage Pas de regard ou de jugement unique du formateur, mais la gestion partagée de l'évaluation	La difficulté d'apprentissage autonome Les difficultés à maîtriser une méthode de travail autonome inconnue
La possibilité d'apprendre en faisant des erreurs	La difficulté à construire sa propre démarche d'apprentissage

3. L'apprenant acteur dans la co-construction de la dynamique d'apprentissage

L'étude des principaux paradigmes qui ont marqué l'évolution de l'enseignement à travers l'outil technologique laisse émerger trois principaux modèles : les modèles centrés sur les domaines de connaissance, les modèles centrés sur les interactions et les modèles centrés sur la participation de l'apprenant. Les modèles d'apprentissage en e-learning se sont enrichis de ces deux derniers modèles. Le e-learning se conçoit comme un dispositif d'apprentissage dynamique comme le dit S. Ravet (in Lewandowski, 2003) « *la quantité de connaissances individuelles et organisationnelles augmente au fur et à mesure que l'on apprend* ». Les apprenants sont les acteurs de leur formation et sont valorisés comme « co-producteurs » de connaissances. Au sens du marketing ils sont des clients participatifs qui vivent une expérience (Hetzl, 2004). Cette expérience a lieu au cours des interactions entre les différentes parties prenantes. Plusieurs rencontres ponctuent l'expérience et lui confère un caractère dynamique. Dans la section 4 du chapitre 2, une analyse plus approfondie permettra de situer le e-learning dans le cadre de l'expérience de service.

La conception de modèles d'apprentissage en e-learning est dans cette logique organisée autour de l'apprenant, des interactions et des processus de production de la valeur.

3.1. La centration sur l'apprenant et les interactions

L'apprenant est au cœur du dispositif de e-learning dans la mesure où il gère lui-même ses activités. Il n'est ni un récepteur ni un accumulateur de l'information. Il est actif et participe avec ses partenaires au moyen d'outils dont il dispose, à la co-construction active des connaissances et des habilités nécessaires à cette activité de construction. L'apprenant construit les connaissances sur la base de ses acquis antérieurs et des interactions. Ces interactions peuvent s'effectuer à plusieurs niveaux:

- Interaction enseignant/tuteur et apprenant

Les interactions entre enseignant et apprenant ont lieu à travers les études de cas, les discussions et les feedbacks échangés par mail ou sur le forum. L'importance de ce type d'interaction est démontrée à travers certains travaux qui ont montré que l'opportunité de participer à une discussion en ligne peut être associée à l'amélioration de la présence sociale (Gunawardena, Lowe, & Anderson, 1997). Cette interaction utilisée dans les petits groupes améliore la satisfaction au niveau des cours à distance et au niveau des forums de discussion (Jonassen, Davidson, Collins, Campbell, & Haag, 1995; Sherry & al., 1998).

- Interaction apprenant et contenu

Les interactions entre l'apprenant et le contenu sont relatives à l'utilisation d'outils pédagogique de transmission de contenu comme le power point, les présentations vidéo et streaming dans la mesure du possible, les travaux de groupe ou individuels réalisés sur la plateforme. Les apprenants co-construisent le contenu (Benbunan-Fich, 2002, Arbaugh & Benbunan-Fich, 2007, Marks & al., 2005).

- Interaction apprenant et apprenant

L'intérêt des interactions entre apprenants a été démontré dans plusieurs travaux comme étant plus grand que dans les classes traditionnelles (Arbaugh, 2000b; Arbaugh & Rau, 2002; Benbunan-Fich, Hiltz & Turoff, 2001). Ces interactions sont plus distribuées (Whipp & Schweizer, 2000), libératrices (Wolfe, 2000) dans les situations à distance. En revanche, elles sont plus difficiles à accomplir en raison de l'absence de face à face qui facilite le contact et la connaissance des autres apprenants (Arbaugh, 2000b; Hightower & Sayeed, 1996; Yoo, Kanawattanachai, & Citurs, 2002). Les études ont également montré que ces interactions sont moins satisfaisantes dans les environnements d'apprentissage à distance (Piccoli, Ahmad, & Ives, 2001; Warkentin & al., 1997).

3.2. La co-construction dans la dynamique d'apprentissage

La dynamique d'apprentissage est fondée d'une part sur l'action (Richard, 1995) basé sur le « constructivisme » et d'autre part sur la coopération et la collaboration basées sur le « constructionnisme ».

L'apprentissage fondé sur l'action contribue au développement de l'autonomie. Les travaux de Leontiev (1981, in Legros & al., 2002) sur la « théorie de l'action » définissent trois niveaux d'activités : les activités proprement dites, les actions et les opérations. Les activités s'associent à un motif, tandis que les actions s'associent à un but et les opérations à des conditions nécessaires à son exécution. Il y a une relation dynamique entre ces trois types d'activités qui permet aux actions de devenir au fur et à mesure des opérations, et aux opérations de devenir des actions. Cette démarche s'apparente au processus de compilation développé par Anderson (1992) dans lequel les connaissances déclaratives et l'apprentissage consiste à compiler plusieurs cas particuliers en règle de production générale, puis d'exercer celle-ci en vue de l'automatiser. Lorsque plusieurs individus partagent le même motif, l'activité se situe dans une communauté et intègre les dimensions culturelles. La dynamique de l'action est à l'origine du développement des « environnements d'apprentissage constructivistes » (Jonassen & Murphy, 1999) qui regroupent les environnements d'apprentissage ouverts, les scénarios pédagogiques basés sur les buts, l'apprentissage par résolution des problèmes.

L'apprentissage fondé sur la coopération offre des configurations où les individus s'engagent dans le travail coopératif pour co-construire, organiser et structurer les connaissances (Legros & al., 2002). Les participants à l'acte d'apprentissage sont des constituants contextuels du processus. La pensée devient un processus global contenu dans des matrices sociales composées des membres du groupe et des artefacts. Le développement d'outils et de systèmes sémiotiques se base dans ce cadre sur l'analyse des contextes. Dans les relations d'interactions, l'acquisition des connaissances est également influencée par les affects. L'apprenant s'engage et crée de nouvelles relations avec la connaissance au même titre qu'il construit de nouvelles connaissances. Dans cette optique, les environnements d'apprentissage ont un double rôle non seulement de partenaires cognitifs, mais aussi de moyens de travail avec une communauté de partenaires dans l'idée de communauté d'apprenants.

Les paradigmes d'apprentissage fournissent un cadre de référence qui permettent d'orienter l'ensemble des pratiques pédagogiques et des pratiques évaluatives et de déterminer les rôles

des acteurs de l'acte d'apprentissage (Tardif, 1998). Les choix des enseignants ou formateurs vont être influencés par la conception qu'ils ont de l'apprentissage. L'enseignant peut donc s'inscrire comme nous l'avons vu dans une logique de « teaching » ou plutôt dans une logique de « learning ». Ces logiques ne sont pas neutres car elles sont fondées sur les théories d'apprentissage et déterminent les pratiques d'enseignement et les pratiques évaluatives qui influencent l'évolution cognitive et affective des apprenants. Si la conception qu'a l'enseignant de l'apprentissage est bien connue, très peu d'attention est accordée à la conception de l'apprenant. Cette ignorance peut avoir une influence sur l'apprentissage la conception des enseignants peut être en rupture avec celle des apprenants. Il est également important que dans le contexte de l'intégration des TIC dans l'enseignement, les styles cognitifs des apprenants reçoivent plus d'attention. Ces mécanismes de contrôle désigne le modèle habituel ou le chemin préféré à faire quelque chose (penser, apprendre, enseigner) caractérisé par une relative stabilité temporelle et du point de vue de l'activité développée. Dans le cadre spécifique du e-learning, c'est la manière dont un apprenant traite, stocke ou organise un contenu d'apprentissage. En somme c'est le type de stratégie de traitement de l'information qu'il emploie lorsqu'il est confronté à une tâche.

CONCLUSION DU CHAPITRE 1

Ce premier chapitre nous a permis de définir notre terrain de recherche en clarifiant son contexte d'application en Europe et en France. La sémantique variée est une richesse, mais le danger de l'incompréhension subsiste face à la complexité du dispositif. La législation ne suit pas encore cette évolution technologique et sociétale. Des lacunes juridiques subsistent et freinent quelque peu la généralisation de ce nouveau type d'apprentissage. A la croisée des compétences disciplinaires, la maîtrise et l'encadrement du système de production et de diffusion des connaissances restent une préoccupation majeure.

Les apprenants sont au centre du dispositif. Ils constituent le point de convergence entre les points de vue des différentes parties prenantes et des différents domaines de compétences.

Les typologies e-learning se dessinent et mettent en opposition, par exemple, les formations « diplômantes » et les formations « non diplômantes » ; les formations initiales et les formations continues ; les formations dans le cadre de plans professionnels et les formations engagées à titre personnel.

Le e-learning marque sur le plan conceptuel la différence entre la notion de « learning » c'est-à-dire apprentissage et la notion de « teaching » c'est-à-dire formation. Le « learning » s'inscrit bien dans les problématiques de changements paradigmatiques dans l'enseignement et offre de nouvelles opportunités d'apprentissage. La nouvelle dimension sociale qu'il intègre donne aux apprenants la possibilité de créer leurs propres contenus. Nous assistons à la transformation des styles d'apprentissage marqués à la fois par une très grande personnalisation, et la co-construction des savoirs. Ce qui rejoint les pratiques de marketing d'expérience et de marketing relationnel (Hetzl, 2002, 2004).

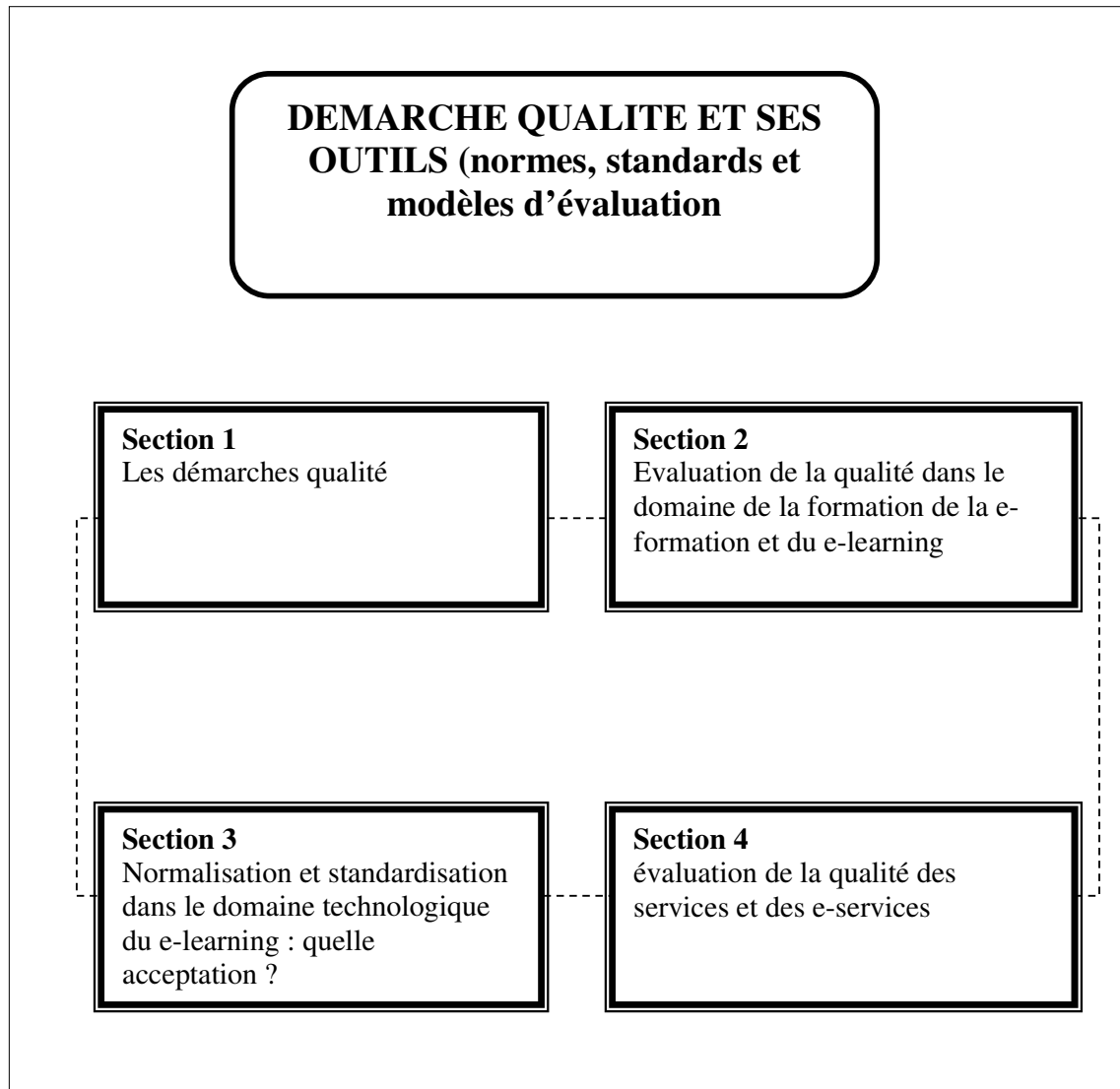
Cette tendance a vocation à se développer à travers l'influence du Web2.0. Les nouvelles technologies procurent de la valeur au e-learning et lui offre la possibilité de rendre disponible un large éventail de connaissance. L'internationalisation des savoirs est plus facile et sa diffusion plus rapide grâce à l'abaissement des barrières : le temps et l'espace.

CHAPITRE 2

DEMARCHE QUALITE ET SES OUTILS

(Normes, standards et modèles d'évaluation qualité)

Figure 6 : Structure du chapitre 2



INTRODUCTION DU CHAPITRE 2

« Durant les années 80, le concept de qualité apparaît comme un facteur clé de compétitivité, et s'étend à des secteurs où il ne faisait pas l'objet d'une gestion particulière. »

Etienne Collignon, (1997) P. 2782

La qualité est une notion complexe à définir, tant elle peut être appréhendée à différents niveaux, de manière globale ou de manière spécifique. Elle peut concerner l'organisation dans son ensemble, ou viser les produits ou services de l'organisation. Initialement développée dans l'industrie, elle s'est étendue dans le domaine des services marchands et non marchands qui représentent les trois quarts du PNB des économies modernes (Tézenas du Montcel, 1997). Plusieurs approches de qualité co-existent. Dans l'analyse réalisée par Reeves et Bednar (1994), quatre axes d'approches permettent de définir la qualité : la qualité comme valeur (Cronin & Taylor, 1992), la qualité comme excellence (Pirsig, 1992), la qualité comme conformité aux spécifications (Garvin, 1988) et la qualité comme disconfirmation des attentes (Parasuraman, 1985, 1988, Grönroos, 1984). D'après ces différentes conceptions, la qualité prend deux principales orientations que sont : la qualité dite « objective » et la qualité dite « subjective ». Cette simple distinction établit la différence entre la qualité définie de manière objective qui est une approche basée sur l'offre et sur l'entreprise pouvant être contrôlée par les experts, et la qualité dite perçue qui renvoie au jugement porté par le client. La définition de la qualité par la norme ISO 9000 : 2000 comme l'« aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences » est globale. Elle intègre différentes facettes associées à la définition de la qualité à savoir, l'exigence, la classe et la satisfaction. Toutefois, cette définition est restrictive car elle présente la qualité dans l'optique des caractéristiques intrinsèques. Cette vision s'oppose à l'idée de la qualité de service dans laquelle le client ou consommateur a une part de responsabilité. La qualité de service dépend aussi de l'implication des clients. Les travaux dans le domaine des services accordent une place prépondérante à la définition de la qualité perçue par le client de par les caractéristiques spécifiques du service. Ces caractéristiques ne sont pas encore très bien intégrées dans la démarche de techniciens de la qualité.

A cette définition de la qualité qui n'est pas aisée, s'ajoute la complexité spécifique liée au e-learning. En effet, un dispositif de e-learning est constitué de différents domaines d'activités ayant chacun sa problématique et ses outils de management de la qualité (technologie, formation et service). La dualité qualité « objective » qualité « subjective » se révèle dans chacun de ces domaines. La construction de référentiels (charte qualité, normes...) ainsi que la certification sont présentes aux côtés des modèles théoriques dans ces différents domaines. A l'heure actuelle, il n'existe pas de modèle qualité théorique ou de référentiel ou de norme spécifique à l'ensemble des dispositifs de e-learning.

L'objectif de ce chapitre est d'analyser les spécificités de l'évaluation de la qualité à travers les différents domaines qui constituent le e-learning, et de poser la question de l'intégration ou de la complémentarité entre les approches de qualité « objective » et de qualité « subjective ». En ce sens, l'intérêt de chaque approche pour l'évaluation de la qualité en e-learning pourra être analysé. La première section présente la démarche qualité et permet de situer historiquement son évolution. Au cours de son développement chronologique la notion de qualité est passée par les phases de contrôle de la qualité au niveau du produit, d'assurance qualité au niveau des processus, et de qualité totale de l'entreprise dans son environnement. Les trois autres sections de ce chapitre vont tour à tour s'intéresser aux principaux domaines qui forment un dispositif de e-learning.

- Le domaine technologique est un support indispensable au dispositif e-learning. Ses objectifs de qualité visent à assurer la conformité et la compatibilité des technologies au niveau informatique, et au niveau du Web. Les standards technologiques permettent d'assurer l'interopérabilité et la réutilisabilité des ressources.
- Le domaine de la formation est au cœur de l'activité e-learning et ses démarches qualité sont issues de la formation classique, auxquelles s'ajoute la e-formation.
- Le domaine des services, enfin est à la fois le domaine dans lequel s'inscrit la formation en tant qu'opération ne pouvant se réaliser indépendamment du client qui en est le co-concepteur ou co-producteur (Eiglier & Langeard, 1987).

.

Section 1 LES DEMARCHES QUALITE

La démarche qualité est une approche qui permet à l'entreprise ou à l'organisation d'améliorer la qualité de ses produits ou de son organisation de façon permanente. C'est une démarche participative dont la mise en œuvre implique l'ensemble de l'organisation. Elle offre l'avantage de permettre la résolution des problèmes de non qualité. L'amélioration de la qualité instaure une relation de confiance entre l'entreprise et ses partenaires et clients. L'analyse d'Antoine (2006), montre que cette notion de confiance qui est un objet d'étude important en sciences de gestion est centrale dans le cadre de l'assurance qualité organisationnelle. Il s'agit d'une confiance construite (confidence) qui se distingue d'une confiance plus spontanée (trust). Avant cet objectif de confiance, l'inspection et le contrôle ont été les premières applications de la gestion de la qualité. Aujourd'hui, cette gestion de la qualité s'oriente vers une qualité totale dans une visée plus participative du management des processus. Dans la première conception, historiquement, l'idée de qualité est associée à trois faits majeurs, le premier étant la normalisation faite par Gribeauval vers 1800 ; le second celui de la production en série faite par Taylor vers 1900 ; et le troisième celui de la maîtrise statistique faite par Shewhart vers 1930. La percée spectaculaire des entreprises japonaises qui appliquent les méthodes de Shewhart qui leur sont apprises par Deming et Juran restent cependant un tournant décisif du progrès de la qualité.

1. Contrôle qualité : démarche d'inspection et de contrôle

Le contrôle qualité est rattaché à la qualité du produit. L'essor du contrôle de la qualité dont l'origine est très ancienne vient de l'apparition de l'Organisation Scientifique du Travail (OST) et du développement de la production de masse. La qualité correspond alors aux normes et le premier quart de siècle voit la naissance d'organismes chargés de la normalisation tels que la British Standard Institution (BSI) en 1901 ou encore l'AFNOR en 1926 (Association Française de Normalisation). Trois étapes ont successivement marqué son évolution : l'inspection, le contrôle et l'apparition du « client roi » (Weil, 2001).

1.1. L'inspection

La qualité associée à l'inspection vient de la réconciliation entre qualité et quantité, rendu possible par l'OST. La qualité est alors évaluée par le principe de quantification (normalisation, chronométrage, salaire aux pièces...). Le rôle de l'inspecteur est de contrôler les différentes étapes ordonnées de la production définies par le bureau des méthodes. La nette séparation entre d'une part, la conception chargée de la modélisation et du management et, d'autre part la réalisation chargée de l'exécution des tâches, fait de l'entreprise une organisation mécaniste. La qualité n'est pas déterminée par l'attente du client, mais est isolée dans les ateliers où elle se mesure. L'inspection s'inscrit dans une démarche réactive dont le but est d'assurer la conformité du produit à travers une organisation scientifique du travail efficace.

1.2. Le contrôle

Le passage à la production de masse a rendu l'inspection difficile et lourde économiquement. D'une part, le nombre de pièces et de salariés à contrôler s'accroît et, d'autre part, le taylorisme impose la parcellisation des tâches et des responsabilités : ce qui entraîne l'augmentation des coûts d'inspection. De plus, les défauts s'amplifient suite à l'augmentation de la production et risques d'erreur, et à la complexité des processus internes.

Le contrôle avec ses techniques statistiques à partir d'échantillons apparaît alors comme un compromis entre la difficulté d'associer les procédures rigoureuses du Taylorisme à la production à grande échelle. Parmi les techniques statistiques qui se répandent dans les pays industriels, le concept de Niveau de Qualité Acceptable (NQA) développé par les Etats-Unis en 1945 marque le début de la définition des standards de qualité rigoureux. Le principe du NQA est de rechercher les causes de dysfonctionnements dans l'ensemble du processus de production et d'empêcher qu'ils ne surviennent. Le contrôle permet alors de renseigner sur les probabilités d'erreurs et limite leur nombre.

L'objectif de ces standards est donc de maîtriser la qualité du produit fini. Ici une fois de plus, la qualité est isolée du client et se mesure par des ingénieurs. Le principal apport de cette approche est l'acceptation de l'idée que le défaut est inévitable, mais qu'il s'inscrit dans un univers probabiliste. Ce qui vient réformer l'idée soutenue par le taylorisme et sa vision mécaniste (déterministe).

1.3. L'apparition du « client Roi »

Cette troisième étape, telle que développée par Gomez (1994) se situe entre le contrôle de la qualité et le début de l'assurance de la qualité. Elle naît de la multiplicité des comportements de consommation dans un marché de masse. Si les dirigeants sont sûrs des possibilités du progrès scientifique, ils le sont moins quant aux possibilités de vente. Les consommateurs étant libres, le développement du marché ne peut plus être considéré sans la prise en compte de leurs attentes. Deux idées résument la nouvelle notion de « client Roi ». Pour rapprocher la multiplicité des individus, il faut définir à partir de clients différents et hétérogènes un client représentatif de la moyenne des clients réels. La nécessité de satisfaire les besoins du client lui donne un pouvoir qui fait de lui un « client Roi », libre de choisir et de consommer. La prise en compte du client réoriente le sens des activités de l'entreprise. Elle n'est plus seulement une organisation de production. Les exigences du client parfois contradictoires avec les contraintes de l'entreprise doivent être gérées. Les systèmes d'information jouent un rôle essentiel.

2. Assurance de la qualité : la confiance construite

L'assurance qualité est l'ensemble des activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre d'un système qualité (ISO). Elle part d'un besoin, et son objectif est de donner confiance en la capacité de l'organisation à satisfaire les exigences de qualité. Elle concerne aussi bien le produit ou service, que l'organisation ou au moins une partie de celle-ci.

A l'origine de l'assurance qualité, c'est au client, d'entreprendre un audit de ses fournisseurs pour s'assurer que les procédures mises en place procurent une garantie suffisante du respect du cahier de charges. Face au coût engendré par une telle démarche pour l'entreprise et la difficulté pour le client, à accomplir l'audit, une tierce partie reconnue est associée au système. Son rôle en tant qu'indépendant est d'émettre une décision de certification fondée sur le respect d'un référentiel. Cette deuxième phase conduit à la certification.

Dans une démarche d'assurance qualité, une entreprise peut demander à certifier tout ou partie de son système qualité. Cette certification est faite par un tiers. Les points importants lorsqu'on aborde la question de l'assurance qualité touchent à la prévention et au coût de la qualité.

2.1. Construction de la confiance

- La prévention

Elle consiste à mettre en place un ensemble de mesure pour les différentes formes de dysfonctionnements. Elle est effectuée au niveau de l'offre ou au niveau de la demande et a pour objectif de procurer à l'entreprise les gains économiques liés à la réduction des coûts de dysfonctionnements ou de non qualité.

Les premières méthodes utilisées viennent des industries américaines et les plus connues sont l'AMDEC (Analyse des modes de défaillances, de leurs effets et de leur criticité) et le HACCP (analyse des points critiques pour leur maîtrise) (Weil, 2001). La première, développée dans l'armée américaine visait à déterminer la fiabilité d'un équipement et d'un système et a donné lieu à la création en 1993 des normes AMDEC⁹. La HACCP, développée dans les années 60 par le programme spatial de la NASA, quant à elle a pour objectif d'assurer la sécurité alimentaire. Elle a été adoptée en Europe par la directive 93/43/CEE relative à l'hygiène des denrées alimentaires.

- Les coûts de la qualité

Ils sont constitués des coûts liés à la prévention et au contrôle, auxquels s'ajoutent les coûts de non qualité ou les coûts de défauts. Plus la conformité¹⁰ de l'offre est forte, plus les coûts de prévention pour assurer la qualité sont élevés. Quant aux coûts de non qualité, ils reflètent les dépenses à entreprendre par l'entreprise en cas de mauvaise qualité constatée en interne ou en externe (chez le client). Ces coûts diminuent lorsque la conformité augmente. Dans cette optique, l'entreprise recherche un optimum dans la gestion de ses deux catégories de coûts en fonction de la situation du marché.

⁹ Normes développées par l'AIAG (Automotive Industry Action Group) et l'ASQC (American society for Quality Control)

¹⁰ La notion de conformité est relative au respect des marges de tolérance acceptées pour la qualité d'un produit (Doucet, 2007) P. 21

2.2. Elément de preuve de la confiance construite: certification et accréditation

La certification fait suite à la démarche d'assurance qualité et permet d'attester que le produit ou l'entreprise présente certaines caractéristiques spécifiques ayant fait l'objet d'un contrôle par un organisme indépendant (Doucet, 2007) p. 27. Cette vérification a pour but d'éviter à chaque acheteur de faire ses propres vérifications. Généralement, l'accréditation à la différence de la certification est la reconnaissance formelle par un organisme faisant autorité qu'un organisme ou un individu est compétent pour effectuer des tâches spécifiques (AFNOR in Bianchi, 1993). Deux catégories de certifications sont distinguées : la certification produits ou services et la certification des systèmes qualité.

- Certification produits ou services

Sur le plan européen, cette catégorie de certification relève du Comité Européen de Normalisation (CEN) et du Comité Européen de Normalisation électrique (CENELEC) dont les actions portent sur plusieurs catégories de produits. Depuis 1985 les directives « nouvelles approches » en matière d'harmonisation garantissent un niveau minimum de sécurité et facilitent la libre circulation des marchandises au sein du marché unique. Les exigences générales énoncées concernent les domaines de la santé, la sécurité, l'environnement et la protection du consommateur.

- Certification des systèmes qualité

Cette catégorie de certification est couverte par les normes ISO 9000 (ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004, ISO 10011). L'adaptation de ces normes dans la pratique passe par leur interprétation en fonction des secteurs, et la mise en place de référentiel spécifiques aux domaines. La certification dans les services par exemple sera traitée différemment de la certification dans une activité industrielle, de même les services publics seront traités différemment des activités commerciales.

La certification en France peut se faire par l'Association Française pour l'Assurance de la Qualité (AFAQ) ou l'Ascet International, l'International Certification Service (SGS-ICS).

3. Qualité totale : démarche participative

3.1. Approche pro-active

L'assurance qualité et la certification sont considérées comme des étapes ou des tremplins qui conduisent à la qualité totale (Cruchant, 2000). La qualité totale s'inscrit dans une approche proactive dont le but est de gérer la qualité des actes et des produits en fonction des besoins du marché ou de l'ensemble des parties prenantes. L'avantage de cette démarche est la conciliation des intérêts des différents protagonistes, et la vision large de la qualité en interne et en externe. Plusieurs auteurs ont proposé des définitions de la qualité totale (Recueil des normes française, 1992). La définition de l'AFNOR (1996) résume clairement les ambitions de la qualité totale qui se définit comme *« le mode de management d'un organisme, centré sur la qualité, basé sur la participation de tous ses membres et visant au succès à long terme par la satisfaction du client et à des avantages pour tous les membres de l'organisme et pour toute la société. »* p. 643. Contrairement aux autres démarches qualité qui s'appliquent partiellement ou de façon transitoire, la qualité totale est une *« dynamique de progrès continue »* (Cruchant 2000) P. 101. Cette dynamique met l'accent sur la maîtrise et l'amélioration continue des processus et systèmes au sein de l'entreprise.

Les expériences japonaises, américaines ou européennes ont donné naissance à de véritables écoles de la qualité totale. Au Japon, le premier référentiel de la qualité total en 1951 porte le nom du « prix Deming » pour rendre hommage à celui qui, venu des Etats-Unis, fût le premier à enseigner le contrôle de la qualité. L'industrie japonaise va devenir très compétitive grâce au développement de la qualité totale rendue nécessaire par la forte pression concurrentielle.

Le développement de la qualité totale s'est accompagné au Japon par la création des cercles de qualité où sont utilisés différents types d'outils de qualité. Parmi ces outils, le cycle de Deming est l'un des plus utilisés, avec le diagramme de cause à effet d'Ishikawa et la méthode des QQQOCP.

3.2. Outils de démarche qualité

- Le cycle de qualité de Deming

Le cycle de qualité de Deming représente les activités de suivi de la qualité et d'amélioration permanente. Les quatre étapes de cycle (Plan, Do, Check, Act) permettent à l'entreprise de gravir la pente par le respect des principes de l'amélioration (Doucet, 2007): améliorer, vérifier que le résultat correspond à l'attente, qu'il est stable, et recommencer. Dans la première étape « Plan », les objectifs sont définis ainsi que la manière de les atteindre. La deuxième étape « Do » est celle de la formation et l'exécution suivie de l'étape « Check » qui vérifie si les objectifs sont atteints et le cas échéant mesure l'écart et en tire des leçons. Enfin l'étape « Act », c'est celle de la prise en compte des mesures de corrections, elle vise à assurer la stabilité des résultats, encadrer les acquis et recommencer le cycle.

- Le diagramme de cause à effet ou méthode des 5M d'Ishikawa

Ce diagramme de résolution des problèmes a pour but de sensibiliser le personnel aux différentes causes organisationnelles possibles de défauts. La méthode des 5M : Matière, Méthode, Main-d'œuvre, Matériel, Milieu peut s'adapter à chaque cas et aide à cerner tous les aspects du problème.

- La méthode des QQQQCP

Cette méthode permet à l'instar du diagramme de cause à effet, de cerner tous les aspects d'une question et situer le problème dans sa globalité. « Qui », pour désigner le responsable, acteur ou contrôleur ; « Quoi », pour définir l'action ou l'objet ; « Où », pour définir le lieu physique ou le processus ; « Quand », pour définir la date ou/et la fréquence ; « Comment », pour définir les moyens, outils et procédures ; « Pourquoi », pour préciser les causes.

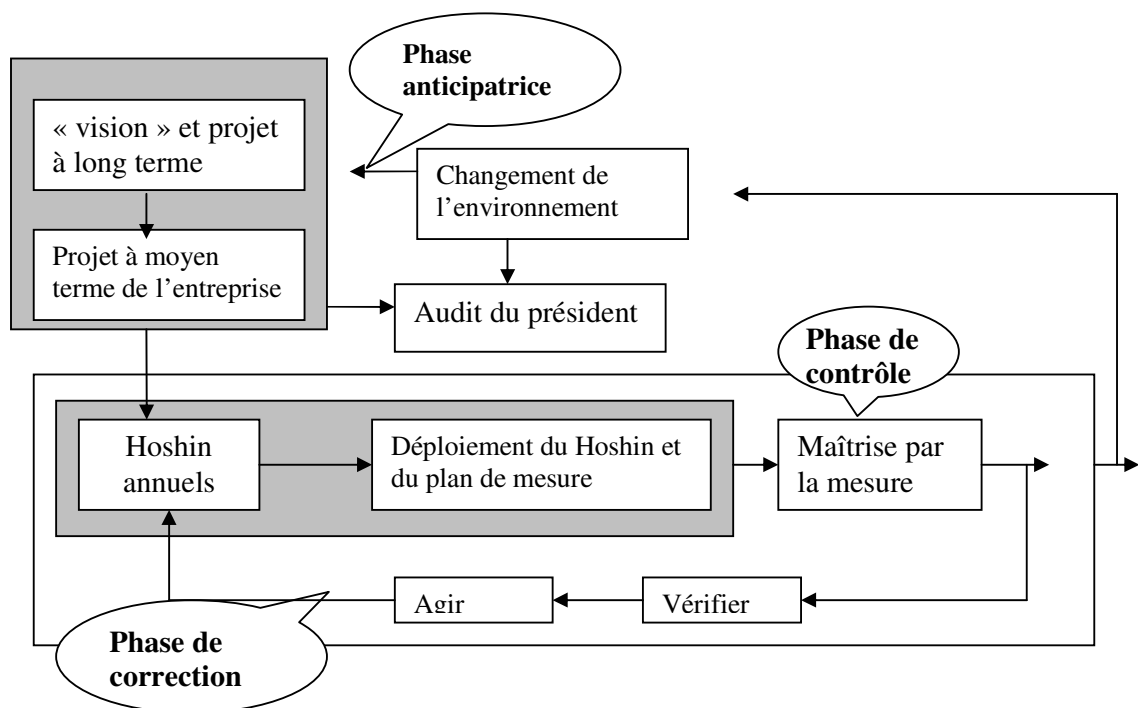
- Modèle de déploiement stratégique : modèle Hoshin

Le modèle Hoshin « vision » est un modèle de management stratégique qui permet aux dirigeants de diffuser leur vision globale à travers l'entreprise. L'intérêt de ce modèle est la combinaison de la gestion par projet à une approche stratégique à moyen et long terme. Le contrôle est réalisé sur les différents plans annuels et assure la maîtrise par les mesures de correction appliquées. Le système est ponctué par trois phases dont la première dite phase anticipatrice part de l'évolution de l'environnement pour définir le projet de l'entreprise à

moyen et long terme. La deuxième phase qui est celle du contrôle se fait sur les plans annuels et assure la maîtrise de la mesure. Enfin, la troisième dite phase de correction rectifie les erreurs et est intégrée dans le déploiement de nouveaux plans annuels.

Le modèle dans une approche décentralisée définit une vision qui intègre les objectifs stratégiques de l'organisation. Chaque échelon hiérarchique et chaque fonction ensuite fixent leurs objectifs spécifiques pour concourir à la réalisation de l'objectif général. Le modèle associe ainsi la coordination verticale à la coordination horizontale.

Figure 7 Modèle Hoshin « vision »
Source : Weil (2001)

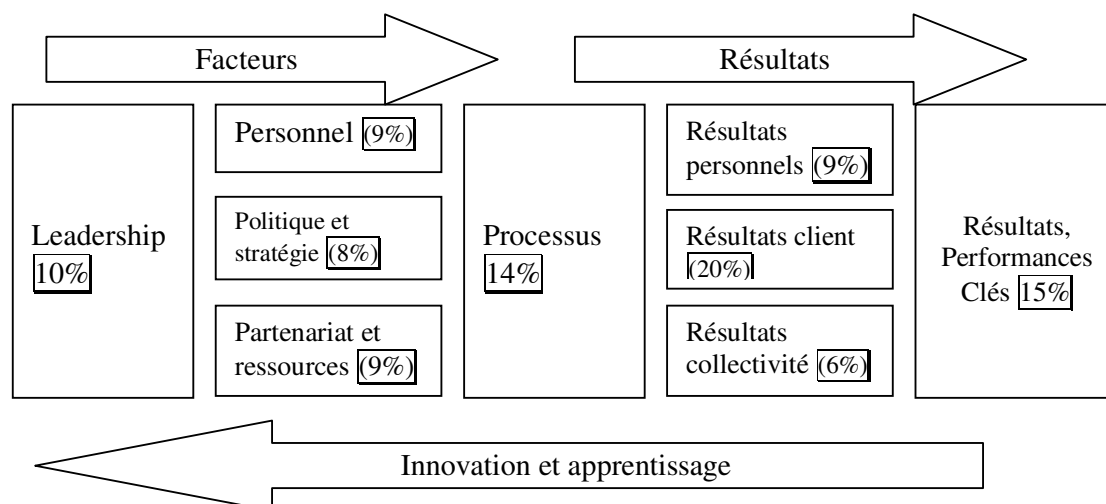


3.3. Modèle de qualité totale

A l'instar du Japon, l'Europe appuyée par la Commission européenne a fondé en 1988 L'EFQM (European Foundation for Quality Management). C'est une fondation européenne pour le management par la qualité basée à Bruxelles, constituée de 14 entreprises européennes (Bosch, BT, Bull, Ciba-Geigy, Dassault, Electrolux, Fiat, KLM, Nestlé, Olivetti, Philips, Renault, Sulzer, Volkswagen) qui compte aujourd'hui plus de 700 organismes en tant que membres. Son objectif est de promouvoir un cadre méthodologique pour l'évaluation de l'amélioration de la qualité. L'organisme propose à Genève en 1999 un modèle d'excellence EFQM généralement utilisé comme modèle d'évaluation dans les études qualité. Ce modèle est basé sur un concept consistant à évaluer la qualité selon 9 critères clés : Le leadership ; La gestion du personnel ; La politique et la stratégie ; Les partenariats et les ressources ; Les processus ; La satisfaction du personnel ; La satisfaction du client ; L'intégration à la collectivité ; Les résultats opérationnels.

Ces critères sont pondérés et répartis en deux catégories : Facteurs (correspondant aux cinq premiers) et Résultats (4 derniers) afin de pouvoir quantifier le niveau de qualité atteint et de se positionner par rapport aux autres entreprises représentés selon le schéma suivant.

Figure 8 Modèle EFQM
Source EFQM (Genève 1999)



Le modèle EFQM est considéré à travers ses outils d'évaluation que sont la « carte pathfinder »¹¹ et « la matrice de notation RADAR »¹² comme étant au service des stratégies globales.

La démarche qualité est une action stratégique dont le but est d'assurer à long terme à l'entreprise une reconnaissance de sa capacité à satisfaire ses parties prenantes et garder leur confiance. Elle implique le personnel et amène le changement dans le cadre de l'amélioration progressive.

¹¹ La carte pathfinder est une « checklist » appliqué aux résultats et facteurs du modèle EFQM dans le cadre d'une préévaluation.

¹² La matrice de notation RADAR sert de base de traitement des candidatures au prix européen qui s'appuie sur les pondérations du modèle EFQM pour attribuer des notes et établir un classement et des comparaisons entre entreprises.

Section 2 EVALUATION DE LA QUALITE DANS LE DOMAINE DE LA FORMATION DE LA E-FORMATION ET DU E-LEARNING

Dans le contexte français, le terme e-formation remplace le terme e-learning qui lui, est employé dans un cadre plus global. C'est ce qui justifie l'utilisation dans cette section des deux expressions. L'évaluation de la qualité dans le domaine de la formation suit le schéma classique d'assurance de la qualité et concerne soit l'organisme de formation, soit le programme ou la formation proprement dite. En France, outre ces deux volets, la reconnaissance de la qualité peut être faite par la qualification des formateurs au travers de labels. Des standards techniques spécifiques à la formation à distance sont développés. Leur but est de couvrir de manière spécifique des domaines techniques liés à la formation à distance. Des standards propres au e-learning ou enseignement à distance sont actuellement en cours de construction. Ils sont parfois l'initiative des Etats soucieux d'intervenir dans la construction des normes spécifiques au e-learning. La position de la France à ce niveau semble en retrait malgré les enjeux stratégiques, techniques et économiques (Blandin, 2009). Les normes sont en effet un moyen de contrôle des marchés des produits et services. En e-learning, elles ont pour premier enjeu la maîtrise des instruments de régularisation. Une posture passive pourrait être préjudiciable pour les utilisateurs des outils techniques, et également pour les producteurs de ces outils qui pourraient voir leur marché considérablement réduit à l'intérieur ou à l'international.

1. Les outils de gestion de la qualité adoptés dans la formation

Des outils de gestion ont été adaptés à la formation classique et sont destinés pour certains à la qualité interne de l'organisation, pour d'autres à la qualité du produit pédagogique ou à la qualité de l'engagement de service, et enfin d'autres sont dédiés à la certification des compétences des formateurs. Nous pouvons citer entre autres, comme le montre l'étude du Préau (2002), les chartes qualité qui sont d'ordre déontologique sans précision de critères mesurables et qui énoncent des engagements du fournisseur envers ses clients ; les labels et certification tierce partie accréditée. Une analyse sur ces deux derniers outils en fonction de leur domaine d'application montre l'étendue et la diversité des outils disponibles.

1.1. Label et certification appliqués aux organismes de formation

Des outils qualité adaptés aux organismes de formation sont soit l'œuvre d'organismes professionnels, soit celle de tiers indépendants et accrédités.

En France, l'OPQF (Office Professionnel de Qualification des Organismes de formation) est un organisme créé sous l'impulsion de la Fédération de la Formation Professionnelle (FFP) en accord avec la délégation à la formation professionnelle du Ministère du travail. Suivant les modèles qui existent dans d'autres professions, l'objectif de l'OPQF est d'attribuer un label OPQF de qualification qui reconnaît le professionnalisme et les compétences de l'organisme de formation. Ce label est un gage de compétence et de sensibilisation à la qualité pour les organismes qualifiés qui valorisent le niveau de leur interventions et montre le professionnalisme de leurs interventions. Pour les entreprises clientes, cette référence peut guider le choix et donner confiance quant aux compétences et au professionnalisme de l'organisme. C'est aussi un outil de promotion et d'image de la profession qui véhicule la notion de qualité dans les prestations de formations. La durée de la qualification dépend de l'ancienneté de l'organisme, elle peut être à titre provisoire d'une durée de 1 an si l'organisme a entre 2 à 5 ans d'expérience, ou à titre régulier d'une durée de 5 ans si l'organisme a plus de 5 ans d'existence. Ces entreprises doivent satisfaire au préalable à la condition de chiffre d'affaires minimum fixé à 76 200 euros H.T. par an.

Ce label pourrait s'étendre à la e-formation suite aux résultats d'une enquête menée en 2001 auprès des parties prenantes à la e-formation (fournisseurs, acheteurs, apprenants).

D'autres certifications d'organisation s'appuient sur des normes soit nationales soit internationales et peuvent s'appliquer à la formation. C'est le cas des standards d'assurance qualité de l'ISO série 9000 (version 1994 et 2000) : ce système de management de la qualité s'applique à tous les domaines d'activités. Son application à la formation peut se faire dans la mesure où la formation est considérée comme appartenant au domaine des services. Une étude plus approfondie de l'application des normes ISO 9000 aux services est faite dans la troisième section de ce chapitre.

1.2. Labels dédiés aux formateurs et consultants

Différents types de labels ou titres permettent aux formateurs et consultants de témoigner de leur niveau de compétence dans le domaine de la formation. Le choix du type de certification ou label dépend de la fonction exercée, du type de compétence détenue et de l'organisme sollicité.

Parmi les organismes actuellement en charge de délivrer ces labels, la Fédération de Chambres Syndicales de Formateurs Consultants (FCSFC) est à l'origine de deux types de certification. Le premier label est celui de l'Institut de Certification des Professionnels de la Formation (ICPF) impulsé pour faciliter la lisibilité des compétences de formateurs. Ce label a pour but d'attribuer une certification aux professionnels formateurs de niveaux « *agrée* » pour les débutants, « *qualifié* » pour les professionnels depuis cinq ans, et « *expert* » pour les professionnels d'au moins dix ans. Le second label initié par le FCSFC permet d'assurer une meilleure reconnaissance de la profession sur le marché de la formation. A travers le titre de Formateur Consultant Inscrit au Registre Professionnel (FCIRP), les professionnels à la fois formateur et consultant en formation continue bénéficient de la visibilité de leurs compétences en matière de démarche de formation : analyser la demande de formation et la problématique exposée par le demandeur, concevoir le projet formatif, réaliser le face-à-face pédagogique, ou en contrôler la mise en œuvre, évaluer l'action et en assurer le suivi (Le préau, 2002).

Un autre label qui est la Certification de Qualification Professionnelle (CQP) dédié aux formateurs consultants est délivré par la Commission Paritaire Nationale de l'Emploi (CPNE) et la Fédération de la Formation Professionnelle (FFP). La démarche la plus simple d'obtention du label se fait soit par l'obtention de diplôme rattaché à une formation spécifique, soit par la Validation d'Acquis d'Expérience (VAE).

1.3. Certifications de service AFNOR spécifiques à la formation professionnelle

Les certifications de services qui s'appuient sur des normes nationales AFNOR comportent une série de cinq principales normes homologuées et spécifiques à la formation professionnelle. Il n'existe pas encore dans cette catégorie des normes propres à la formation à distance. Ces normes de formation professionnelle ont pour but d'offrir au couple client-fournisseur le même langage et une meilleure analyse de leurs besoins respectifs.

La norme NFX 50- 750 établit la terminologie utilisée par le client et le fournisseur et fournit un vocabulaire normalisé qui limite les risques liés à l'utilisation un vocabulaire polysémique non normalisé. Les besoins du client sont repris grâce aux deux normes NF X 50-755 et 756. La norme NF X 50-755 permet d'analyser les besoins en formation qui précèdent l'élaboration du cahier de charges de formation. La norme NF X 50-756 permet de rédiger un cahier de charges qui expriment clairement la demande de formation. Les deux dernières normes NF X 50-760 et NF X 50-761 quant à elles fournissent les lignes directrices concernant les organisations de formation. Elles définissent plus précisément d'une part les critères facilitant l'expression claire de l'offre de formation à travers la plaquette, le catalogue et la réponse à un appel d'offre par l'organisme. D'autre part, elles examinent les caractéristiques du service fournit par l'organisme de formation et les moyens nécessaires pour la réalisation de ce service. La certification NF service formation professionnelle fournit à un organisme de formation le moyen de démontrer ses performances en termes de prestations de formation professionnelle et d'apporter toutes les garanties de fiabilité (Grandjean & al., 2001).

2. Critères d'évaluation de qualité dédiés au e-learning

Les standards de qualité spécifiques au e-learning sont des approches issues des recommandations, ou des bonnes pratiques. Ces outils naissent à l'initiative de plusieurs Etats. Le Royaume Uni est par exemple à l'origine du référentiel « Quality Mark » et du référentiel ODL/QC (Open and Distance Learning / Quality Council). La Norvège dans le même sens exerce son action à travers la NADE (Norvégien Association for Distance Education) tandis que le Canada agit à travers le LDRACan (Ligne Directrices recommandées sur l'apprentissage électronique au Canada). Ces différentes actions sont reprises ci-après.

2.1. Quality Mark de la BAOL

Dans une approche qualité totale, le référentiel Quality Mark est un référentiel produit par la British Association for Open Learning (BAOL) pour promouvoir la qualité et les bonnes pratiques dans le domaine de la FOAD. Ce référentiel comporte neuf critères de qualité et s'appuie sur le modèle d'excellence de l'EFQM adopté par la Fondation Européenne pour le Management de la Qualité.

Le référentiel Quality Mark (QM) se décline en quatre normes couvrant chacune un domaine particulier de la FOAD :

- QM-MD (Materiel development) : production de ressources pédagogiques
- QM-AG (Advice and Guidance) : Conseil et mise en place des parcours pédagogiques
- QM-LS (Learner Support) : Accompagnement des apprenants
- QM-LC (Learning Center) : Pour les centres de ressources

Un processus d'auto - évaluation doit être mené par l'organisme de formation, en se basant sur les critères de qualité correspondant à la catégorie de la marque de qualité retenue. Par la suite, les résultats de cette auto-évaluation sont étudiés par les auditeurs de l'organisme BAOL qui délivrent un label de qualification pour les organismes ayant réussi à obtenir la marque de qualité (Quality Mark).

2.2. Quality standards

Ces approches généralement développées par des groupes professionnels, sont des outils méthodologiques et sont conçus pour être utilisées soit, dans une phase amont comme outils d'aide à la conception soit, en aval, comme outils d'auto-évaluation. Ils permettent à une entreprise ou un organisme de e-learning de faire un audit précis de ses points forts et de ses zones d'amélioration possibles et d'une façon plus générale d'établir un score global ou plus ciblé de l'ensemble d'un service ou d'une procédure particulière.

Parmi les approches modélisées selon des standards de qualité, nous pourrions mentionner :

- Quality Standards for Evaluating Multimedia and Online Training
- Quality in Open and Distance Learning, Quality Council (ODL/QC)

2.3. ODL/Quality Council

Ce sont des standards qui s'intéressent à l'ingénierie de la prestation de l'e-learning : inscription, accompagnement des apprenants, environnement d'apprentissage...ODL QC a été

fondé en 1969 comme « le Conseil pour l'Accréditation d'Etablissements d'Enseignement par Correspondance » au Royaume-Uni. La marque ODLQC est une garantie de qualité à l'apprenant et le fournisseur que la disposition sur l'offre atteint les standards émis par le conseil sous le référentiel ODL. Les standards ODL QC sont subdivisés en dix sections : objectifs de cours, contenus de cours, procédure d'admission, recrutement du personnel, soutien aux étudiants...

La délivrance de la marque se fait suite à un audit mené par le conseil, la certification est délivrée pour une durée de trois ans renouvelable.

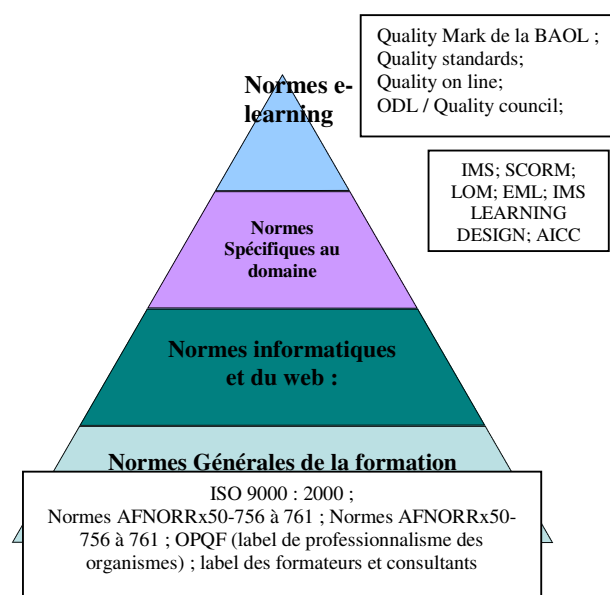
2.4. Quality on line

L'Institute for Higher Education Policy a élaboré un référentiel Quality on line. Ce référentiel présente les recommandations qualité pour les différents processus du dispositif de la FOAD. Il se présente en sept catégories et 24 points :

- Le support institutionnel (les mesures de sécurité électronique, ...)
- La production des cours (mise au point des cours, la révision périodique du matériel pédagogique...),
- Le processus d'apprentissage (l'interaction enseignants/étudiants et étudiants/étudiants, ...),
- La Structure des cours (la motivation des apprenants à distance, accord entre les enseignants et les étudiants sur les délais de réponse des enseignants, ...)
- Le soutien aux étudiants (informations sur les programmes, prêts inter bibliothèques)
- Le soutien aux enseignants (aide technique, la formation et l'assistance aux enseignants, ...)
- Le processus d'évaluation (l'efficacité éducative du programme et le processus d'enseignement, les résultats attendus de cet enseignement à distance sont réévalués régulièrement).

La pyramide ci-dessous représente les différents niveaux de référentiels, normes et standards applicables au e-learning.

Figure 9 Les outils qualités du e-learning



3. Pour une norme ISO dédiée au e-learning

La création d'une norme ISO dédiée au e-learning fait suite à la création du Sous Comité SC36 à l'initiative de l'IEEE et du JTC1 comme il a été souligné dans l'analyse sur les standards techniques spécifiques au e-learning. La France participe aux réflexions sur la création d'une norme à travers les acteurs tels que les universités, l'OPQF (Office Professionnel de Qualification des Organismes de Formation), le FFFOD (Forum Français pour la Formation Ouverte et à Distance. Le référentiel de Bonne Pratique BP Z76-001 a été mis au point à l'initiative de l'AFNOR pour l'intégration des TIC dans le domaine de la formation.

3.1. Référentiel de bonnes pratiques BP Z76-001

Ce référentiel de bonne pratique a été présenté, rédigé et mis au point à l'initiative de l'AFNOR. Il représente un consensus obtenu au sein de la catégorie d'acteurs identifiés et son utilisation est volontaire. Le référentiel n'a pas été soumis à la procédure d'homologation et ne peut en aucun cas être assimilé à une norme française. Toutefois, il reste intéressant dans la mesure où il porte sur la question de savoir comment l'intégration des TIC dans le domaine de la formation devrait être prise en compte dans la réflexion normative. En 2004 année de sa présentation, il n'existe pas encore de travaux européens ou internationaux traitant du même sujet. Son objectif est alors de déterminer les spécificités et les invariants en terme de procédures, de dispositifs intégrant les TIC par rapport à la formation traditionnelle.

Ce référentiel n'est malheureusement pas destiné à l'apprenant, mais plutôt aux acteurs de la formation, professionnels (décideurs) ; chefs de projet, formateurs, concepteurs, tuteurs, prescripteurs et financeurs de la formation.

Le tableau suivant synthétise des possibilités d'évaluation, cibles, critères et technique suggérées pour chacun des processus.

Tableau 13 Synthèse des possibilités d'évaluation, cibles, critères et techniques suggérées pour chacun des processus

Grille d'évaluation processus	Buts	Cibles	Critères	Techniques
Analyser	- Cohérences par rapport aux finalités et objectifs des acteurs - Adéquation compétence/besoins du projet	- Commanditaire ou financeur - Managers - Apprenants	- Caractère opératoire des partenaires - Rationalisation des coûts - Conformité avec les finalités et les attentes	- Analyse des documents - Entretiens - Grille d'analyse
Construire	- conduite du projet - Ajustement des ressources aux caractéristiques des apprenants - Ajustement du dispositif aux contraintes des acteurs	- Apprenants - Concepteurs - Formateurs	- Acceptation par les acteurs - Navigation dans les ressources - Efficacité pédagogique - Suivi des éléments du contrat	- Indices de satisfaction - Carnet de bord - Démarche itérative
Instrumenter	- Acceptabilité des outils - Utilisabilité des outils - Qualité ergonomique - Fiabilité technique de la plateforme	- Apprenants - Formateurs - Producteurs de contenus - Techniciens	- Efficacité des technologies utilisées - Accessibilité	- Test de prototypes - Questionnaire/entretien - Relevés des difficultés des apprenants et des formateurs/producteurs - Statistiques de temps de connexion
Construire	- Adhésion - Co-pilotage - Ajustement de la prestation aux besoins et mode d'apprentissage des apprenants	- Apprenants - Tuteurs	- Qualité des outils de formalisation - Rapidité et pertinence des ajustements de parcours - Utilisation réelle des systèmes de travail collaboratif	- Repérage des cas critiques - Retour d'expérience (REX) - Analyse des erreurs - Contribution aux forums - Evaluation des acquis - Taux de présentation aux examens - Taux d'abandon - Nombre d'appel à l'aide

Source : AFNOR BP Z 76-001 (2004)

3.2. Norme ISO/IEC JTC1 SC36

La création de cette norme pourra permettre d'identifier des spécifications génériques dans les domaines concernés. Elle permettra de limiter l'influence des grands fournisseurs qui, en l'absence de norme, imposent leurs standards de qualité. Son but est d'assurer la portabilité, l'interopérabilité et la réutilisation des ressources et outils.

3.3. Problèmes à résoudre

Identification de la demande

Outre les avantages du e-learning, l'un des problèmes majeurs à résoudre réside dans l'isolement de l'apprenant source de démotivation et cause d'abandon de la formation. Pour contrer ce danger, la solution est de suivre suffisamment de près, quoiqu'à distance, l'apprenant pour pouvoir intervenir au bon moment et compenser le passage difficile par une aide relationnelle, psychologique et pédagogique. Par conséquent, le recours à une base de données relatives aux comportements, réactions, résultats de l'apprenant s'avère utile. Il ne s'agit pas d'influencer le jugement du tuteur mais plutôt de lui donner des indications précieuses de telle sorte qu'il puisse ajuster et donc améliorer ses modes d'intervention vis à vis de l'apprenant, autrement dit individualiser son approche. Cette tendance lourde de l'enseignement à distance ne paraît pas pouvoir être infléchie de manière conséquente. Le problème du contrôle de l'exploitation de ces données se pose donc tout comme celui de leur collecte et interprétation.

Identification de contenu

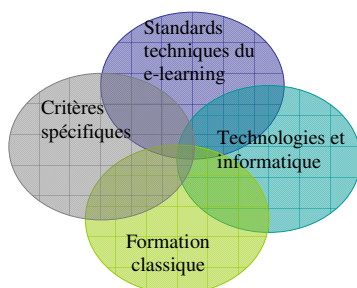
Au niveau des métadonnées, dans l'état présent, les normes (LOM) sont davantage un super catalogue de ressources qu'une aide pédagogique à la mise en place de dispositifs efficaces de transferts ou de construction de savoirs.

Au niveau de la gestion de « grain » la difficulté réside au niveau de la collaboration nécessaire pour accroître le nombre, la qualité et la valeur des objets de contenu rendus disponibles. Une telle collaboration découle d'un accord sur un modèle de références communes.

Section 3 NORMALISATION ET STANDARDISATION DANS LE DOMAINE TECHNOLOGIQUE DU E-LEARNING : QUELLE ACCEPTATION ?

Le e-learning se définit à partir des domaines d'activités divers et mobilise différents champs de d'études (Préau 2002). Les outils ou standards qualité du e-learning peuvent appartenir à chacun des domaines d'activités qui le composent et les niveaux d'analyse de ces normes et standards ne sont pas les mêmes. Il peut donc s'agir de labels, normes, standards ou d'une démarche de qualité totale. Il convient de faire une distinction entre une norme et un standard (Chung & Cormenier, 2002). En effet, la norme se définit comme « *un document établi par consensus, qui fournit, pour les usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné.* » (Guide ISO/CEI). Un standard désigne quant à lui « *un ensemble de recommandations qui résultent des travaux des acteurs d'un secteur, des groupes d'intérêts, ou d'organismes indépendants des organismes de normalisation nationaux et internationaux* » (Chung & Cormenier, 2002). La différence entre les deux notions se situe au niveau des acteurs et des procédures de consensus (Chartron, 2000). Les acteurs de la norme sont reconnus sur le plan international (Norme ISO), européen (Norme UE) et national (Normes AFNOR en France) et les processus de validation sont très lourds, compte tenu de la démarche et des procédures adoptées. Le standard est davantage réactif car il émane d'un consensus du monde économique ou technique.

Figure 10 Domaine de normalisation et de standardisation en e-learning
Adapté de l'étude réalisée par le Préau 2002



Les référentiels, labels et normes ne sont pas équivalents à l'intérieur de chaque catégorie ni dans leur approche, ni dans le niveau de garantie qu'ils couvrent. Dans chaque domaine, se sont développés des modèles d'évaluation de la qualité à partir des caractéristiques spécifiques.

Sur le plan technologique, les standards se définissent selon les activités liées à l'informatique ou à la technologie du web. Quatre niveaux de standards déterminent les principales recommandations du domaine (El Mendili, 2004). Le premier niveau de standard est le plus bas et visant à garantir des systèmes ouverts et inter-opérables (OSI : Open Systems Interconnexion). Le deuxième niveau portent sur différents protocoles de communication http, d'ouverture des fichiers en ligne (IETF : Internet Engineering Task Force pour la messagerie ; le FTP ; le HTTP). Le troisième niveau concernent l'encodage et l'indexation des données, les langages (HTML : HyperText Markup Language ; W3C : World Wide Web Consortium pour les formats PICS, HTML). Le quatrième niveau enfin porte sur la compatibilité entre les plates formes, les systèmes de gestion, les applications et les contenus d'e-learning, pour l'ingénierie pédagogique et le suivi des apprenants. Dans ce dernier groupe, des standards spécifiques à l'enseignement en ligne ont été développés.

1. Normes et standards technologiques

Dans le domaine technologique, les travaux sur les référentiels ont pour but d'assurer la conformité des caractéristiques aux différentes exigences. Une distinction s'établit entre les travaux relevant du domaine informatique et les travaux relevant du domaine du Web.

1.1. Normes informatiques : la conformité aux caractéristiques

Les travaux et recherches sur les normes informatiques ont permis de mettre en place un système de certification ISO 912. En France, le développement de la norme NF 288 sur les réseaux COM et l'infrastructure de réseaux de communication a permis de spécifier un ensemble de caractéristiques à respecter. Cette norme concerne précisément les câbles. La certification quant à elle se porte sur les caractéristiques générales, caractéristiques électriques, caractéristiques de transmission, caractéristiques et prescriptions mécaniques et dimensionnelles, caractéristiques d'environnement. L'intérêt de cette norme française est lié à l'introduction de la caractéristique environnementale qui marque la volonté de respecter et d'assurer la protection et la sauvegarde de l'environnement.

1.2. Standards du web : la compatibilité technologique

Dans le domaine du Web, plusieurs groupes dits représentatifs d'utilisateurs ont travaillé sur un ensemble de recommandations dans le domaine. Parmi ces groupes, les travaux du W3C (World Wide Web Consortium) sont reconnus et sont largement utilisés comme standards techniques facilitant la diffusion via Internet. Fondé en octobre 1994, le W3C¹³, a pour but de promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web telles que HTML, XHTML, XML, CSS, PNG, SVG et SOAP. Le W3C n'émet pas des normes au sens européen, mais des recommandations à valeur de standards industriels. Ces standards concernent plus précisément l'encodage et l'indexation des données. Leur gestion est assurée par plusieurs organismes. Aux Etats-Unis, le *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), en Europe le *European Research Consortium for Informatics and Mathematics* (ERCIM), et au Japon l'Université Keio. Un document W3C traverse plusieurs étapes avant de devenir une Recommandation. Ainsi, le travail commence par un brouillon (*Working Draft*) puis, un dernier appel (*Last Call Working Draft*) suivi de candidat à la recommandation (*Candidate Recommendation*) et, enfin recommandation proposée (*Proposed Recommendation*). Une recommandation peut être mise à jour par errata édité séparément, jusqu'à l'accumulation de suffisamment de modifications ; une nouvelle version de la recommandation est alors publiée (XML en est aujourd'hui à sa troisième version). Le W3C publie aussi des remarques informatives qui ne sont pas destinées à être traitées en tant que norme. L'objectif du groupe, contrairement à ISO ou d'autres corps internationaux, n'est pas d'aboutir à une certification, mais de laisser le soin aux fabricants de suivre les recommandations émises. Cela n'altère en rien la qualité des spécifications techniques du W3C qui définissent la conformité de manière plus ou moins explicite et formelle. Le niveau d'implémentation des spécifications est amélioré par la production d'un rapport d'implémentation pendant la phase de candidat à la recommandation (*Candidate Recommendation*).

Ces différents travaux sur les standards techniques sont importants dans la mesure où ils permettent en amont de prévoir les conditions d'utilisation des dispositifs technologiques. Ces réflexions assurent la cohérence et la cohésion des développements technologiques des travaux informatiques et du web. Ils permettent surtout de diffuser et de partager les pratiques

13 <http://www.w3.org/>

reconnues et acceptées par consensus par des acteurs, groupes d'intérêt. Leur apport est indéniable pour le développement de la qualité technique. Dans le domaine de l'apprentissage en ligne, des standards spécifiques ont été développés pour assurer les étapes de la création à la publication et la gestion des contenus d'apprentissage.

1.3. Standards techniques spécifiques à la formation à distance

Les travaux sur les standards techniques spécifiques au e-learning émanent des groupements professionnels influents dont les travaux dominent ceux qui sont entrepris par l'ISO. Ils ont permis des développements considérables dans leurs branches (Arnaud, 2002). A l'initiative de l'IEEE (Institut des ingénieurs en électricité et électronique: Institute of Electrical and Electronics Engineers) et du Joint Technical Committee 1 de l'ISO (JTC1), le Sous-Comité 36 (SubCommittee 36 ; SC36) est créé en 1999. Son but est alors de piloter les travaux sur la normalisation dans le champ des technologies de l'information appliquées à l'apprentissage, l'éducation et la formation. Ces travaux doivent soutenir les individus, groupes et organisations pour permettre l'interopérabilité et la réutilisation des ressources et outils. Quatre pays ont la direction des différents groupes de travail. L'Ukraine dirige le groupe chargé du vocabulaire, le Japon celui qui s'occupe des technologies collaboratives, le Royaume Uni a la direction du modèle de l'apprenant et enfin les Etats-Unis dirigent le système de gestion de la formation. La complexité du processus au sein de ce groupe rend difficile l'adoption d'une norme et favorise la généralisation des standards développés par des groupements d'influence.

→ Parmi les standards les plus répandus dans le domaine, les premiers sont ceux de l'*Aviation Industry CBT (computer-based training) Committee* (AICC), organisation professionnelle aéronautique créée en 1988. Ce comité pour l'enseignement assisté par ordinateur dans l'industrie aéronautique¹⁴ a édicté des normes correspondant au souci d'interopérabilité et de réutilisation des systèmes logiciels de formation à destination des pilotes et mécaniciens pour l'ensemble de la branche aéronautique. Ces travaux pionniers ont l'avantage d'accorder une certification sur la base de la conformité aux exigences testant à la fois la plate forme de téléformation, les didacticiels utilisés et leur communication. Toutefois, le niveau d'exigence technique élevé laisse en marge les équipes dotées de peu de moyens. De plus, le modèle

¹⁴ [http://www.aicc.org/pages/aicc_idx.html]

pédagogique transmissif d'AICC n'est pas adapté aux demandes du marché en termes de modèle d'apprentissage collaboratif (Arnaud, 2002).

Outre ces travaux de l'industrie aéronautique, d'autres travaux ont été effectués par des groupes préoccupés par les questions d'indentification des contenus. Les modèles SCORM (*Sharable Content Object Reference Models*) de ADL (Advanced Distributed Learning¹⁵), le modèle IMS (Instructional Management System Global Learning Consortium)

→ Le SCORM (*Sharable Content Object Reference Models*, Modèles de référence de contenus objets partageables), conçu à l'origine pour l'armée américaine afin de pouvoir utiliser des contenus quel que soit le support logiciel, est devenu une autre norme de fait, internationalement reconnue, pour l'identification et la gestion des « grains » de contenus par les systèmes de plate-formes d'enseignement à distance. Sans être une norme à proprement parler, ce modèle est un agrégat de standards. Il récupère le meilleur des normes AICC et IMS. La « norme » SCORM s'impose aujourd'hui comme « le » standard en matière de conception de cours et de plates-formes e-learning (LMS : Learning Management System).

Un cours SCORM est composé d'objets « SCO » ou Sharable Content Objet. Un « SCO » est une unité (ou grain) de contenu qui possède un sens pédagogique, qui peut être réutilisé dans un autre cours et qui serait reconnaissable par une plate forme SCORM. Un SCO pourra être composé de pages HTML, d'animation, de dessins, de vidéos...Plusieurs SCO pourront fonder un Learning Object (LO) et un ou plusieurs LO pourront former un cours.

→ L'IMS (Instructional Management System Global Learning Consortium) est un consortium mondial réunissant plus de 250 établissements éducatifs dont l'Université Carnegie Mellon, des entreprises telles que IBM, des agences gouvernementales telle que l'Industrie Canada et des sociétés de développement telles que Canvas Learning. Ce consortium s'est donné pour mission de développer des spécifications techniques facilitant la promotion des activités de e-learning, l'utilisation des contenus pédagogiques, l'évaluation des progrès de l'apprenant et la mesure de ses performances.

D'autres travaux ont également eu une grande influence dans la création de standards technologique en e-learning.

¹⁵ <http://adlnet.org>

La Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) est une organisation consacrée à la promotion de l'adoption de standards de métadonnées et le développement de vocabulaires spécialisés. Elle s'est fixée comme objectif de standardiser ces métadonnées et leurs terminologies. L'ensemble de ses spécifications a largement été adopté, par la communauté informatique et, notamment, par l'industrie du e-learning.

→ Les LOM (Learning Object Metadata) sont des métadonnées, c'est à dire des données qui permettent de décrire les informations et qui sont associées aux objets pédagogiques. Elles sont élaborées au sein du groupe SC36 de l'ISO et se déclinent sur 9 facettes de base dans l'ordre suivant : général, cycle de vie, métadonnées, aspects techniques, aspects pédagogiques, droits, relations, annotations, classifications. D'avis d'experts, ces normes sont difficiles à utiliser. Les items constituant les neuf catégories renferment des modèles pédagogiques sous-jacents. Ces normes jouent davantage le rôle de super catalogue de ressources et n'apportent que très peu d'aide pédagogique à la mise en place de dispositifs efficaces de transferts ou de construction de savoirs (Arnaud, 2002).

→ En Europe, la Commission européenne a financé le projet ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe) qui regroupe 24 universités et grandes écoles de l'Union européenne. Le but de ce projet est le partage et la réutilisation des ressources pédagogiques multimédias entre les unités de formation de la CEE (universités, écoles, entreprises, action communautaire).

Tableau 14 Récapitulatif de l'évolution chronologique des standards

Standards	Date	Présentation
AICC des avionneurs américains	1988 (Aviation Committee CBT (Computer-Based training) http://www.aicc.org/pages/aicc_idx.htm	Essai de normalisation d'une formation professionnelle
SCORM (<i>Sharable Content Object Reference Models</i>),	Novembre 1997 à l'initiative du département de la défense de la maison blanche. Basé sur les travaux de l'AICC et de l'IMS. ADL-SCORM : spécification de l'ADL (Advanced Distributed Learning) incorporées dans le SCORM	Modèles de référence de contenus objets partageables Identification et la gestion des « grains » de contenus par les systèmes de plate-formes d'enseignement à distance
IMS : Instructional Management System	1997 http://www.imsproject.org ; http://www.imsproject.org/metadata/index.html ; http://www.imsproject.org/metadata/metadata01.html	Amélioration de la compatibilité entre les plateformes
Dublin Core ou Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)	http://dublincore.org/ http://purl.org/dc/	Fournit un noyau commun de sémantique pour la description de ressources. Comprend 15 éléments de contenu, de propriété intellectuelle de version
LOM	2001 (dernière version) http://grouper.ieee.org/ltsc/ http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html	Spécification de la syntaxe et de la sémantique des métadonnées pédagogiques.
ARIADNE:	1998 Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe http://ariadne.unil.ch/project/ ; http://fudmip.cict.fr ; http://ariadne.unil.ch/Metadata/	Développement d'outils et de méthodologies pour la production, la gestion et la réutilisation des éléments pédagogiques sur ordinateur

Ces caractéristiques techniques ne sont pas connues par les utilisateurs qui focalisent leur intérêt sur la fonctionnalité qui est l'aspect visible. Dans cette logique, des travaux en système d'information et management ont permis de pallier ce manque et d'axer les recherches sur les la facilité d'adoption des technologies par les utilisateurs.

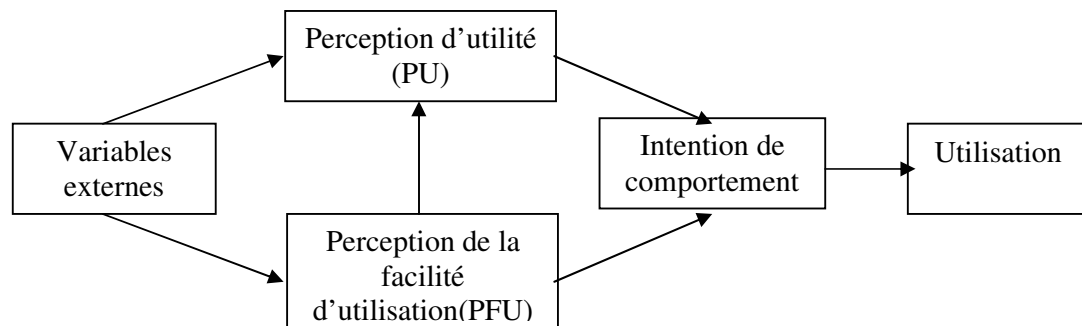
2. Evaluation de la facilité d'adoption des outils technologiques

Dans la littérature en système d'information et management, des questionnaires permettent de mesurer la satisfaction de l'utilisateur. Une synthèse réalisée par Keinonen (1998) [a](#) permis de recenser des outils de mesures subjectives de l'utilisation dont les deux principaux sont : le modèle TAM et le Modèle SUMI. Ces modèles proposent des dimensions de mesure de l'attitude d'acceptation de la technologie par l'utilisateur. Cette approche rejoint les analyses menées en marketing sur les TIC et les relations de services (Bancel-Charensol & al., 1999 ; Bouillon et Omrane, 2005). La performance du processus de qualité est liée à l'attitude et aux compétences de l'utilisateur dans l'usage des TIC. Sa volonté d'accepter et de s'appropriier les nouvelles technologies aura une influence sur cet usage (Bouillon et Omrane, 2005).

2.1. Perception de la facilité d'utilisation de l'outil technologique

Le modèle TAM (Technology Acceptance Model) permet de mesurer l'attitude d'acceptation de la technologie par l'utilisateur. Le modèle TAM étudie l'adoption en termes de facilité d'utilisation perçue et d'utilité perçue sur la base des intentions de comportement et des croyances relatives au système (Van Akkeren & Harker, 2002). Son objectif est de fournir une explication des déterminants de l'acceptation. Selon le TAM, la Perception de l'Utilité (PU) et la Perception de la Facilité d'Utilisation (PFU) sont les déterminants de l'attitude envers l'utilisation (Davis & al.; 1989). L'Utilité Perçue est définie comme « le degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système particulier pourrait améliorer sa performance au travail ». La Facilité d'Utilisation Perçue est définie comme « le degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système particulier sera exempte d'efforts » (Davis, 1989). L'intérêt du TAM est qu'il permet de séparer les croyances des attitudes et de l'affect.

Figure 11 : Modèle TAM



Le modèle SUMI (Software Usability Measurement Inventory) comme le modèle TAM permet d'effectuer une enquête sur l'utilisabilité et de mesurer les perceptions et les sentiments d'un type utilisateur de produit (Porteous & Al., 1993). L'échelle de mesure utilisée par le SUMI comporte cinq dimensions : l'affect, l'efficacité, l'utilité, le contrôle, la capacité d'apprentissage. Chacune de ces dimensions est constituée de 10 items. La dimension « affect » mesure le sentiment positif ou négatif de l'utilisateur à la suite d'une

interaction. La dimension « efficacité » est une mesure de la perception de l'efficacité temporelle et de la charge mentale de travail occasionnée par l'interaction. L'« utilité » réfère à la qualité perçue des messages fournis par le système. Le « contrôle » traite de la réponse donnée par le produit aux actions de l'utilisateur. La « capacité d'apprentissage » renvoie à l'effort perçu d'apprentissage, la capacité de mémorisation et la qualité de la documentation.

2.2. Adaptation du modèle de perception de la facilité d'utilisation au site web

Le WAMMI (Web Site Analysis MeasureMent Inventory) utilisé par Lindgaard et Dudek (2003) est également un outil de mesure qui permet d'étudier la satisfaction de l'utilisateur pour un site web. Il est composé de cinq dimensions que sont : l'attractivité, le contrôle, l'efficacité, l'utilité, et la capacité d'apprentissage.

Ces modèles d'acceptation de la technologie s'inscrivent dans une approche d'évaluation faite par les utilisateurs. Cette démarche qui s'inscrit dans le cadre des approches dites « subjectives » diffère des approches dites « objectives » qui sont réalisées par les experts.

Section 4 EVALUATION DE LA QUALITE DES SERVICES ET DES E-SERVICES

La complexité du service et de son système de production, la multitude de services et leur caractère marchand ou non marchand expliquent les différentes approches dans l'évaluation de la qualité dans la littérature et la pratique des entreprises.

Dans cette section, les différentes possibilités d'évaluation de la qualité dans les services sont présentées. L'analyse s'effectue tout d'abord sur les démarches d'assurance qualité à travers les référentiels et la certification, ensuite, elle se poursuit sur les modèles d'évaluation fondés sur la perception du client et enfin sur les modèles d'analyse des écarts de non qualité.

1. Démarche d'assurance qualité dans les services

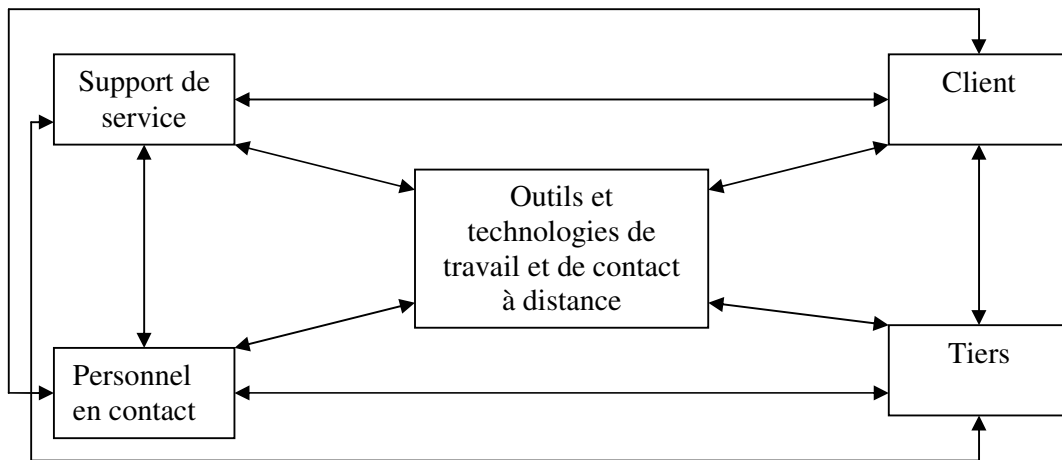
1.1. Le e-learning un service complexe

Le système de servuction ou production des services

En e-learning Le service peut être considéré en tant que domaine de l'économie dans lequel s'insère la formation, mais également en tant qu'ensemble d'activités qui accompagnent l'offre. Dans la première optique, le service se situe à un niveau global et les différents domaines constituant le dispositif ne sont alors que des domaines fonctionnels et opérationnels à travers lesquels l'offre est réalisée. Le e-learning est un service car il délivre un produit immatériel dont les caractéristiques spécifiques d'intangibilité (service immatériel), d'hétérogénéité (non renouvellement à l'identique) d'inséparabilité (simultanéité de production et de consommation) le différentient d'un bien tangible. La réalisation du service a lieu à travers une expérience de service (Sabadie, 2003, 2001). La littérature relative au marketing des services définit cette expérience de service comme la « rencontre de service » au cours de laquelle il y a une interaction en face à face entre acheteur et vendeur (Solomon & al., 1985). Il s'agit d'une « interaction humaine » comme le présente Czepiel & al. (1985). Ces interactions nécessitent une confrontation physique, mais de manière large elle peut prendre en compte tout autre type de contact, contact verbal, téléphonique et par extension contact en ligne (Shostack, 1985). L'expérience de service est vécue avec au moins l'un des cinq sens, la définition ne se limite donc pas à l'interaction en face à face

clients/employés. Une expérience de service inclut tous les contacts entre clients et l'entreprise de service pour atteindre un résultat précis. Elle se confond parfois avec la rencontre de service, ou peut contenir plusieurs rencontres de service. Dans le cas du e-learning, l'expérience de service inclut toutes les interactions de l'apprenant avec l'université nécessaire à l'inscription et au suivi des cours (contact téléphonique pour prendre rendez-vous ou pour s'informer, entretien et rencontre divers, courriers divers...). Cette expérience correspond donc à plusieurs rencontres de service. L'expérience de service souligne que le service est vécu par le client. C'est un épisode à durée définie qui peut être intégré dans une relation plus globale entre l'entreprise et son client. Une expérience de service est un processus (Shostack, 1985). L'expérience de service est dynamique dans la mesure où c'est une « *petite histoire* » où différentes actions s'enchaînent. Deux courants de recherche illustrent cette dynamique : la représentation du processus par un diagramme (Shostack, 1984) et la représentation du déroulement d'une prestation de service à travers le script. L'expérience de service est également systémique puisque trois éléments interagissent : le client, le support physique et le personnel de contact (Eiglier et Langeard, 1987). Le système de fabrication de service se fonde ainsi sur la participation des personnes qui y sont présentes. Dans ce système, le client est le co-producteur du service et participe avec les autres membres du système à sa réalisation. Le terme servuction par analogie à production est utilisé pour désigner ce système de fabrication de service. Le client est directement, individuellement et en général physiquement impliqué dans la fabrication du service (Eiglier, Langeard, Mathieu ; 1997). Contrairement au monde industriel où le client n'intervient pas directement dans la fabrication du produit, la distribution et la vente, en marketing de service, le client est au cœur du système de fabrication et intervient à toutes les étapes (sauf la conception où ses besoins peuvent être pris en compte). Le système d'interaction dans la servuction (fabrication de services) est plus important et plus complexe. L'existence du service ne peut se faire sans la présence de tous les éléments qui le constituent : un support, le personnel en contact ou un moyen de contact, le client ou bénéficiaire du service. Dans le cas du e-learning l'interface informatique fait le lien entre le personnel en contact et les utilisateurs. C'est un élément nouveau qui vient complexifier le système de servuction. Aux schémas classiques de système de production de service s'ajoutent une interface qui propose plusieurs outils de contact, d'échange ou d'interaction. En e-learning on assiste à l'intervention de tiers comme l'entreprise ou la collectivité publique dans le système de servuction.

Figure 12 : Proposition d'un système de servuction adapté au e-learning



Il apparaît clairement qu'au système classique de production de service, il faut ajouter toutes les relations qui passent par l'interface technologique et informatique qui offre des outils de travail à distance.

Le concept de participation du client est important en marketing dans la mesure où il permet à une entreprise d'améliorer sa productivité en donnant plus de responsabilité au client. Ce principe est l'une des raisons qui conduit les institutions d'enseignement à dispenser une partie de leur cours à distance. On peut y voir la volonté de gagner du temps (les apprenants ont par exemple des études de cas à faire sur une plate forme) de l'espace (il n'y pas besoins de salle pour les heures d'études de cas fait à domicile). D'autre part, la participation requise par le système de servuction au client doit être correctement effectuée sinon des dysfonctionnements peuvent survenir. Cela suppose de la part du client une aptitude à la réalisation de sa tâche. Il est de la responsabilité de l'entreprise de mettre en place des systèmes d'apprentissage pour initier le client à l'accomplissement de sa tâche. En e-learning certaines institutions forment leurs apprenants à l'issue d'un test de niveau pour une meilleure utilisation de la plateforme. Enfin, étant donné que le client est conscient de sa participation, il faut mettre en place une relation équilibrée où le client perçoit la récompense liée à sa participation. (Voir théorie de l'équité dans l'aspect cognitif de la satisfaction). On peut donc supposer qu'un client qui a une forte participation sera plus exigeant dans le degré de ses attentes vis-à-vis de la qualité de service.

Le personnel en contact est également un maillon important du système de servuction car il représente l'entreprise. Il a un rôle dual car il effectue ses tâches pour le client tout en étant en

relation avec celui ci. Il lui est difficile dans toutes les situations de contact d'être performant dans son rôle opérationnel et dans son rôle relationnel. Il faut tenir compte des contraintes de son travail à la fois répétitif mais différent en fonction du client.

1.2. Les référentiels et certifications de services applicables au e-learning

Les réflexions sur la normalisation dans le champ de la formation professionnelle ont permis d'enrichir la qualité de service. Les normes NF spécifiques aux organismes de formation prennent en compte le rôle actif du client dans la réussite de la formation. Le champ de responsabilité du client dans la co-production du résultat est défini à travers deux normes à son usage (Granjean & al., 2001). La première NF X 50-755 permet au client de conduire son projet de formation par un système de questionnement. La seconde NF X 50-756 permet de définir dans un cahier de charge relatif aux informations nécessaires à l'organisme de formation pour développer l'offre. Une analyse de ces normes propres aux organismes de formation a été présentée dans la section 3 de ce chapitre. La norme ISO 9001 dans sa version 2000 fait partie des normes applicables au e-learning. C'est une norme générique indépendante de tout secteur économique. La norme ISO 9001 (2000) concerne la qualité de l'organisation et sa capacité à s'améliorer (AFNOR, 2000). Elle fixe les spécifications que doit respecter le système de management de la qualité à travers 4 familles de processus : la responsabilité de la direction ; le management des ressources ; la réalisation du produit ou service et les mesures analyses et résultats. Cette approche par les processus permet à chaque organisme de formation d'analyser d'une part ses clients et d'autre part la réalisation et l'amélioration continue de la prestation. Les besoins et attentes des clients ainsi que sa satisfaction sont analysés. De même, l'organisme analyse les processus mis en œuvre pour réaliser la prestation et assurer son amélioration continue. La norme exige de ce fait d'être à l'écoute du client. Ses besoins et attentes déterminés sont convertis en exigences. Le respect de ces exigences a pour but d'assurer la satisfaction du client. Cette idée rejoint celle de l'évaluation de la qualité par la perception du client développée dans la littérature en marketing de service.

2. Evaluation de la qualité par la perception du client

L'évaluation qualité perçue dans les services peut se décliner selon deux approches. Elle peut être réalisée selon un modèle de mesure dont le but est de définir les principaux indicateurs ou déterminants de la qualité perçue à travers la construction d'une échelle de mesure. Elle peut également être réalisée en fonction des variables de l'évaluation. Ces approches se fondent sur les travaux d'origine américaine (Parasuraman & al., 1985, 1988) et les développements de l'école nordique du marketing de services (Grönroos 1984 ; Gummesson, 1993 ; Rust et Oliver, 1994). Dans l'approche américaine, les modèles permettent d'effectuer une évaluation de la qualité perçue par des dimensions. Les modèles développés par l'école nordique permettent d'évaluer la qualité perçue en faisant une distinction entre le processus et le résultat de la prestation. Ces deux principales approches proposent des modèles généraux d'évaluation de services. A partir de ces travaux, d'autres modèles plus spécifiques à certains champs de services ont été réalisés.

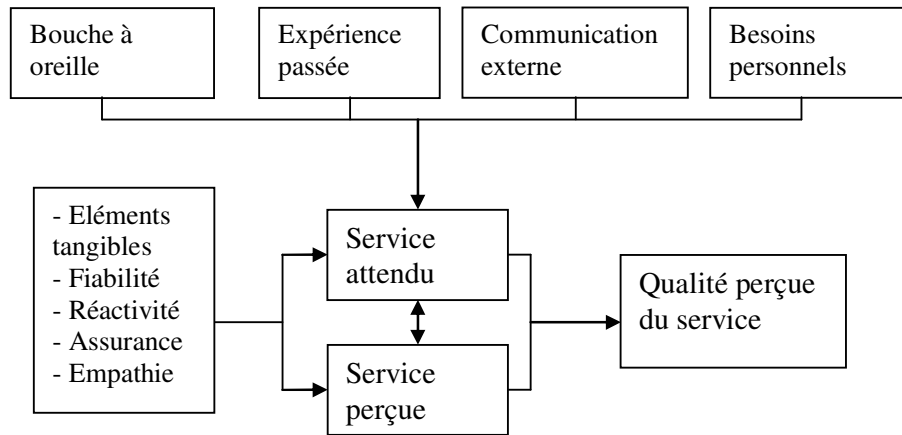
2.1. Approches d'évaluation de la qualité perçue

2.1.1. Modèle d'origine américaine : approche synthétique par les « domaines » de la qualité

Les travaux d'origine américaine sur l'évaluation de la qualité de services mettent l'accent sur l'identification des attentes des clients en fonction des champs ou domaines de la qualité. Ces attentes sont des attributs recherchés par le client. Leur identification permet de définir les dimensions de qualité sur lesquels le service concerné est évalué.

Le modèle SERVQUAL de Parasuraman, Zeithaml et Berry (1985, 1988) est le plus développé dans cette approche. Dans ce modèle, la qualité perçue est envisagée comme l'écart entre le niveau de service attendu et les perceptions des consommateurs par rapport aux performances du service reçu. Ces écarts sont calculés sur la base des déterminants de qualité constitués de cinq dimensions : tangibilité, fiabilité, réactivité, assurance, empathie. Plusieurs antécédents concourent à la formation des attentes. Le bouche à oreille, l'expérience passée, la communication externe et les besoins personnels influence le niveau d'attente initial. Le schéma ci-après représente le modèle de Parasuraman & al. (1988).

Figure 13 Modèle client de la qualité de service de Parasuraman, Zeithaml et Berry (1988)

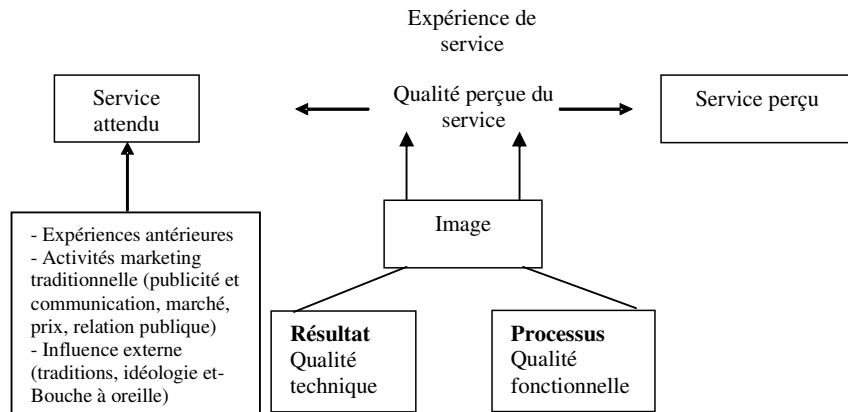


2.1.2. Modèles issus de l'école nordique : la dualité processus / résultat

Cette approche fait une distinction entre la qualité du processus et la qualité du résultat de la prestation. Le processus correspond à l'ensemble des activités qui contribuent à la réalisation de la prestation. Le résultat quant à lui est le service stricto sensu dont l'évaluation peut être faite à court terme ou à long terme (Jougoux, 2005, 2006). C'est ce qui reste au client lorsque le processus est terminé.

Le modèle proposé par Grönroos (1984) permet ainsi d'évaluer la qualité technique qui correspond au résultat et la qualité fonctionnelle qui correspond au processus. Il est présenté dans le schéma suivant.

Figure 14 Modèle de la qualité de service de Grönroos (1984)



D'après ce modèle, la qualité perçue d'un service donné est la conséquence d'un processus d'évaluation dans lequel un consommateur compare ses attentes avec sa perception du service rendu. Il confronte le service perçu au service attendu. Le service attendu est d'une part influencé par les activités marketing de l'entreprise. Ces activités dont le but est de délivrer une promesse influence les attentes des clients et ont un impact sur le service attendu. D'autre part les influences externes ont également un impact sur le service attendu. L'image de l'organisation est construite par la qualité technique et la qualité fonctionnelle de ses services. Cette image est le résultat de la manière dont les clients perçoivent l'organisation.

A ces deux principales variables d'évaluation, Rust et Oliver (1994) ajoutent une troisième qui est l'environnement de service. Le schéma ci-après reprend le modèle proposé par Rust et Oliver (1994).

2.2. Modèles d'évaluation spécifiques

Plusieurs modèles ont été développés à partir des travaux fondateurs d'origine américaine et de l'école nordique du marketing de service. Le modèle de Parasuraman et al. avec ses dimensions de qualité perçue est l'un des plus utilisé. Il a été repris pour analyser la qualité des interactions de services en ligne (Delmond, 2001) ou utilisant des équipements automatisés (Bouillon & Omrane 2005). Il a également été adapté à l'évaluation des sites web (Iwaarden & al., 2004) et dans le domaine du sport touristique (Kouthouris & Alexandris,

2005). Son application aux sites web commerciaux a donné lieu à certaines modifications liées au contexte (Parasuraman, Zeithaml & Malhotra, 2005). D'autres travaux sur la qualité perçue des services électroniques proposent des modèles qui fournissent de nouvelles dimensions (Bressolles, 2004, 2006 ; Barnes & Vidgen, 2003). Dans le chapitre quatre de ce travail, ces différentes dimensions seront analysées en fonction des résultats issus des entretiens.

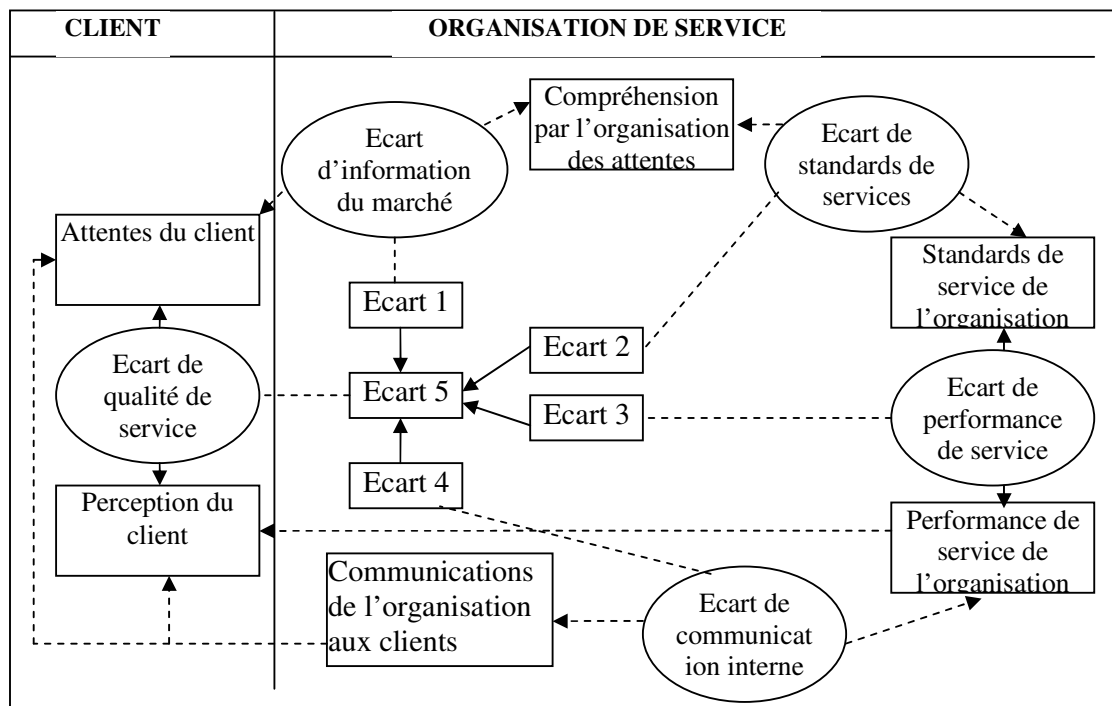
3. L'analyse des écarts de non qualité : une évaluation pragmatique

L'évaluation de la qualité peut se faire à travers l'analyse des écarts de non qualité. Cette démarche diffère de l'approche focalisée sur la qualité perçue par le client (Jougleux, 2005). Elle apporte une réponse à la question du management de la qualité. Le modèle des écarts de qualité est un levier d'action pour fournir la qualité au client. La non qualité s'explique d'après ce modèle par le cumul de distorsions successives à différents niveaux de l'organisation. Développer une démarche qualité revient à identifier l'origine des écarts et les moyens de les supprimer. Jougleux (2005, 2006) établit une distinction entre le modèle de qualité « du service » représenté par le modèle d'écart de non qualité, et le modèle de qualité « de service ». La qualité « de service » se limite à la qualité de l'accueil sans préoccupation liée au contenu et aux modalités de production. La qualité « du service » quant à elle considère le service dans le sens d'un bien dont la production nécessite la réalisation d'un processus. Les écarts peuvent donc être détectés lors des phases de conception, de production ou réalisation du service. Le modèle d'écarts le plus utilisé est proposé par Berry, Parasuraman et Zeithaml (1990). Une version adaptée est diffusée en France par B. Averous et D. Averous (2004).

3.1. Modèle des écarts de qualité de service classique

Le modèle initial proposé par Berry, Parasuraman et Zeithaml (1990) a été revu par Parasuraman (2002) et est présenté ci après.

Figure 15 Modèle d'écart de qualité de service



Source : Parasuraman (2002) présentation pour le tutorial « Qualité de service et satisfaction du client » à la conférence CQS'97, Rome Italie

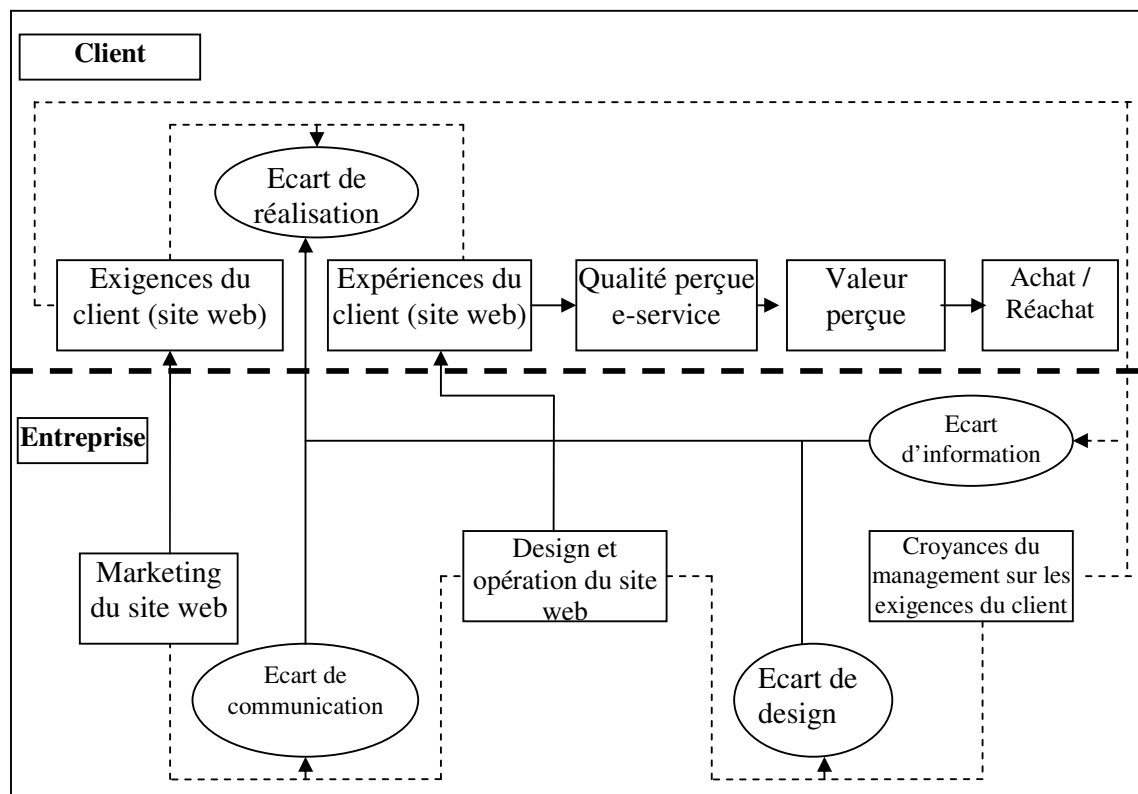
Ce modèle distingue la sphère du client de la sphère de l'organisation de service. Les écarts sont localisés dans la sphère de l'organisation et de ses activités. L'écart N°1 traduit le décalage qu'il y a entre les attentes du client et la compréhension par l'organisation de ces attentes. Cet écart va se répercuter sur l'écart N°2 qui est dû à la définition des standards de service ne correspondant pas aux attentes du client. Dans le cas où l'entreprise a bien compris les attentes du client, l'écart N°2 peut provenir de la mauvaise traduction de ces attentes en standards de service. L'écart N°3 quant à lui découle de la différence entre l'engagement de l'entreprise et ses performances réelles. La qualité voulue ne correspond pas à la qualité

réellement offerte. La communication aux clients différente des réalisations de l'entreprise est à l'origine de l'écart N°4. Le dernier écart est l'écart de qualité de service. La responsabilité de cet écart est partagée entre l'organisation et le client. La communication de l'organisation a un impact sur la perception de la qualité par le client et modifie ses attentes initiales. La différence entre les attentes du client et sa perception détermine l'écart de qualité de service. L'ensemble des écarts accumulés par l'organisation au cours du cycle de qualité contribue à agrandir cet écart.

3.2. Modèle des écarts de qualité de e-service

Le modèle des écarts a été appliqué au domaine des e-services Parasuraman (2002). Le schéma ci-après présente ce modèle.

Figure 16 Modèle d'écart de qualité de e-service



Source : Parasuraman (2002) présentation pour le tutorial « Qualité de service et satisfaction du client » à la conférence CQS'97, Rome Italie

Chapitre 2 : Démarche qualité et ses outils (normes, standards et modèles d'évaluation)

Dans la même logique que le précédent modèle d'écarts, une distinction est faite entre la sphère de l'entreprise et la sphère du client. Les écarts apparaissent à plusieurs niveaux. L'information entre l'entreprise et le client est source d'écart N°1. La traduction des attentes du client en opérations est à l'origine de l'écart N°2. L'écart N°3 apparaît au moment de la communication de l'entreprise sur les performances de service. L'écart 4 est enfin dû à la différence entre la communication faite par l'entreprise, les exigences requises par le client et son expérience. Dans ce modèle, l'auteur matérialise le processus suivi par le client depuis ses exigences jusqu'à l'achat/réachat.

Ces modèles d'écarts permettent à l'entreprise de réaliser deux séries de mesures (B. Averous & D. Averous, 2004). La première est liée à la mesure de la conformité entre le service voulu par l'entreprise et le service réalisée. Dans la sphère du client, la deuxième mesure est celle de la satisfaction. Elle est réalisée à partir de la confrontation entre le service attendu et le service perçue par le client.

Les approches d'évaluation de la qualité de services présentent chacune ses avantages et ses inconvénients. L'approche par la qualité perçue permet de tenir compte des attentes des utilisateurs. Le niveau de qualité dépend du niveau et de la nature des attentes des clients. Cette approche n'est pas très pertinente pour le management des équipes opérationnelles. Il n'existe pas de liens directs entre le travail des équipes et la progression de la satisfaction des clients (Jougleux, 2005). L'approche par l'analyse des écarts de non qualité permet d'avoir une vision globale et d'identifier les axes d'une démarche qualité. La vision de la qualité est interne à l'organisation et risque d'être déconnectée du point de vu du client. Une combinaison de ces deux approches permettrait à l'organisation d'avoir des leviers d'action de la qualité et de tenir compte des attentes des clients.

CONCLUSION DU CHAPITRE 2

A l'issue de notre analyse sur les normes et standards en e-learning, nous retenons qu'il n'existe pas encore de référentiels propres au e-learning. A l'heure actuelle, des travaux sont en cours et les résultats permettraient de mettre en place un référentiel spécifique au e-learning. Une multitude de domaines entrent en jeu dans la construction d'une offre de formation e-learning. Les emprunts de normes, standards et références sont effectués dans ces différents champs. Dans le cadre d'une démarche d'évaluation de la qualité la question de leur intégration se pose. Appréhender la qualité en e-learning dans une approche qualité « objective » et de normalisation est intéressant à double titre :

- Premièrement, à travers la démarche qualité, l'organisation, l'université ou l'entreprise inscrit son action e-learning dans une logique dynamique d'amélioration et de performance à long terme. La maîtrise des processus lui permet de mieux formaliser et impliquer les différents protagonistes internes et externes à la réalisation de l'action de formation. Les modèles d'évaluation existants sont des outils partiels de management.

Deuxièmement, le respect des normes permet à l'organisme d'assurer l'adéquation de son offre aux exigences du domaine. Sur le plan technologique par exemple, c'est très important en e-learning d'adapter les applications aux normes technologiques pour une meilleure interopérabilité et réutilisation.

L'une des limites de cette approche qualité « objective » est l'absence de fondement théorique qui lui donnerait un cadre « scientifique ». Gomez (1994) dans son ouvrage « qualité et théorie des conventions » montre les difficultés de la micro-économie standard¹⁶ d'établir une théorie de la qualité. Pour combler ce vide théorique, l'auteur propose un modèle général de l'économie de la qualité qui puise ses fondements dans la théorie des conventions.

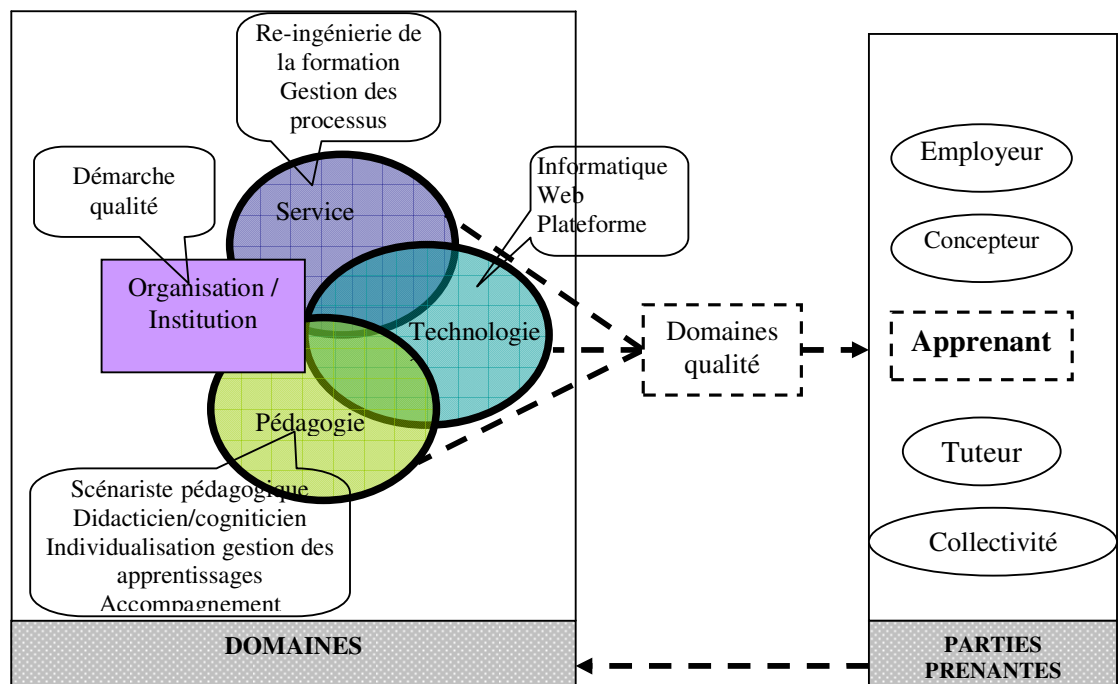
Une autre limite associée à cette démarche qualité « objective » est l'ignorance des besoins réels du consommateur. Si le but final annoncé est la satisfaction des clients, leurs besoins et attentes sont encore loin d'être au cœur de la démarche qualité qui s'attèle d'avantage à l'ajustement à des normes. Les méthodes d'évaluation sont globales et les outils de mesure de la satisfaction des clients ne sont pas très répandus. Dans un dispositif e-learning en plein essor et dont les applications sont nombreuses, l'identification des attentes des apprenants

¹⁶ La micro-économie standard postule l'existence d'un client, d'un fournisseur « autonomes », dont l'objectif est la maximisation de leurs intérêts et l'équilibre du marché.

permettra une meilleure adéquation de l'offre à la demande. En tenant compte des domaines mobilisés dans l'acte de formation, les interactions auront lieu au niveau du processus de réalisation des services ; au niveau de la technologie dont la partie visible est la plateforme ; au niveau de la pédagogie à travers les technologies et l'accompagnement et l'organisation dans l'ensemble.

Le schéma ci-après représente les domaines qualité associés aux parties prenantes en e-learning.

Figure 17 Dimensions qualité associées aux parties prenantes en e-learning

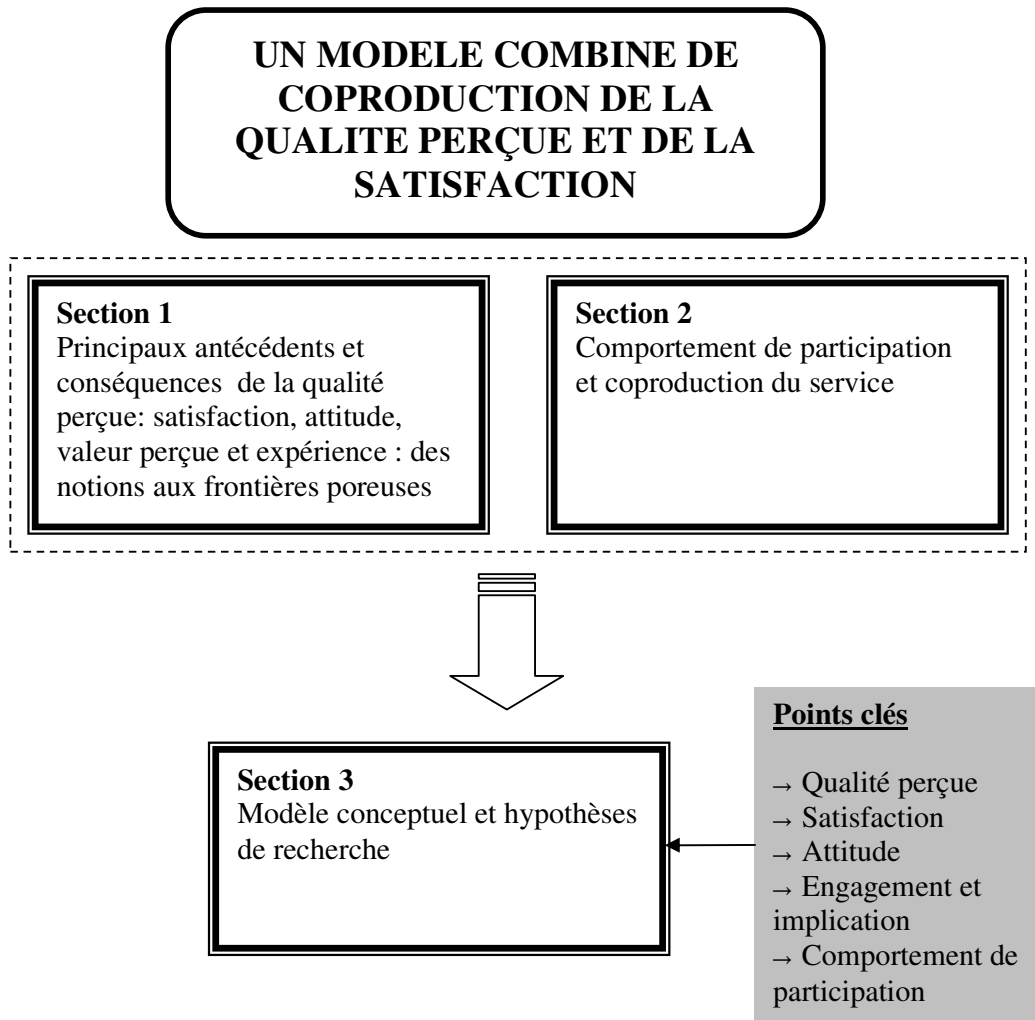


CHAPITRE 3

UN MODELE COMBINE DE COPRODUCTION

DE LA QUALITE PERÇUE ET DE LA SATISFACTION

Figure 18 : Structure du chapitre 3



INTRODUCTION DU CHAPITRE 3

« Chacun connaît ce qu'est la satisfaction jusqu'à ce qu'il soit demandé d'en donner une définition. Alors, il semble que personne ne connaît » (Oliver, 1997¹⁷).

L'engouement suscité par les projets e-learning a été mitigé par de nombreux échecs essuyés au fil des années par leur porteur. A ce jour, aucune étude conclusive ne permet de connaître les raisons qui expliquent le succès ou l'échec des programmes de formation e-learning. Tous s'accordent pourtant sur le fait que l'apprenant et la qualité sont au cœur de la réussite de tout projet e-learning. Dès lors, la question qui se pose est celle de savoir comment déterminer la qualité de la formation e-learning du point de vue de l'apprenant. Nous avons pour cela effectué une distinction entre la qualité objective et la qualité subjective. Le chapitre précédent a permis de mettre en exergue les différentes approches de l'évaluation de la qualité qui peuvent être appliquées en e-learning. La qualité dite objective est contrôlée par les experts qui assurent le contrôle qualité, l'accréditation, l'assurance qualité et la qualité totale. Cette approche permet d'harmoniser les offres de formations en respectant l'intercommutabilité, l'interopérabilité et l'intercréativité¹⁸. Nous avons toutefois constaté que les normes qui existent sont encore en développement et ne sont pas encore dédiées spécifiquement au e-learning. Ces normes sont empruntées à différents domaines. Le flou qui

17 "Everyone knows what [satisfaction] is until asked to give a definition. Then it seems, nobody knows" (p. 13).

18 Ces termes sont à l'origine de l'explosion d'Internet et sont appliqués au e-learning pour assurer le partage des ressources entre ordinateurs multiples

L'intercommutabilité favorise les relations entre des outils appartenant à des plates-formes différentes telles que téléphones, ordinateurs portables ou serveurs.

L'interopérabilité autorise les connexions entre réseaux différents, réseaux câblés, satellitaires ou hertziens. L'intercréativité, permet à l'utilisateur en intervenant directement vers l'émetteur de sélectionner voire de modifier le contenu de l'information diffusée. Trois interactivités permettent une véritable intercréativité (J-C Dandouau, 2000) : - Interactivité avec le message : transformation d'état et utilisation du message - Interactivité avec la source : la source est rendue transparente par les média interactifs- Interactivité avec le média qui permet une co-construction du message.

règne tant sur le plan mondial qu'europpéen et national ne permet pas encore une méthode d'évaluation stabilisée de la qualité en e-learning.

Dans ce contexte où aucun standard ne permet d'assurer la qualité l'ensemble du dispositif, il paraît judicieux de prendre en compte dans une démarche relationnelle la perception de la qualité par les apprenants. Cette démarche a de nombreux détracteurs. Pour certains, les utilisateurs ne sont pas les mieux placés pour savoir quel service leur convient le mieux. Pour d'autres, l'évaluation de la qualité dans la formation est une démarche trop complexe. Cette idée est tempérée par les exigences sociétales en matière d'évaluation. Pour les professionnels, cette démarche permet de donner confiance à leurs « clients » en valorisant leur prestation. Pour les prescripteurs et financeurs, elle donne une garantie de savoir - faire. Pour les apprenants, elle apporte des éléments de preuve sur la capacité de l'organisme à satisfaire leurs attentes.

Des chaînes de conséquences positives ont été validées par l'étude de la qualité perçue dans les recherches théoriques et empiriques en marketing. Dans un contexte de plus en plus concurrentiel, l'offre doit être adaptée au marché et de qualité pour être compétitive. S'il n'existe pas des critères clairs et connus de tous de ce qu'est la qualité, la conséquence est la perte de repère qui favorise l'utilisation d'autres paramètres comme le prix pour juger de la bonne ou mauvaise qualité.

Nous proposons dans ce chapitre de définir la qualité telle qu'elle peut être perçue par l'apprenant. La littérature sur la qualité perçue et la satisfaction en marketing est un cadre théorique de référence compte tenu des débats qui ont enrichi ce sujet.

Ce chapitre aboutit à l'élaboration d'un modèle de qualité co-construite qui tient compte de la définition du e-learning ainsi que du processus de qualité perçue par l'apprenant.

Dans la première section, nous définissons la qualité perçue et la satisfaction ainsi que les notions qui s'y rattachent.

Dans une deuxième section, nous nous appuyons sur le concept de comportement de participation pour montrer comment la qualité et la satisfaction se rattache au système de coproduction dans le domaine des services.

Dans une troisième section, les hypothèses de recherche sont présentées.

Section 1 SATISFACTION, QUALITE PERCUE, ATTITUDE, VALEUR PERÇUE ET EXPERIENCE : DES NOTIONS AUX FRONTIERES POREUSES

En règle générale, en marketing, la mesure de la qualité notamment dans le domaine des services peut être effectuée par plusieurs méthodes. La première serait la prise en compte des réclamations clients, qui permet d'avoir des informations spontanées venant des clients. Le faible taux de réclamations exprimé des clients mécontents est l'un de ses principaux handicaps. Dans le domaine l'enseignement, il est d'autant plus difficile d'avoir des réclamations que le contexte est très complexe. La deuxième méthode consiste à réaliser des observations en interne et à comparer le service voulu par l'entreprise avec l'application des normes par le personnel qui offre le service. Les méthodes utilisées permettent le comptage comme la durée d'attente ou encore l'analyse des aspects perceptuels comme l'enquête client mystère. Dans le cadre du e-learning, nous pouvons citer l'étude qualité « Aunège » qui a été conduite avec cette démarche¹⁹. Le principal désavantage de cette méthode est la non évaluation des aspects du service par l'utilisateur réel. Enfin, la troisième méthode est l'enquête satisfaction client qui permet de réaliser un sondage directement auprès de la clientèle qui donne son appréciation de la qualité de service. Cette dernière méthode nous semble la plus indiquée pour notre évaluation de la qualité des services e-learning car elle permet d'avoir une évaluation réelle des utilisateurs, avec un outil qui pourra être adapté et utilisé à plusieurs reprises et qui offre une possibilité de comparaison des résultats.

En marketing, les notions de satisfaction, qualité perçue et expérience de consommation sont encore mal stabilisées. Théoriciens et praticiens les utilisent parfois indifféremment ou les confondent tant au niveau conceptuel qu'au niveau de la mesure. Cette confusion rend les liens de causalité complexes (Cronin et Taylor, 1992 ; Teas, 1993 ; Parasuraman et al., 1994). Notre analyse parcourt ces territoires riches et enchevêtrés. Nous commencerons par définir les différentes notions puis montrerons les liens qui existent entre elles.

¹⁹ Grille évaluation qualité : http://www.aunege.org/enseignants/projet-mutualisation/Grille_qualite_aunege_05_03_2007-1.pdf/view

Grille d'évaluation « Mutualisation »: http://www.aunege.org/enseignants/projet-mutualisation/grille%20mutualisation%20aunege05_03_07-1.pdf/view

1. La satisfaction

Le concept de satisfaction a été pour la première fois mis en évidence par Cardozo dans ses travaux en 1965. Dès lors, de nombreuses études ont entrepris de le définir et de le mesurer dans le cadre de la consommation de produits et services (Mano et Oliver 1993, Tse et Wilton 1988, Oliver et Desarbo, 1988). Pourtant, des écarts, incohérences ou contradictions subsistent encore dans les définitions de la satisfaction proposées dans la littérature.

Les définitions portant sur le processus d'évaluation (Fornell, 1992 ; Hunt, 1977 ; Oliver, 1981) se distinguent de celles qui portent sur le résultat du processus d'évaluation (Halstead et al., 1994 ; Howard et Sheth, 1969 ; Oliver, 1997, 1981). Un autre écart apparaît sur la désignation de l'utilisateur final qui peut être un consommateur ou un client ou pas du tout nommé.

L'article de Gise et Cote (2000) illustre bien cette disparité et souligne en outre l'absence de pertinence et de cohérence entre la définition proposée dans les recherches et l'expérimentation réalisée. Face à la multitude de définition et la variation des termes utilisés, nous avons abordé le concept de satisfaction selon deux perspectives. La première a trait à la nature de la réponse de satisfaction, et la seconde porte sur une distinction qui s'établit dans une perspective temporelle.

1.1. Définition de la satisfaction selon la nature de la réponse (émotion, cognition et processus dual) et selon la perspective temporelle

Le manque de clarification de la définition pourrait remettre en question les résultats des analyses et compromettre la fiabilité des comparaisons entre les résultats des différents travaux. Dans cette optique, deux niveaux d'analyses peuvent nous permettre d'aborder la définition de la satisfaction.

1.1.1. Satisfaction comme une émotion, comme une cognition et comme un processus dual

La satisfaction selon les théoriciens résulte de deux processus affectif et cognitif qui pourraient interagir. (Ngobo, 1997 ; Aurier et Evrard, 1998, Audrain et Evrard 2001).

1.1.1.1. Satisfaction comme un affect

Les termes affect et émotion sont souvent utilisés de manière interchangeable dans la littérature anglosaxonne (Derbaix et Pham, 1989). On peut définir le mot affect d'une manière générale en reprenant la définition de Batra et Ray (1986). « *Il s'agit d'un terme générique désignant les émotions, les humeurs, les sentiments, les pulsions* ». L'aspect affectif de la satisfaction trouve son essence dans les travaux de psychologie qui ont développé différents modèles d'émotion. Izard (1977) propose 10 émotions basiques²⁰ sur la base desquelles la dimension affective de la satisfaction a été définie dans l'expérience de consommation. Ainsi, dans ses travaux de 1987, Westbrook développe à partir de ces émotions basiques deux facteurs : l'affect positif (joie, intérêt...) et l'affect négatif (colère, dégoût...). Plus tard, Westbrook et Oliver (1991) démontrent que les émotions négatives et positives expliquent 40 à 45% de la variance de la mesure de la satisfaction. Ils établissent ainsi le lien de la satisfaction avec les émotions en révélant le lien entre l'éveil des émotions pendant l'expérience de consommation et la réponse de satisfaction. Oliver (1989) a développé une perspective théorique sur l'affect lié à la consommation. A partir des travaux de Weiner (1985) sur la théorie de l'attribution (présenté dans la dimension cognitive de la satisfaction) en psychologie sociale, Oliver (1989) décrit comment l'affect du consommateur peut survenir comme étant « dépendant de l'attribution ». D'autres modèles ont également permis de mettre en exergue l'aspect émotionnel de la réponse de satisfaction. Le modèle PAD (Pleasure-Arousal-Dominance) de Mehrabian (1996) permet d'établir les émotions sur les axes de plaisir-éveil-dominance. La colère est par exemple associée à la combinaison d'un « faible plaisir », d'un « éveil élevé » et d'une « forte dominance ». Le fait que la satisfaction comme affect repose sur l'émotion pose le problème du moment d'évaluation pour notre étude. En effet, une émotion est un état affectif élémentaire qui survient à la suite de réactions physiologiques aux événements. Cela suppose que cette émotion est circonscrite dans l'espace et dans le temps. Cela rend difficile une évaluation globale et différée d'un ensemble d'expériences de produit ou service. De ce fait, dans le cadre de notre évaluation, la prise en compte de la dimension affective n'est pas aisée.

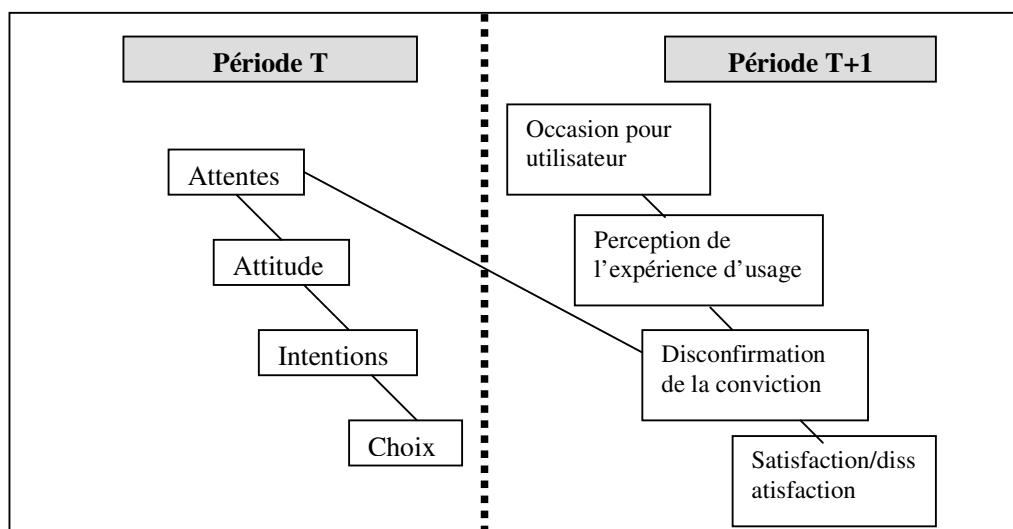
²⁰ Echelle d'émotion différentielle de Izard (1977) : “interest- joy- surprise- anger- distress- disgust- contempt- fear- shame- guilt”

1.1.1.2. Satisfaction comme une cognition

Cette catégorie de réponse de la satisfaction est associée à trois dimensions qui correspondent aux différentes théories qui la fondent.

- La première catégorie est liée à la théorie de la disconfirmation des attentes. D'après cette théorie, la réponse de satisfaction se forme par la comparaison des qualités perçues du produit avec les attentes initiales. Le modèle conceptuel de Cadotte et al. (1987) repris ci-dessous permet de voir sur deux périodes le processus de disconfirmation des attentes.

Figure 19 : Modèle conceptuel de disconfirmation des attentes Cadotte et al. (1987).



Plusieurs auteurs ont contribué au développement de cette théorie et essayé de l'améliorer. Il est important par exemple de tenir compte de la relativité du concept d'attente dans la réponse de satisfaction. Un consommateur avec des attentes élevées peut ne pas être satisfait par un produit tandis que, un consommateur avec des attentes moins élevées en serait assez satisfait. Des travaux ont également testé l'influence directe de la performance perçue du produit, ce qui n'est pas pris en compte dans cette théorie (Tse et Wilton 1988, Spreng et Olshavsky 1993).

- La deuxième dimension cognitive se rattache à la théorie de l'attribution utilisée pour identifier la dynamique de la réponse de satisfaction (satisfaction response). Les résultats sont attribués à certains agents dans le processus de raisonnement. Pour Bitner (1990), la perception des causes de nos propres comportements ainsi que ceux des autres ou des

événements observés sont des attributions. Trois dimensions de la relation avec la satisfaction sont développées :

- Lien de causalité (cause de source interne lié par exemple au consommateur, versus cause de source externe qui définit l'attribution de la responsabilité du résultat et lié au produit ou au vendeur par exemple)
- Stabilité (la récurrence des résultats si la même approche est utilisée)
- Contrôlabilité (l'autorité du consommateur sur les résultats, les causes peuvent être volontaires lorsqu'il y a possibilité de choix ou involontaires lorsqu'il y a contrainte)

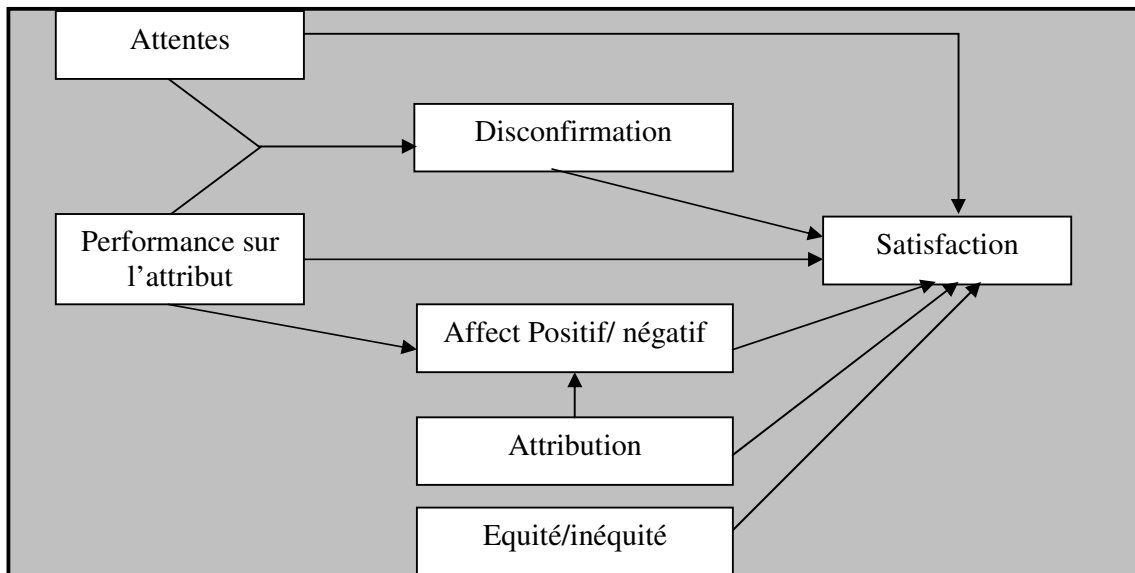
- La troisième dimension cognitive est celle de la théorie de l'équité. Issue de la psychologie sociale, elle se base sur la valeur de l'objet de la satisfaction dans une situation d'échange. L'équité se définit comme le rapport entre les coûts engagés et les bénéfices attendus de la transaction. Elle fait partie des trois dimensions de la justice perçue développées par les travaux sur l'échange social : justice distributive ou équité, justice procédurale (moyens utilisés dans le processus d'échange), justice interactionnelle (aspects interpersonnels du processus d'échange).

1.1.1.3. Satisfaction comme processus dual

Ce troisième courant postule que la satisfaction est liée à la fois à l'évaluation rationnelle de l'acte d'achat et de l'expérience de consommation ainsi qu'aux émotions suscitées par l'expérience de consommation. Le consommateur dans un registre cognitif évalue les performances perçues de l'acte d'achat et de l'expérience de consommation par rapport à ses attentes initiales. Dans un autre registre, la facette affective est une évaluation globale de l'expérience de consommation à travers des sentiments positifs qui en résultent. Il s'agit de savoir si l'expérience de consommation engendre des émotions positives et de saisir ces émotions qui accompagnent l'acte d'achat (Ngobo, 1997).

Le schéma ci-après proposé par Oliver (1993a) résume les deux perspectives affective et cognitive de la satisfaction

Figure 20 : Modèle cognitif et affectif combiné de la satisfaction du consommateur Oliver(1993)



Une analyse de la satisfaction globale permet de prendre en compte les différentes conceptions de la satisfaction. Les échelles verbales ou graphiques utilisées dans la littérature sont essentiellement fondées sur les mesures subjectives qui intègrent les aspects affectifs et les aspects cognitifs (Evrard, 1993). Le recours à d'autres techniques de recueil ouvert telles que l'incident critique permet de tenir compte des éléments minoritaires qui sont des éléments saillants, positifs ou négatifs ayant marqués l'expérience d'achat ou de consommation (Evrard, 1993).

1.1.2. Satisfaction dans une perspective temporelle : satisfaction transactionnelle versus relationnelle

1.1.2.1. La satisfaction transactionnelle

La satisfaction transactionnelle est instantanée et liée à une expérience de consommation spécifique. Elle est bornée dans le temps et est un jugement post-achat. Comme le souligne Ngobo (1997), la satisfaction transactionnelle représente la satisfaction à l'égard d'une rencontre discrète. Elle reflète les sentiments du consommateur liés à des événements et comportements pendant une période définie (Bitner 1990, Bitner et Hubbert 1994). Cette forme de satisfaction est un indicateur spécifique de force ou faiblesse soit d'un produit soit d'une rencontre de service.

1.1.2.2. La satisfaction relationnelle

La satisfaction relationnelle est la satisfaction cumulée par le client suite à différentes expériences de consommation du produit ou service. C'est la somme d'une série de rencontre ou d'expérience discrète dans le temps avec le produit ou service. Pour Ngobo (1997), il s'agit d'«une évaluation globale continue de l'aptitude de l'entreprise ou de la marque à fournir les bénéfices recherchés par le client.» p.69. Cette forme de satisfaction est un indicateur global de l'évolution de l'action de l'entreprise sur un produit ou service.

Le tableau ci-après est une synthèse des deux perspectives adoptées pour définir la satisfaction. Il reprend les origines théoriques de la nature de la réponse de satisfaction (satisfaction response) et donnent quelques exemples de définition.

Tableau 15 : Synthèse de la définition de la satisfaction selon la nature de la réponse (satisfaction response) et la dimension temporelle

Catégorie	Origine théorique	Auteurs et Quelques définitions
NATURE DE LA REPONSE		
Affective ▪ Aspect émotionnel dans la réponse	Théorie du contraste (Cardozo, 1965; Howard & Sheth, 1969)	Vanhamme 2004 Halstead et al. (1994) Cadotte et al. (1987) Westbrook et Reilly (1983)
	Théorie de la dissonance (Cardozo, 1965; Howard & Sheth, 1969)	
	Théorie de la négativité généralisée (Oliver, 1993a)	
	Théorie de l'assimilation et des effets de contraste (Oliver, 1979; Tse, Wilton, 1988)	
Cognitive	Théorie du processus cognitif (Oliver, 1980)	Etat d'être récompensé de manière adéquate ou inadéquate dans une situation d'achat pour les sacrifices encourus Howard et Sheth (1969) Yi (1991) Tse et Wilton (1988) Oliver (1981)
	Théorie des deux facteurs (Maddox, 1981)	
	Théorie de l'attribution (Folkes, 1984; Oliver & Desarbo, 1988)	
	Théorie des tests d'hypothèse (Deighton, 1984)	
	Théorie de l'équité (Oliver & Desarbo, 1988, Tse & Wilton, 1988)	
Processus dual ▪ Réponse simultanée à la fois cognitive et affective		Windal (2004) Vanhamme (2002) Audrain & Evrard (2001) ... un jugement évaluatif ... qui résulte de processus cognitifs et intègre des éléments affectifs ... un jugement global portant sur une expérience de consommation Aurier et Evrard (1998) Etat affectif provenant d'un processus d'évaluation affectif et cognitif qui survient lors d'une transaction spécifique Plichon (1998) Keinonen (1998) Evaluation relative, subséquente aux affects et cognitions post-consommatoires Oliver (1997) Mano et Oliver (1993) Oliver (1993)
PERSPECTIVE TEMPORELLE		
Satisfaction transactionnelle		Ngobo (1997)
Satisfaction relationnelle		Ngobo (1997)

Le concept de satisfaction est complexe et ambigu dans le sens où il décrit à la fois un processus et un résultat, prend en compte des aspects cognitifs et affectifs, s'applique à une expérience précise ou un aspect d'un produit, un service ou une entreprise. Elle peut être transactionnelle c'est-à-dire spécifique, ou une évaluation globale du service. Elle peut être

évaluée à différents moments, soit pendant la consommation ou l'expérience de service, soit après l'achat ou après la consommation ou l'expérience de service. Il paraît important pour palier ces incohérences, de préciser dans toute définition le type et l'intensité de la réponse, l'objet de la satisfaction du consommateur, le moment de la réponse. Quelques uns de ces éléments sont regroupés dans le tableau ci-après.

Tableau 16 : Définition conceptuelle et opérationnelle de la satisfaction du consommateur

Source	Réponse cognitive ou Réponse affective	Temps
Oliver, 1997	Fulfillment response/judgment	Pendant la consommation
Halstead, et al. 1994	Jugement évaluatif, attitude	Pendant ou après la consommation
Labarbera et Mazursky, 1983	Evaluation de la surprise inhérente à l'acquisition d'un produit ou d'une expérience de consommation	Après achat du produit ou de l'expérience de consommation
Westbrook et Reily, 1983	Réponse émotionnelle	Après achat
Churchill et Surprenant (1982)	Résultat	Après achat et usage
Oliver, 1981	Evaluation ; état psychologique, émotion	Acquisition du produit et expérience de consommation
Hunt, 1977	Evaluation de l'expérience	Pendant l'expérience de consommation
Howard et Sheth, 1969	Etat cognitif d'être récompensé de manière adéquate ou non du sacrifice qui a été effectué	–

1.2. Les antécédents et les conséquences de la satisfaction

Plusieurs antécédents et conséquences de la satisfaction ont été identifiés dans la littérature.

1.2.1. Les antécédents de la satisfaction

Outre les déterminants affectifs et cognitifs de la satisfaction, d'autres déterminants ont été identifiés et proposés dans les recherches. Pour Oliver (1993), par exemple, le concept de satisfaction globale inclut la satisfaction sur un attribut et la dissatisfaction sur un attribut. Ces déterminants peuvent être directs et indirects via les affects positifs et négatifs.

Différentes catégories d'antécédents ont été répertoriées dans la littérature. Une distinction se fait entre les antécédents qui relèvent d'un des domaines suivants : situationnel, décisionnel, cognitif et affectif. Notre définition de la satisfaction comme cognition et comme émotion nous a permis de mettre en évidence les antécédents de types cognitifs et affectifs. Les antécédents situationnels, décisionnels et socioculturels ont une importance relativement faible dans la détermination de la satisfaction. Les antécédents affectifs posent le problème du moment d'évaluation.

La satisfaction comme cognition se base sur trois théories : la disconfirmation des attentes, la théorie de l'attribution et la théorie l'équité. La disconfirmation des attentes est un antécédent direct de la satisfaction. Cette disconfirmation est née de la comparaison entre les attentes et la performance perçue du produit/service. Les attentes et la performance perçue sont de ce fait des antécédents indirects de la satisfaction. D'autres travaux ont analysé la possibilité de lien direct de la performance perçue et des attentes sur la satisfaction (Churchill et Surprenant, 1982 ; Oliver et DeSarbo, 1988 ; Anderson et Sullivan 1993). Nous insistons dans le paragraphe suivant sur l'importance des attentes et de la performance perçue comme antécédents cognitifs de la satisfaction. Le rôle des antécédents cognitifs, d'équité et d'attribution ne seront pas analysés dans notre recherche car leur développement théorique n'a pas abouti à des résultats probants pour le concept de satisfaction.

1.2.1.1. Les attentes,

Il est généralement admis dans la littérature que les attentes sont formées à partir d'expériences passées, de communications de l'entreprise, du « bouche à l'oreille » et de besoins personnels du client (Parasuraman & al., 1985). Evrard (1993) définit les attentes comme « *des croyances formées par l'individu sur les performances d'un produit ou d'un service avant l'achat et la consommation de celui-ci* » p.59. C'est le standard de comparaison que le client a, pour effectuer l'évaluation du produit ou service. Si le consommateur n'a pas encore eu une expérience du produit ou service, ce standard peut être établi sur la base d'un besoin ou d'un désir, réaliste ou non. Le rôle des attentes dans la détermination de la satisfaction est primordial car le niveau de satisfaction sera fonction du niveau des attentes initiales. Après une expérience du produit ou service, le consommateur va ajuster son niveau d'attentes en fonction de la perception qu'il a de ce qui est réalisable ou non. Le niveau d'attente est donc dynamique et il correspond comme le dit Ngobo (1997) aux « *croyances*

(probabilité subjective d'association entre deux entités) sur les attributs ou la performance globale du produit à un moment donné dans le futur» p. 56. Trois catégories d'attentes correspondent aux différents cas dans lesquelles les consommateurs forment leurs attentes.

Dans la première situation, le consommateur pense recevoir un produit ou service avec un certain niveau de performance, ses attentes seront alors dites anticipées ou prévues. Ce standard est, comme le définit Oliver (1981), la probabilité d'occurrence d'événements positifs ou négatifs définie par le consommateur et qui dépend du comportement qu'il va adopter.

Dans la deuxième situation, le consommateur pense recevoir un service ou un produit parfait que celui-ci soit réaliste, faisable ou non, les attentes sont dites alors idéales. Les réflexions théoriques sur ce type d'attentes sont issues des modèles de points idéaux de choix et de préférence du consommateur. (Boulding & al., 1993).

Dans la troisième situation, le consommateur attend que le produit ou service corresponde à ce qu'il ressent comme devant être fourni. Ces attentes sont les désirs ou besoins, c'est-à-dire ce que le consommateur pense qu'un prestataire pourrait offrir et devrait offrir (Parasuraman, 1988). Ce dernier point issu de la littérature sur la qualité perçue est un élément supplémentaire de différenciation entre le concept de satisfaction et celui de qualité perçue. Nous analyserons plus amplement ces différents ultérieurement dans ce chapitre.

S'il est établi que les attentes affectent de façon indirecte la satisfaction, les résultats empiriques sont mitigés sur la question de savoir s'ils affectent directement la satisfaction Yi (1991).

1.2.1.2. La performance perçue

C'est la perception qu'a le consommateur de la performance du produit. Si le lien indirect de la performance perçue via la disconfirmation des attentes est prouvé, les résultats empiriques montrent aussi un lien direct entre la performance perçue et la satisfaction. Churchill et Surprenant (1982) par exemple montrent que la qualité perçue plutôt que les attentes affectent directement la satisfaction pour les biens durables. Oliver et DeSarbo (1988), montrent que la disconfirmation et la qualité perçue ont un impact plus fort sur la satisfaction que les attentes. Anderson et Sullivan (1993) quant à eux montrent que la satisfaction est une fonction de la qualité perçue et de la disconfirmation négative et positive.

Performance perçue ou qualité perçue ? Dans la littérature sur la satisfaction, les deux termes sont parfois confondus, pourtant la distinction entre les deux notions permet de révéler l'une des confusions qui existent entre la littérature sur la satisfaction et la littérature sur le marketing des services. En effet, le terme de performance perçue se rattache à la performance d'un attribut d'un produit ou service. La performance perçue n'est pas liée à une évaluation globale, mais plutôt à une évaluation spécifique. Tandis que dans la littérature sur le marketing de services, la qualité perçue peut être spécifique, c'est-à-dire liée à un attribut d'un produit ou d'un service, ou globale, c'est-à-dire liée à un ensemble d'attribut d'un produit ou service. Les deux notions peuvent être des antécédents directs et indirects de la satisfaction. La nuance est importante dans la mesure où le sens de la relation entre qualité perçue et satisfaction est débattu dans la littérature. Un développement ultérieur permettra de d'analyser le sens de cette relation.

1.2.1.3. La disconfirmation des attentes

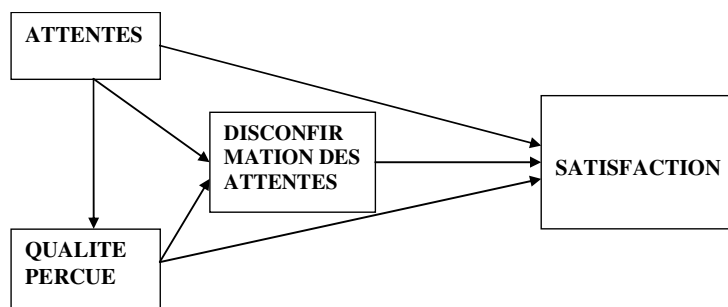
Il y a un consensus théorique et empirique sur le fait que la disconfirmation est un important antécédent de la satisfaction. Il se forme par la comparaison entre les attentes et la performance perçue et contribue directement à la détermination de la satisfaction.

La littérature de la satisfaction ou dissatisfaction démontre que les attentes et les perceptions des niveaux de performance affectent la satisfaction du consommateur aussi bien directement qu'indirectement à travers la disconfirmation. La satisfaction du consommateur est fonction de la disconfirmation qui naît de l'écart entre les attentes et les performances actuelles (Oliver, 1980). Plusieurs recherches ont analysé les antécédents de la satisfaction et sont arrivées à des résultats différents (Anderson & Sullivan, 1993 ; Ruth & Drew, 1991). Les plus largement débattues sont : les attentes, les perceptions des performances du produit, la disconfirmation, la facilité à évaluer la qualité.

Oliver (1980), décrit le processus à travers lequel les jugements de satisfaction sont atteints dans son cadre attentes-disconfirmation. Premièrement, les acheteurs forment leurs attentes d'un produit spécifique ou d'un service avant l'achat. Ensuite, la consommation révèle un niveau de qualité perçue qui est influencé par les attentes si la différence entre la qualité actuelle et les attentes est perçue comme étant petite. La qualité perçue peut donc accroître ou

décroître directement avec les attentes. Troisièmement, la qualité perçue peut confirmer ou disconfirmer les attentes avant achat. Quatrièmement la satisfaction est positivement affectée par les attentes et le niveau perçu de disconfirmation. Les attentes donnent une ligne de base au niveau de satisfaction. Si la disconfirmation survient, alors la satisfaction accroît ou décroît à partir de la ligne de base.

Figure 21 : Modèle de disconfirmation des attentes (Oliver, 1980)



Les attentes influencent directement la perception de la performance du produit ou service. Une fois le produit/service consommé, le consommateur effectue une évaluation comparative de la performance du produit/service avec ses attentes initiales. Le résultat de cette différence sera positif, négatif ou ni positif ni négatif. Le niveau d'attente ainsi que le niveau de performance peuvent directement influencer la satisfaction du consommateur. Dans la littérature, la qualité de service perçue est définie en termes d'état final et de processus conduisant à cet état.

Ce modèle a servi de base à de nombreux modèles de mesure de la qualité de service (Grönross, 1984 ; Parasuraman & al., 1985).

Dans le cadre de notre analyse, nous allons évaluer le concept de satisfaction dans son ensemble, nous n'allons pas insister sur le processus qui conduit à sa détermination. L'étude générale du concept permet de mieux appréhender la relation et le lien qu'il peut avoir avec la qualité perçue. Nous établirons dans une analyse ultérieure les liens et les relations entre les concepts de satisfaction et de qualité perçue souvent confondus dans la littérature.

Nous avons regroupé dans le tableau ci-après les éléments en rapport avec les types d'antécédents.

Tableau 17 : Récapitulatif des différents types d'antécédents de la satisfaction

Antécédents	Catégories de variables	Type de relation avec la satisfaction
Antécédents cognitifs	Attente	Indirecte et directe
	Disconfirmation	Directe
	Performance perçue	Indirecte et directe
	Attribution	Directe, Indirecte
	Equité	Directe
Antécédents affectifs	Négatifs : Interne, externe, situationnel	ND
	Positifs	Directe
	Satisfaction/Dissatisfaction sur un attribut	Directe et indirecte
Antécédents situationnels	NA	NA
Antécédents décisionnels	NA	NA
Socio-culturelles	NA	NA

NA : Non analysé dans ce travail

ND : Non déterminé dans la littérature

1.2.2. Les conséquences de la satisfaction

La notion de satisfaction a différentes chaînes de conséquences positives/négatives qui ont été validées dans la littérature. Une classification de ces conséquences fait ressortir deux catégories principales : les conséquences attitudinales et les conséquences comportementales. Le tableau ci-après reprend la classification des ces conséquences.

Tableau 18 : Classification des différentes conséquences de la satisfaction

	Conséquences de la satisfaction
Conséquences attitudinales	Intentions de réachat
	Communication informelle : le bouche à oreille
	Communication formelle : les réclamations
	Tolérance à l'égard de la variation des prix
Conséquences comportementales ou intentions de comportement	Attitude à travers un acte concret
	Intention de recommandation

2. La qualité perçue et sa relation avec la satisfaction

La qualité perçue par le client est différente de la qualité objective pouvant être contrôlée par les experts. La qualité perçue est un jugement évaluatif global vis-à-vis d'un produit ou d'un service portant sur la supériorité relative de ce produit/service (Rust et Oliver, 1994 ; Zeithaml, 1988 ; Taylor et Bakker, 1994 ; Bitner et Hubert, 1994). C'est une confrontation de la perception qu'a le consommateur de la qualité rendue à ses attentes préalables vis-à-vis de cette prestation. Si la qualité rendue dépasse les attentes, la qualité perçue est élevée, si la qualité rendue est inférieure aux attentes, la qualité perçue est basse. Cette définition de la qualité perçue rejoint celle de la satisfaction, et explique pourquoi ces deux notions sont très souvent confondues (Ngobo, 1997). La qualité perçue peut se définir soit sur la base d'un jugement, soit sur la base du processus qui conduit à sa formation. Zeithaml (1981) définit la qualité perçue comme le jugement du consommateur concernant le degré d'excellence ou de supériorité attribué à une entité. Pour Grönroos (1984), *«la qualité perçue de service est le résultat d'une comparaison entre les attentes du client et ses expériences réelles d'un service»* p. 37. Selon Parasuraman et al. (1988), la qualité de service perçue résulterait d'un processus comparatif entre ce que le client considère devoir être le service offert par une entreprise et ses perceptions de la performance sur ce service.

Les perceptions de la qualité peuvent porter sur le produit lui-même c'est-à-dire la performance perçue du produit seul ou avec les services qui l'accompagnent, ou des services.

2.1. Dimensions de la qualité perçue de service

Nous avons montré dans le chapitre précédent que plusieurs dimensions de la qualité perçue existent. Ces dimensions sont issues des développements effectués par les écoles américaines (Parasuraman & al., 1985 ; 1988) et nordiques (Grönroos, 1984) sur la notion de qualité perçue. Il n'y a pas de consensus sur le nombre de dimensions et l'interrelation entre elles. Dans le chapitre 4 nous effectuons une analyse des différentes dimensions de qualité perçue de services traditionnels et électroniques. A partir des entretiens réalisés, nous définirons les dimensions de qualité perçue par les apprenants.

2.2. Similitudes et différences entre la satisfaction et la qualité perçue

Les notions de satisfaction et de qualité perçue ont de nombreuses similitudes et divergences qu'il convient de relever.

Au niveau des similitudes, les deux notions se fondent sur la comparaison entre les performances perçues et un standard de référence, elles sont toutes deux des évaluations subjectives définies en terme de résultat (Oliver, 1981 ; Westbrook et Oliver, 1981 ; Bolton et Drew, 1991 pour la satisfaction, Zeithaml, 1988 pour la qualité perçue) et de processus (Howard et Sheth, 1969 ; Hunt 1977 pour la satisfaction PZB, 1988, pour la qualité perçue).

Quant aux différences, la satisfaction nécessite qu'une expérience avec le produit/service ait lieu, alors que le jugement de qualité ne le requiert pas nécessairement. Le standard d'évaluation de la qualité perçue est un standard d'excellence, ce qui n'est pas forcément le cas pour la satisfaction qui peut être jugée en fonction des attentes. Les dimensions sur lesquels se fondent les jugements de qualité sont spécifiques, tandis que la satisfaction peut provenir de n'importe quelle dimension (reliée ou non à la qualité).

Parasuraman et al. (1988), Bitner (1990) et Oliver (1993b) trouvent dans les standards de référence un moyen supplémentaire de différencier qualité perçue et satisfaction. La qualité perçue ferait référence à des standards de type normatifs. Par exemple, Parasuraman et al. (1994b) définissent les attentes comme les croyances du client sur ce que devrait offrir un prestataire de service. Les attentes normatives concernent le service désiré (le niveau de performance du service qui associe ce que le client croit « pouvoir être » et « devoir être » offert par le prestataire) et le service adéquat (le niveau minimum de service que le client est disposé à accepter) (Zeithaml & al., 1993). Dans le modèle de la satisfaction, les attentes seraient liées aux anticipations que font les clients sur ce qu'un prestataire de service offrira ; il s'agit des attentes anticipées ou prévues. Néanmoins, différents standards ont été testés avec succès en matière de satisfaction et de qualité perçue. Les attentes font partie d'un ensemble plus large de standards de comparaison que peut utiliser le client pour former son jugement.

Le tableau ci-après reprend les différences conceptuelles entre les notions de satisfaction et de qualité perçue

**Tableau 19 : Différence conceptuelle entre la qualité et la satisfaction
(Adapté de Oliver, 1996)**

Dimension de comparaison	Qualité	Satisfaction
Dépendance à l'expérience	Non requis, peut être obtenu de manière indirecte ou externe	Requis
Attributs/dimensions	Spécifique aux caractéristiques du produit ou service	Potentiellement tous les attributs ou dimensions du produit ou service
Attentes/standard	Idéals, « excellence »	Prédictions, normes, besoins
Cognitif/affectif	Cognitive principalement	Cognitif et affectif
Antécédents conceptuels	Externe (prix, réputation, sources de communication diverses...)	Déterminants conceptuels (équité, regret, affectif, dissonance, attribution...)
Objectif temporel	Long terme principalement	Court terme principalement (transaction ou rencontre spécifique)

2.3. Causalité entre les deux concepts satisfaction et qualité perçue

La nature du lien entre la satisfaction et la qualité perçue est assez complexe et la confusion relève aussi bien de la définition des deux construits que de la direction causale de leur relation. L'une des causes de l'ambiguïté du lien entre les deux notions est le niveau de mesure différent utilisé dans les deux littératures (Carmen, 1990 ; Parasuraman et al., 1988).

La littérature de la satisfaction du consommateur fait une évaluation de la transaction spécifique, tandis que la littérature de la qualité de service fait une évaluation globale (Teas, 1993). De ce fait, pour les chercheurs en qualité de service, une accumulation des évaluations des transactions spécifiques conduit à une évaluation globale : la direction de la causalité est de la satisfaction du consommateur à la qualité perçue : **Satisfaction → Qualité**

Plusieurs travaux ont tenté de valider la nature de la relation entre la qualité perçue et la satisfaction sans grands succès. Les recherches conceptuelles et empiriques (Woodside, Frey et Daly, 1989) ont modélisé la qualité de service comme un antécédent de la satisfaction du

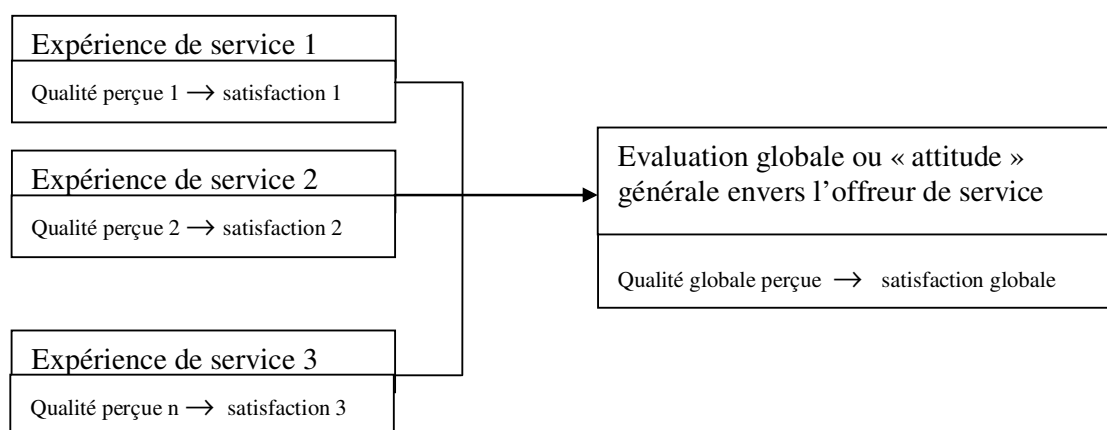
consommateur. Les résultats empiriques de Woodside et al. Par exemple, suggèrent que la satisfaction est une variable médiatrice entre les jugements de qualité de service et les intentions d'achat : **qualité de service → satisfaction → intentions d'achat**. D'autre part, les recherches de Bitner (1990) contredisent cet ordre causal et montrent que les jugements de qualité de service sont une variable médiatrice entre la satisfaction et l'intention de comportement du consommateur (satisfaction → qualité de service → intention de comportement). Les résultats des premiers auteurs, Cronin et Taylor (1992), à évaluer simultanément les deux relations possibles entre la satisfaction et la qualité perçue supportent les conclusions de Woodside et al. (1989). Selon ces conclusions la qualité de service est un antécédent causal de la satisfaction du consommateur.

2.4. Intégration des deux perspectives

L'un des moyens d'intégrer les deux perspectives causales de la satisfaction et de la qualité perçue, est de spécifier deux concepts de qualité perçue : la qualité transaction ou spécifique et la qualité relationnelle. La satisfaction transaction spécifique peut être considérée comme étant prédictrice de la qualité relationnelle de long terme perçue (Parasuraman, Zeithaml, Berry, 1994b).

Comme le montre Llosa (1996), le lien de causalité entre satisfaction et qualité peut être schématisé de la façon suivante :

Figure 22 : Lien de causalité satisfaction et qualité perçue selon Llosa (1996)



D'après ce schéma, la qualité perçue pour chaque expérience de service influence la satisfaction pour cette expérience. L'attitude globale et la qualité perçue globale découlent des

évaluations des différentes expériences. La qualité de service et la satisfaction du consommateur peuvent être à la fois des formes globales et spécifiques (Anderson et Fornell 1994 ; Bitner et Hubbert 1994 ; Rust et Oliver, 1994). La qualité de service peut ainsi affecter la satisfaction à un niveau spécifique, et ultérieurement, différentes expériences de services peuvent être agrégées en perceptions globales de la qualité et de la satisfaction (Llosa, 1996).

2.5. La Qualité perçue comme une dynamique

2.5.1. Dynamique de l'apprentissage

L'apprentissage à travers le conflit cognitif provoque des changements qui affectent la tendance des réponses d'un consommateur à différents stimuli dus à l'expérience (Dussart, 1983). Le processus d'apprentissage est itératif, les phases ne sont pas indépendantes, et elles n'ont pas nécessairement une séquence linéaire fixée. Pendant la formation, par exemple, l'apprentissage permettrait à l'apprenant de réviser les croyances initiales à l'issue des différentes étapes. Il y a donc changement de représentation et la qualité perçue sera donc différente en fonction des différentes étapes de la formation.

2.5.2. Dynamique temporelle

La dynamique temporelle peut être appréhendée à deux niveaux:

- Au premier niveau, la qualité perçue avant la formation est différente de la qualité perçue après la formation. En effet, chaque expérience crée ses propres standards, qui peuvent évoluer d'une expérience à l'autre (Cf. caractéristiques d'expérience en économie de la qualité). Les attentes, précédant l'expérience, sont modifiées au cours de l'expérience et c'est sur cette base que le service est évalué, et d'où la satisfaction est issue (McGill et Iacobucci, 1992). Certaines caractéristiques du service ne peuvent être découvertes que pendant ou après l'expérience, et d'autres ne le sont pas même à l'issue de l'expérience (cf. caractéristiques de confiance). Dans le cas du e-learning, « il est probable que ces caractéristiques se révéleront être des caractéristiques d'expérience »

- Au deuxième niveau, comme nous l'inspire le marketing des services, la qualité perçue d'une expérience influence la satisfaction du client vis-à-vis de cette expérience (Cronin et Taylor, 1992). La satisfaction d'une expérience spécifique, en se fusionnant aux évaluations nées d'expériences précédentes, influence la qualité perçue globale (Parasuraman & al. 1994).

3. Liens entre l'attitude, la valeur perçue et la satisfaction

3.1. L'attitude

L'attitude peut se définir comme la somme des sentiments individuels négatifs et positifs sur un ensemble de variables (Keinonen, 1998 : résumé de la définition de Bailey et Pearson ; 1983).

La définition de l'attitude peut être faite à travers ses composantes : cognitive, affective et conative. Ses composantes correspondent aux différentes phases de l'achat.

- La composante cognitive est en rapport avec les croyances, les connaissances antérieures et les associations liées au produit.
- La composante affective inclut tous les sentiments positifs et négatifs dont on fait l'expérience avec le produit.
- La composante conative est liée aux résultats comportementaux de la relation avec le produit.

A certains égards, l'attitude et la satisfaction sont similaires, dans la mesure où la satisfaction est une évaluation cognitive, affective ou simultanément cognitive et affective. Pour Melone (1990) par exemple, la satisfaction est équivalente à l'attitude. La satisfaction devrait, compte tenu de sa nature complexe, être remplacée par l'attitude.

La différence entre les deux concepts est la phase d'achat et la dimension temporelle.

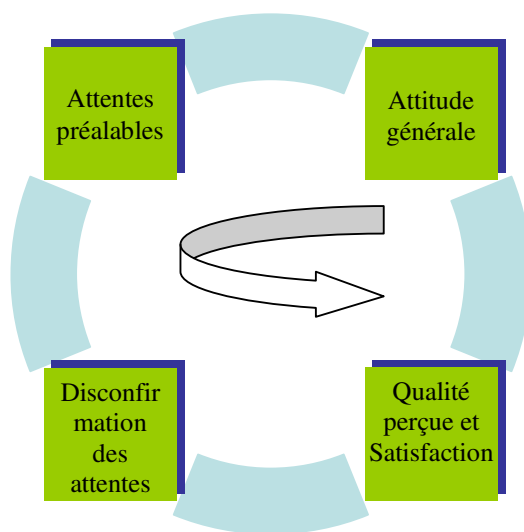
Au niveau de la phase d'achat, la satisfaction nécessite une expérience de consommation, alors que l'attitude ne nécessite pas forcément d'expérience de consommation (On peut avoir une attitude par rapport à un produit sans en avoir eu une expérience, alors que pour être satisfait, il faut avoir eu une expérience pour pouvoir évaluer la satisfaction que l'on en a eu).

Au niveau de la dimension temporelle, l'attitude est considérée comme plus durable que la satisfaction dite transactionnelle et n'est pas figée dans le temps. Cet aspect de l'attitude se rapproche de la satisfaction relationnelle qui comme nous l'avons souligné est la somme des

différentes expériences cumulée. L'attitude permet de définir les attentes préalables à l'expérience d'achat. Dans ce sens, elle contribue aussi indirectement à la satisfaction qui est de nature moins durable. La satisfaction va à la longue s'éteindre et laisser place à l'attitude générale vis-à-vis du produit ou de l'achat.

Nous pouvons schématiser ce cycle par la boucle suivante :

Figure 23 : Cycle de l'attitude à la satisfaction



3.2. La valeur perçue

A partir des travaux de Audrain & Evrard (2001) et de Aurier, Evrard & N'Goala (2000, 2004), Vanhamme (2001) identifie deux approches complémentaires du concept de valeur perçue dans le domaine du comportement du consommateur; une approche économique ou transactionnelle et une approche plus philosophique ou relationnelle.

Selon l'approche transactionnelle, la valeur est un jugement comparant les bénéfices perçus (ex. bénéfices fonctionnels, hédoniques, sociaux) aux coûts perçus (ex. l'effort financier et psychologique) qui se traduit par la fonction "Valeur= $f(\text{bénéfices/sacrifices})$ " (Oliver, 1997; 1999). La valeur perçue étant un calcul opéré par le consommateur, elle a une nature purement cognitive (Audrain et Evrard, 2001) et ne décrit pas - contrairement à la satisfaction - l'état psychologique d'un individu.

L'approche relationnelle présente la valeur perçue comme un jugement préférentiel qui résulte des expériences de consommation et de possession cumulées. Les développements limités de cette approche s'explique par les difficultés d'opérationnalisation dans une logique cumulative.

La similitude entre la notion de valeur perçue et celle d'attitude se situe au niveau de la composante cognitive. Leur évaluation à ce niveau s'effectue sur la base d'un jugement évaluatif sur la supériorité relative d'un ou plusieurs facteurs sur un ou plusieurs autres facteurs. Dans son approche relationnelle, la valeur perçue et l'attitude résultent d'une accumulation d'expériences.

Nous avons récapitulé dans le tableau ci-après les différences entre les concepts de satisfaction, attitude, qualité perçue, performance perçue et valeur perçue.

Tableau 20 : Synthétique des points de différence entre les concepts (Adapté de Audrain et Evrard 2001)

Concept	Satisfaction	Attitude	Qualité perçue	Performance perçue	Valeur perçue
Définition	« Il s'agit d'un état psychologique, postérieur à l'achat et relatif. » (Evrard, 1993)	« Connaissances, croyances, opinions et sentiments d'un individu ou d'un groupe d'individus à l'égard d'un objet. » (Lindon, Lendrevie, 2000).	« Confrontation entre la perception qu'a le consommateur de la qualité de service rendu et ses attentes préalables vis-à-vis de cette prestation. » (Parasuraman et al., 1988)	« Niveau perçu de résultat du produit ou service, habituellement mentionné sur une échelle objective bornée par des niveaux de bonnes et mauvaises performances. » (Oliver, 1997),	« Différence (ou le surplus) entre les bénéfices perçus et les coûts perçus. » (Day, 1990)
Nature	Cognitif et / ou affectif	Cognitif et / ou, affectif et / ou conatif	Cognitif	Cognitif	Cognitif
Termes comparés	Performance perçue et attentes	-	Standards d'excellence et performance perçue	-	Bénéfices perçus et coûts perçus
Position / expérience de consommation	Après l'expérience de consommation	Avant ou après l'expérience de consommation	Avant ou après l'expérience de consommation	Avant ou après l'expérience de consommation	Avant ou après l'expérience de consommation
Caractéristique temporelle	- Ponctuelle (satisfaction instantanée) - Durable (satisfaction Cumulée)	Durable	Durable	Ponctuelle	- Ponctuelle (perspective transactionnelle) - Durable (perspective relationnelle)

4. L'implication et la satisfaction

L'implication, la motivation et la satisfaction dérivent des recherches en psychologie, sociologie et psychosociologie. L'implication a été longtemps abordée par référence à des concepts qui semblaient proches, particulièrement la motivation et la satisfaction. Couramment utilisé ensemble, la motivation et la satisfaction se distinguent de l'implication. Nous allons étudier les relations entre ces notions et montrer comment, dans une perspective de co-construction, il est important de souligner ces aspects d'attitude et les adapter à travers la notion de comportement de participation moins bien développée certes, mais mieux appropriée dans le cadre de notre recherche.

4.1. L'implication

La notion d'implication a fait l'objet de nombreuses recherches dans plusieurs disciplines. En sciences de gestion, cette notion est analysée dans la littérature en marketing par rapport au produit, à la marque ou à l'organisation. Des développements parallèles en gestion de ressources humaines ont permis de mettre en exergue la relation avec la motivation et la satisfaction au travail dans l'optique de l'implication organisationnelle.

4.1.1. Implication dans le champ marketing

Une synthèse de la littérature effectuée par Ben Miled – Chérif (2001) permet de définir l'implication marketing à la fois comme un trait, un état ou un processus. En tant que trait, l'implication définit une caractéristique individuelle durable, tandis qu'en tant qu'état, elle décrit l'intensité, la direction et la nature de l'intérêt porté par le consommateur à un objet. Comme un processus, elle est déclenché par des stimuli internes (besoins, valeurs) ou externes (produit, contexte d'achat) et suit les étapes de la recherche d'informations jusqu'aux réponses comportementales qui peuvent être traduites par la prise de décision d'achat.

En marketing où la littérature est riche et abondante, la définition de l'implication rejoint celle d'autres notions comme l'engagement, l'attachement, l'intérêt ou l'importance (Ben Miled – Chérif, 2001).

4.1.1.1. Association entre implication et engagement ; implication et attachement, intérêt, importance

- Implication et engagement

L'engagement rejoint l'implication dans le sens où elle se réfère à l'ensemble des caractéristiques qu'un consommateur perçoit ou attribue soit à un produit soit à une marque (Beatty & al., 1988). Dans une perspective relationnelle (Berry, 1983 ; Morgan & Hunt, 1994), l'engagement est une variable qui concourt au développement et au maintien de la relation entre un client et son fournisseur. Morgan & Hunt (1994) définissent la notion d'engagement en fonction de ses antécédents et de ses conséquences. Les antécédents sont liés à l'augmentation de la confiance, de la relation des coûts de terminaison, de la relation de bénéfice et des valeurs communes. Les conséquences quant à elles sont liées à la baisse de la propension à quitter, l'augmentation de la dépendance et de la coopération. Gundlack, Achrol et Mentzer (1995) proposent 3 angles pour appréhender la notion d'engagement en marketing relationnel : attitude ; comportement ; et processus dynamique.

- Implication et attachement, intérêt, importance

L'implication peut être rapportée à la notion d'attachement, d'intérêt ou d'importance (Ben Miled – Chérif, 2001). Les liens affectifs et émotionnels que peuvent développer les consommateurs pour des produits constituent un attachement qui confère à l'objet le rôle de renforcer l'identité de l'individu. Les produits peuvent être classés par les individus en fonction de l'importance qu'ils leur accordent dans leur vie. L'implication est alors définie en fonction du niveau d'intérêt ou d'importance accordé à l'objet.

4.1.1.2. L'implication et dichotomie : cognitives et affectives ; durables et contextuelles ; forte et faible

- Dimensions cognitives et affectives

Dans la littérature, l'implication est définie à travers les composantes affectives et cognitives (Laurent & Kapferer, 1986 ; Dhar & Wertenboch, 2000). L'implication affective est fondée sur les émotions tandis que l'implication cognitive se base sur la recherche d'attributs

tangibles correspondant aux performances du produit. C'est une implication rationnelle qui se manifeste par la recherche du meilleur rapport « coût-avantage » du produit et de ses performances fonctionnelles (Dhar & Wertenbroch, 2000). L'implication affective quant à elle est issue d'une composante émotionnelle qui amène l'individu à rechercher d'une part la réalisation de ses besoins hédoniques, à savoir la valeur plaisir (Holbrook & Hirschman, 1982), et d'autre part à exprimer l'image qu'il souhaite donner de lui-même à savoir sa valeur signe (Laurent & Kapferer, 1986). Ces deux composantes de l'implication sont représentées dans des outils de mesure développés. La composante cognitive est représentée par les dimensions comme l'intérêt à l'égard d'une catégorie de produits et le risque perçu à travers l'importance des conséquences négatives d'un mauvais choix et la probabilité de se tromper. La composante affective est représentée par la dimension de plaisir qui représente la valeur hédoniste du produit ou sa capacité à fournir une sensation agréable et la dimension de signe qui est la valeur symbolique attribuée par le consommateur au produit. Parmi Les échelles qui reprennent ces dimensions une distinction peut être faite entre les échelles unidimensionnelles et les échelles multidimensionnelles. Les premières calculent un indice ou un score unique d'implication. C'est le cas par exemple de l'échelle d'Inventaire d'Implication Personnelle (IIP) de Zaichkowsky (1985). Les échelles multidimensionnelles montrent que l'implication est une notion qui se mesure par plusieurs dimensions. C'est le cas des échelles telles que l'Echelle de Profil d'Implication (EPI) de Kapferer & Laurent, (1983) ; l'échelle Pertinence personnelle, Intérêt et Attirance (PIA) de Strazzieri, (1994) ; l'échelle d'Inventaire Dérivé d'Implication Personnelle (IDIP ou RPII) de MacQuarrie & Munson, (1987, 1992), l'échelle Attrait et Avis de Derbaix & Pecheux (1997).

- Dimensions durables et contextuelles

La prise en compte de la dimension temporelle permet de distinguer l'implication durable de l'implication contextuelle. L'implication durable subsiste à long terme indépendamment du contexte ou de l'acte d'achat. Elle est liée à la familiarité, à la connaissance ou à l'expérience du produit. Elle repose sur l'intensité de la relation entre le produit, les besoins et les valeurs de l'individu. L'implication contextuelle quant à elle est liée à l'intérêt provisoire manifesté par l'individu dans un contexte spécifique qui peut être l'acte d'achat ou l'utilisation du produit. Cet intérêt s'estompe avec la réalisation de la tâche ou de l'acte d'achat. Les deux catégories d'implication peuvent avoir des incidences l'une sur l'autre (Valette-Florence, 1989). Les déterminants de l'implication peuvent être rangés dans l'une ou l'autre catégorie.

L'implication durable est représentée par les dimensions liées à l'intérêt au plaisir et au signe. L'implication contextuelle est représentée par la dimension d'importance du risque et la probabilité d'erreur.

- Dichotomie entre forte et faible intensité d'implication

L'utilisation dans les recherches empiriques de l'implication comme variable modératrice et médiatrice du comportement du consommateur a conduit à employer la dichotomie forte et faible d'intensité d'implication. Cette dichotomie est généralisée, mais aucune n'étudie l'existence des deux états l'une et l'autre étant exclusive (Ben Miled –Chérif, 2001). L'implication peut être appréhendée sur un continuum, conceptualisé et opérationnalisé comme une variable continue (Derbaix, 1987). Dans ce sens, l'implication peut être forte ou faible pour un même produit selon qu'il est acheté pour être utilisé ou offert en cadeau.

Le tableau **21 22** reprend les principales définitions du construit d'implication et les échelles utilisées en marketing.

Tableau 22 : Récapitulatif des définitions du construit d'implication
Adapté de Ben Miled – Chérif (2001)

Auteurs	Construits	Description des échelles
Lastovicka & Gardner (1978)	Trois composantes de l'implication : familiarité ; importance normative ; engagement	Mesure unidimensionnelle 22 items et 3 facteurs : familiarité (7 items) ; engagement (4 items) ; importance normative (11 items). Calcul de score par trait
Bloch (1981)	Implication définit comme un intérêt durable dans une classe de produit	Mesure unidimensionnelle 17 items Calcul de score unique
Laurent & Kapferer (1985)	Implication définit comme état non directement observable et mesurable à travers cinq facettes.	Mesure par une échelle de profil d'implication à 16 items. Intérêt (3 items) ; Plaisir (3 items); Signe (3 items); Importance du risque (3 items); Probabilité d'erreur (4 items).
Zaichkowsky (1985, 1987)	L'implication représente l'importance et la pertinence perçue de l'objet.	Mesure unidimensionnelle à travers l'échelle de l'Inventaire d'Implication Personnelle (IIP) qui calcule un score unique au moyen de réponses à vingt différentiels sémantiques. Le nombre de différentiels est réduit à 10 dans la nouvelle version.
MacQuarrie & Munson (1987, 1992)	Définition de l'implication comme concept multidimensionnelle à trois facettes à partir de l'échelle IIP de Zaichkowsky : Importance, Plaisir ; Risque perçu.	Echelle de 14 différentiels sémantiques traduisant trois dimensions(RPII) : Importance (5 items), Plaisir (3 items), Risque perçu (6 items). Deuxième échelle de 16 différentiels sémantiques permettant de calculer soit un score unique, soit un score multidimensionnel (OPII)
Vaughn (1986), Ratchford (1987)	L'implication représente l'importance de l'objet et le degré d'attention qui en résulte	Trois différentiels sémantiques en sept points
Higie & Feick (1989)	Distingue l'implication durable définit comme une variable de différenciation individuelle qui représente un éveil potentiel face à un objet ou une activité qui entraîne un certain niveau de pertinence personnelle.	Echelle d'implication (EID) comporte dix différentiels sémantiques en sept points. Elle comporte deux facteurs contenant chacun 5 items : l'aspect hédoniste et l'expression de soi
Jain & Srinivasan (1990)	L'implication est un concept multidimensionnel qui peut être appréhendé au moyen de cinq facettes : Pertinence ; Plaisir ; Signe ; Importance du risque et Probabilité d'erreur	Echelle NPI (Nouveau Profil d'Implication) composée de 15 différentiels sémantiques représentant cinq facettes de 3 items chacune.
Strazzieri (1994)	Implication définie à partir d'une échelle à Trois dimensions : Pertinence ; Intérêt ; Attirance	Echelle (PIA) composée des facettes Pertinence (2 items) ; Intérêt (2 items) ; Attirance (2 items)
Derbaix & Pecheux (1997)	Implication durable définie par une mesure multidimensionnelle appliquée aux enfants.	Une échelle en version longue constituée par deux facettes : Attrait (7 items) ; Avis (3 items). Une deuxième version courte constitué de deux facettes : Attrait (4 items) ; Avis (2 items)

4.1.2. Implication organisationnelle

L'implication comme la définit Thévenet (2002) est une notion qui traduit et explique la relation entre la personne et son univers de travail, par exemple l'organisation. Le concept d'engagement en marketing relationnel entre fabricants-distributeurs et fabricants-fournisseurs s'est inspiré des développements effectués dans le domaine organisationnel (Morgan & Hunt, 1994 ; Gundlach & al., 1995).

Plusieurs définitions de l'implication ont été proposées dans la littérature, le tableau ci-après en reprend les plus utilisées.

Tableau 23 : Définitions de l'implication organisationnelle

Auteurs	Définitions proposées
Mowday, Porter et Steers (1982)	Définition de l'implication reposant sur une description des attributs du concept : Forte croyance dans les buts et les valeurs de l'organisation
Allen et Meyer (1990) (1991)	Définissent l'implication comme « un ensemble de prédispositions mentales ou un état psychologique (sentiments, et/ou croyances) concernant la relation d'un employé avec l'organisation ». Trois perspectives : Affective ; Calculée ; Normative
O'Reilly et Chapman (1986)	Définissent l'implication comme l'attachement psychologique ressenti par la personne pour l'organisation. L'implication devrait revêtir trois dimensions : Soumission ; Identification ; Internalisation (attachement basé sur la congruence entre les valeurs de l'individu et celles de l'organisation.)

Les travaux Allen & Meyer (1996) servent aujourd'hui de base à la grande majorité des recherches. Durrieu & Roussel (2002), quant à eux, définissent l'implication organisationnelle en prenant appui sur les principaux travaux théoriques et intègrent différents niveaux. L'implication organisationnelle pourrait ainsi être considérée comme l'attitude de l'individu qui correspond d'une part, à son attachement affectif à l'organisation dans laquelle il travaille et partage des valeurs communes. D'autre part, elle correspond à son choix raisonné de lui être fidèle. L'obligation morale qu'il ressent d'être fidèle et d'accomplir son devoir jusqu'au bout dans l'organisation intervient dans ce choix.

Quatre facettes indépendantes de l'implication organisationnelle vont se développer dans la littérature de la Gestion de Ressources Humaines. Les trois premiers types ont été développés

dans les travaux de Allen & Meyer (1990) et Meyer & Allen (1991). Il s'agit de l'implication affective, l'implication calculée et l'implication normative.

L'implication affective se réfère à l'attachement émotionnel, à l'identification, à l'engagement envers l'organisation. Elle diffère de l'implication calculée qui elle se réfère à une connaissance qu'a l'individu des coûts associés à son départ de l'organisation.

L'implication normative quant à elle se réfère à un sentiment d'obligation de rester travailler dans l'organisation par devoir moral, loyauté, ou pour achever un projet dans lequel la personne se considère engagée. L'implication par internalisation est un attachement basé sur la congruence entre les valeurs de l'individu et celles de l'organisation (Caldwell, Chatman & O'Reilly, 1990).

4.2. Lien entre la satisfaction et l'implication

L'implication et la satisfaction sont deux concepts différents. S'interroger sur l'implication, c'est reconnaître que toute personne construit son expérience, qu'elle tisse une relation avec un lieu, une activité qui réclame son temps, une part de son énergie et de ses compétences. L'implication ne s'oppose donc pas à la satisfaction mais elle prend en compte les dimensions d'une relation que la satisfaction ne suffit pas à totalement représenter et mesurer.

Section 2 COMPORTEMENT DE PARTICIPATION ET COPRODUCTION DU SERVICE : QUELLES IMPLICATIONS ?

Dans leurs travaux sur la participation du client, les auteurs s'accordent sur l'importance de la prise en compte de ce comportement. Pour les entreprises, la participation des clients peut s'inscrire dans une stratégie de coûts, apporter une plus grande productivité (Lovelock & Young, 1979) et offrir un avantage concurrentiel majeur (Bendapudi & Leone, 2003). Cette idée est reprise par Prahalad & Ramanswamy (2000) pour qui les compétences des clients peuvent être utilisées dans une optique de stratégie compétitive.

La participation du client a un impact sur la qualité perçue et la satisfaction des clients (Cermak & al., 1994 ; Ennew & Bink, 1999). Elle permet également d'assurer la personnalisation, d'améliorer l'expérience de consommation et la réalisation de soi (Firat & al. 1995 ; Ladwein, 1995). C'est également un moyen de démocratiser l'usage des outils TIC. Malgré son importance pour l'entreprise et le client, la conceptualisation de cette notion n'est pas encore élaborée. Elle tire ses fondements dans la notion de « servuction » ou fabrication de service, et peut être considérée comme une pratique expérientielle. La plupart des études sur le sujet soulignent l'importance de recherches additionnelles et approfondies sur l'impact de la participation sur les réponses des clients telles que la qualité de service et la satisfaction (Kelly & al., 1992, Bendapudi & Leone 2003). Les analyses théoriques suggèrent l'existence des effets de la participation sur la satisfaction. Cependant, aucune analyse empirique n'a permis de confirmer définitivement cette théorie (Czepiel, 1990 ; Wind & Rangaswamy, 2000). La servuction ou production des services est à la base du comportement de participation car le client est un acteur à part entière. Son action influence le déroulement du service.

1. Définition du comportement de participation dans les services et ses implications

La littérature marketing sur le concept de participation est marquée par deux axes :

La problématique de la participation du client est soulevée généralement pour les services relativement complexes (Consultation, santé), de long terme (banque), ou les deux (pensions, assurance vie) qui nécessitent un degré élevé d'implication du bénéficiaire dans le processus de délivrance du service (Ennew and Binks, 1999).

La production des services implique les deux parties en présence, et les résultats du service délivré dépendent aussi bien de l'action du consommateur que de celle du fournisseur de service. Cependant, l'implication de l'employé et la participation du client sont difficiles à gérer et sont source d'incertitude pour le fournisseur de service.

La typologie proposée par Meuter & Bitner (1998) permet de distinguer la production de l'entreprise, la production du client et la production conjointe. Ce dernier type renvoie à la participation aux résultats par le client et l'entreprise. Cette typologie ne prend pas en compte la production du client au travers des outils technologiques de self service.

1.1. Implications économiques

Les recommandations des différents auteurs ont été très longtemps dans une optique d'avantage économique. En effet, la participation du client à la production réduit un coût lié à la main d'oeuvre et permet à l'entreprise qui bénéficie du travail gratuit du client de baisser les prix. La relation entre acheteur et vendeur s'inscrivant dans une logique gagnant-gagnant.

Deux principaux thèmes émergent de la littérature sur le comportement de participation dans une visée économique :

- Les bénéfices économiques de l'entreprise en termes de productivité liés à la réduction de coût de main d'œuvre et au gain de travail des employés substitués par le travail des clients
- Le management des clients comme des employés partiels et l'application aux clients des modèles traditionnels de management des employés. Le but de cette approche est d'identifier quand les consommateurs peuvent être motivés ; la disponibilité technologique (Dabholkar, 1996) ; l'apport en formation adéquate (Goodwin, 1988) ; les ressources et contraintes entre les différents niveaux de participation client (Lusch, Bown & Brunswick, 1992)

Tableau 24 : Implications économiques du comportement de participation

AXE 1	Bénéfice en termes de gain de productivité avec le travail client qui remplace le travail employé Concentration des travaux sur les raisons qui poussent le client à s'engager dans un processus de production	
	Prahalad & Ramanswamy (2000)	Utilisation des compétences des clients comme stratégie compétitive
	Schneider et Bowen (1995)	Utilisation des talents des clients pour délivrer un service supérieur
	Lovelock & Young, (1979)	Utilisation des clients pour augmenter la productivité
AXE 2	Application des modèles de management des employés aux clients qui sont considérés comme des employés partiels Identification du moment où le client est motivé à participer à la production en tant que employé partiel	
	Lengnick-Hall (1996)	Rôle des clients dans le processus de production de service
	Dabholkar (1996)	Les facilités des technologies
	Lusch, Brown & Brunswick (1992)	Ressources et contraintes dans les compromis entre différents niveaux de participation des clients
	Goodwin (1988)	Apport de la formation adéquate
	Bateson (1985)	Les effets de la propension à « agir soi-même » « <i>Do it yourself project</i> »

1.2. Implications non économiques

L'étude des coûts non monétaires associés à la participation du client ont permis de mettre en exergue la complexité du phénomène. En effet, certains aspects non monétaires vont être accentués suite à la participation du client et vont modérer l'impact de la réduction de prix. Pour Heskett & al. (1997), la participation du client entraîne l'augmentation du temps, de l'effort et des coûts psychiques. Bendapudi et Leone(2003) montrent en se référant à la notion de « self-serving bias »²¹ que les clients qui participent quand ils sont satisfaits, le sont moins que ceux qui ne participent pas.

²¹ « Self-serving Bias »: c'est la tendance qu'a une personne à revendiquer plus de responsabilité que son partenaire en cas de réussite et moins de responsabilité que son partenaire en cas d'échec. Tendance à s'attribuer les mérites d'une réussite (cause interne) et à rejeter sur l'autre ou l'environnement (cause externe) les causes d'un échec.

Tableau 25 : Implications non économiques du comportement de participation

Auteurs	Travaux
Bendapudi & Leone (2003)	Implication psychologique : impact du comportement de participation sur une réponse psychologique comme la satisfaction
Ennew & Bink (1999)	Qualité perçue
Kellogg & al. (1997)	Satisfaction
Lovelock (1994)	Suggestion des coûts client non monétaires : temps ; effort physique ; utilisation des biens et services ; effort psychique ; effort sensoriel
Cermak & al. (1994)	Satisfaction
Heskett, Sasser & Schlesinger (1997)	Augmentation du coût des aspects non économiques : temps, effort, éléments psychiques

1.3. Rôles joués par le client lors de sa participation dans le service

Une synthèse de la littérature de la participation du consommateur effectuée par Carton (2007), résume les trois rôles du client tels que définis par Bitner & al. (1993). Ces rôles prennent en compte les aspects économiques et non économiques à différents stades de réalisation du service. Le premier rôle est celui du client comme ressource productive où sa participation est standardisée et semblable pour tous les clients. L'idée selon laquelle le client est un employé partiel est reprise. Le deuxième rôle est celui du client considéré comme contributeur à la qualité de service et la satisfaction. Le client a une responsabilité dans la qualité de service et la satisfaction. Il est en effet libre de ses choix, qui influencent le résultat du service a posteriori, et permet d'assurer du sur-mesure. L'entreprise a pour rôle d'accompagner le client dans ses choix afin de garantir et garder la maîtrise du résultat. Le troisième rôle est celui du client comme compétiteur. Le client réalise une activité qui est proposée par l'entreprise. Pour cela, il a besoin d'expertise, et de mobiliser de l'aide, du temps, des ressources matérielles, une confiance en soi et le degré de contrôle qu'il aura sur le résultat.

2. Différentes formes de comportement de participation

Kellogg, Youngdahl, et Bowen (1997) dans leur article présentent une typologie de comportement du client qu'ils qualifient de comportement « d'assurance qualité client ». Quatre formes distinctes de participation client ont pu être déterminées à partir du processus de classification d'incidence critique. Le schéma directeur du processus se fonde sur le principe que chaque action d'un client implique des efforts. Cette action est spécifiquement entreprise dans le but d'assurer la satisfaction au service.

2.1. Préparation

La participation du client ici consiste à rechercher des références ou des concurrents. Elle peut aussi se traduire par le fait que le client arrive à l'heure au rendez-vous. Nous sommes dans la phase amont du service où le client se prépare et effectue une planification active pour bénéficier du meilleur service.

2.2. Construction de la relation

A ce niveau, le client par son comportement cherche à établir avec l'employé une relation agréable et essaye de construire la loyauté. Les sourires, les paroles gentilles, le fait d'apprendre à connaître le fournisseur, à appeler les employés par leur nom sont autant d'éléments qui permettent de construire une relation avec l'entreprise. La littérature sur le management des relations montrent que les clients tendent à être plus satisfaits quand les fournisseurs de services vont au-delà de leur rôle et adoptent des comportements sociaux (Bitner, Booms, Tetreault, 1990). La demande d'assistance sociale a considérablement augmenté suite aux changements dans les valeurs sociales et à l'isolement du consommateur (Adelman, Ahuvia, Goodwin, 1994). Les consommateurs qui s'engagent dans la construction de relation expriment ainsi leurs comportements sociaux et leur loyauté dans l'espoir de bénéficier d'un traitement spécial

2.3. Echange d'information

Le client apporte des informations à l'entreprise et recherche des informations de l'entreprise. Il peut ainsi clarifier ses attentes et se faire une idée du niveau de service qui peut être offert. Outre la clarification des exigences de services, l'échange d'information permet au client de satisfaire d'autres besoins cognitifs tels que la réduction de l'incertitude, l'augmentation de la

confiance ou de l'assurance. Cela s'apparente les bénéfices économiques et non économiques que procurent les échanges d'informations dans la littérature sur le marketing relationnel (Morgan & Hunt, 1994) et le comportement adopté par les nouveaux employés (Kellogg & al., 1999).

2.4. Intervention

Le client à travers les réclamations apporte un feedback négatif sur la performance de l'entreprise. Il s'implique dans le diagnostic et la résolution des problèmes. Le client intervient lorsqu'il pense qu'à défaut de cette intervention, il ne pourra pas avoir un service satisfaisant. Contrairement aux trois premières formes de participation, l'intervention est moins souvent associée à la satisfaction

Cette typologie prend en compte toutes les actions du client dans la réalisation du service. Il prend en compte les actions avant, pendant et après la réalisation du service.

3. Différents niveaux et moments de la participation

Une typologie en fonction du niveau de participation a été proposée par Zeithaml & Bitner (2003) et reprise par Carton (2007). Elle classe le niveau de participation en fonction de l'offre.

3.1. Les différents niveaux

3.1.1. Les offres à faibles niveau de participation

Ce sont des offres qui nécessitent uniquement la présence physique du client.

3.1.2. Les offres à niveau modéré de participation

Le client apporte des informations pour la réalisation du service. Cela permet d'adapter l'offre standard et de réaliser le sur-mesure.

3.1.3. Les offres à niveau de participation élevé.

Ces offres ne peuvent exister sans les inputs du client. Généralement la réalisation de l'offre est guidée par le client.

Cette typologie ne découle pas de la définition de la participation, mais des types d'offres qui peuvent être rencontrées et qui impliquent plus ou moins le client.

3.2. Les différents moments

La participation est synonyme de coproduction dans le domaine des services. Dans le domaine des biens, toutes les formes de participation ne sont pas synonymes de coproduction car le consommateur n'intervient pas directement dans la fabrication des biens en usine. Une distinction peut se faire en fonction des moments de participations définis comme le moment où intervient la participation du consommateur dans la réalisation de l'offre (Salerno ; 2001a et b, Carton, 2007).

3.2.1. La préconception

Premier moment où la participation du consommateur est libre et indirecte. Elle permet la collecte des informations nécessaires à l'élaboration et à la réadaptation de l'offre.

3.2.2. La cocréation

Deuxième moment de participation où l'offre est personnalisée à partir des informations issues des dialogues entre l'entreprise et le client.

3.2.3. La coproduction

Troisième moment où le client prend en charge la réalisation de la tâche qui lui est confiée.

Dans cette typologie, la phase de préconception est définie uniquement par rapport à l'entreprise et au produit. Le point de vue adopté est celui de l'entreprise qui a besoin d'informations pour améliorer son produit. La participation préalable du client n'est pas mentionnée, nous sommes dans le cas d'une vision unilatérale.

3.3. Les variables du comportement de participation

L'analyse de Ennew & Bink (1999), a permis de faire la distinction entre trois variables du comportement de participation.

3.3.1. Partage d'informations entre les parties prenantes

Ce partage d'informations se fait à trois niveaux, au moment de la préparation du service, au moment de la réalisation du service et après la réalisation du service. Les échanges d'informations impliquent les parties en présence à savoir : les clients et l'entreprise à travers ses employés.

- Informations requises avant la réalisation du service

Les informations sont échangées de l'entreprise de services au demandeur de services ou client :

Les informations sont échangées du demandeur de services à l'entreprise de services

Les informations sont échangées entre demandeurs de services ou clients

- Informations requises pour l'amélioration de l'adaptation de l'offre de service à chaque demandeur. Le même principe d'échange d'informations est respecté, c'est-à-dire de l'entreprise au client, du client à l'entreprise et entre les clients.

3.3.2. Comportement responsable

La nature des relations avec les employés et les autres clients est importante. (Confiance, soutien, coopération, implication, ...).

3.3.3. Interaction personnelle

Il est important de s'assurer que le client a les aptitudes nécessaires à sa participation à la réalisation du service.

Dans l'article d'Ennew & Bink (1999), le but n'est pas d'établir une typologie du concept de participation, mais de montrer l'impact du comportement de participation sur la qualité perçue. Les auteurs ont toutefois réussi à associer le comportement participatif de l'entreprise et celui du client. Comme nous l'avons souligné pour chaque typologie présentée, les auteurs

généralement adoptent soit le point de vue de l'entreprise, soit le point de vue du client. A notre connaissance, il n'y a pas de travaux où les deux points de vue sont intégrés.

4. Impact du comportement de participation sur la qualité de service et la satisfaction : le rôle de l'expérience

La relation entre la qualité perçue, la satisfaction et le comportement de participation a reçu moins d'attention dans la littérature que chaque concept pris séparément (Kellogg & al., 1997)). La rareté des études sur ce lien, ne permet pas d'effectuer une analyse approfondie sur les types de relation (direct, indirect, modératrice), le sens des relations et la force des relations. Notre présentation va reprendre les études existantes et faire ressortir pour chacune, l'objectif et l'apport à l'analyse de la relation entre la qualité perçue, la satisfaction et le comportement de participation.

4.1. Impact du comportement de participation sur la satisfaction

Le travail de Kelley, Skinner et Donnelly (1992) est le premier à montrer que la satisfaction des clients est directement reliée à ce que les clients apportent et à la manière dont ils contribuent eux même à la qualité de service. Un lien direct est ainsi établie entre le comportement de participation et la qualité de service. Le lien indirecte entre le comportement de participation et la satisfaction est opéré à travers la qualité de service.

L'étude de Cermak (1994) a mis en exergue l'impact du comportement de participation sur la satisfaction.

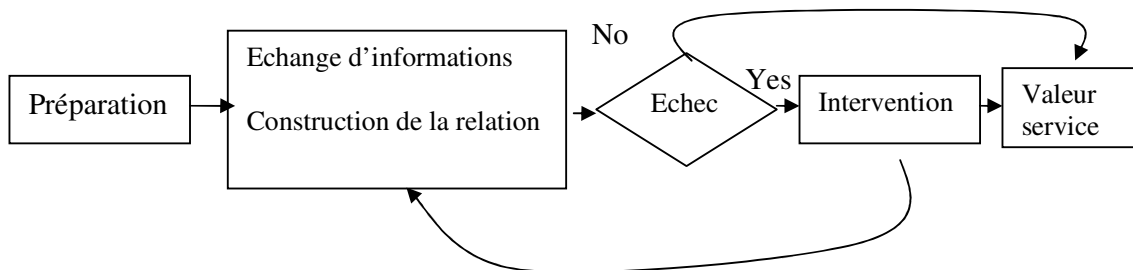
Kellogg & al. (1997), à travers deux études, l'une empirique et l'autre conceptuelle ont montré comment la participation du client est reliée à la satisfaction.

- Leur première étude empirique effectuée par l'utilisation des techniques d'incidences critiques a permis de développer une typologie des comportements d' « assurance qualité client » qui traduisent les différentes formes de comportements de participation. Cette typologie révèle quatre principaux groupes de comportements de participation qui sont associés à la satisfaction. Les trois premiers groupes sont constitués par la « préparation », la

« construction de relations », et l' « échange d'information ». Ils sont plus présents et plus fréquemment associés à la satisfaction que le quatrième groupe l' « intervention » qui est davantage associée à la non satisfaction.

- La deuxième étude théorique a permis de montrer comment les comportements d' « assurance qualité client » à travers les différentes formes de participation pourraient être intégrés à la chaîne de valeur de service.

Figure 24 : Schéma de la chaîne de valeur des services clients adapté de Kellogg & al., (1997)



Bendapudi & Leone (2003) à travers deux études empiriques ont pu montrer l'impact de la participation sur une réponse psychologique du client (satisfaction) par l'utilisation du « self-service bias » issue de la littérature sur l'attribution.

4.2. Impact du comportement de participation sur la qualité de service

L'étude de Ennew & Bink (1999), a permis de mettre en évidence l'impact du comportement de participation sur la qualité perçue dans le domaine de services bancaires. Le principal intérêt de son étude porte sur l'opérationnalisation du comportement de participation à la fois pour le client et pour l'entreprise représenté par le personnel en contact. La prise en compte de ces deux intervenants n'avait pas encore été intégrée dans l'étude de l'impact du comportement de participation sur la qualité de service. Pourtant, la coproduction implique bien ces deux parties qui interviennent dans le système de servuction.

Tableau 26 : Récapitulatif des travaux sur l'impact du comportement de participation sur la qualité de service et la satisfaction

	Auteurs	Travaux
Lien entre comportement de participation et satisfaction	Bendapudi & Leone (2003)	Implication psychologique (satisfaction) de la participation du client dans la coproduction
	Kellogg & al. (1997)	Liens entre la participation des clients la satisfaction et la valeur du service
	Cermak & al. (1994)	Impact du comportement de participation sur la satisfaction
Lien entre comportement de participation et qualité perçue	Ennew & Binks (1999)	Impact du comportement de participation sur la qualité perçue
	Kelley, Skinner & Donnelley (1992)	Lien direct entre le comportement de participation et la satisfaction des clients et leur contribution à la qualité de service

Plusieurs recherches ont travaillé sur l'impact du comportement de participation sur la satisfaction (Cermak & al., 1994) et la qualité perçue (Ennew & Binks, 1999). De manière générale, les tentatives de modélisation des effets de la participation restent exploratoires et à ce jour il n'y a pas encore d'études confirmatoires qui permettent de mesurer le concept de comportement de participation, ni de ressortir clairement les points de convergence ou de divergence avec d'autres concepts proches comme l'engagement et l'implication.

4.3. Rôle de l'expérience

Ces dernières années, le marketing de l'expérience a connu un développement majeur avec des articles en revues de recherche (A. Carù et B. Cova 2003), en édition spéciale (Décisions marketing 2002, n° 28) et des ouvrages (F. Dubet 1994, P. Hetzel 2002).

La prise en compte de l'expérience de consommation a été initiée dans le marketing par l'article de Holbrook et Hirschman (1982). Ils définissent l'expérience comme « *l'état subjectif de conscience accompagné d'une variété de significations symboliques, de réponses hédonistes, et de critères esthétiques* » p. (132). Cette définition rejoint la démarche phénoménologique où le consommateur est l'unité de production de l'expérience. C'est une alternative au modèle classique du comportement du consommateur. De plus, pour que

l'expérience existe, il faut que le consommateur devienne acteur. Le client participe ainsi au processus de production de service (Bonnin, 2002). Les autres individus jouent également un rôle important au cours de l'expérience.

4.3.1. La valeur hédonique de la participation ou coproduction

Dans le domaine de service, la participation est synonyme de coproduction. C'est pourquoi nous pouvons utiliser ici indifféremment le terme de coproduction et de participation. La coproduction se définit alors comme la participation active du consommateur dans le processus de réalisation de l'offre de service.

Outre sa valeur fonctionnelle que lui confèrent les avantages utilitaires, la participation a également une valeur hédonique qui vient de son engagement actif dans le processus de réalisation de l'offre. Le consommateur s'engage dans l'activité de production pas seulement pour le bénéfice économique, mais aussi pour l'expérience émotionnelle et la récompense psychique qu'il en tire. Addis & Holbrook (2002), montrent bien que la valeur hédonique et la valeur fonctionnelle sont ambivalentes, avec une prédominance de l'une ou l'autre en fonction des consommateurs et des cas de coproduction.

La participation à la production dans sa valeur hédonique devient une activité ludique. (Wunderink Van Veen, 1993). L'expérience de consommation prend en compte les états émotionnels de l'individu pour expliquer certains aspects du comportement (Bourgeon & Filser, 1995).

Carton (2007) dans son analyse a clairement effectué une distinction entre la coproduction qui relève d'une approche utilitaire des comportements, conséquences des théories cognitivistes et la coproduction comme pratique purement expérientielle où, la participation procure des avantages tels que : un espace de liberté source d'émotion, un moyen d'apprentissage, un moyen de perpétuer les traditions, le plaisir à la tâche, le mérite d'une tâche accompli et les faveurs que l'on s'en approprie.

4.3.2. L'appropriation nécessaire à l'immersion²²

L'expérience de consommation est importante dans la coproduction car le client a une réelle proximité avec la situation. L'accès à cette expérience passe par une immersion considérée comme une mise en situation totalement thématifiée, enclavée et sécurisée du consommateur (Carù & Cova, 2003). L'analyse de Carton (2007) intègre la notion d'appropriation qui est nécessairement traduite par l'immersion dans l'expérience de consommation. Issue de la psychologie sociale de l'environnement, l'appropriation se définit comme l'interprétation des « comportements et des actions qui expriment des formes concrètes d'agir, de sentir et qui permettent une emprise sur les lieux et sur la production des signes culturels ». L'appropriation trouve ses applications dans la relation homme – espace, et conduit l'individu à construire un « chez soi » en apprivoisant l'environnement. Plus généralement elle permet de décrire l'accès à l'expérience de consommation dans le cadre de la coproduction car elle représente la somme des actions que l'individu met en œuvre pour faire sien quelque chose. (Carù & Cova, 2003)

Trois niveaux d'appropriation peuvent être définis (Carton, 2007). Le premier niveau est le marquage qui permet de délimiter le territoire. Le deuxième niveau est la familiarisation par la connaissance des lieux, la perception des différences dans le but de se repérer et recevoir les informations permettant d'interpréter la situation. Le troisième niveau est la nidification qui permet la construction d'espace personnel.

Pour la phénoménologie de la perception, le sujet percevant n'est pas spectateur passif de formes objectives. Le sujet a un rôle important dans la perception. Cette dernière ne peut se comprendre qu'à partir de l'être vivant, de ses besoins, de ses valeurs. Les caractères émotionnel, affectif de l'apprenant coexistent avec les valeurs de type utilitaires.

La notion de servuction (production de service) rejoint les réflexions phénoménologiques qui stipulent que la production de la valeur résulte fondamentalement d'interactions entre l'objet et le sujet. L'expérience est rendue unique, singulière, variable à travers les individus qui « consomment » le même objet. Les autres consommateurs composent une dimension de l'expérience vécue dans l'instant.

La coproduction s'étend au delà de la participation du client dans la production des services ou produits pour contribuer à la construction des significations. Les consommateurs ne sont

²² L'immersion révèle une proximité entre le consommateur et la situation

pas vus uniquement comme des réceptacles passifs de l'identité de la marque. Ils sont des coproducteurs actifs des significations de la marque (Firat & Venkatesh 1993).

Comme le recommandent Bendapudi & Leone (2003), une plus grande attention devrait être accordée aux implications des consommateurs qui coproduisent l'image marketing. Il faut tenir compte du pouvoir que confère l'utilisation d'Internet aux consommateurs ainsi que les comportements militants pour la protection de leurs marques icônes (brand icons) (Levine & al. 2001).

Section 3 MODELE CONCEPTUEL ET HYPOTHESES DE RECHERCHE

Les principales analyses effectuées nous permettent d'énoncer deux séries d'hypothèses. La première série est liée aux déterminants de la qualité perçue en e-learning. Ces déterminants sont issus d'une part, de l'évaluation du service global, et d'autre part, de l'évaluation du service spécifique. La deuxième série d'hypothèses est liée à la vérification du lien entre la qualité perçue et d'autres variables. La relation entre la qualité perçue et la satisfaction, et l'attitude d'une part, et d'autre part le rôle joué par les variables considérées comme modératrices et de contrôle.

1. Les déterminants de la qualité perçue en e-learning

Une évaluation globale de la qualité en e-learning implique l'utilisation de dimensions assez abstraites et générales qui permettent d'appréhender la complexité du dispositif dans son ensemble. Sur le plan méthodologique, la démarche de construction d'échelle de mesure suppose un travail de longue durée et le respect scrupuleux de règles rigoureuses. Les étapes de Churchill (1979), aménagés par les travaux de Rossiter (2002) sont en la matière les plus utilisées dans la littérature. Compte tenu de la difficulté de cette approche, des moyens considérables qu'elle engage, et du temps nécessaire à sa réalisation, le risque est élevé. Une solution consiste à adopter une échelle qui a déjà été utilisée avec succès. Nos analyses, nous permettent de faire l'hypothèse que l'évaluation de la qualité perçue se fonde dans notre cas sur deux catégories de déterminants. La première catégorie est issue du modèle client d'évaluation de la qualité perçue de service qui peut s'appliquer au e-learning. La seconde catégorie permet la prise en compte des critères spécifiques au e-learning.

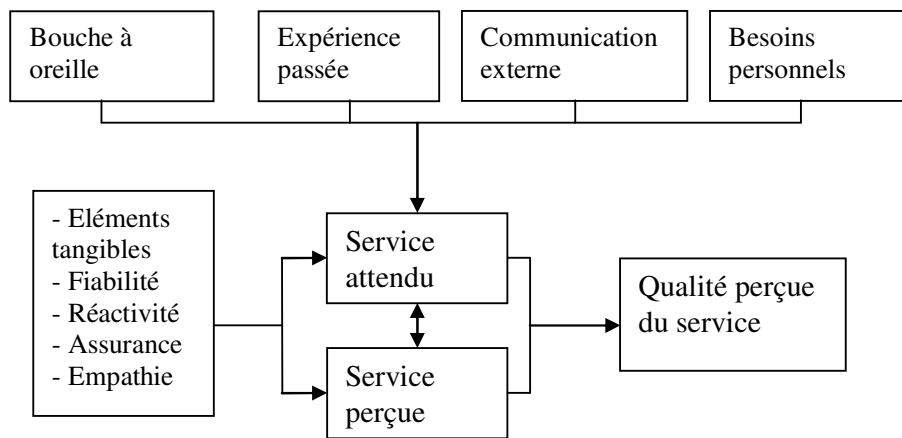
Proposition (P 0) : La qualité perçue de service combiné est constituée par les déterminants de la qualité de service global ou générique et les déterminants de la qualité de service spécifique.

1.1. Application des dimensions du modèle client de la qualité perçue au e-learning

Dans la littérature de la qualité de service qui est très bien développée, plusieurs conceptualisations de la qualité de service co-existent, et des échelles à plusieurs dimensions ont été construites et testées avec succès dans différents domaines. On note toutefois l'absence de consensus sur le nombre de dimensions et l'interrelation entre les dimensions. Grönroos (1984) a proposé un modèle d'évaluation de la qualité de service basé sur le processus et sur le résultat. La qualité technique renvoie au résultat du service, et la qualité fonctionnelle renvoie à la manière dont le service est rendu (le processus). A ces deux aspects, Rust et Oliver (1994), ajoutent un troisième aspect qui est l'environnement dans lequel le service est rendu. Ces modèles ne sont pas des outils de mesure. Ils ne rendent pas compte de l'ensemble de services dans leur complexité. Parasuraman, Zeithaml et Berry (1985, 1988) ont proposé quant à eux, un modèle et une échelle de mesure de la qualité de service à cinq dimensions de services. Nous avons, dans le chapitre 2, analysé les implications de ces deux différentes conceptions de la qualité perçue. L'échelle proposée par Parasuraman & al. (1988) a suscité de nombreuses critiques (Babakus & Boller, 1992 ; Carman, 1990 ; Cronin et Taylor, 1992, Teas, 1993). Elle reste cependant l'une des plus utilisée. Elle a été appliquée dans de nombreux domaines parmi lesquels, le domaine des sites web, (Iwaarden & al. 2004) ; le domaine du sport touristique (Kouthouris & Alexandri, 2005), le domaine des services de santé (Cronin & Taylor, 1994).

Le modèle de qualité perçue proposé par Parasuraman, Zeithaml et Berry (1985, 1988) est repris ci-après. L'intérêt du modèle est de nous fournir les déterminants de la qualité perçue de service global. Ces déterminants sont calculés à partir de la confrontation entre les attentes et les performances perçues.

Figure 25 : Modèle de qualité perçue de Parasuraman, Zeithaml et Berry (1985, 1988)



Dans une première recherche exploratoire menée par Parasuraman & al. (1985) 10 dimensions ont été définies comme les critères utilisés par les consommateurs pour évaluer la qualité de service : éléments tangibles, fiabilité, serviabilité, communication, crédibilité, sécurité, compétence, courtoisie, compréhension du consommateur et accessibilité. A l'issue de cette étude exploratoire, les auteurs ont mené une deuxième étude sur quatre échantillons indépendants et ont validé une échelle multi-items constituée de cinq dimensions offrant des perspectives de généralisation. Les dimensions qui ont été retenues sont : la tangibilité, la fiabilité, la réponse ou serviabilité, l'assurance et l'empathie. Ces dimensions seront analysées dans le chapitre 4 à partir de l'analyse de nos entretiens.

L'échelle de Parasuraman et al. a été utilisée de manière significative par une équipe de chercheur américain (Iwaarden & al., 2004) pour l'évaluation de la qualité de site web. Ceci a permis sa transposition dans le domaine des TIC. La littérature récente sur la qualité de services électroniques est également un support pour la transposition de cette échelle (Barnes & Vidgen 2001, 2003, Bressolles 2004, Parasuraman, Zeithaml & Malhotra, 2005, Yoo & Donthu, 2001). Nous pouvons émettre l'hypothèse que l'échelle de qualité perçue du service global avec ses différentes dimensions peut être appliquée au e-learning.

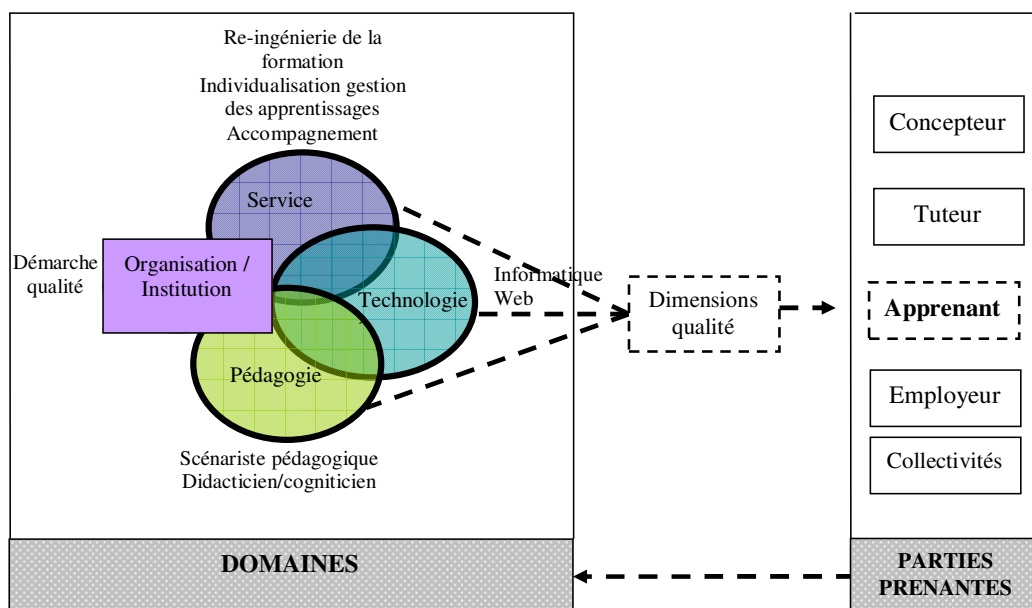
Notre but est d'identifier les déterminants de service global qui contribuent le mieux à l'évaluation de la qualité perçue.

Proposition (P 0.1) : les déterminants de service global contribuent à l'évaluation de la qualité perçue en e-learning.

1.2. Prise en compte des dimensions spécifiques au e-learning

Un dispositif de e-learning comme nous l'avons défini est constitué de domaines qui concourent à son fonctionnement et de parties prenantes qui y interviennent. L'apprenant est une partie prenante importante du dispositif. A ses côtés, il faut évidemment ajouter le concepteur qui produit les contenus sur support numériques, le tuteur et les autres accompagnants. Il faut également ajouter les entreprises en tant qu'employeurs et les collectivités (locales et nationales) dans la mesure où toute formation a une dimension de bien public qui se combine avec l'aspect immatériel valorisable sur un marché. Le dispositif de e-learning ne peut fonctionner sans l'articulation de 3 domaines gérés par une organisation qui assure une certaine cohérence : la pédagogie, la technologie, le service. Le dispositif se présente de la manière suivante :

Figure 26 : Dispositif de e-learning



L'évaluation de la qualité du dispositif e-learning ne peut se faire sans l'intégration des dimensions qui lui sont spécifiques. Le regard que l'on porte sur la qualité d'un dispositif de e-learning dépend évidemment du type de partie prenante auquel on se réfère (UD Ehlers, JM Pawlowski, 2006). Dans la perspective de la prise en compte des attentes des apprenants, « la

vue » de l'apprenant semble intéressante. En tant que destinataire de l'offre et utilisateur final, sa perception porte sur les aspects visibles du dispositif. La multiplicité des domaines qui entrent en jeu dans la construction de l'offre et surtout les emprunts de normes, standards et références marquent l'importance de leur intégration dans une démarche d'évaluation de la qualité. Les dimensions techniques et informatiques, pédagogiques, et service et organisationnelle seront prises en compte dans notre évaluation car elles sont plus saillantes dans la construction de l'offre.

Il n'existe pas encore de recherches sur les déterminants de la qualité spécifique au e-learning. Plusieurs réflexions menées sur l'évaluation de la qualité fournissent des champs d'évaluation relevant de ce domaine (Ehlers & Pawlowski., 2006 ; Husson, 2003 ; Husson & al. 2002). L'analyse de ces sources a permis de faire ressortir dans chaque domaine et pour chaque partie prenante, un ensemble de thèmes d'évaluation de la qualité. Le tableau ci-après reprend les principaux thèmes identifiés.

Tableau 27 : Tableau de déclinaison du dispositif de FOAD et des parties prenantes en thèmes d'évaluation de la qualité

THEMES QUALITE PAR DOMAINE	
Domaine informatique et technique	Fonctionnement technique du matériel
	Assistance technique
	Sécurité de l'utilisateur
Domaine pédagogique et service	Assistance et suivi pendant le parcours
	Contenu de la formation et évaluation
	Utilisation des outils de médiatisation
	Utilisation des outils d'interaction
THEMES QUALITE EN FONCTION DES PARTIES PRENANTES	
Apprenant	Implication et participation des apprenants aux modalités de formation
Institut de formation	Implication et participation de l'institution de formation
Employeur	Implication et participation le cas échéant de l'employeur de l'apprenant

Notre but est d'identifier les déterminants spécifiques au e-learning qui contribuent le mieux à l'évaluation de la qualité.

Proposition (P 0.2) : les déterminants spécifiques au dispositif de e-learning contribuent à l'évaluation de la qualité perçue.

2. Impact de la qualité perçue sur la satisfaction et l'attitude

Notre cadre conceptuel, nous a permis d'analyser les liens entre la qualité perçue, la satisfaction et l'attitude. Nous présenterons tout d'abord les hypothèses sur les liens entre la qualité perçue et la satisfaction, ensuite les hypothèses sur le rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue et l'attitude.

2.1. Impact de la qualité perçue sur la satisfaction

La revue de la littérature nous a permis de montrer que le sens de la relation entre qualité perçue et satisfaction dépend du niveau auquel se situe la mesure des deux concepts. Dans notre analyse, nous considérons la satisfaction comme une évaluation globale découlant de l'évaluation de la qualité perçue au niveau spécifique. Le lien de causalité adopté est donc :



Nous avons distingué deux modèles de qualité perçue : le modèle de service global et le modèle de service spécifique. Le modèle du service globale retenu est adapté du modèle de mesure de la qualité perçue proposé par Parasuraman et al. (1985, 1988) avec cinq dimensions. A ce modèle, il a semblé important d'ajouter un modèle spécifique qui prend en compte les thèmes liés au e-learning.

La relation entre la qualité perçue et la satisfaction s'établit pour les deux principaux modèles d'évaluation retenus :

H 1 la qualité perçue de service combiné influence la satisfaction

H 1.1 la qualité perçue de service globale influence la satisfaction

H 1.2 la qualité perçue de service spécifique influence la satisfaction

2.2. Influence directe de la satisfaction sur l'attitude

L'influence de la satisfaction sur l'attitude mesurée par l'intention de renouveler une expérience de consommation a été validée dans de nombreuses études (Woodside, Frey et Daly, 1989 ; Cronin et Taylor, 1992 ; Anderson, 1996). Plus récemment dans le cadre des travaux en Système d'Information et Management, l'article de Geri et Gefen (2007) montre que la satisfaction des apprenants pour la qualité du e-learning influence leur attitude mesurée

par la propension à quitter (abandonner) le programme. Nous avons relevé à partir des entretiens que les apprenants étaient prêts à préconiser une formation e-learning, mais n'étaient pas prêts eux même à renouveler l'expérience. C'est pourquoi il a semblé opportun de mesurer l'influence de la satisfaction sur l'intention de préconiser le e-learning à une tierce personne. Les travaux de Geri et Gefen (2007), ont montré que la satisfaction des apprenants pour la qualité du programme e-learning influence positivement l'intention de recommander l'expérience. Comme nous l'avons souligné dans notre cadre conceptuel, l'attitude peut être définie à travers ses différentes composantes cognitive, affective, et conative. L'attitude peut donc se mesurer à travers une intention de comportement, ou de manière globale. La variable d'attitude ici est mesurée par l'intention de recommander l'expérience.



H2 la satisfaction influence l'attitude

2.3. Influence indirecte de la qualité perçue sur l'attitude : rôle médiateur de la satisfaction

Dans de nombreuses recherches comme nous l'avons montré dans notre cadre théorique, le rôle médiateur que joue la satisfaction dans la relation entre qualité perçue et l'attitude a été validé (Bitner, 1990 ; Teas, 1993). L'enchaînement causal suivant sera testé.



H 3 la satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue de service combiné et l'attitude ou l'intention de recommandation

H 3.1 la satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue de service global et l'intention de recommandation.

H 3.2 la satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue de service spécifique et l'intention de recommandation.

3. Impact des variables modératrices et de contrôle

3.1. Influence du comportement de participation sur la qualité perçue et la satisfaction

La prise en compte de cette variable nous a semblé importante dans notre analyse car le e-learning se caractérise comme un domaine de service durable qui requiert une forte implication de l'apprenant. Etudier le lien entre le comportement de participation et la satisfaction permet de mesurer l'impact du rôle actif de l'apprenant sur son niveau de satisfaction et sa perception de la qualité. Dans la littérature, le comportement de participation, comme nous l'avons souligné dans notre cadre conceptuel, a un impact sur la satisfaction (Cermak & al., 1994 ; Bendapudi & Leone, 2003 ; Kellogg & al. 1997) et la qualité perçue (Kelley, Skinner & Donnelly, 1992; Ennew & Binks, 1999). La participation de l'apprenant demande un effort supplémentaire en termes de temps, de coût économique et psychique. Comme le démontrent Bendapudi & Leone (2003), le client qui participe peut être moins satisfait que le client qui ne participe pas. Ceci peut se produire dans le cas où le client voit sa participation comme nécessaire pour assurer la réalisation du service. Il l'impute la nécessité de son intervention aux défaillances du système de service. Dans les différentes formes de participation proposées par Kellogg & al. (1997) cette influence négative du comportement de participation sur la satisfaction s'explique par le fait qu'un client intervient lorsqu'il pense qu'à défaut de cette intervention, il ne pourra pas avoir un service satisfaisant. Ce cas de figure reste néanmoins marginal dans la mesure qu'il ne traite que des interventions du client liées à une défaillance dans le système de service. Dans les autres cas de participation, le rôle actif du client contribue à la personnalisation du service délivré. Ce rôle actif contribue à expliquer l'hétérogénéité dans le service délivré. Le client a une responsabilité dans la qualité de service et la satisfaction. Il est en effet libre de ses choix qui influencent le résultat du service a posteriori et permet d'assurer du sur-mesure (Carton, 2007). La relation entre la qualité perçue, la satisfaction et le comportement de participation a reçue moins d'attention dans la littérature que chaque concept pris séparément (Kellogg & al., 1997)). Très peu d'études empiriques ont été effectuées sur le type de relation entre ces variables (direct, indirect, modératrice), le sens des relations et la force des relations. Notre approche est donc exploratoire et permettra d'établir de manière empirique l'influence du comportement de participation sur la relation entre la qualité perçue et la satisfaction.

Notre hypothèse de recherche qui découle de cette analyse est la suivante :

H 4 Le comportement de participation a un rôle modérateur sur la qualité perçue et la satisfaction

3.2. Rôle de la motivation

La motivation est un concept initialement développé en psychologie et en sociologie. Fréquemment abordé avec la notion de satisfaction, elle se distingue de la satisfaction par le fait qu'elle se situe en amont de l'expérience quand la satisfaction découle de l'expérience. A partir de nos entretiens, nous avons pu constater l'importance de la motivation dans la réalisation du parcours. Elle occupe une place importante et peut avoir un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction. D'où notre hypothèse suivante :

H 5 La motivation a un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction

3.3. Rôle de l'attitude initiale vis-à-vis des TIC

L'attitude initiale peut être définie d'après l'étude initiale réalisée par Allport (1935) comme une prédisposition qui permet de répondre de manière favorable ou défavorable à une classe d'objet de manière constante. Lors de nos entretiens, nous avons constaté que les apprenants n'avaient pas les mêmes prédispositions vis-à-vis des TIC. Les prédispositions initiales favorables ou défavorables vis-à-vis des TIC peuvent influencer la qualité perçue et la satisfaction. Notre hypothèse H6 en découle :

H 6 : L'attitude initiale vis-à-vis des TIC a un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction.

3.4. Rôle de l'expérience antérieure

L'expérience de consommation est une variable qui contribue à la formation des attentes. Les attentes sont des standards de comparaison sur lesquels se fonde l'évaluation de la qualité perçue. Un client qui n'a pas encore eu une expérience de consommation construit ce standard sur la base d'un besoin ou d'un désir, réaliste ou non. Le moment d'évaluation des attentes

est important. Les attentes sont dynamiques car elles évoluent dans le temps. Les attentes, précédant l'expérience, sont modifiées au cours de l'expérience et c'est sur cette nouvelle base que le service est évalué. La qualité perçue avant la formation est différente de la qualité perçue pendant la formation et de la qualité perçue après la formation. En effet, chaque expérience crée ses propres standards et modifie les attentes précédentes.

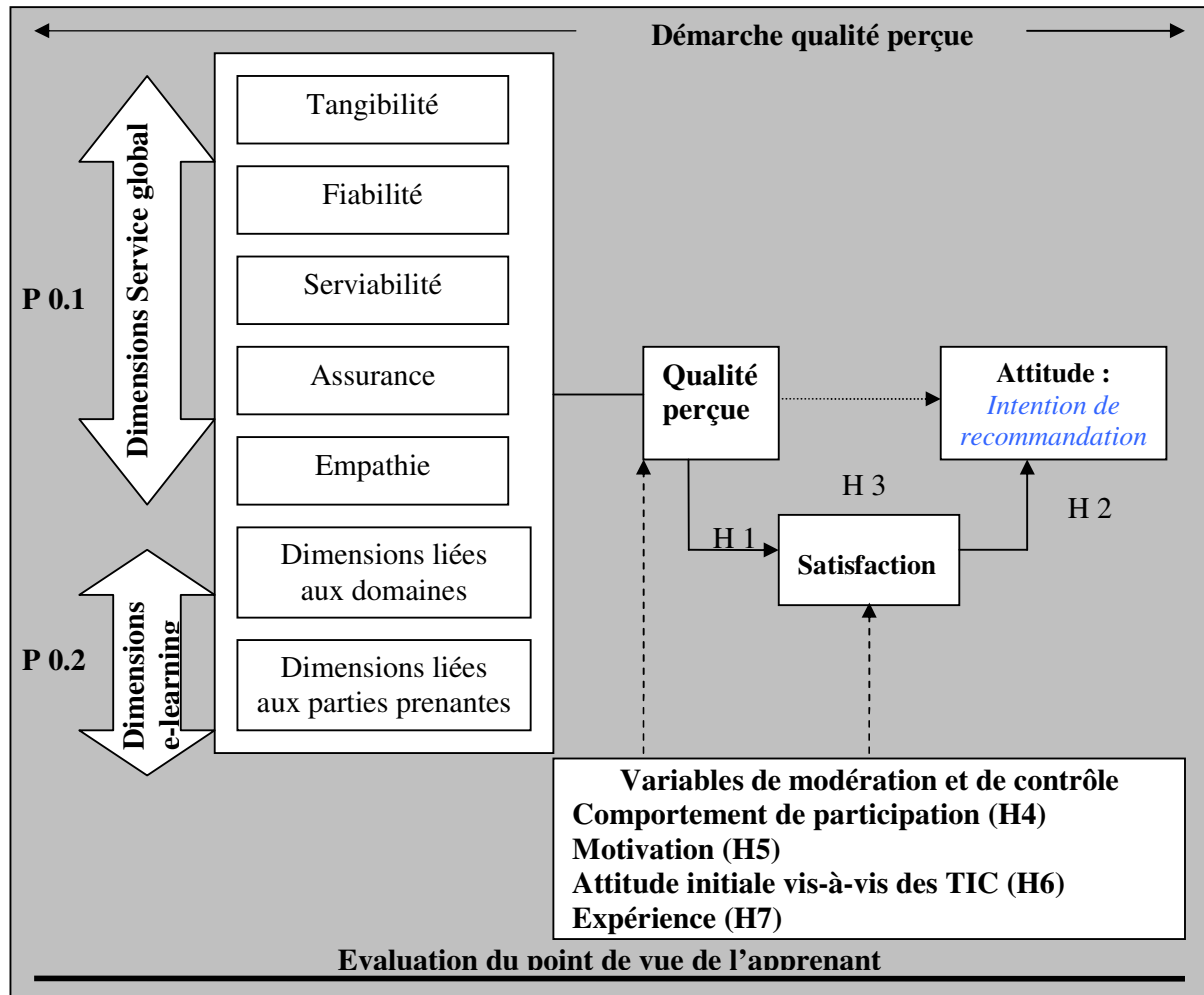
La qualité se construit en fonction de l'évolution des attentes. Elle se fait suivant le schéma d'une « spirale » d'évolution continue où à chaque nouvelle actualisation, les maillons suivants sont affectés et évoluent.

La satisfaction transactionnelle est instantanée et liée à une expérience de consommation spécifique. La satisfaction relationnelle est la satisfaction cumulée par le client suite à différentes expériences de consommation du produit ou service. L'expérience antérieure est une variable qui peut expliquer la différence de niveau de qualité perçue et de satisfaction. Elle apparaît donc comme une variable de contrôle dans notre analyse.

H 7 L'expérience antérieure a un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction

Le modèle de recherche qui représente l'ensemble de ces hypothèses est présenté ci-après

Figure 27 : Modèle de recherche



La revue de la littérature nous a permis de montrer que le sens de la relation entre qualité perçue et satisfaction dépend du niveau auquel se situe la mesure sur les deux concepts. La satisfaction est modélisée ici comme conséquence de la qualité perçue. La satisfaction est donc considérée comme découlant de la somme des évaluations de la qualité perçue au niveau spécifique.

L'évaluation de la qualité perçue passe par la combinaison d'un modèle de service global et d'un modèle de service spécifique. Le modèle du service globale retenu est adapté du modèle de mesure de la qualité perçue proposé par Parasuraman et al. (1985, 1988) avec cinq dimensions. A ces dimensions de service, s'ajoutent les dimensions spécifiques liées au e-learning. Il n'y a pas à ce jour d'études dans la littérature sur les dimensions de qualité perçue

spécifiques au e-learning. La détermination de ces dimensions se fera à partir des entretiens réalisés et des travaux sur la qualité de services électroniques.

Notre modèle de recherche intègre à la fois le modèle de mesure des déterminants de la qualité perçue, le modèle de relation causal et l'illustration du rôle des variables modératrices.

Le tableau ci-après récapitule nos propositions et hypothèses de recherche

Tableau 28 : Propositions et hypothèses de recherche

Codes	Intitulés
P 0	La qualité perçue de service combiné en e-learning est constituée par les déterminants de la qualité de service global ou générique et les déterminants de la qualité de service spécifique.
P 0 1	Les déterminants de service global contribuent à l'évaluation de la qualité perçue en e-learning
P 0 2	Les déterminants spécifiques au dispositif de e-learning contribuent à l'évaluation de la qualité perçue.
H 1	La qualité perçue de service combiné influence la satisfaction
H 1.1	La qualité perçue de service globale influence la satisfaction
H 1.2	La qualité perçue de service spécifique influence la satisfaction
H2	La satisfaction influence l'attitude
H 3	La satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue de service combiné et l'attitude ou l'intention de recommandation
H 3.1	La satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue de service global et l'intention de recommandation de l'expérience e-learning
H 3.2	La satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue de service spécifique et l'intention de recommandation de l'expérience e-learning
H 4	Le comportement de participation a un rôle modérateur sur la qualité perçue et la satisfaction
H 5	La motivation a un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction
H 6	L'attitude initiale vis-à-vis des TIC a un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction
H 7	L'expérience antérieure a un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction

CONCLUSION DU CHAPITRE 3

Le concept de qualité est récent dans le domaine de la formation, mais est très ancien dans l'industrie où il a été historiquement largement débattu (Reeves & Bednar, 1994). C'est un concept toujours d'actualité dans l'industrie, et encore plus dans le domaine des services et de la formation compte tenu de ses enjeux. Définir la qualité est d'autant plus complexe que la notion est difficile à appréhender et ne peut être généralisée à tous les cas et dans tous les contextes. Les travaux sur la qualité perçue ont été développés dans le domaine des services en raison de leurs caractéristiques d'intangibilité, d'immatérialité ou d'hétérogénéité qui les différencient des produits matériels et qui rendent l'évaluation difficile. L'analyse de la littérature, nous permet de faire une distinction entre deux principales approches de définition de la qualité perçue. L'approche par les dimensions et l'approche par les relations.

Dans la première approche l'objectif des auteurs est de définir les principaux déterminants de la qualité. Ces dimensions se veulent pertinentes pour assurer de manière fiable l'évaluation dans les services. L'approche de Parasuraman et al. (1985, 1988) présente l'avantage de tenir compte des attentes des clients et de proposer des dimensions assez abstraites qui peuvent être applicables à différents types de service. En témoigne aujourd'hui la généralisation de cette échelle validée à de nouveaux types de services (Iwaarden & al., 2004 (Web), Kouthouris & Alexandris, 2005 (sport touristique). Pour simplifier l'application de l'échelle jugée parfois difficiles, une nouvelle version nommée SERVPERF a été développée. Elle mesure directement la performance perçue sur les différentes dimensions (Cronin & Taylor, 1994, Taylor & Cronin, 1994). Les travaux très récents sur la qualité perçue des services électroniques (Parasuraman, Zeithaml & Malhotra, 2005 ; Bressolles, 2004 ; Barnes & Vidgen, 2001, 2003) fournissent de nouvelles dimensions. Ces dimensions peuvent compléter celles de services traditionnels. Dans le prochain chapitre, les différentes dimensions de ces échelles seront analysées à partir des résultats issus des entretiens.

La deuxième approche a plus largement fait l'objet de ce chapitre. Elle définit la qualité par la comparaison et les relations avec d'autres variables comme la satisfaction, l'attitude, la valeur perçue, l'implication et la motivation. Ces notions sont parfois assimilées à la qualité perçue,

ou reconnues comme antécédents ou conséquences. Empiriquement l'analyse de leur lien modérateur ou médiateur ou causal permet d'établir le rôle qu'elles ont sur la qualité perçue.

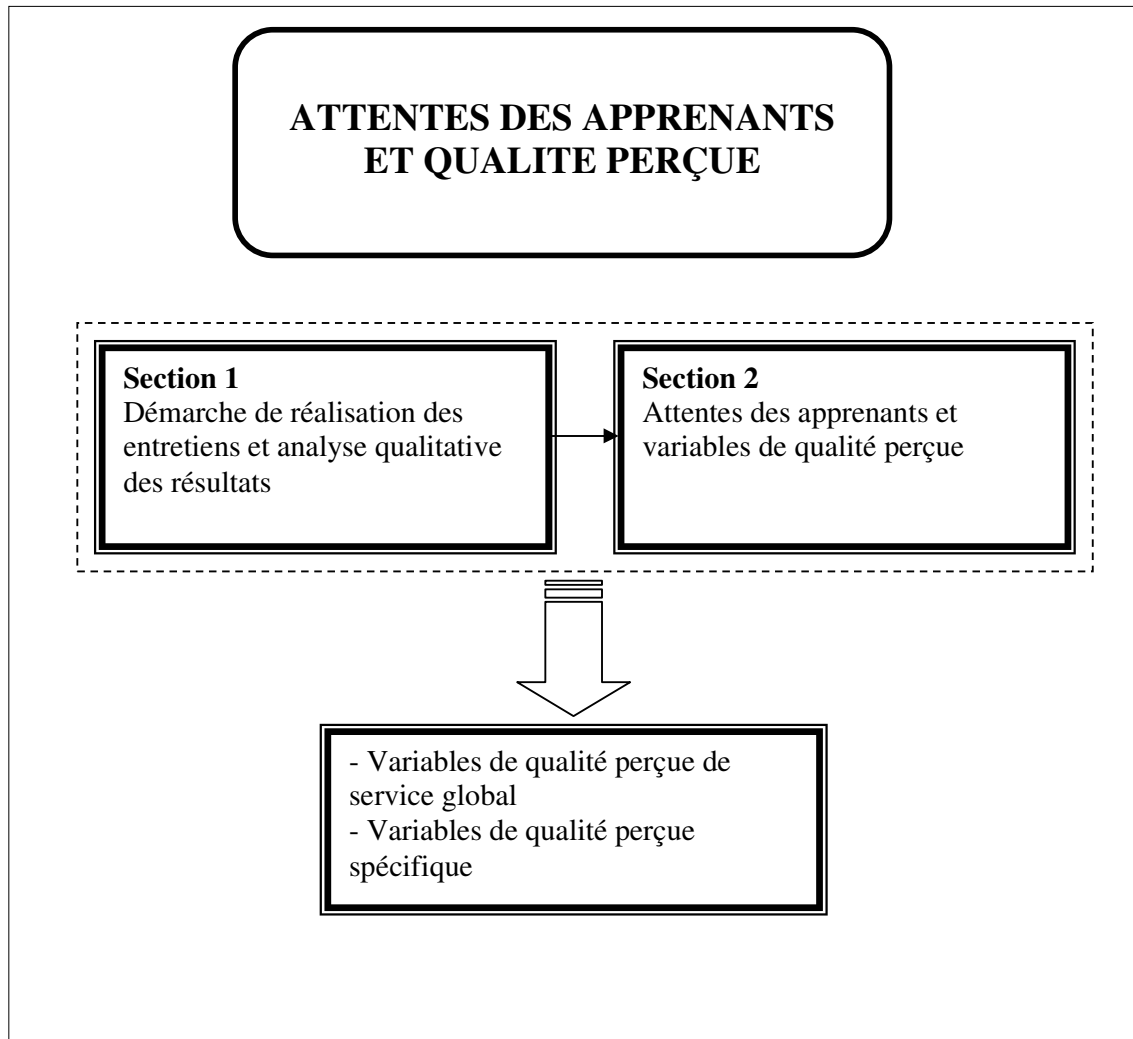
De manière plus générale, les recherches associent la qualité positive à une intention de comportement positif (Alexandris, Dimitriadis, & Kasiara, 2001; Zeithaml, Berry & Parasuraman, 1996) et à un taux de rétention client plus élevé (Baker & Crompton, 2000; Zeithaml & Bitner, 2003). Parmi les recherches étudiées, très peu associent l'approche de la qualité perçue par les déterminants et l'approche de la qualité perçue par l'analyse des relations avec d'autres variables. Dans ce travail, nous proposons une combinaison de ces approches.

DEUXIEME PARTIE
CADRE EMPIRIQUE

CHAPITRE 4

ATTENTES DES APPRENANTS ET QUALITE PERÇUE

Figure 28 : Structure du chapitre 4



INTRODUCTION DU CHAPITRE 4

Notre objectif à travers ce chapitre est de déterminer les attentes des apprenants en e-learning et de les traduire en variables de qualité perçue. Ces variables seront utilisées par la suite dans les échelles de mesures qui seront testées et validées sur un échantillon large d'apprenant.

Dans les chapitres précédents, nous avons tour à tour défini le e-learning, présenté les différentes possibilités d'évaluation de la qualité, puis construit notre cadre théorique sur le modèle de l'évaluation de la qualité perçue et de la satisfaction. Notre modèle établit la relation entre la qualité perçue, la satisfaction et les attitudes. La deuxième partie empirique de notre travail vise à tester et valider ce modèle. Plusieurs étapes jalonnent la démarche de validation du modèle. Tout d'abord, la détermination des attentes des apprenants en e-learning est indispensable dans la démarche d'évaluation de la qualité et de la satisfaction (Parasuraman et *al.*, 1988, 1985 ; Oliver 1993). Les attentes sont des croyances formées à partir des besoins, expérience et information de l'apprenant. Elles sont utilisées comme des standards de comparaison des performances perçues. Une bonne connaissance des attentes permet de mieux définir les critères de qualité.

Ce premier chapitre de la partie empirique, analyse les interviews qui ont été réalisées auprès des apprenants, tuteurs et administrateurs. Cette approche permet d'effectuer des analyses exploratoires sur la base de données collectées et de faire ressortir les attentes des apprenants sur les différents aspects de la formation. Ces attentes sont ensuite analysées pour leur traduction en variables et critères de qualité.

Dans un premier temps, nous présentons la démarche de réalisation des entretiens. Cette démarche est ponctuée par les étapes d'échantillonnage, de choix de mode de recueil de données et enfin de déroulement des entretiens et de retranscription. Au total, 20 entretiens semi-directifs ont été réalisés et ont été intégralement retranscrits pour les analyses qualitatives. Les premières analyses ont permis de faire émerger du discours les différents « univers » représentatifs des préoccupations des apprenants. Les résultats de l'analyse lexicale et de contenu font ressortir trois « univers » principaux illustrés par l'utilisation de verbatims.

Chapitre 4 : Attentes des apprenants

Dans une deuxième section, nos analyses nous permettent de mettre en évidence les attentes des apprenants sur quatre aspects de la formation. Un retour théorique sur les différentes variables de la qualité définies à travers les échelles de mesure, permet de vérifier et compléter les critères de qualité issus de l'étude des attentes. Cette section se termine par la traduction des variables dans un questionnaire. La méthode de mesure, le principe de codification et le mode d'administration du questionnaire sont présentés.

Section 1 DEMARCHE DE REALISATION DES ENTRETIENS ET ANALYSE QUALITATIVE DES RESULTATS

1 Démarche de réalisation des entretiens

L'approche qualitative dans sa conception par les spécialistes se définit par le recueil, l'analyse et l'interprétation des logiques sous-jacentes à un discours. Elle diffère de la conception des non spécialistes pour qui le qualitatif englobe tout recueil de données non quantitatif. L'utilisation de la démarche qualitative dans la mesure de la qualité perçue ou de la satisfaction peut se faire principalement en deux temps forts : Une phase exploratoire et une phase d'approfondissement. La phase exploratoire permet d'identifier et de comprendre les attentes des utilisateurs et de définir les composantes de la satisfaction. Cette phase permet de déterminer les différents éléments importants pour l'utilisateur. La phase d'approfondissement des résultats de la mesure est plus restreinte. Elle a pour but de compléter les résultats quantitatifs obtenus. Pour des raisons de coût, cette phase n'est pas très souvent effectuée. Différents éléments sont nécessaires à la réalisation de la démarche qualitative : l'échantillonnage, le mode d'entretien de recueil de données, la retranscription.

1.1 Echantillonnage pour les enquêtes qualitatives

Il est important de définir l'échantillon et de s'assurer qu'il est représentatif du segment visé, ce qui permet de couvrir l'intégralité des champs de la mesure. Les éléments tangibles sur lesquels la segmentation se fait peuvent être les types de produits, le mode d'utilisation des ces produits. La taille de l'échantillon est également importante. Elle dépend des différents segments de clients. Pour les entretiens de groupe, il est généralement admis qu'en cas d'homogénéité des groupes constitués, le nombre des entretiens effectués varie entre 5 et 7. Au-delà de 5-7 entretiens, les entretiens supplémentaires servent plutôt à affiner les tendances qui sont déjà claires. Pour les entretiens individuels, dans les études de satisfaction, l'hétérogénéité des clients nécessite un nombre d'interview compris entre 15 et 30. Cet échantillon correspondant souvent à une segmentation en 3 à 6 groupes distincts en fonction des critères définis. Le principe retenu pour le nombre d'entretiens dans notre étude a été le principe de saturation. Lorsque d'un entretien à l'autre il n'y a plus d'éléments nouveaux, on

peut considérer que les entretiens suivants donneront les informations qui ont déjà été collectées.

A partir de la définition du e-learning et de la délimitation de notre segment d'étude, nous sommes arrivées à l'échantillonnage en 4 groupes distincts composés de 20 entretiens. Ces groupes ont été déterminés a posteriori en fonction des informations collectées au fur et à mesure et des disponibilités des apprenants.

Tableau 29 : Echantillonnage des entretiens semi directifs

Les Diplômes		Type de plateforme	
		CANEGE	PHEDRE
Sciences de gestion IAE Nancy2	Tuteurs, administrateurs	5	
	Apprenants MSG	7	
	Apprenants DUAP		4
Sciences techniques INPL Nancy1	Tuteurs, Administrateurs		2
	Apprenants		2
Total des entretiens		20	

Tableau 30 : Descriptif de l'échantillon d'entretiens

Tranche d'âge	F	H
25-35	9	4
>35	3	4

1.2 Choix du mode de recueil de données qualitatif et guide d'entretien:

1.2.1 Mode d'entretien

Les entretiens individuels et les techniques d'entretien de groupe (Table ronde, réunion de groupe) sont les deux techniques usuelles utilisées.

L'entretien individuel a pour but de comprendre la démarche d'adoption d'une attitude, comment la perception s'est formée, sur quoi elle porte, comment s'est constituée la satisfaction. Il est utilisé de préférence lorsque les clients sont très hétérogènes (prestations et

ou utilisation différentes, segmentation marquée). Il est à ce moment là difficile d'organiser autant de réunions de groupe que de segment. Ils sont également utilisés pour préparer les entretiens de groupe et mieux bénéficier de la dynamique de groupe.

Les entretiens de groupe permettent également de recueillir des informations, mais dans une optique de dynamique de groupe dans l'échange. La confrontation des vécus permet d'observer des tendances fortes ou mitigées. Cet outil d'exploration est riche en termes de créativité car le groupe peut effectuer des exercices d'imagination d'actions correctives ou d'élaboration d'une communication et formulation de recommandations.

Recueil sur le terrain

Au cours du recueil qualitatif de données, différentes techniques d'écoute, de relance et de créativité permettent de recueillir l'expression des interviewés et de collecter le maximum d'information. Les relances permettent au-delà du discours de surface, d'obtenir les informations les plus authentiques. Il est important de réduire les sources de biais lors du recueil d'information. Ces biais sont relatifs à l'interviewer qui influence les réponses et le déroulement de l'interview.

Nous avons choisi dans le cadre de notre travail d'utiliser les techniques d'entretiens individuels. Les apprenants se rendent dans leur université de rattachement une à deux fois dans l'année pour leur examen final. Nous avons eu l'opportunité et l'accord des responsables de formation pour rencontrer les apprenants à ce moment là. Notre objectif étant de collecter les informations assez variées pour couvrir les différents domaines étudiés, le recueil de données à travers les entretiens individuels a été plus approprié.

1.2.2 Construction du guide d'entretien et guide d'animation

Le guide d'entretien est un instrument dont la bonne construction est primordiale pour le bon déroulement des entretiens. Dans le cas de la mesure de la satisfaction, il faut partir du vécu de l'interviewé vis-à-vis de la prestation concernée : reconstituer le moment de vérité et recueillir son opinion. Il doit être exhaustif dans la liste des thèmes à aborder et bien structuré. Une échelle peut parfois être nécessaire pour remettre les propos émis à leur juste niveau. Le guide d'animation d'entretien de groupe contient quant à lui deux types d'informations : le contenu et le mode d'animation. Il contient aussi quelques idées d'actions à tester auprès du groupe. Dans le cas spécifique de l'étude de la satisfaction client les techniques basiques d'animation, sont souvent utilisées. Les techniques projectives d'animation le sont plus rarement.

Ces apprenants sont tous en formation entièrement à distance. Nous n'avons pas dans le cadre de notre étude eu des entretiens avec des apprenants partiellement à distance. Nous nous sommes basés uniquement sur des données secondaires provenant d'autres études réalisées sur la population d'apprenants partiellement à distance (Ivanaj, 2005).

1.3 Déroulement des entretiens et retranscription

1.3.1 Déroulement des entretiens

La durée des entretiens individuels varie de trois quart d'heure à une heure et demie. Le plus souvent, l'entretien est enregistré sur cassette audio pour disposer de l'information littérale. Une vidéo peut également être réalisée de manière complémentaire. Dans les deux cas, l'interviewé est informé au préalable et donne son accord pour l'enregistrement ou la diffusion potentielle. La durée des entretiens de groupe varie de deux heures et demie à trois heures et demie. Les entretiens peuvent se dérouler dans un lieu neutre. Dans le cas de la mesure de la satisfaction clients, il est conseillé d'effectuer les entretiens individuels sur le lieu de travail de l'interviewé. Un guide d'entretien permet de structurer l'interview, de balayer l'ensemble des thèmes à traiter, d'éviter les oublis et de prendre des notes structurées. Dans les réunions de groupe, un guide d'animation permet en plus d'assurer un style d'animation cohérent.

La durée moyenne des entretiens que nous avons réalisés est d'une heure (45 mn à 1h 30). La durée des entretiens a varié en fonction de la densité des informations apportées par l'apprenant et aussi en fonction de la phase d'enquête. Les premiers entretiens ont été plus longs que les suivants. Lors des premiers entretiens, plus de détails ont été demandés aux apprenants. Après la première phase d'entretiens et les premières analyses (juin 2006), le travail s'est recentré sur les questions qui semblaient d'avantage pertinentes. La deuxième phase d'entretien (mars 2007) a donc permis de confirmer ou d'infirmer les tendances notées lors des premières phases. Le temps écoulé entre les deux phases d'entretiens a été bénéfique car, il a permis de bien effectuer les analyses et prendre du recul avant d'aborder la deuxième phase de collecte.

1.3.2 Phase de retranscription

La retranscription des interviews permet de préparer l'analyse proprement dite en structurant le texte. A l'issue de la retranscription intégrale, la structuration initiale s'effectue en deux phases : la construction et le remplissage de la grille. Dans le cas de l'étude de la satisfaction, cette grille se présente le plus souvent sous la forme d'une liste de critères concourant à la satisfaction (délai d'attente, fiabilité produit, durabilité...), ou des moments de vérités correspondants (accueil, prise en charge du client, livraison, SAV, etc.). Après avoir retranscrit les interviews de manière intégrale, nous les avons codés pour respecter l'anonymat des répondants. L'ensemble des retranscriptions d'entretiens apprenants constitue un document final riche en information dont les résultats d'analyse sont présentés dans le point suivant.

2 Résultats exploratoires des analyses qualitatives réalisées

Les résultats ont été obtenus à l'issue d'une combinaison entre les analyses lexicales et les analyses de contenu.

L'analyse lexicale a pour but de faire émerger les mots forts, leurs fréquences et d'analyser les liens entre les différentes catégories d'associations thématiques. Nous avons procédé à l'analyse lexicale pour faire émerger, les mots les plus récurrents et mesurer leur impact dans l'intégralité du discours. Cette phase initiale a permis de créer des catégories d'associations thématiques appelées « univers de référence ». Les univers tels que définis par le logiciel TROPES permettent de construire l'ensemble de références qui représentent le contexte. Ces univers de références regroupent par classe les principaux substantifs du texte analysé. Le logiciel utilise un dictionnaire des équivalents sémantiques.

A l'aide du logiciel TROPES, nous avons construit les graphes d'association entre les principaux univers de références identifiés: « éducation / formation », « emploi/entreprise et changement professionnelle », « qualité / conformité », « informatique/technique ». Nous avons procédé à un recensement des termes, des mots et des expressions constitutifs de chaque univers pour enrichir le dictionnaire des équivalents sémantiques (annexe 2). A l'issue d'un décompte et d'une vérification de sens effectué sur l'intégralité du discours, nous avons réalisé sur Excel des graphiques représentatifs du poids de chaque terme dans son univers. Un

retour sur TROPES a permis de faire ressortir sur un graphique actant-acté les liens entre les principaux univers.

L'analyse de contenu généralement utilisé dans les études de satisfaction présente le double avantage d'être simple et de s'adapter à la problématique. Les avantages de ce type d'analyse peuvent se résumer à travers le caractère synthétique, explicatif, concret et clair. La synthèse doit être claire et opérationnelle. Le principe est de comptabiliser les fréquences d'apparition des idées émises et leur regroupement au sein de « classes d'idées » qui donnent des axes majeurs et synthétiques.

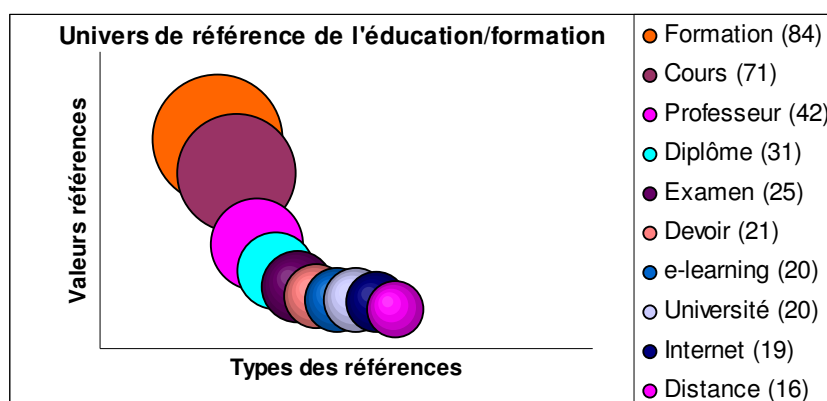
Nous avons d'abord effectué une analyse verticale c'est-à-dire par individu sur chaque entretien réalisé, ensuite nous avons regroupé tous les interviews pour effectuer notre analyse horizontale c'est-à-dire par thème. Nous avons créé différentes grilles thématiques dans lesquelles les contenus ont été regroupés. Après les lectures horizontale et verticale, nous avons effectué une lecture transversale sur les différents thèmes pour voir les associations entre eux.

Dans les résultats présentés, l'utilisation de verbatims nous permet d'illustrer les analyses et les et les différentes tendances.

2.1 Univers « éducation/formation »

La sémantique qui définit l'univers « éducation/formation » est très variée, mais l'essentiel se trouve dans le noyau formé par la formation, les enseignements et les enseignants (plus de 50%). Le graphique ci-après représente le poids des différentes contributions.

Figure 29 : Contributions sémantiques dans l'univers « éducation/formation »



Les apprenants à travers leur discours effectuent différentes associations qui permettent d'aborder la question de la formation e-learning sur plusieurs angles : le coût de la formation e-learning, les résultats attendus de la formation, le temps consacré à la formation.

2.1.1 Le coût

Le premier aspect associé à la formation en e-learning est la question du coût « *On est dans un système où on paye une formation qui est très cher* ». Les formations que nous avons étudiées ont un coût très élevé en comparaison à leur équivalent en formation initiale. Ces formations sont souvent financées en partie ou en totalité par les entreprises. Comme nous l'avons présenté dans le chapitre 1 les formations e-learning en France sont régies par les règles de la formation continue (loi L.900-1 et L.900-2 du code de travail et les deux premiers alinéas de l'article R.950-4) et la circulaire DGEFP (n°2001/22 du 20 juillet 2001 relative aux formations ouvertes et/ou à distance). De ce fait, le contrat de formation e-learning implique l'apprenant et son entreprise d'une part, et d'autre part l'université. Certains apprenants s'engagent dans un programme e-learning avec l'accord et le financement de l'entreprise et dans certains cas dans le cadre de Congé Individuel de Formation (CIF). « *La formation en*

ligne a répondu à mes attentes une licence qualité dans le cadre d'un CIF (Congé Individuel de Formation) ». Il faut noter toutefois que certains apprenants sont amenés à payer personnellement leur formation, lorsqu'ils ne parviennent pas à obtenir l'accord de leur entreprise. Dans d'autres cas, lorsque l'apprenant entreprend le programme dans un but personnel, il ne sollicite pas toujours le soutien de son entreprise « je me suis décidé à me financer une formation sur 2 ans en management que j'ai trouvé à distance sur Nancy », « Je me suis payé la formation tout seul ». Le coût élevé est vu par les apprenants comme une source de motivation supplémentaire « Par rapport au prix les gens qui font cette formation sont motivés, ils ne peuvent pas ne pas participer ». Le fait de suivre un programme entièrement financé par l'entreprise est également un facteur de motivation « Ce qui me motive c'est le fait que mes employeurs aient payé la formation », « la formation est payée par l'entreprise ».

2.1.2 Le résultat escompté

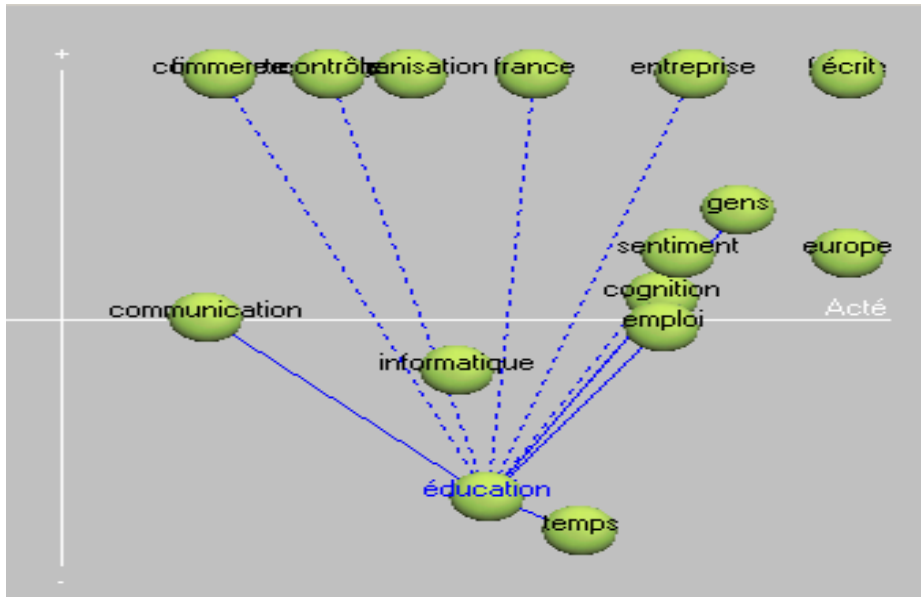
L'obtention du diplôme est l'un des objectifs recherché par les apprenants interrogés. Bien que toutes les formations e-learning ne débouchent pas sur la délivrance de diplôme, les apprenants ont besoin de la preuve de reconnaissance de leur acquis « *C'est important d'avoir ce diplôme parce que toutes les formations ne donnent pas de diplômes universitaires* ». Les apprenants acceptent la charge de travail qui leur est demandée en enseignement à distance car ils sont conscients que le diplôme délivré devrait être équivalent au diplôme en enseignement initial « *il ne faut pas qu'on se démarque trop des formations initiales en fait, il faut que le diplôme soit valable* ». Parmi les raisons qui poussent les apprenants à reprendre leurs études, nous pouvons également noter la volonté d'acquérir des connaissances « *je voulais vraiment continuer mes études, reprendre en fait* », « *ça m'a permis d'accroître mes capacités intellectuelles* », d'évoluer professionnellement ou de changer d'orientation « *mon objectif étant de retrouver du travail* », « *l'envie de continuer des formations, des concours etc.* », « *avoir une autre formation qui permette d'aller travailler ailleurs, d'avoir un autre bagage, de mieux faire les choses avec de bonnes bases* ».

2.1.3 Le temps

L'une des raisons qui poussent les apprenants à opter pour une formation à distance est le manque de temps pour suivre des cours en présentiel « *la formation à distance c'était la solution idéale pour pouvoir continuer à travailler* ». Les apprenants pour la plupart ont conservé leur emploi et sont très sensibles à la question de temps « *Il faudra donc que le professeur comprenne que nous avons des problèmes de temps* », « *il faut qu'ils sachent que en étant professionnel et en plus en faisant une formation à côté, on n'a pas tellement le temps* ». Leur souhait est donc d'avoir « *une formation qui soit à la fois courte, qui ne fasse pas repartir sur quatre ans d'études à la fac* ». L'activité professionnelle et pour certains les obligations familiales réduisent considérablement la marge dont ils disposent pour leur formation. Les apprenants ont besoin d'avoir un planning bien établi pour pouvoir s'organiser, « *Je pense que ça demande encore plus de rigueur qu'une formation en présentiel, là il faut vraiment des dates précises, sinon on n'arrive pas vraiment à s'organiser.* ».

A travers l'analyse effectuée sur TROPES nous pouvons regrouper l'ensemble de ces associations dans un diagramme repris ci-dessous.

Figure 30 : Associations thématiques dans l'univers « éducation/formation »



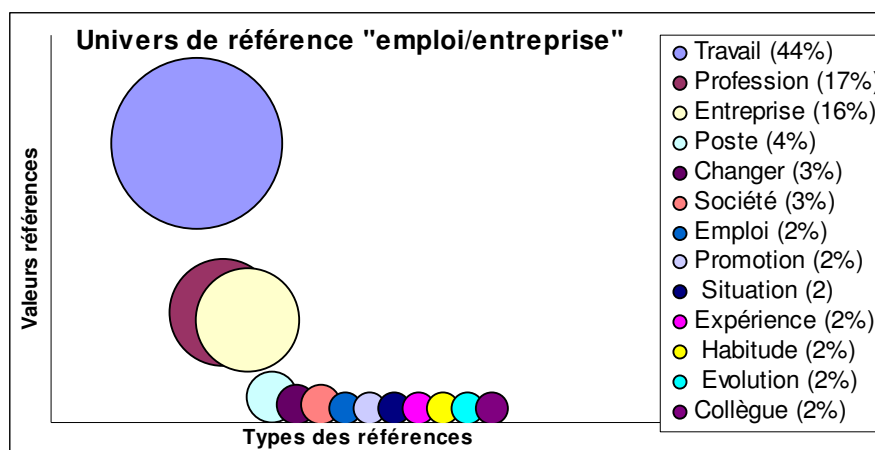
Dans cet univers, 5 associations fortes sont matérialisées par les traits continus :

L'univers de l'éducation a cinq associations très fortes : temps ; emploi ; cognition ; communication ; gens. Les associations moins fortes sont matérialisées par les traits discontinus et relient les thèmes comme : finances ; informatique, technique, organisation sentiments ; l'examen.

2.2 Univers « emploi/ entreprise et changement professionnel »

Le noyau de cet univers est constitué par les termes travail, profession et entreprise qui représentent plus de 60% de l'univers comme l'indique le graphique ci-après.

Figure 31 : Contributions sémantiques dans l'univers « emploi/entreprise »



Deux idées principales émergent des associations faites par les apprenants dans cet univers : les changements dans leur activité et le rôle joué par l'entreprise dans leur démarche de e-learning.

2.2.1 Les changements en entreprise

Les apprenants qui travaillent associent en général, le fait de suivre un programme e-learning aux changements qui interviennent dans leur situation en entreprise. La densité du travail exigée en e-learning amène parfois les apprenants à accorder moins de temps à leur emploi, « le e-learning ça veut dire moitié moins de travail professionnellement, j'ai un peu mis le travail à l'écart pendant plus d'un an ». Certains d'entre eux demandent une réduction de leur charge de travail en entreprise, « ...parce que j'ai fait les 6 premiers mois à temps complets mais je me suis rendu compte que ce n'était pas possible d'avoir les nuits de sommeil de 4 heures pendant des mois. J'ai donc demandé un mi-temps, et mon poste a été fortement modifié ». En fonction de la perception que l'entreprise a de la formation, elle va accorder plus de responsabilités à l'apprenant ou au contraire moins de responsabilité. Dans certains cas par exemple, l'entreprise considère l'apprenant comme un salarié à moitié étudiant, « ...bon ! Les évolutions de carrière n'étaient pas intéressantes et à la dernière négociation de salaire, ils ont estimé que j'étais encore à moitié étudiant ». L'entreprise dans ce cas considère que l'employé consacre moins de temps à ses activités professionnelles, « à mon travail, ils

sentaient que je consacrais moins de temps à mon travail qu'à mes cours. Je passais pas mal de temps sur le site de l'IAE à imprimer les cours ». Cette situation peut détériorer le climat au sein de l'entreprise «...au point qu'ils espionnaient ce que je faisais pendant mes heures de travail ».

Dans d'autres cas par contre, le fait d'être engagé dans une démarche e-learning peut être perçu en entreprise comme valorisant *« Il y a un stade où ils sont au courant de votre démarche, même si vous n'êtes pas forcément appuyés, ça peut être bien vu. Une personne qui est volontaire et qui est motivée »*. Dans cette optique, suivre une formation en e-learning peut apporter à l'apprenant plus de crédibilité en entreprise *« c'était dans mes prix, et c'était aussi quelque chose qui me motivait, et que je voulais entreprendre, et qui donnait de la crédibilité à mon projet professionnel »*. Cela peut développer la confiance que l'entreprise a envers l'apprenant et l'amener à lui accorder plus de responsabilités, *« c'est-à-dire que ça permet de montrer aux employeurs qu'on est prêt à entreprendre quelque chose, qu'on est quelqu'un à qui on peut donner des responsabilités »*. Suivre une formation e-learning en parallèle à un emploi confère à l'apprenant certaines aptitudes. L'entreprise reconnaît à la fois le diplôme que la formation apporte, mais également la capacité qu'à l'apprenant de mener à bien simultanément plusieurs projets, *« en fait ils l'ont plus ou moins découvert et je pense que ce qui a joué c'était l'aptitude à combiner travail et formation, plus que le diplôme lui-même »*.

2.2.2 Rôle de l'entreprise

Pour certains apprenants, l'entreprise a joué un rôle important dans la démarche de e-learning. Comme nous l'avons déjà souligné, la formation e-learning est dans certains cas financée par l'entreprise. Pour ce faire, l'apprenant sollicite son entreprise lorsqu'il a un projet de formation et dans certains cas, les démarches administratives peuvent être longues, *« j'ai attendu un an pour l'acceptation de la direction de l'entreprise parce que c'est quand même une formation personnelle et ils n'engagent pas forcément 6000 euros pour que chaque personne »*. Plusieurs raisons amènent les entreprises à accepter la demande de financement de e-learning de leurs employés. D'une part, il y a le besoin d'avoir un personnel mieux formé, *« Il y a quand même un besoin en entreprise de personnes mieux formées, c'est pour ça que c'est accepté »*. D'autre part, c'est le moyen de conserver le personnel et de valoriser leur apport et leur implication au sein de l'entreprise *« ... et en fait ça n'a posé aucun*

problème parce qu'on m'a appuyé, on a dit qu'au départ j'avais fait ce qu'il fallait dans l'entreprise, j'avais toujours été un bon élément, il n'y a jamais eu de soucis, donc qu'il fallait aussi des gens plus diplômé »

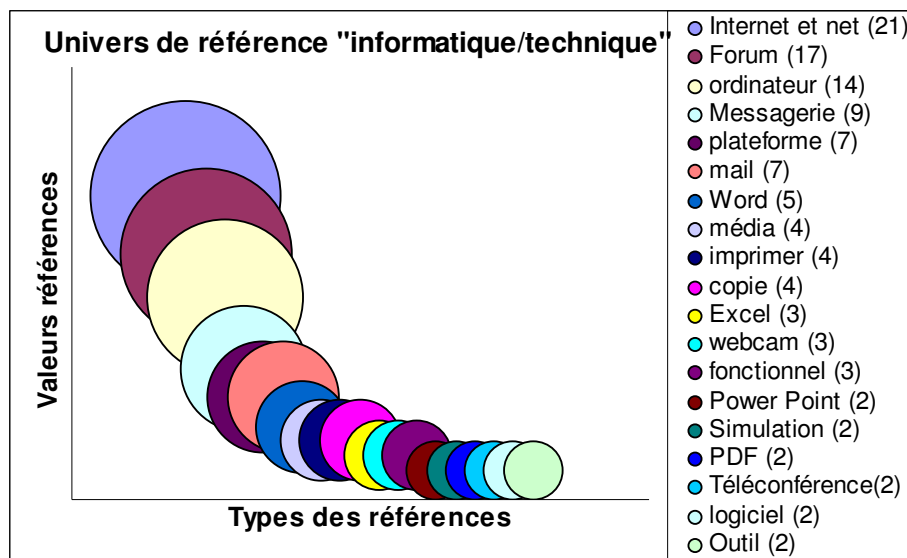
D'autres apprenants par contre, n'ont pas souhaité associer l'entreprise dans leur démarche de formation e-learning. Ils ont souhaité garder une certaine indépendance vis-à-vis de l'entreprise et surtout la liberté à l'issue de leur formation de la faire valoriser ailleurs, « *je n'étais pas dépendant de l'entreprise. Parce qu'ils m'auraient fait signer un contrat sans doute pour rester »*.

Il faut toutefois noter que dans les cas étudiés, l'initiative de la formation e-learning vient des apprenants eux-mêmes et non de l'entreprise. Les apprenants pour la plupart ont mené des recherches personnelles pour trouver la formation qui leur convient, en fonction de leurs besoins et des objectifs personnels qu'ils souhaitent atteindre. Ces recherches dans la plupart des cas ont été menées via Internet et dans la plupart des cas, le site du CNED est la principale source d'information. L'entreprise est impliquée au niveau du financement de la formation ou au niveau des aménagements dans la charge de travail de l'apprenant.

2.3 Univers « informatique et technique »

L'analyse lexicale a révélé une forte terminologie informatique et technique. Les apprenants connaissent les outils et les utilisent ou ont appris à les utiliser. Il ressort clairement comme nous le montre le graphique ci-après, que l'aspect informatique avec l'utilisation, de l'ordinateur, d'Internet, des outils d'interaction est très important pour les apprenants.

Figure 32 : Contributions sémantiques dans l'univers « informatique et technique »



Lors de nos entretiens et au cours de nos analyses, nous avons constaté qu'il y a des différences dans les préférences des apprenants au niveau de l'utilisation des supports médiatiques et des moyens d'interaction et d'échange. Les outils d'interaction et de médiatisation sont les supports de cours et d'échange utilisés dans le cadre des formations à distance. Ducreau et *al.* (2007), définissent trois niveaux d'outils de médiatisation et trois niveaux d'outils d'interaction : niveau bas, moyen et élevé. Nous analyserons les différents profils d'apprenants sur ces trois niveaux.

2.3.1 Les outils de médiatisation

Au niveau bas, les supports de médiatisation sont constitués d'un seul média. Un cours disponible sur la plateforme en format Word ou Power Point est rangé dans la catégorie de niveau de médiatisation bas. Certains apprenants préfèrent utiliser ce type de support car ils peuvent imprimer le cours et travailler sur la version papier, « *Je pense vraiment que le papier ça reste le support essentiel pour travailler, l'ordinateur ça peut être intéressant quand on a des exercices* ».

D'autres apprenants préfèrent avoir des enregistrements audio ou audio/vidéo du cours, de manière à pouvoir lire, voir et écouter l'enseignant. Ce type de support qui combine deux médias, correspond à un niveau médium de médiatisation, « *Parce que les impressions etc., c'est bien pour ceux qui ont une mémoire visuelle, mais pour ceux qui ont une mémoire*

auditive, c'est bien de l'entendre avec le vocal, on s'en rappelle mieux, ça nous touche mieux au niveau des paroles etc. On en a dans certaines matières, mais pas beaucoup. Mais c'est sûrement long à mettre en œuvre. ».

A un niveau élevé, les outils de médiatisation permettent aux apprenants de participer à travers des outils interactifs. Ce sont par exemple des cas de simulation où les apprenants prennent des décisions et constatent les conséquences de ces décisions sur leurs résultats, *« on a pas mal échangé, je trouve que - là je reviens sur la simulation - c'était ce qu'il y avait de plus intéressant, On a dû former des groupes on a du décider ensemble ».*

2.3.2 Les outils d'interaction

Au niveau bas, il n'y a pas d'interaction. L'apprenant a accès à ses cours mais n'interagit pas avec les autres participants. Nous n'avons pas relevé ce cas dans les formations étudiées. Les travaux en groupes, ont permis de créer l'interaction entre les apprenants. A travers leurs questions aux enseignants et tuteurs, ils ont pu participer et échanger.

Au niveau médium, l'outil d'interaction permet des échanges d'information de manière synchrone ou asynchrone. Les apprenants utilisent par exemple la messagerie, le forum ou le chat pour échanger. Le choix d'utiliser l'un ou l'autre de ses outils dépend de l'interlocuteur, et également du caractère du message, *« en Fait c'est amusant parce que quand quelqu'un met un message sur le forum, tout le monde le lit, ...parfois les gens ont mal interprété les messages, et on a eu des mini conflits, on sent vraiment que c'est lié au support. ».*

Au niveau élevé, les outils d'interaction permettent d'effectuer un travail collaboratif. Les outils comme les blogs et wikis ont pour but de créer la connaissance sur le web. Dans nos cas étudiés, ces types d'outils ne sont pas encore fonctionnels. Il existe de bonnes possibilités de les développer sur la plateforme, et d'après le retour que nous avons eu des administrateurs de la plateforme et des tuteurs quelques tentatives sont en cours.

Nous avons fait ressortir les différences dans le type d'outils de médiatisation et d'interaction utilisés par les apprenants. Ces différences révèlent des styles cognitifs et d'apprentissage variés. D'un apprenant à l'autre, la manière de traiter, de stocker ou d'organiser le contenu de l'apprentissage change. Le paradigme constructiviste dans lequel s'inscrit souvent le e-learning permet de tenir compte de ces différents styles cognitifs comme nous l'avons souligné dans le premier chapitre de notre travail. L'apprenant a une forte implication dans le déroulement de son parcours d'apprentissage. Les TICE permettent d'offrir plus de possibilités de choix et de respecter les particularités de chaque apprenant.

Section 2 ATTENTES DES APPRENANTS ET VARIABLES DE QUALITE PERÇUE

A partir de ces résultats exploratoires et des analyses thématiques sur nos objectifs, nous avons déterminé les attentes des apprenants interviewés ainsi que les critères sur lesquels ils évaluent la qualité en e-learning.

1. Analyse des attentes des apprenants

Nous avons réalisé cette recherche qualitative dans l'objectif de déterminer les principales attentes des apprenants en e-learning. Nos analyses qualitatives exploratoires ont permis de mettre en exergue les principaux axes d'intérêt du discours des apprenants. La lecture transversale de ces différents axes permet de regrouper les attentes des apprenants en trois principales catégories développées ci-après.

1.1. Attentes au niveau du tutorat et de l'encadrement

L'une des principales catégories d'attentes formulées par les apprenants concerne le tutorat, l'encadrement et le suivi tout au long de leur parcours de formation. Une analyse de ces attentes nous a conduits à déterminer 3 types de préoccupations majeures : la rapidité et la réactivité des réponses, l'assurance et la fiabilité dans les compétences et la qualité des enseignements et enfin la confiance et l'empathie des interlocuteurs.

1.1.1. Rapidité et réactivité

Le temps est comme nous l'avons montré au cours des précédentes analyses un paramètre important pour les apprenants en e-learning, « *Il faut qu'on puisse avoir contact avec un interlocuteur, avoir des réponses rapides* », », « *une réponse rapide à nos questions* ». La gestion du temps est très importante et la sensibilité des apprenants par rapport aux retards est plus accrue. La réactivité des enseignants par e-mail est importante car les apprenants ne peuvent pas poser leurs questions en temps réel « *...et qu'on ait du répondant parce que c'est clair que quand vous avez une question à poser à un professeur et que vous êtes sur place,*

Chapitre 4 : Attentes des apprenants

vous pouvez toujours prendre deux minutes avant le cours, après le cours, pour poser votre question, en e-learning vous n'avez pas ce temps là. ».

En général, les apprenants déclarent se connecter en moyenne un fois par jour. Le délai de réponse jugé raisonnable est d'une semaine en moyenne *« Il y a en a qui en sont pas assez rapides, il y a en a qui répondent au bout de deux semaines, ça c'est trop, il faudrait, je ne dis pas tous les jours, mais entre trois et cinq jour maxi quoi »*. Au delà de ce délai, l'attente est jugée très longue et dans certains cas, le problème pour lequel l'apprenant a sollicité de l'aide n'est plus d'actualité, *« Je dirai qu'au-delà d'une semaine c'est trop tard en fait. Si on n'a pas la réponse dans la semaine, le sujet est perdu on est passé à autre chose. Il faut qu'ils se connectent au moins toutes les semaines, sinon ce n'est pas possible.*

1.1.2. Assurance, et fiabilité

L'apprenant recherche avant tout auprès de l'enseignant ou tuteur les connaissances nécessaires pour répondre à ses questions ou préoccupations. Pour les apprenants, il est important d'avoir des réponses fiables, exhaustives, qui soient adaptées à la question posée, *« d'une manière générale quand on voyait les films ...c'est très très bien fait, on sent qu'il y a des gens qui connaissent, qui savent de quoi ils parlent. On sent pourquoi c'est bien, on a l'impression qu'ils nous transmettent un petit peu. »*. Un suivi régulier permet aux apprenants de faire le point sur leur avancement dans les modules et les rassure sur leur évolution, *« un suivi régulier même si c'est des QCM qui sont envoyés, pour voir, pour se situer par rapport à ce qu'on a étudié. Voir l'évolution, qu'on n'étudie pas dans le vide, c'est vrai que parfois on en a l'impression »*. Les apprenants doivent être rassurés quand ils rencontrent des problèmes. Pour les apprenants, le suivi est fondamental à l'apprentissage et il est important d'avoir des contacts réguliers avec les tuteurs ou enseignants.

1.1.3. Confiance et empathie

La confiance que les apprenants ont des compétences des enseignants et tuteurs est primordiale. La nature des relations et le degré de compréhension entre eux va être déterminant dans l'apprentissage *« Au niveau des enseignants aussi, on a des enseignants avec qui c'est un vrai partage, où on apprend des choses, où on prend plaisir, même si à la limite la matière on n'aime pas trop, on n'est pas forcément intéressé à la base, l'enseignant peut changer les choses »*.

L'administrateur est l'organe intermédiaire entre les apprenants et les enseignants. Il doit être à l'écoute et transmettre les doléances des apprenants aux enseignants. Pour les apprenants, c'est l'interlocuteur privilégié en cas de problème. L'absence de face à face et la distance sont des facteurs qui mettent l'apprenant dans une situation de solitude et d'angoisse. Avoir des contacts réguliers avec l'université devient rassurant, *« on avait monsieur X qui était toujours derrière son ordinateur qui était extrêmement réactif. Ça nous rassurait parce qu'on avait quant même un lien avec l'université grâce à lui. Heureusement qu'il était là, il réagissait tout de suite »*.

1.2. Attentes concernant les cours et des supports

D'après les apprenants, la formation e-learning devrait également être évaluée au niveau du cours sur les mêmes aspects que la formation en présentiel, *« je pense que pour l'évaluer, je l'évaluerai vraiment comme une formation normale »*, *« Finalement on oublie très vite qu'on fait du e-learning. »*. Les éléments recherchés par les apprenants portent sur les cas pratiques des enseignements, la richesse des contenus et des références d'approfondissement, et enfin la précision des objectifs et la cohérence entre les contenus et les évaluations.

1.2.1. Cas pratiques et exemple

La qualité et la variété des supports est comme nous l'avons souligné, très important en e-learning, *« Il y a certains modules où il y a un cours vocal, avec le multimédia est vocal, ...le cours vocal permet de nous mettre dans la situation scolaire, dans une classe avec un tableau et un prof qui parle, ça se serait bien qu'il y en ait dans toutes les matières quasiment »*. Au niveau du contenu, les apprenants recherchent des cours bien organisés et bien rédigés, *« De la part de l'institut, on attend que les cours soient bien rédigés »*, *« des cours qui sont bien faits, »*. Les exemples permettent de mieux comprendre et les exercices aident à vérifier cette compréhension, *«...et beaucoup d'exemples dans les matières par exemple financière oui il faut beaucoup d'exemples, sinon on n'arrive pas à comprendre. Exercices corrigés aussi »*. Les apprenants dans l'ensemble préfèrent des cours qui associent l'aspect pratique à la théorie, *« Il y a beaucoup de théorie, or dans certaines matières on pourrait rapprocher ça plus de la pratique »*. Les apprenants veulent des rapprochements avec l'entreprise et aimeraient être impliqués et être de véritables acteurs dans la résolution des cas pratiques, *« par exemple que les cours soient un peu moins académiques, ou on puisse directement se*

former soit même le monde de l'entreprise est plus pratique, plus pragmatique. ... Il faut plus d'interactivité avec le monde de l'entreprise. Je pense que la plupart des gens ont envie d'être des acteurs.»

1.2.2. Richesse

L'un des avantages offerts par le e-learning est la possibilité de stocker des informations en grande quantité. Les apprenants sont conscients de cet intérêt et aimeraient avoir accès en temps opportun aux informations dont ils ont besoin. Les apprenants en e-learning ont un profil très diversifié. Leurs backgrounds culturels, académiques et professionnels sont différents. Il est donc important d'avoir une grande variété dans les références, de manière à permettre aux différentes catégories de profil de trouver les informations les plus appropriées. Le tuteur est un conseiller qui met à la disposition de l'apprenant des moyens d'accès aux ressources bibliographiques (lien vers les sites Internet, articles, revues, ouvrages),

« ... éventuellement il faudra faire des liens vers des ouvrages, vers des sites, parce que en fait si vous regarder dans les cours sur place vous avez un certain standard des élèves ... Alors qu'en e-learning c'est complètement différent. Vous allez avoir des gens de 22 ans, des gens de 30 ans, 40, 50, peu importe, il y a des gens qui sont en Martinique, il y a en a un qui est au Paraguay, au Mexique...». De ce fait, les niveaux des apprenants ne sont pas homogènes, il paraît important d'évaluer leurs niveaux au début de la formation, pour pouvoir mieux orienter leur choix des modules, « Il y a le problème de mise à niveau. Il faudrait vérifier le niveau je pense. Le vérifier sans le sanctionner, sinon il n'y aurait personne, mais être capable de dire voila ! Vous avez par exemple 24 ou 28 modules à choisir ». Pour certains modules, les apprenants sont amenés à suivre des cours particuliers pour se remettre à niveau, « il faudrait savoir que avant de prendre les statistiques, franchement 16 ans après, vous ne vous lancez pas dans un module de statistique sans une remise à niveau c'est obligatoire. Et on ne vous le dit pas, c'est dommage ça devrait être je ne dis pas obligatoire, mais vivement conseillé »

1.2.3. Précision et cohérence

La recherche de la précision peut paraître incompatible avec le souhait d'avoir des enseignements riches, mais la flexibilité offerte par les TICE permet de gérer ces éléments en apparence contradictoires. Le découpage des cours en « grain » offre une plus grande modularité et assure à chaque apprenant la possibilité de personnaliser son parcours

d'apprentissage. L'apprenant recherche des cours bien découpés et bien organisés avec des objectifs bien définis pour chaque section, *« Surtout des cours qui ne sont pas trop longs, synthétiques », « Donc il y a deux aspects, il faut que le langage soit abordable, et que le volume aussi... il faut que ça soit concis parce que sinon... Déjà je fais des résumés des supports qu'ils avaient déjà résumés eux. »*. Parfois, il existe un décalage entre le cours et l'évaluation des apprenants. Cela peut être lié au système d'organisation des enseignements et du tutorat en e-learning. Les enseignants chargés de concevoir les cours ne sont pas, dans certain cas ceux qui effectuent le tutorat et donc le suivi de l'apprenant. Le tuteur sur la base du cours peut proposer aux apprenants des exercices ou évaluations qui complètent les cours disponibles sur la plateforme. Il est dans ce cas nécessaire de prévenir l'apprenant, qui peut percevoir d'une manière négative cet écart, *« c'est le contenu et la cohérence entre ce qu'on propose dans le cours, ce qu'on nous demande à faire et ce qu'on contrôle dans les examens. Il y a parfois un problème au niveau de cette cohérence là par exemple les concepteurs de certains cours ne sont pas nos tuteurs, donc il y a un petit décalage entre nos attentes, donc nous on le ressent comme un manque de cohérence. »*.

En résumé, nous pouvons dire qu'au niveau des cours, les apprenants compte tenu de leur emploi de temps très chargé pensent que des cours synthétiques et précis sont plus appropriés. Ces cours peuvent être assortis de références d'ouvrages, d'articles ou de revues, de sites à consulter soit pour une remise à niveau soit pour une meilleure compréhension. Ces références permettent ainsi à des publics différents d'avoir des moyens variés pour mieux apprendre et compenser les inconvénients liés à la solitude et à la distance. La diffusion des cours sur plusieurs supports (texte, audio-vidéo) est également un plus.

1.3. Attentes au niveau de la plateforme

1.3.1. La compatibilité

Les différentes versions de l'outil informatique, soulève parfois un problème de compatibilité parmi les utilisateurs. Pour éviter des problèmes techniques, il faut définir les paramètres que doivent respecter les utilisateurs pour mieux utiliser la plateforme. Les apprenants parfois n'arrivent pas à utiliser certains logiciels, *«... moi j'ai acheté un ordinateur, j'ai dû investir pour acheter un ordinateur, on nous fait faire des travaux en contrôle continu où on n'arrive pas à ouvrir le logiciel»*., ou rencontrent des problèmes d'accès à la plateforme depuis leur

poste de travail, *« Mon ordinateur refuse d'ouvrir et j'ai acheté un neuf, donc ça aussi, il faut qu'il soit sûr que tout le monde soit capable d'ouvrir avec le même matériel ».*

1.3.2. La fonctionnalité

La quasi-totalité des apprenants s'accordent sur la nécessité d'avoir une plateforme fonctionnelle. Cette fonctionnalité est recherchée au niveau des outils associées à la plateforme tels que le chat, la messagerie, la webcam, *« Je pense qu'il faudrait que ce soit très très fonctionnel au niveau de l'utilisation sur la plateforme. Vraiment, euh ! Oui, plus fonctionnel au niveau de l'utilisation d'Internet. Qu'on utilise beaucoup la webcam, je pense que ce serait bien d'intégrer ça d'une manière où d'une autre, lors des rendez-vous avec les professeurs, des suivis, des heures de permanences. Quitte à développer ça, autant l'intégrer avec Internet, ou la webcam. Ce serait plus sympa ».*

La fonctionnalité recherchée par les apprenants concerne les éléments qui permettent de rendre la plateforme facile d'utilisation. Une plateforme simple et pratique est plus maniable, et demande moins d'efforts aux apprenants. Il faut s'assurer du bon fonctionnement des outils intégrés, *« Il faut qu'elle soit fonctionnelle, il faut qu'elle amène à quelque chose, par exemple un diplôme, qu'elle soit sérieuse, bien construite et puis le **prix**, du moment que derrière il y a les choses qui sont mises en place moi ça ne me dérange pas », « Les forums, on a beaucoup de problèmes de connexion, ça coupe, on perd le fil, il n'y a pas d'enregistrement de ce qu'on s'est dit, donc on perd les informations. En fait, on faisait des copier coller en parallèle dans Word. Ce n'était pas très pratique, mais on a un petit peu sauvé les choses comme ça. »*

1.3.3. L'interactivité

A distance contrairement aux cours en présentiel, il n'y a pas de contact physique, l'interactivité est assurée à travers des outils de communication tels que la messagerie et le forum, *« Plus d'outils d'interactivité qui vous permettent de pouvoir créer des groupes et de travailler en même temps ».* Ces outils permettent d'échanger et d'avoir des contacts avec d'autres personnes, ce qui rend la formation plus vivante, *« Donc c'est plus au niveau de savoir qui est en face de soi, comment est-ce qu'on peut créer une sorte de contact, de lien plus vivant. ».* Les liens peuvent alors se créer et augmenter le confort du e-learning, *« c'est plus difficile de ne jamais voir le prof bon on peut parler de temps en temps sur le chat, mais*

peut être, favoriser quelque chose de plus social entre les candidats au départ, avec les photos de chacun pour qu'on puisse mieux repérer avec qui on parle ça aiderai ». Pour créer en e-learning les échanges et le contact qu'offre l'avantage d'une formation traditionnelle, les apprenants souhaitent avoir plus d'outils d'interactivité. « En comparaison à une formation traditionnelle en présentiel, plus de supports interactifs qu'il y a encore à développer beaucoup de chose pour rendre la formation e-learning plus interactive. »

1.4. Attentes au niveau des relations entre apprenants

1.4.1. La coopération

Les apprenants en e-learning sont conscients du degré limité de liens qui pourraient exister entre eux. Les travaux d'équipe sont l'occasion de rencontre ou d'échange appréciée par les apprenants. Ces contacts leur permettent d'apprécier l'expérience du e-learning et les enrichissent au-delà du cadre d'apprentissage. C'est un moyen qui permet des échanges et la communication avec comme conséquence un apprentissage bénéfique et enrichissant (Sparrow et al.2001). Les apprenants partagent leurs avis et points de vue à partir de leur expérience individuelle.

1.4.2. Le soutien et la solidarité

Les contacts sont également un moyen de discuter avec les autres des bouleversements sociaux ou familiaux qu'entraînent l'apprentissage à distance « *il faut savoir que plus vous avancez en âge et plus l'investissement est familial et moi je discute avec les gens qui sont à peu près de ma génération ...et qui ont des problèmes dans leur couple parce que c'est un bouleversement familial et plus individuel...* ». La solidarité entre apprenants leur donne plus de courage pour surmonter les difficultés liées à l'apprentissage à distance.

Les attentes des apprenants en e-learning sont similaires aux attentes en enseignement traditionnel, à l'exception de certaines particularités liées à l'enseignement à distance. Si l'aspect informatique occupe une place prépondérante, il permet de gérer l'aspect humain qui reste un élément important pour les étudiants à distance. Les différentes relations établies vont permettre une meilleure construction de la confiance et un engagement plus élevé des apprenants. Ce qui nous inscrit bien dans la logique du marketing relationnel qui « réfère à toutes les activités marketing dirigées vers l'établissement, le développement et le maintien

des échanges relationnels réussis » Morgan et Hunt (1994). Il est donc important, voir primordial qu'un dispositif e-learning offre aux apprenants les moyens de contacts fréquents qu'ils soient physiques ou non. Il peut s'agir d'une formule mixte de formation, où les cours à distance sont associés aux rencontres en présentiel pour approfondir certains sujets de discussion. Si la distance entre les apprenants et le lieu de rencontre ne permet pas cette formule, l'accent doit être mis sur les outils informatiques ou technologiques permettant la discussion et l'échange à distance (forum, chat, conférence téléphonique...). Ces moments d'échanges peuvent se faire avec l'intervention d'experts ou enseignants pour enrichir les débats.

2. Traduction des attentes en variables ou critères de qualité perçue

Une fois les attentes définies, l'étape suivante est de les traduire en variables ou critères de qualité perçue qui peuvent être vérifiés dans une étude sur un échantillon plus large. Comme nous l'avons montré dans l'analyse des attentes, finalement les apprenants recherchent en formation à distance les caractéristiques identiques à une formation traditionnelle, auxquelles s'ajoutent les variables propres au e-learning. Notre objectif est de trouver les variables de qualité les plus pertinentes pour l'apprenant en e-learning. L'analyse des entretiens nous a montré que les apprenants ne sont pas compétents pour déterminer la qualité du contenu du cours qui leur est proposé. Ils ont néanmoins formulé des attentes sur les aspects liés à l'encadrement et à l'accompagnement, à la plateforme et au cours et support. A partir des résultats des entretiens et de nos recherches théoriques, nous avons traduit ces attentes en nous basant sur trois principales catégories de critères qualité : les critères de service global, les critères de qualité de la plateforme et les critères du tutorat.

2.1. Les variables de qualité de service global

Les résultats de nos analyses empiriques qualitatives se rapprochent des critères de qualité développés dans la littérature au niveau de l'évaluation du service global. Plusieurs modèles d'évaluation de la qualité de service global ont en effet été testés et validés en marketing (Parasuraman et *al.*, 1985, 1988 ; Grönroos, 1984 ; Oliver, 1980 ; Sabadie, 2003). Parasuraman et *al.* ont proposé une échelle de mesure adaptée à leur modèle. Cette échelle est l'une des plus utilisée, et s'inscrit dans une logique différente de celles d'Oliver (1980) ou de Grönroos (1984). Les échelles développées par Oliver (1980) et Grönroos (1984) ne s'inscrivent pas dans une logique de mesure, elles ont permis à leur auteur de valider le modèle de relation

entre les variables de la qualité de service. Grönroos par exemple montre comment la qualité technique et la qualité fonctionnelle contribuent à la perception de la qualité de service à travers l'image. Oliver (1980) dans la même optique propose trois variables qualité : la qualité de service produit, la qualité de service délivrée et l'environnement de service. Contrairement à ces modèles, Parasuraman et *al.* nous donnent des critères de qualité de service testés et validés empiriquement. L'objectif de Parasuraman et *al.* est en effet de proposer des critères qui correspondent aux caractéristiques de service. La liste des déterminants de qualité construite est relativement indépendante du domaine d'activité de service étudié. Cette échelle a donc vocation à se généraliser dans les différents champs de services. Comme le soulignent les auteurs de l'échelle, cette généralisation doit tenir compte des particularités du domaine. Bressolles (2001) a étudié l'adaptabilité de SERVQUAL pour la mesure de la qualité de service des sites Web commerciaux. Cette étude a permis de montrer que sans une bonne adaptation, certains items peuvent apparaître sans signification. Ils doivent donc être supprimés ou modifiés (Bressolles 2002). L'adaptation réalisée par Iwaarden & *al.* (2004) a permis de valider l'échelle dans le domaine des sites web. Plusieurs auteurs s'accordent sur le fait que les dimensions de l'échelle de Parasuraman & *al.* peuvent être assurées par les TIC et plus précisément les sites web (Iwaarden & *al.*, 2004, Bouillon & Omrane, 2005 ; Delmond, 2001). A partir de nos résultats empiriques, nous avons adapté aux attentes des apprenants les dimensions de qualité de Parasuraman & *al.* (1985,1988)

2.1.1. Tangibilité

La variable tangibilité se rapporte à la matérialisation du service global à travers les équipements, les supports, le matériel de présentation et les outils de communication.

En e-learning, ces outils comme nous l'avons vu se regroupent principalement dans la partie informatique. D'autres supports tels que les plaquettes de programme, les références sur les sites Internet comme celui du CNED, permettent de matérialiser le contenu du programme de formation en e-learning. Les critères qui composent cette variable de qualité portent sur :

- la modernité du matériel et des outils
- la conception agréable des supports d'information et de communication
- le Bon fonctionnement des outils utilisés dans la réalisation du service
- l'attrait visuel des outils

A travers les entretiens, nous avons relevé l'importance de cette dimension par les attentes au niveau de la qualité du support de transmission des cours sur la plate forme de e-learning. L'importance accordée à la conformité entre l'animation de la plate forme (texte, power point, sons, interface rapide, fonctionnelle) et le son contenu renforce cette idée. Ces critères définissent et complètent les résultats de nos analyses des attentes des apprenants concernant la fonctionnalité et se situe à un niveau plus global du service.

2.1.2. Fiabilité

La variable de fiabilité concerne le respect de la promesse. La prestation de service doit être complète et correspondre aux promesses réalisées.

Les critères qui composent cette dimension portent sur quatre éléments :

- le respect des engagements énoncés
- la résolution des problèmes avec réel intérêt
- le respect des délais
- la confiance éprouvée

Cette variable de qualité regroupe les attentes des apprenants sur la fiabilité dans l'accompagnement et le tutorat, ainsi que la confiance et l'empathie dans les attentes concernant la dimension relationnelle.

2.1.3. Réponse ou serviabilité

La serviabilité encore appelé réponse est la capacité de réaction de l'organisme de formation et de son personnel. Le personnel doit en effet réagir rapidement et efficacement aux requêtes ou problèmes rencontrés par les utilisateurs. Nous retrouvons bien les éléments liées aux attentes des apprenants quant à la rapidité et la réactivité dans l'encadrement et le tutorat. Cette variable est constituée des trois critères suivants :

- l'information sur les enseignements
- les réponses rapides
- l'aide reçue en cas de besoin

2.1.4. Assurance

L'assurance se rapporte tout d'abord à la compétence du personnel à satisfaire les besoins des clients. Le personnel doit avoir les connaissances nécessaires pour assurer la prestation de service. De plus, il doit inspirer la confiance des clients. Les critères qui composent cette dimension sont liés aux:

- réponses exactes
- réponses exhaustives
- compétences des interlocuteurs

Cette variable représente bien les attentes des apprenants. Elle est liée à l'aspect assurance et fiabilité dans les réponses.

2.1.5. Empathie

L'empathie se définit à travers le souci du client. Il s'agit de l'attention que le personnel est amené à porter aux besoins des clients. C'est ce que les apprenants ont traduit dans leurs attentes au niveau de la prise en compte de l'aspect humain et relationnel dans la qualité en e-learning. Cet aspect se définit à travers plusieurs critères :

- l'attention individuelle dont bénéficie chaque client
- l'attention personnalisée en fonction des attentes, besoins et problèmes des clients
- la compréhension des besoins des clients

Les variables de qualité ainsi définies permettent de prendre en compte l'évaluation du service de manière globale. Le tableau ci-après résume les variables et les critères de qualité de service global.

Tableau 31 : Echelles et dimensions de mesure de la qualité de service traditionnel

Auteurs	Facteurs ou dimensions et leurs items
Parasuraman, Zeithaml et Berry. 1985, 1988 Echelle SERVQUAL	Tangibilité : Il est important d'avoir une plate forme qui fonctionne bien et qui est visuellement attractive. L'animation de la plate forme (texte, power point, sons, interface rapide...) doit être conforme au contenu
	Fiabilité : C'est important (pour l'université) de tenir ses promesses et de les tenir au moment promis Quand vous rencontrez des problèmes, vous devez être rassuré par l'interlocuteur à qui vous vous adressez C'est important d'avoir confiance en vos interlocuteurs
	Réponse : Il est important d'être informé sur le déroulement des actions Le temps imparti pour chaque action doit être respecté Les réponses doivent être rapides (les encadreurs doivent répondre rapidement lorsqu'ils sont sollicités) Le téléchargement des documents doit être rapide L'interface informatique doit être rapide
	Assurance : Il est important que les réponses aux questions soient fiables Il est important que les réponses soient exhaustives Il est important d'avoir toutes les réponses aux questions que vous vous posez (ou de trouver tout ce qu'on cherche) Il est important de pouvoir faire confiance à vos interlocuteurs Il est important que vous vous sentiez en sécurité dans vos différents échanges
	Empathie : Il est important d'avoir l'attention des interlocuteurs Les enseignants doivent vous accorder une attention particulière Il est important que vos besoins soient connus Il est important que vos meilleurs intérêts soient recherchés Il est important que vous puissiez avoir accès à votre interface quand vous le souhaitez
Grönroos (1984)	Qualité technique - Qualité fonctionnelle - Image
Rust et Oliver (1994)	Qualité de service produit -Qualité de service délivré -Qualité de l'environnement de service
Sabadie (2003)	Echelle de qualité de service adapté de Parasuraman et al.
Gournaris (2005)	Potentiel qualité – processus qualité hard– Processus qualité soft – Qualité de l'output
Mels & al. (1997)	Qualité de service "intrinsèque" – Qualité de service "extrinsèque"

2.2. Les variables de qualité spécifique : la plateforme

Nous pouvons ajouter à nos variables de qualité de service global d'autres critères. Les différentes catégories d'attentes des apprenants montrent qu'il est nécessaire d'associer des items propres au contexte.

Pour ce faire, nous avons également recherché dans la littérature les échelles qui ont été développées dans le domaine des services en ligne.

Différentes études ont été menées sur l'évaluation de la qualité perçue des sites web (Bressolles, 2002). Parmi les échelles testées et validées, nous avons analysé les échelles suivantes:

- l'échelle de mesure de Parasuraman, Zeithaml et Malhotra (2005). Cette échelle se compose de 24 items regroupés en deux parties. Dans la première partie de l'échelle, les auteurs mesurent la qualité de **E-Squal** à travers trois variables que sont l'efficacité, l'accomplissement, la confidentialité. Dans la deuxième partie, ils mesurent la qualité de **E-RecS-QUAL** à travers trois variables que sont la réactivité, le dédommagement, le contact. Les variables développées dans cette échelle sont en majorité déjà reprises dans les critères d'évaluation de service globale e-learning que nous avons défini. Seule la variable confidentialité nous apporte des informations supplémentaires pour notre mesure.

- l'échelle de mesure de Bressolles (2004) est une échelle de mesure de la qualité sur Internet en 18 items (Netqual). Ces items se regroupent en six principales variables que sont : la facilité d'utilisation, la fiabilité, le design, la sécurité/confidentialité, les informations. Comme pour la précédente échelle, la variable sécurité et confidentialité est reprise, et est l'une de celle qui n'est pas encore prise en compte dans nos critères qualité en e-learning.

- l'échelle de mesure de Barnes And Vidgen, (2003) est une échelle de 22 items (Webqual), qui mesure la qualité sur le web. Les variables qui le composent sont : l'utilisabilité du site, la qualité de l'information, et la qualité de l'interaction. Une fois de plus, ces variables sont déjà reprises dans les critères que nous proposons pour mesurer la qualité en e-learning.

- l'échelle de mesure de Wolfinbarger and Gilly (2003) se compose de 14 items (eTailQ). Elle mesure la qualité des e-services à travers les variables portant sur le design du site, le

service consommateur, la fiabilité, la sécurité et la confidentialité. La variable fiabilité et confidentialité apparaît à nouveau dans cette échelle.

- l'échelle de mesure de Yoo Et Donthu, (2001) est composée de 9 items (SITEQUAL). Les variables utilisées sont : la facilité d'utilisation, le design et la réactivité, la rapidité du processus et la réactivité.

Les variables développées dans les échelles de mesure de la qualité de site web sont pour la plupart empruntées au domaine du service global. De ce fait, les résultats de l'étude de l'évaluation de la qualité des sites WEB indiquent que les dimensions de la qualité applicables dans le secteur des services sont également applicables aux sites web (Iwaarden & al. 2004). Ces dimensions sont certes les mêmes, mais les attributs qui leurs sont spécifiques diffèrent d'un contexte à l'autre (Parasuraman, 2002). De nouvelles dimensions émergent de l'analyse dans le domaine des sites web commerciaux. C'est le cas des dimensions telles que la sécurité et la confidentialité. D'après nos entretiens, les dimensions se rapportant au fonctionnement technique et à l'assistance technique de la plateforme sont importantes.

2.2.1. Fonctionnement technique

Nous avons regroupé dans cette catégorie, les attentes liées à l'efficacité de la plateforme. Nous n'avons pas repris les aspects associés à la tangibilité telle que définie plus haut. Les variables retenues portent sur les différents critères suivants :

- efficacité de la plate forme
- compatibilité de la configuration technique avec le matériel de l'apprenant
- possibilité d'avoir un avatar (pseudonyme)
- traçabilité des opérations items

2.2.2. Assistance technique

Au niveau de l'assistance technique, les critères de qualité concernent :

- la réalisation d'un test de niveau
- la formation préalable de mise à niveau
- la notice explicative et mode d'emploi fourni sur la plateforme

Ce sont les éléments qui vont permettre d'assurer une bonne utilisation de la plateforme.

2.2.3. Sécurité de l'utilisateur

Cette variable vient de nos analyses sur les échelles de mesure de la qualité de site web. Elle concerne notamment :

- la protection des activités contre leur perte
- la confidentialité des informations personnelles
- la possibilité de récupération des données perdues

Il faut toutefois noter qu'il y a la différence entre l'utilisation d'un site Internet et l'utilisation d'une plateforme. Sur un site Internet, les utilisateurs sont plus méfiants quant à la sécurité de leurs échanges ou transaction et la confidentialité des informations échangées. La confiance vis-à-vis du site est plus faible que celle que les apprenants peuvent avoir vis-à-vis de leur plateforme. Le système de login avec mot de passe sur la plateforme donne à chaque apprenant un accès privé à la plateforme.

A l'issue des analyses sur les différentes échelles, il apparaît que les variables d'utilisation d'outils d'interaction et de médiatisation s'intègrent dans les autres variables qualité. Il serait donc redondant de les mesurer séparément. Pour rappel, les outils de médiatisation sont définis sur trois niveaux :

- niveau de médiatisation bas (document Word et PDF, document power point)
- niveau de médiatisation moyen (document Word, PDF, Power point, enregistrement audio et vidéo des leçons)
- niveau de médiatisation élevé (simulation, leçon multimédia, laboratoires virtuels)

Les outils d'interaction sont également définis sur trois niveaux :

- absence d'interaction humaine (pas d'interaction humaine via le web)
- niveau d'interaction humaine standard (utilisation de forum, chat et message pour tutorat les cours en ligne)
- niveau d'interaction humaine élevé (les enseignants et groupe d'étudiants utilisent les outils collaboratifs tels que blogs et wikis, ils doivent créer de la connaissance sur le web)

Le tableau ci-après résume les variables de la qualité de service web ou Internet

Tableau 32 : Echelles et dimensions de mesure de la qualité de service électronique

Auteurs	Echelle	Dimensions	Items
Parasuraman, Zeithaml et Malhotra (2005)	E-Squal		13 Items
		Efficiency/Efficacité	EFF1 le site permet de trouver facilement ce dont j'ai besoin EFF2 Il est facile de se rendre n'importe où sur le site. EFF3 il me permet d'accomplir une transaction rapidement. EFF4 l'information sur ce site est bien organisée. EFF5 il charge ses pages rapidement. EFF6 ce site est simple d'utilisation EFF7 le site me permet d'y accéder rapidement. EFF8 ce site est bien organisé.
		Fulfillment/Accomplissement	FUL1 Il fournit (livre) des commandes quand c'est promis FUL2 le site rend les articles disponibles pour la livraison dans une tranche de temps appropriée. FUL3 Il livre rapidement ce que je commande. FUL4 Il envoie les articles commandés. FUL5 Il a en stock les articles que la compagnie déclare détenir. FUL6 il est véridique au sujet de ses offres. FUL7 Il fait des promesses précises au sujet de la livraison de produits.
		Privacy /Confidentialité	PRI1 Il protège des informations sur mes comportements d'achats sur le Web. PRI2 Il ne partage pas mes informations personnelles avec d'autres sites. PRI3 Ce site protège des informations sur ma carte de crédit.
Parasuraman, Zeithaml et Malhotra (2005)	E-RecS-QUAL	Responsiveness/Réactivité	11 Items RES1 Il me fournit des options commodess pour le renvoi d'articles. RES2 Ce site manipule bien des retours de produit. RES3 Ce site offre une garantie significative. RES4 Il m'indique quoi faire si ma transaction n'est pas traitée. RES5 Il s'occupe des problèmes rapidement.

Chapitre 4 : Attentes des apprenants

		Compensation/ Dédommagement	COM1 Ce site me dédommage des problèmes qu'il crée. COM2 Il me dédommage quand ce que j'ai commandé n'arrive pas à temps. COM3 Il prend des articles que je veux retourner de ma maison ou de mes affaires.
		Contact/ Contact	CON1 le site fournit un numéro de téléphone pour joindre la compagnie. CON2 Ce site a des représentants de service à la clientèle accessible en ligne. CON3 il offre la capacité de parler à une personne en direct s'il y a un problème.
Bressolles (2004)	Netqual	Facilité d'utilisation	18 Items Il est facile de se déplacer et de trouver ce que l'on cherche sur ce site Il est facile de chercher de l'information sur ce site L'organisation et la mise en page de ce site facilitent la recherche d'informations Ce site est facile à utiliser La mise en page de ce site est claire et simple Ce site respecte les délais de livraison Sur ce site, je reçois les marchandises rapidement Sur ce site, le SAV est excellent J'obtiens exactement ce que j'ai commandé
		Fiabilité	Ce site est visuellement attractif Ce site est joli Ce site fait preuve de créativité
		Design	Je pense que ma vie privée est protégée sur ce site Je fais confiance à ce site pour ne pas utiliser mes informations personnelles à mauvais escient
		Sécurité confidentialité	Globalement, j'ai confiance en la sécurité de ce site
		Informations	L'information sur ce site est précise L'information sur ce site est pertinente Ce site fournit une information détaillée sur les produits ou services proposés.
Barnes and Vidgen, (2003)	Webqual	L'utilisabilité du site	22 Items Apparence Facilité de navigation Image véhiculée

Chapitre 4 : Attentes des apprenants

		La qualité de l'information	Information précise Information pertinente Bon format de l'information du point de vue de l'utilisateur
		La qualité de l'interaction (confiance empathie)	Sécurité de l'information Sécurité de la transaction Livraison des produits Personnalisation Communication avec le prestataire de service
Wolfenbarger and Gilly, (2003)	eTailQ	Le design du site	14 items Navigation Recherche d'information Sélection des produits Processus de commande Personnalisation
		service consommateur	Assistance en ligne Réponse aux mails des clients Facilité de retour des items Empathie Réactivité
		fiabilité / respect des engagements	Description et présentation des produits adéquats Livrer les produits ou services commandés avec le niveau de qualité promis
		sécurité / vie privée	Sécurité de paiement Confidentialité des données personnelles
Yoo et Donthu, (2001)	Sitequal	facilité d'utilisation	9 items Q1 Ce site est pratique d'utilisation. Q2 il est facile de rechercher l'information.
		Design et créativité	Q3 Ce site est pittoresque (coloré). Q4 Ce site est créatif. Q5 Ce site montre de bonnes images des produits
		rapidité du processus de commande et réactivité de l'interactivité aux requêtes des consommateurs	Q6 il est facile d'accéder aux résultats. Q7 Ce site a un processus rapide.
		sécurité des informations financières et personnelles	Q8 Ce site m'assure la sécurité. Q9 je suis confiant de la sécurité avec ce site.

2.3. Les variables de qualité spécifique : l'accompagnement ou tutorat

Au niveau de l'accompagnement et de l'enseignement, nous avons retenu les informations développées au niveau des attentes des apprenants concernant le cours et son contenu, ainsi que le suivi.

2.3.1. Assistance et suivi pendant le parcours

L'assistance et le suivi tout au long du parcours de l'apprenant peut se faire sur les différents critères suivants :

- Assistance pendant le parcours
- Personnalisation du parcours
- Individualisation du parcours
- Prise en compte du style cognitif de l'apprenant

2.3.2. Contenu de la formation et évaluation

Au niveau du contenu, nous avons pris en compte les éléments liés à :

- la richesse du contenu et liens d'approfondissement
- la flexibilité des contenus
- la possibilité de personnalisation et d'adaptation des contenus aux besoins (voir personnalisation)
- l'adaptation du style d'évaluation des connaissances au contenu
- l'autoévaluation du niveau de connaissance par l'apprenant

Le tableau ci-après reprend les différents critères de qualité en fonction des principales variables développées.

Tableau 33 : Variables, sous-variables et items du questionnaire

Questions	Items
EVALUATION INFORMATIQUE ET TECHNIQUE DE LA PLATEFORME	
Fonctionnement technique du matériel	- efficacité de la plate forme - compatibilité de la configuration technique avec le matériel de l'apprenant - possibilité d'avoir un avatar (pseudonyme) - traçabilité des opérations
Assistance technique	- réalisation d'un test de niveau - formation préalable de mise à niveau - notice explicative et mode d'emploi fourni sur la plateforme
Sécurité de l'utilisateur	- protection contre la perte des données - confidentialité des informations personnelles - possibilité de récupération des données perdues
EVALUATION DE L'ACCOMPAGNEMENT ET DE L'ENSEIGNEMENT	
Assistance et suivi pendant le parcours	- Assistance pendant le parcours - Personnalisation du parcours - Individualisation du parcours - Prise en compte du style cognitif de l'apprenant
Contenu de la formation et évaluation	- Richesse du contenu et liens d'approfondissement - Flexibilité des contenus - Possibilité de personnalisation et d'adaptation des contenus aux besoins (voir personnalisation) - Adaptation du style d'évaluation des connaissances au contenu - Autoévaluation du niveau de connaissance par l'apprenant
Utilisation des outils de médiatisation	- niveau de médiatisation faible (document Word et PDF, document power point) - niveau de médiatisation moyen (document Word, PDF, Power point, enregistrement audio et vidéo des leçons) - niveau de médiatisation élevé (simulation, leçon multimédia, laboratoires virtuels)
Utilisation des outils d'interaction	- Sans interaction humaine (pas d'interaction humaine via le web) - Niveau d'interaction humaine standard (utilisation de forum, chat et message pour tutorat les cours en ligne) - Niveau d'interaction humaine élevé (les enseignants et groupe d'étudiants utilisent les outils collaboratifs tels que blogs et wikis, ils doivent créer de la connaissance sur le web)
EVALUATION DU SERVICE DANS L'ENSEMBLE	
Tangibilité	- Matériel et outil moderne - Conception agréable- Bon fonctionnement - Attrait visuel
Fiabilité	- Respect des engagements énoncés - Résolution des problèmes avec réel intérêt - Respect des délais - Confiance éprouvée
Serviabilité	- Information sur les enseignements -Réponses rapides - Aide reçue en cas de besoin
Assurance	- Réponses exactes- Réponses exhaustives- Compétences des interlocuteurs
Empathie	- - Attention individuelle bénéficiée - Attention personnalisée bénéficiée - Besoins compris

3. Traduction des variables en questionnaire

3.1. Méthode de mesure

3.1.1. Les questions

Nous avons utilisé trois types de questions : les questions fermées, les questions ouvertes et les questions sous forme d'échelle. L'échelle de Likert en 5 point a été utilisée pour les questions échelles. Les questions ouvertes utilisées concernent le type de formation effectué et la durée de la formation. Le but de ces deux questions est de faciliter les comparaisons entre les données au moment de l'analyse. Le questionnaire étant en partie administré en ligne, les questions ouvertes étaient appropriées pour ces informations.

3.1.2. Mesure SERVPERF

A partir de nos analyses, nous avons retenu le modèle de mesure SERVQUAL proposé par Parasuraman et al. (1985, 1988). Ce modèle de disconfirmation des attentes mesure l'écart entre le service attendu et le service perçu par les clients. Certains auteurs jugent l'application de SERVQUAL lourde car elle demande de collecter auprès des clients des données relatives d'une part à leurs attentes, puis d'autre part à leur perception. De plus, le calcul d'écart soulève encore des problèmes d'ordre méthodologiques (Chiou & Spreng, 1996). Pour éviter ces problèmes, les auteurs proposent d'utiliser le modèle de performance perçue (SERVPERF) à la place du modèle plus global de disconfirmation des attentes (SERVQUAL) (Cronin & Taylor, 1992, Chiou & Spreng, 1996). Le modèle de performance perçue, mesure directement la performance perçue des clients, sans mesurer au préalable les attentes. Parmi les raisons qui justifient ce choix, nous pouvons retenir que:

- L'utilisation du modèle de performance perçue permet d'éviter d'éventuelles ambiguïtés dans les mesures, ainsi que le manque de fiabilité dans les études de mesure des attentes des consommateurs. En effet, plusieurs travaux ont montré que les consommateurs utilisent différents standards pour former leurs attentes. Dans le cadre d'une étude, il est difficile de savoir à partir de quels standards ces attentes sont formées. Il devient difficile dans ce sens de savoir si les scores d'attitude ont une signification consistante à travers les individus (Oliver, 1997)

- L'utilisation du paradigme de disconfirmation implique le calcul des « scores de différence » (différence entre la performance perçue et la performance attendue). L'utilisation des scores de différences comme question psychométrique a soulevé des débats sur la validité statistique dans la recherche sur la satisfaction (Chiou & Spreng, 1996).
- SERVPERF est une mesure alternative proposée (Cronin & Taylor, 1992) pour pallier les difficultés d'application de SERVQUAL. Des mesures hiérarchiques ont également été proposées dans la littérature (Dabholkar & al., 1996 ; Brady & Cronin, 2001)

La collecte de nos données s'est effectuée dans la logique du modèle SERVPERF.

3.2. Codification des questions

Nous avons attribué un code à chacune des questions de notre questionnaire. La codification du questionnaire facilite la saisie des données collectées. Elle permet de construire un fichier de données directement utilisable pour les analyses statistiques. La grille qui reprend les différents codes utilisés est présentée en annexe 4.

3.3. Mode d'administration du questionnaire et implication

Nous avons utilisé deux modes d'administration du questionnaire : l'administration en ligne et l'administration en face à face. Ces modes ont été choisis par convenance. Pour atteindre le plus grand nombre d'apprenant, le mode en ligne nous a semblé le plus approprié. Pour compléter les questionnaires obtenus en ligne, nous avons directement sollicité certains apprenants qui se sont déplacés sur le site des universités lors de leur période de regroupement. Ces deux modes se sont avérés complémentaires car les publics visés dans les deux cas n'étaient pas les mêmes. Les apprenants interrogés en ligne étaient en grande partie les étudiants en formation partiellement à distance. Les apprenants interrogés en face à face étaient par contre des apprenants en formation entièrement à distance. Lorsque nous avons envoyé les questionnaires en ligne à cette deuxième catégorie d'apprenant, nous avons reçu très peu de réponse. Par contre en présentiel, le taux de retour a été très élevé.

3.3.1. Questionnaire administré en ligne

Plusieurs étapes ont jalonné la mise en ligne de notre questionnaire.

La première phase est la phase de transformation du questionnaire en format HTML. Elle a duré plus de 3 mois. Cette transformation a été réalisée par le Centre de Ressources Informatique (CRI) de l'université Nancy2. Une fois le formulaire créé, la page Web a également été créée pour héberger le formulaire.

La deuxième phase a été la phase d'envoi des questionnaires. Pour le faire, nous avons ciblé sur le territoire les différents Campus Numériques et formation e-learning et avons créé une liste d'adresse des établissements qui composent les Campus numériques. Par la suite, nous avons sollicité l'accord des établissements ciblés pour l'envoi des questionnaires.

La troisième phase a été la phase de récupération des réponses. Dans cette phase, le CRI a conçu un tableau de récupération de données. Ce tableau n'a pas effectivement été utilisé parce que les apprenants à qui le questionnaire était transmis ne l'ont pas directement rempli sur Internet, mais l'ont retourné par mail.

En parallèle à cette démarche, nous avons sollicité l'aide de l'ICN pour administrer le questionnaire auprès des apprenants qui suivent une partie des cours à distance. Nous avons bénéficié de l'aide du responsable du service de Système d'Information et Management, nous avons intégré le questionnaire dans le logiciel SPHINX en ligne et il a été envoyé via Internet à 554 étudiants. L'utilisation du logiciel SPHINX pour administrer le questionnaire a pris beaucoup moins de temps que lors de la démarche précédente de mise en ligne du questionnaire.

3.3.2. Questionnaire administré en face à face

L'administration du questionnaire en face à face a également été ponctuée d'étapes. Tout d'abord, nous avons demandé l'accord des différents responsables de formation à distance. Ensuite, nous avons pris rendez-vous pour les périodes de regroupement des apprenants et nous sommes déplacés pour les rencontrer. Les administrations de questionnaires en face à face se sont déroulées à l'école de Santé publique, à l'INPL et à l'IAE de Nancy.

Le tableau ci-après reprend la répartition du nombre de personnes questionnées en ligne et en face à face.

Tableau 34 : Taux de réponse aux questionnaires

Mode d'administration	Lieu	Nombre
Questionnaires administrés en face à face	Santé Publique	53
	IAE	26
Questionnaires administré en ligne	ICN	554
	Nice	*
	Paris Sud	6
	INPL	5
	Icadomia	50
TOTAL	694	

* non déterminé

Nous avons pu administrer ces questionnaires grâce au soutien des responsables des formations à distance.

CONCLUSION DU CHAPITRE 4

Les attentes sont apparues de nos résultats qualitatifs comme essentiel dans la détermination des critères de qualité. En e-learning, deux principales catégories de variables de qualité peuvent être définies. La première catégorie correspond aux variables de qualité de service globale. L'analyse des entretiens réalisés et des variables proposées par la littérature permet de proposer cinq principaux points que sont la tangibilité, la fiabilité, la réponse ou serviabilité, l'assurance et l'empathie. Ces variables correspondent à celles qui ont été développées par Parasuraman et al. (1985, 1988). La deuxième catégorie de variables de qualité correspond aux variables directement rattaché à l'aspect spécifique du e-learning, notamment au niveau de la plateforme, de l'accompagnement et de l'enseignement. Un retour théorique sur les variables de la qualité des sites Internet, nous a permis de compléter les variables issues des entretiens pour l'évaluation au niveau de la plateforme. Au final, les variables qui définissent la qualité sur les aspects spécifiques du e-learning portent sur cinq points que sont : le fonctionnement technique de la plateforme, l'assistance technique, la sécurité et la confidentialité, l'assistance et le suivi, le contenu et l'évaluation de la formation. L'importance accordée par la littérature au rôle des attentes dans la détermination de la qualité perçue et de la satisfaction a été mise en exergue lors de nos entretiens exploratoires.

Toutefois, il faut relever que le moment d'évaluation des attentes est important. Les attentes sont dynamiques, elles évoluent dans le temps. Les attentes précédant l'expérience sont modifiées au cours de l'expérience et c'est sur cette nouvelle base que le service est évalué. La qualité perçue avant la formation est différente de la qualité perçue pendant la formation et de la qualité perçue après la formation. En effet, chaque expérience crée ses propres standards et modifie les attentes précédentes. Nous avons effectué nos entretiens auprès des apprenants déjà engagés dans le parcours de formation.

Le niveau des attentes initiales a donc été modéré par leur expérience de la formation. Ces attentes sont donc le résultat de leur expérience, de leurs besoins et des informations sur le déroulement d'une formation à distance. Nous pouvons donc raisonnablement penser que ces attentes sont réalistes et ne sont pas simplement des croyances idéales sur ce que la formation peut apporter.

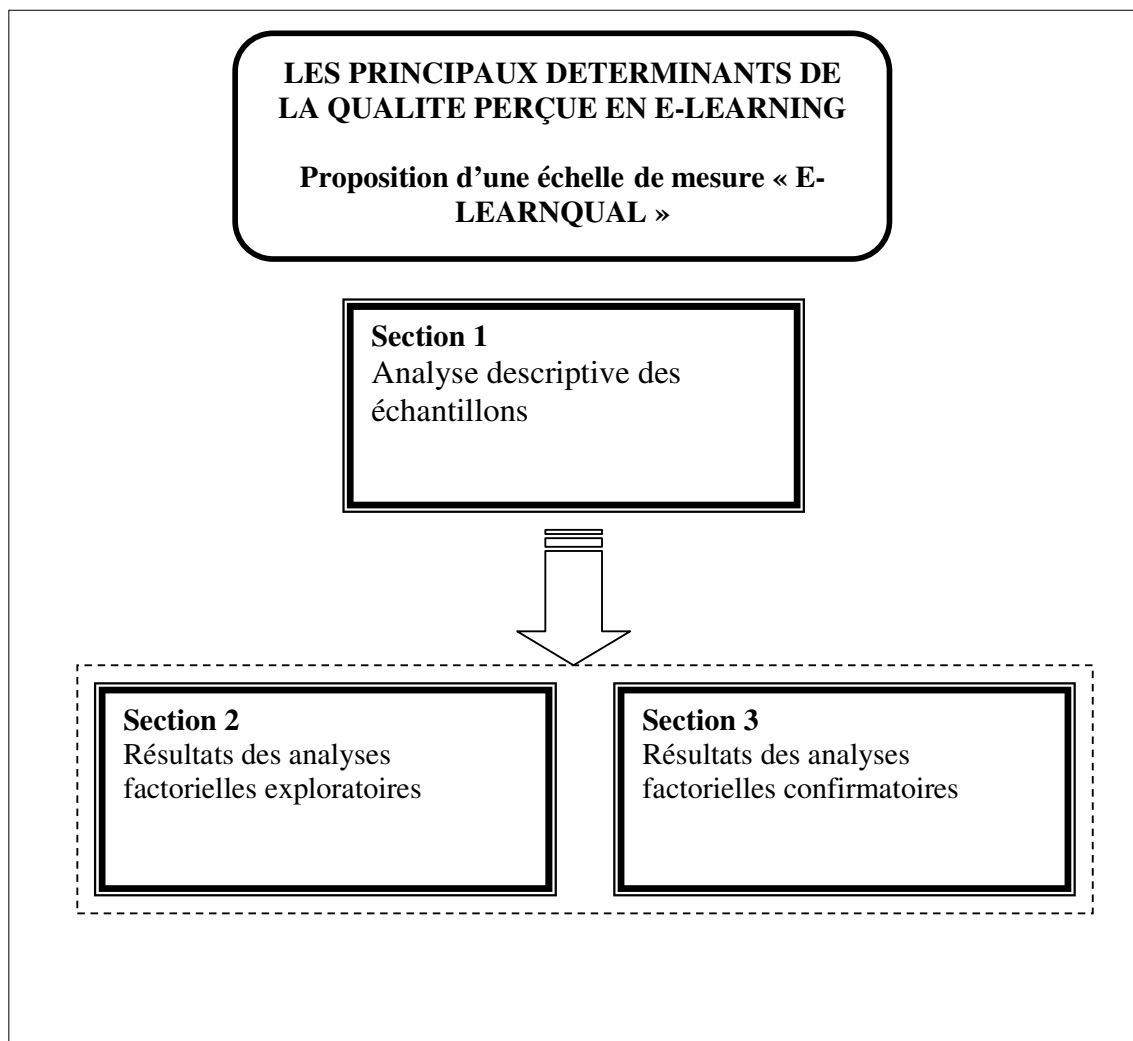
CHAPITRE 5

LES PRINCIPAUX DETERMINANTS

DE LA QUALITE PERÇUE EN E-LEARNING

Proposition d'une échelle de mesure « E-LEARNQUAL »

Figure 33 : Structure du chapitre 5



INTRODUCTION DU CHAPITRE 5

Les échelles de mesure issues de construits théoriques permettent de rendre compte indirectement de phénomènes que l'on souhaite mesurer à partir des opinions de personnes interrogées (De Vellis, 1991). Pour retenir les meilleurs indicateurs de ce phénomène, une démarche méthodologique rigoureuse doit être respectée tant au niveau de l'élaboration du construit qu'au niveau de sa validation empirique. En marketing, la procédure proposée par Churchill (1979) et connue sous le nom de « paradigme de Churchill » est le fondement de cette démarche méthodologique. C'est une démarche de définition d'échelle multiple a posteriori. Sur la base des enquêtes, et au fur et à mesure des analyses, l'échelle est purifiée et affinée. Ce paradigme comporte trois étapes :

- Définition du domaine conceptuel : une réflexion théorique sur le sujet permet de définir clairement le construit
- Phase exploratoire : permet de générer une série d'items à partir des entretiens. Ces items sont regroupés dans un questionnaire. La liste des items est purifiée par des analyses factorielles et les calculs d'alpha de Cronbach.
- Phase de validation : sur de nouvelles données, la fiabilité de l'instrument et sa validité de construit (Cohérence interne, liaison avec d'autres mesures, liens avec les hypothèses théoriques) sont vérifiées.

Ce type de procédure a été renforcé par le développement des modèles d'équations structurelles et l'analyse factorielle confirmatoire. Une mise à jour du paradigme de Churchill a été proposée par Gerbing et Anderson (1988). Cette approche est enrichie par la démarche proposée par Rossiter (2002), Bergkvist et Rossiter (2009). La procédure de Churchill est reprise dans cette démarche comme une des étapes et l'accent est mis sur l'importance de la bonne définition du construit. Le chercheur doit s'assurer avant de construire l'échelle que les items définis représentent de façon correcte le construit. La démarche que nous avons adoptée au cours de nos analyses empiriques s'inscrit dans la logique de validation des échelles de mesure. Une fois les attentes déterminées, nous avons constitué des échelles pour mesurer nos construits de variables de qualité perçue. Dans ce chapitre la structure factorielle des échelles utilisées est testée au moyen d'analyses factorielles exploratoires et confirmatoires.

Section 1 ANALYSE DESCRIPTIVE DES ECHANTILLONS

Nous avons réalisé notre enquête auprès de deux échantillons de répondants représentant deux types de e-learning :

- Le blended learning qui correspond aux cours partiellement à distance. Il y a un mixte entre les enseignements effectués à distance et les enseignements effectués en présentiel.
- Le distanciel à 100% qui correspond aux enseignements délivrés entièrement à distance

Une analyse descriptive détaillée des deux échantillons est présentée ci-après.

1 Analyse descriptive de l'échantillon 1

Le premier échantillon (échantillon 1) est constitué de 325 répondants. Ce sont des étudiants en formation initiale inscrits dans une école de commerce à Nancy. Ils suivent une partie de leurs cours à distance. Cet échantillon est nommé « *Cours partiellement à distance* ».

Cet échantillon présente par rapport au niveau scolaire, la diversité des apprenants des écoles de commerce. La tranche d'âge des répondants se situe entre 20 et 23 ans. Leur niveau d'expérience des cours e-learning est sensiblement identique.

Le tableau suivant montre la répartition des répondants sur cet échantillon.

Tableau 35 : Retour de questionnaires sur l'échantillon 1 « *cours partiellement à distance* »

Echantillon 1 : « <i>Cours partiellement à distance</i> »			
Lieu	Nombre de personnes sollicitées	Nombre de réponses obtenues	Taux de réponse
Ecole de Commerce (ICN)	554	325	58,66%

Le taux de retour des questionnaires relativement élevé s'explique par le soutien des responsables de la formation. Nous avons bénéficié du soutien de l'école de commerce ICN

qui a contribué à l'adaptation du questionnaire à ses étudiants. Elle nous a notamment apporté son soutien dans la réalisation des tâches nécessaires à la collecte de données :

- Transformation du questionnaire en format électronique
- Mise en ligne du questionnaire via la plateforme de cours à distance
- Envoi de courrier nominatif à tous les étudiants concernés
- A travers le système de contrôle de réponse mis en place, il a été possible de suivre l'évolution des réponses. Un rappel a été effectué lorsque l'évolution des réponses a commencé à décroître.

Les étudiants ont été sensibilisés à l'importance de leur réponse pour le processus d'intégration des nouvelles technologies à la formation. L'école de commerce a en effet mis en place un dispositif global de nouvelles technologies éducatives sous la forme d'un intranet pédagogique. Deux années pilotes 2001/2002 et 2002/2003 ont précédé la mise en place du dispositif de cours en ligne. Les cours concernés sont les cours du domaine informatique. Les projets les plus avancés de l'enseignement en ligne se font dans le domaine de l'informatique et des langues (Ivanaj, 2005). L'école a mis en place un parcours pour ces cours en ligne qui suit le déroulement en deux étapes :

- Présentation lors de la séance de lancement en présentiel, des moyens mis à disposition et des méthodes d'apprentissage
- Parcours individuel de suivi des cours en ligne

Le parcours individuel est constitué des tests d'évaluation d'entrée et de sortie réalisés pour chaque partie des cours. Les tests d'entrée permettent d'évaluer le niveau de l'étudiant. Ces tests ne sont pas obligatoires, mais conseillés. En fonction des résultats obtenus, un parcours personnalisé est proposé. Le choix est laissé à l'étudiant de suivre le parcours personnalisé qui lui est proposé ou d'effectuer l'ensemble des sujets du cours.

Les tests de sortie permettent d'évaluer le niveau de maîtrise acquis par l'étudiant à l'issue de chaque partie du cours.

Ces cours partiellement à distance n'ont pas été imposés aux étudiants. Le choix leur a été laissé de suivre des séances en cours présentiel. Cependant, très peu de demandes ont été enregistrées.

2 Analyse descriptive de l'échantillon 2

L'échantillon 2 est constitué de répondants qui suivent des cours entièrement à distance. Une enquête a été réalisée auprès de plusieurs institutions qui proposent des formations entièrement en ligne : Ecole de santé publique Nancy, IAE Nancy, INPL Nancy, Paris sud, Université de Nice Sophia Antipolis, Icadomia. D'autres réponses ont été recueillies sur le forum FOAD.

Le retour des questionnaires a permis d'obtenir 78 réponses valides. Elles se répartissent de la manière suivante dans le tableau ci-après :

Tableau 36 : Retour de questionnaires sur l'échantillon 2 « cours entièrement à distance »

Lieu	Nombre de personnes sollicitées	Nombre de réponses obtenues	Taux de réponse
Nice	*	5	*
IAE	26	12	46,15%
Santé Publique	53	49	92,45%
Paris Sud	6	4	66%
INPL	5	1	20%
Icadomia	50	5	10%
Forum FOAD	*	2	*
Total de réponses	140	78	55,71%

* Les questionnaires étant envoyés sur les forums d'enseignement à distance, nous ne pouvons connaître le nombre de personnes présentes sur le forum

Pour les cours entièrement à distance, nous avons eu également le soutien des différentes formations sollicitées. Les effectifs d'étudiants dans les formations étudiées sont assez réduits. Le taux de réponse est satisfaisant, même si le nombre de réponse reste relativement faible. Dans cet échantillon, les étudiants sont en formation continue. Les domaines de formation sont variés : gestion, préparatoire université polytechnique, santé publique.

Les tableaux ci-après montrent la répartition de l'échantillon selon leur sexe et leur âge :

Tableau 37 : Répartition selon le sexe des répondants

Répartition selon le sexe	NB
Homme	21
Femme	48
Non réponse	9
Total	78

Tableau 38 : Répartition selon l'âge des répondants

Répartition selon l'âge	NB
Moins de 25 ans	4
25-34 ans	25
35-44 ans	25
Plus de 45 ans	16
Non réponse	8
Total	78

Le tableau ci-après donne la répartition des envois et retours de questionnaires sur les deux échantillons :

Tableau 39 : Retour de questionnaires sur les deux échantillons

Lieu	Nombre de personnes sollicitées	Nombre de réponses obtenues	Taux de réponse
Echantillon 1	554	325	58,66%
Echantillon 2	140	78	55,71%
Total de réponses	694	403	58%

Section 2 RESULTATS DES ANALYSES FACTORIELLES EXPLORATOIRES

Le but de l'analyse factorielle exploratoire est d'éliminer les items présentant des qualités psychométriques peu satisfaisantes. Les traitements statistiques effectués sont d'une part l'analyse factorielle en composante principale (ACP) et d'autre part le calcul du coefficient *alpha* de Cronbach comme mesure de la cohérence interne. Les principes de l'analyse factorielle exploratoire sont tout d'abord présentés, suivis des résultats de l'analyse.

1. Principes d'analyse factorielle exploratoire

1.1. Définition et objectifs

L'analyse factorielle est une démarche de structuration de données (c'est-à-dire la réduction des colonnes de la matrice de données)²³. Sur un plan empirique, l'analyse factorielle consiste à résumer l'information contenue dans un tableau de chiffres individus/variables. Elle permet ainsi d'une part, d'éliminer les redondances entre certaines variables initiales en les remplaçant par un nombre plus petit de variables composites ou facteurs. D'autre part, elle permet également d'éliminer un certain nombre de variables qui n'apportent qu'une information marginale et peu intéressante. L'interprétation sur un nombre plus restreint de variables est de ce fait plus facile.

Sur un plan théorique, l'analyse factorielle correspond à une démarche psychométrique de mesure de concepts non observables. Elle permet de passer des mesures (qu'elles soient obtenues par enquêtes ou observation) à des concepts théoriques qui ne peuvent être mesurés directement. C'est un révélateur du cadre conceptuel sous-jacent masqué par le « bruit » des mesures. Les variables sont alors considérées comme des combinaisons d'un certain nombre de facteurs communs sous-jacents non observables ou variables latentes. Dans une démarche exploratoire, ce point de vue théorique permet d'identifier les facteurs à partir des variables exploratoires. En approche confirmatoire, ce point de vue permettra de s'assurer que les données recueillies vérifient une structure définie a priori, en fonction d'hypothèses théoriques ou à partir d'études précédentes.

²³ L'analyse typologique quant à elle permet le regroupement des observations en classe homogènes (réduction des lignes de la matrice de données)

Dans cette partie, l'analyse factorielle exploratoire consiste à chercher à identifier, à partir d'un ensemble de variables, un nombre plus restreint de dimensions ou facteurs.

Le choix est possible entre plusieurs techniques d'analyse factorielle :

L'analyse en facteurs communs et spécifiques (AFCS)

L'analyse en composante principale (ACP)

L'analyse factorielle des correspondances (AFC)

L'analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM)

L'approche empirique est plus souvent identifiée à l'analyse en composantes principales (ACP). L'approche théorique exploratoire quant à elle s'identifie à l'analyse factorielle « classique » (Analyse en facteurs communs et spécifiques et ces variantes). Les deux approches empirique et théorique exploratoires ressortent toutefois d'un même ensemble de méthodes auxquelles s'ajoutent d'autres approches de résolution qui permettent de considérer l'analyse factorielle comme une famille de méthodes.

L'ACP offre des possibilités d'épuration de questionnaire et de validation des échelles qui ont fait d'elle la méthode descriptive multidimensionnelle parmi les plus utilisées. Dans la phase exploratoire, l'analyse factorielle permet de purifier et de tester l'homogénéité des échelles composant le questionnaire (Igalens & Roussel, 1998 ; Savall et Zardet, 2004). Parmi les objectifs de l'ACP, figurent les représentations graphiques des relations entre les variables quantitatives. De façon classique, l'analyse factorielle s'applique à des variables de proportion ou d'intervalle. Elles peuvent être standardisées ou non. L'utilisation des variables brutes (non standardisées) suppose que ces variables aient été mesurées sur des échelles comparables, dans le cas contraire, il est indispensable de standardiser les variables.

1.2. Démarches de l'analyse factorielle exploratoire

▪ Vérifier que les données sont factorisables

La factorisation des données suppose que celles-ci forment un ensemble suffisamment cohérent pour que la recherche de dimensions communes ait un sens. De manière informelle, il est possible de vérifier que les données sont factorisables par l'examen de la matrice de corrélation entre variables au sein de laquelle les valeurs des coefficients doivent être suffisamment élevées ; l'examen des « communautés » entre variables qui se mesure par exemple pour chaque variable par son coefficient de corrélation multiple avec les autres.

De manière formelle, deux tests peuvent être effectués :

- Le test MSA (Measure of sampling adequacy) de KMO (Kaiser, Meyer et Olkin) peut être calculé pour l'ensemble des variables ou pour chacune d'entre elles. Ce test doit avoir une valeur comprise entre 0,5 et 1.
- Le test de spécificité de Barlett qui présente les indications sur le nombre maximum de facteurs à retenir. Il apparaît comme étant toujours satisfaisant sur de grands échantillons.

▪ **Choisir le type de méthode à utiliser : ACP ou Analyse factorielle classique**

Le choix est possible entre l'analyse en composantes principales et l'analyse factorielle dite « classique ». L'analyse en composantes principales permet d'exprimer les facteurs comme des combinaisons linéaires exactes des variables et réciproquement les variables peuvent s'exprimer comme des combinaisons linéaires exactes des facteurs.

L'analyse factorielle « classique » dans laquelle chaque variable se décompose en deux parties : l'une étant une combinaison linéaire des facteurs communs sous-jacents, l'autre lui étant spécifique (pouvant être interprétée en théorie de la mesure comme un terme d'erreur.

Mathématiquement les deux formes d'analyses s'écrivent de la façon suivante :

Analyse en composantes principales (ACP) : $X_k = \sum_j a_{kj} F_j$

Analyse factorielle (AF) : $X_k = \sum_j a_{kj} F_j + u_k$

La variable est noté X_k ($k = 1, \dots, p$) et F_j est le facteur

u_k est la composante spécifique (le terme d'erreur) de la variable qui distingue l'ACP de l'AF

Les a_{kj} étant dans les deux cas les coefficients de la forme linéaire qui relie les variables et les facteurs.

La forte convergence entre les deux méthodes a contribué à une large diffusion de l'ACP. Cette méthode offre l'avantage de la simplicité des calculs et l'unicité de la solution. Son principal inconvénient toutefois est qu'elle ne tient pas compte des erreurs de mesure, ce qui peut conduire à une surévaluation des corrélations entre variables et facteurs.

▪ **Définir le nombre de facteurs ou axes**

Trois types d'analyses permettent d'obtenir le nombre de facteur. Le premier est la restitution du minimum de variance souhaité : dans ce cas, un seuil correspondant au pourcentage minimum de variance à restituer est fixé. Le nombre de facteurs ou d'axes qui sera retenu est celui qui permet d'atteindre le seuil fixé. La variance expliquée (VE) par les deux premiers facteurs F1 et F2 est égale à la somme des valeurs propres λ_1 et λ_2 associées à ces deux axes, divisée par la somme de l'ensemble des valeurs propres (C'est-à-dire la variance totale). Les autres facteurs vont être introduits dans l'analyse au fur et à mesure jusqu'à ce que le seuil de variance fixé soit atteint.

$$VE (F_1, F_2) = \frac{\lambda_1 + \lambda_2}{\sum_{k=1}^p \lambda_k}$$

Le deuxième type permet de satisfaire les critères de point d'inflexion : la règle ici est de chercher le premier des facteurs dont l'élimination conduit à une perte d'information minimum. Le graphique Scree-test de Catell ou « test de coude » permet de visualiser le changement de concavité de la courbe qui correspond au point d'inflexion à partir duquel il y a perte d'information.

Le troisième type enfin permet de retenir les facteurs correspondant à des valeurs propres supérieures à 1 ($\lambda > 1$)

▪ **Interprétation des facteurs**

Relation entre variable X_k et facteur (X_k, F_j) : Le coefficient de corrélation permet de mesurer la relation entre une variable et son facteur de rattachement. Les coefficients de corrélation les plus élevés pour un facteur indiquent les variables initiales qui contribuent le plus à la formation de ce facteur. Les valeurs supérieures à 0,5 sont généralement retenues compte tenu de la taille de l'échantillon et du nombre d'items.

La rotation permet d'aider à interpréter les facteurs après la détermination du nombre de facteurs. Elle peut être orthogonale (les nouveaux axes après rotation sont orthogonaux) ou

oblique (les axes après rotation peuvent être corrélés). La rotation oblique est plus délicate à interpréter, mais rend mieux compte de certaines situations (le cas de plusieurs facteurs distincts mais reliés à un même concept). Le choix peut se faire parmi les rotations les plus connus que sont Varimax (basé sur la maximisation des coefficients de corrélation les plus corrélées), Quartimax (basé sur la minimisation des coefficients de corrélation les plus corrélées) ou Oblimin (pour la rotation oblique).

Dans le cas de l'analyse en composantes principales, la procédure de calcul veut que les dimensions définies soient indépendantes. C'est pourquoi la solution de rotation est toujours orthogonale. Une rotation Varimax permet d'améliorer la lisibilité des résultats tout en conservant la rotation orthogonale. Toutefois, l'existence de plusieurs dimensions ou facettes au sein d'un même concept suppose implicitement que celles-ci sont corrélées entre elles. La solution oblique est alors la plus appropriée (Evrard & al., 2003). Cette solution est également valable dans le cas où les variables sont probablement liées entre elles et peuvent faire émerger des liens.

1.3. Fiabilité et validité en analyse factorielle exploratoire

La fiabilité ou fidélité :

La fiabilité permet de vérifier si un instrument utilisé plusieurs fois peut permettre d'obtenir le même résultat.

La fiabilité est concernée par la réduction de la partie aléatoire de l'erreur de mesure. L'amélioration de la fiabilité peut se faire de différentes manières :

La technique du « test / retest » qui permet de voir si les réponses sont différentes en fonction des circonstances.

La technique du « split half » (deux moitiés) qui permet de comparer les résultats obtenus sur deux moitiés d'un échantillon.

La technique d'échelles multiples qui permet de disperser les questions d'une même échelle de façon à éviter à limiter l'effet d'interaction entre les questions.

L'alpha de Cronbach est un indicateur qui permet de mesurer la fiabilité d'un ensemble de questions censées contribuer à mesurer un phénomène. Cet indicateur généralement utilisé permet de vérifier si les items censés mesurer le même phénomène sont corrélés. La covariance des items qui mesure un même phénomène doit être élevée. Si elle est élevée,

l'alpha est proche de 1 sinon l'alpha est proche de 0. L'alpha proche de 1 indique une bonne cohérence interne. Les seuils empiriques donnés par les études en psychométrie permettent d'avoir des seuils de référence pour l'alpha. Pour une étude exploratoire, l'alpha est acceptable s'il est compris entre 0,6 et 0,8. Pour une étude confirmatoire une valeur supérieure à 0,8 est recommandée (Peterson, 1995). En Analyse factorielle, l'alpha se calcule une fois le choix de la solution arrêtée. Il est calculé sur l'ensemble des items et sur les sous ensembles d'items en enlevant successivement un item. Le fait de calculer l'alpha sur ces sous ensembles permet de déterminer la valeur de l'alpha si l'item qui n'est pas pris en compte est supprimé. Toutefois, l'Alpha de Cronbach est un indicateur qui dépend du nombre d'items comme l'a démontré Peterson (1995). Les résultats peuvent être parfois anormaux ou étranges car pour obtenir un alpha de Cronbach élevé, on procède par l'élimination d'items conceptuellement nécessaires au construit ou par l'addition d'items non nécessaires voir conceptuellement inappropriés.

La validité

La validité permet de démontrer que la variable mesurée est bien la cause sous-jacente de la covariance de l'item (De Vellis, 1991). Plusieurs types de validité peuvent être établis. Parmi ceux-ci, nous pouvons retenir la validité convergente et la validité discriminante qui vérifient la validité de trait ou de construit. La validité convergente permet de vérifier si les indicateurs qui sont supposés mesurer le même phénomène sont corrélés.

La validité discriminante permet de vérifier que les indicateurs qui sont supposés mesurer des phénomènes différents (ou les facettes distinctes d'un même concept) sont faiblement corrélés et permettent de discriminer les phénomènes entre eux.

D'autres validités telles que la validité nomologique et la validité prédictive permettent de voir si les relations entre les mesures d'un concept et celles d'autres concepts sont en conformité avec les prédictions de la théorie (Evrard & al., 2003). La validité de contenu de l'échelle de mesure relève quant à elle de la lecture des items constitutifs de l'échelle de mesure et de leur cohérence.

2. Application de l'analyse factorielle exploratoire aux échelles utilisées

Nos analyses factorielles exploratoires sont appliquées à un sous échantillon de 120 individus en « *cours partiellement à distance* » sélectionnés de manière aléatoire. Le but de l'analyse factorielle est d'éliminer les items présentant des qualités psychométriques peu satisfaisantes. Le coefficient *alpha* de Cronbach a été retenu comme mesure de la cohérence interne.

Nous avons suivi les recommandations de Roussel & al. (2002) sur la taille des échantillons pour chaque étape de la construction des facteurs. Sur la base des 325 réponses obtenues, nous avons sélectionné de manière aléatoire un sous-échantillon de 120 individus pour la phase exploratoire de l'analyse des données. Cette technique est utilisée pour créer deux sous-échantillons de données à partir d'un échantillon. Pour assurer une bonne fiabilité, le nombre de réponses doit être de 5 à 10 fois supérieur au nombre d'items. Dans notre étude, l'échelle qui a le plus grand nombre d'items est l'échelle de qualité perçue avec au total 19 items. Le nombre minimum de réponses requis pour valider l'échelle est d'au moins 95 réponses c'est à dire 5 fois les 19 items. Les calculs statistiques sont effectués avec le logiciel SPSS 16.0 (Janssens & al., 2008, Malhotra & al., 2007).

2.1. Echelle de mesure de la qualité perçue du service global ou générique

L'échelle initiale de qualité perçue de service global ou générique est constituée de 19 items. Cette échelle comme nous l'avons montré dans notre chapitre 4 est adaptée de l'échelle de qualité perçue développée par Parasuraman & al. (1988). A chacun des items utilisés pour mesurer nos échelles correspondent 5 propositions. Les répondants ont indiqué leur degré d'adhésion aux propositions, sur une échelle de Likert en 5 points.

Nous avons effectué une analyse factorielle exploratoire en composantes principales. Nous avons réalisé une rotation Oblimin puis Varimax et les résultats n'indiquent pas de différence importante d'une technique à l'autre. La rotation Varimax a été retenue pour la lisibilité des résultats. Les dimensions sont corrélées entre elles (corrélation comprise entre -0,77 et 0,626)²⁴.

²⁴ Corrélations de 0,626 entre SG1_1 (*doté de matériel et outil moderne*) et SG1-2 (*conçu de manière agréable*)

L'adéquation des données à analyser avec ce type d'analyse a été vérifiée : le test de Bartlett est significatif (sig. : 0,00) le test KMO est de 0,810

Le pourcentage de variance restituée, indicateur de la qualité de l'analyse factorielle a été amélioré de trois manières :

- Par l'élimination des items qui présentent une faible qualité de représentation ($< 0,35$)
- La conservation des items quiaturent le plus fortement sur un seul facteur (contribution factorielle $> 0,5$) et en éliminant les items qui ne discriminent pas les facteurs principaux
- Par l'élimination des items qui ne contribuent pas à l'amélioration de la fiabilité de la mesure (sur la base de l'alpha de Cronbach).

Les résultats de l'analyse factorielle sur l'ensemble des 19 items montrent qu'une structure factorielle à 4 dimensions émerge. La qualité de représentation des items est bonne, les représentations des items (conf. Tableau 40) sont comprises entre 0,425 pour l'item SG3_1 (*Je suis tenu informé*) et 0,828 pour l'item SG5_2 (*Je bénéficie d'une attention personnalisée*), le pourcentage de variance expliqué est de 65,77%.

Le calcul de la fiabilité sur l'ensemble des items donne un alpha de Cronbach à 0,73. La suppression de l'item SG1_5 (*facile à utiliser*) permet d'améliorer l'alpha à 0,76. Suite à cette élimination, une deuxième analyse factorielle donne une structure à 4 dimensions. Les items SG3_1 (*je suis tenu informé*) et SG2_1 (*respect des engagements et objectifs énoncés*) détériorent les axes. L'item SG3_1 a une représentation à 0,429 et sa factorisation sur l'axe 2 est de 0,453. L'item SG2_1 a une représentation de 0,533 et factorise sur deux axes 4 et 5 respectivement à 0,552 et 0,429. La suppression de ces items a permis d'améliorer la valeur du test de KMO qui est passé de 0,810 à 0,820. Le pourcentage de variance expliqué n'a pas été modifié, l'alpha de Cronbach est passé à 0,865.

Le tableau ci-dessous présente la structure factorielle obtenue après rotation, le résultat des axes factoriels après épuration d'items se présente comme suit :

Tableau 40 : Structure factorielle des items après épuration « qualité perçue de service global ou générique »

(Analyse exploratoire, n=120, Omissions des valeurs inférieures à 0,35)

(Calcul de l'alpha de Cronbach sur chaque dimension)

Code	Questions	Composantes				Qualité de la représentation
		1	2	3	4	
Facteur 1 « assurance – réponse » Alpha = 0,862						
SG4_1	Les réponses à mes questions sont exactes	,809				,686
SG4_3	Mes interlocuteurs sont compétents	,772				,689
SG4_2	Les réponses à mes questions sont exhaustives	,751				,623
SG3_3	Je reçois de l'aide chaque fois que j'en ai besoin	,685	0,377			,684
SG3_2	Les réponses sont rapides lorsque je pose une ou des question(s)	,678	,439			,671
Facteur 2 « empathie » Alpha = 0,840						
SG5_2	Je bénéficie d'une attention personnalisée		,888			,831
SG5_1	Je bénéficie d'une attention individuelle		,823			,719
SG5_3	Mes besoins sont compris		,708			,582
SG5_4	J'obtiens facilement ce dont j'ai besoin		,629			,588
Facteur 3 « tangibilité-attractivité » Alpha = 0,795						
SG1_2	Le dispositif est conçu de manière agréable			,860		,780
SG1_1	Le dispositif est doté de matériel et d'outils modernes			,820		,693
SG1_4	Le dispositif est visuellement attractif			,775		,650
Facteur 4 « fiabilité-fonctionnement » Alpha = 0,685						
SG2_4	Je me sens en confiance				,717	,613
SG2_2	Les problèmes rencontrés sont résolus avec un réel intérêt				,676	,599
SG1_3	Le dispositif fonctionne bien				,661	,510
SG2_3	Les délais sont respectés	,405			,611	,568

Le facteur 1 regroupe les items qui représentent les compétences et les connaissances des interlocuteurs, et également leur serviabilité ou leur réponse. Il regroupe ainsi les dimensions « assurance » et « serviabilité » de l'échelle de Parasuraman et *al.* (1985, 1988).

Le facteur 2 est clairement construit autour des items qui représentent l'attention portée aux besoins des apprenants. Ce facteur correspond à la dimension « empathie » de l'échelle de Parasuraman et *al.*

Le facteur 3 est constitué des items qui se rapportent à la qualité de « tangibilité-attractivité » du dispositif. Il représente en partie la dimension « tangibilité » de l'échelle de Parasuraman et *al.* L'aspect lié au fonctionnement du dispositif n'est pas rattaché à ce facteur.

Le facteur 4 reprend les items liés au respect des promesses notamment avec les items SG2_4, SG2_2 et SG2_3. L'item SG1_3 se rapporte au fonctionnement du dispositif.

2.2. Echelle de mesure de la qualité perçue de service spécifique

2.2.1. Qualité de la plateforme

Pour l'échelle de la qualité de la plateforme, nous avons effectué une analyse factorielle exploratoire en composantes principales avec rotation Varimax sur 14 items, les dimensions étant corrélées entre elles (corrélation comprise entre -0,101²⁵ et 0,680²⁶).

L'adéquation des données à analyser a été vérifiée : le test de Bartlett est significatif (sig. : 0,00) le test KMO est de 0,732. Le total de variance expliqué est de 52% pour trois facteurs.

Les items OF2_8 (0,294) OF3_3 (0,379) OF4_2 (0,240) qui ont une faible qualité de représentation ont été supprimés. Une nouvelle analyse après leur suppression confirme la structure à trois facteurs avec un total de variance expliqué qui est amélioré à 60,4%. Cette structure factorielle a été retenue et le calcul de la fiabilité donne un alpha de Cronbach à 0,726.

²⁵ Corrélation entre OF3_2 (formation préalable de mise à niveau) et OF2_5 (Compatibilité des configurations)

²⁶ Corrélation entre OF2_2 (plateforme simple d'utilisation) et OF 2_1 (navigation facile sur la plateforme)

Le tableau ci-dessous présente la structure factorielle obtenue après rotation. Des 14 items initiaux, seuls 11 ont été conservés après épuration.

Tableau 41 : Structure factorielle des items après épuration « plateforme »

(Analyse exploratoire, n=120, Omission des valeurs inférieures à 0,35)

(Calcul de l'alpha de Cronbach sur chaque dimension)

Codes	Questions	Composantes			Qualité de la représentation
		1	2	3	
Facteur 1 facilité d'utilisation Alpha = 0,813					
OF2_1	La navigation sur la plate forme est facile	,846			,721
OF2_2	La plate forme est simple d'utilisation	,807			,651
OF2_4	La plateforme est bien organisée	,775			,607
OF2_3	La plateforme est rapide pour l'exécution des tâches	,694			,483
OF2_7	J'apprends facilement comment utiliser le dispositif	,618			,480
OF2_5	La configuration de la plateforme est conforme à celle de votre ordinateur	,547			,377
Facteur 2 préparation Alpha = 0,711					
OF3_2	Formation préalable de mise à niveau		,867		,762
OF3_1	Réalisation au préalable d'un test de niveau		,864		,752
Facteur 3 sécurité Alpha = 0,634					
OF4_3	Je pense qu'il y a un moyen de récupérer mes données si elles sont perdues			,776	,612
	La traçabilité de mes opérations antérieures est possible			,742	,609
OF4_1	Je pense que les informations sur mes activités sont bien protégées (elles ne seront pas perdues)			,724	,596

Le facteur 1 regroupe les items liés à la facilité d'utilisation dans le cadre du fonctionnement technique de la plateforme.

Le facteur 2 quant à lui se rapporte à l'assistance technique liée à la préparation préalable à l'utilisation de la plateforme.

Le facteur 3 enfin représente l'aspect sécurité lié à l'utilisation de la plateforme.

2.2.2. Qualité du tutorat

Pour l'échelle de la qualité du tutorat, nous avons effectué une analyse factorielle exploratoire en composantes principales avec rotation Varimax sur (8) items, les dimensions étant corrélées entre elles (corrélation comprise entre -0,54²⁷ et 0,751²⁸)

L'adéquation des données à analyser a été vérifiée, le test de Bartlett est significatif (sig. : 0,00) le test KMO est de 0,618

Le pourcentage de variance restituée, indicateur de la qualité de l'analyse factorielle a été amélioré par la suppression de l'item OF1_6 qui sature sur deux axes 0,415 et 0,491.

Pour cette échelle, l'*alpha* de Cronbach de 0,681 est acceptable compte tenu de la nature exploratoire de l'étude, la variance expliquée est de 71%. Cette échelle n'avait pas encore été utilisée dans la littérature, elle a été construite à partir des résultats d'entretien. De plus, le tutorat dépend également des apprenants qui peuvent plus ou moins avoir besoin d'assistance en fonction des difficultés auxquelles ils sont confrontés et de leur effort personnel à les surmonter.

²⁷ Corrélation entre OF1_6 (*outils d'auto-évaluation disponibles*) et OF1_1 (*liens d'approfondissement ...disponibles*)

²⁸ Corrélation entre OF1_7 (*assistance adaptée à votre niveau d'autonomie*) et OF1_8 (*assistance adaptée à votre niveau de progression*)

Le tableau ci-dessous présente la structure factorielle obtenue après rotation et épuration.

Tableau 42 : Structure factorielle des items après épuration « tutorat »

(Analyse exploratoire, n=160, Omissions des valeurs inférieures à 0,35)

(Calcul de l'alpha de Cronbach sur chaque dimension)

Code	Intitulés des questions	Composantes			Qualité de la représentation
		1	2	3	
Assistance Alpha = 0,858					
OF1_8	L'assistance (tutorat) est adaptée à votre niveau de progression	,931			,874
OF1_7	L'assistance (tutorat) est adaptée à votre niveau d'autonomie	,904			,861
Flexibilité Alpha = 0,648					
OF1_4	Les contenus sont accessibles à votre rythme		,835		,720
OF1_3	Les contenus sont adaptables à vos connaissances		,723		,584
OF1_5	L'évaluation des connaissances (Examen PCIE) est adaptée au contenu		,689		,566
Disponibilité des contenus Alpha = 0,520					
OF1_2	Les contenus sont disponibles selon différents formats (audio, texte, vidéo, etc.)			,814	,679
OF1_1	Les liens d'approfondissement et références bibliographiques sont disponibles			,797	,700

Le facteur 1 est constitué des items spécifiquement lié à l'assistance.

Le facteur 2 quant à lui représente la flexibilité. Ces deux facteurs constituent la dimension assistance et suivi pendant le parcours telle que définie par l'analyse des entretiens.

Le facteur 3 enfin regroupe les items liés au contenu de la formation.

2.3. Echelle de mesure de la satisfaction et de l'attitude

Pour les échelles de la satisfaction et de l'attitude nous avons effectué une analyse factorielle exploratoire en composantes principales avec rotation Varimax sur 4 items satisfaction et 3 items attitude. Nous avons inversé les questions négatives SG6_3 (*je suis plus souvent déçu*

(e) que content (e)) et SG6_4 (par rapport à ce que j'en attends, je suis déçu (e)) avant de les inclure dans l'analyse factorielle de l'échelle de satisfaction.

Les corrélations entre les dimensions sont comprises entre 0,405²⁹ et 0,753³⁰ pour l'échelle de satisfaction et 0,252³¹ et 0,542³² pour l'échelle attitude.

L'adéquation des données à analyser avec ce type d'analyse a été vérifiée : le test de Bartlett est significatif (sig. : 0,00) le test KMO est de 0,701 pour la satisfaction et de 0,597 pour l'attitude.

Le tableau ci-dessous présente la structure factorielle obtenue après rotation. Les deux échelles sont unidimensionnelles.

Pour l'échelle de satisfaction, l'alpha est de 0,808 et pour l'échelle d'attitude, l'alpha de 0,645. Ces alphas sont acceptables pour notre étude.

2.4. Echelle de mesure du comportement de participation

Pour l'échelle de comportement de participation, nous avons effectué une analyse factorielle exploratoire en composantes principales avec rotation Varimax sur 11 items, les dimensions étant corrélées entre elles (corrélation comprise entre -0,151³³ et 0,869³⁴)

L'adéquation des données à analyser avec ce type d'analyse a été vérifiée : le test de Bartlett est significatif (sig. : 0,00) le test KMO est de 0,736. Quatre facteurs permettent d'expliquer 70,6% de la variance totale. La valeur de l'alpha de Cronbach sur l'ensemble des 11 items est de 0,783. Avec la suppression de l'item RDA1_5 (je respecte les échéances), RDA1_6 et (j'effectue les différents tests d'autoévaluation) RDA2_5 (je me suis équipé ... d'outils ... nécessaires) l'alpha est amélioré et passe à 0,803. Suite à cette modification, une nouvelle analyse montre que l'item RDA2_1 (je m'informe auprès de mes tuteurs ...) a une faible qualité de représentation (0,373). Après épuration, trois facteurs constitués de 7 items émergent de la structure factorielle et représentent 77% de la variance expliquée. Le coefficient de fiabilité est également amélioré et passe à 0,833.

²⁹Corrélation entre SG6_3R (je suis plus souvent déçu (e) que content (e)) et SG6_1 (globalement je suis satisfait)

³⁰Corrélation entre SG6_3R et SG6_4R (par rapport à ce que j'en attends, je suis déçu (e))

³¹Corrélation entre SG7_2 (recommandation autre formation) et SG10 (pensez-vous du dispositif NET_g ?)

³²Corrélation entre SG7_1 (recommandation de votre formation) et SG10

³³Corrélation entre RDA1_2 (je consulte les échanges) et RDA1_5 (je respecte les échéances)

³⁴Corrélation entre RDA2_3 (proposition pour ...modalités de suivi personnel) et RDA2_2 (proposition pour définition ou modification des objectifs)

Le tableau ci-dessous présente la structure factorielle obtenue après épuration.

Tableau 43 : Structure factorielle des items après épuration « comportement de participation »

(Analyse exploratoire, n=160, Omissions des valeurs inférieures à 0,35)

(Calcul de l'alpha de Cronbach sur chaque dimension)

Codes	Intitulé des questions	Composante			Qualité de la représentation
		1	2	3	
Facteur 1 Participation lors de l'évaluation finale Alpha = 0,928					
RDA2_3	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition ou modification des modalités de mon suivi personnel	,932			,909
RDA2_2	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition ou la modification des objectifs	,910			,888
RDA2_4	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition des modalités de validation de connaissances	,869			,822
Facteur 2 participation par la plateforme Alpha = 0,858					
RDA1_1	J'envoie des messages et je participe aux échanges sur la plateforme (forum, messagerie,...)		,916		,879
RDA1_2	Je consulte les échanges sur la plateforme		,895		,876
Facteur 3 participation lors des rencontres obligatoires alpha = 0,607					
RDA1_4	J'assiste au(x) rencontre(s) obligatoire(s)			,919	,850
RDA1_7	J'interviens (questions, réponses, propositions) lors des rencontres obligatoires			,688	,664

Cette échelle n'a pas encore été utilisée, elle a été construite à partir de la revue de la littérature et des résultats des entretiens. Les trois facteurs identifiés marquent les trois temps ou moment d'échanges des apprenants en e-learning.

Chapitre 5 : Les principaux déterminants de la qualité perçue en e-learning, proposition d'une échelle de mesure « ELEARNQUAL »

Le facteur 1 regroupe les items liés aux échanges lors des évaluations des modules.

Le facteur 2 représente les items associés aux échanges sur la plateforme et enfin le facteur 3 correspond aux échanges lors des rencontres ou regroupements obligatoires.

Dans certains cas, le facteur 1 et le facteur 3 peuvent être regroupés lorsque le moment des évaluations finales correspond aux rencontres obligatoires.

Section 3 RESULTATS DES ANALYSES FACTORIELLES CONFIRMATOIRES

L'analyse factorielle confirmatoire est utilisée pour assurer la qualité psychométrique des résultats obtenus à la suite d'une analyse factorielle exploratoire. Il s'agit de confronter les données empiriques aux hypothèses sur la structure des relations entre les variables observées et les variables latentes ou facteurs. Les principes de l'analyse factorielle confirmatoire sont exposés ci-après.

1. Principes de l'analyse factorielle confirmatoire

1.1. Définition et objectifs

L'analyse factorielle confirmatoire fait partie des trois grands types de traitement par les modèles d'équations structurelles :

Les modèles d'équations structurelles permettent de tester l'existence de relations causales entre un groupe de variables explicatives et simultanément plusieurs variables à expliquer.

L'analyse factorielle confirmatoire permet de tester des hypothèses définies a priori. Deux cas sont possibles dans l'analyse factorielle confirmatoire : le cas où les indicateurs sont réflexifs et le cas où les indicateurs sont formatifs.

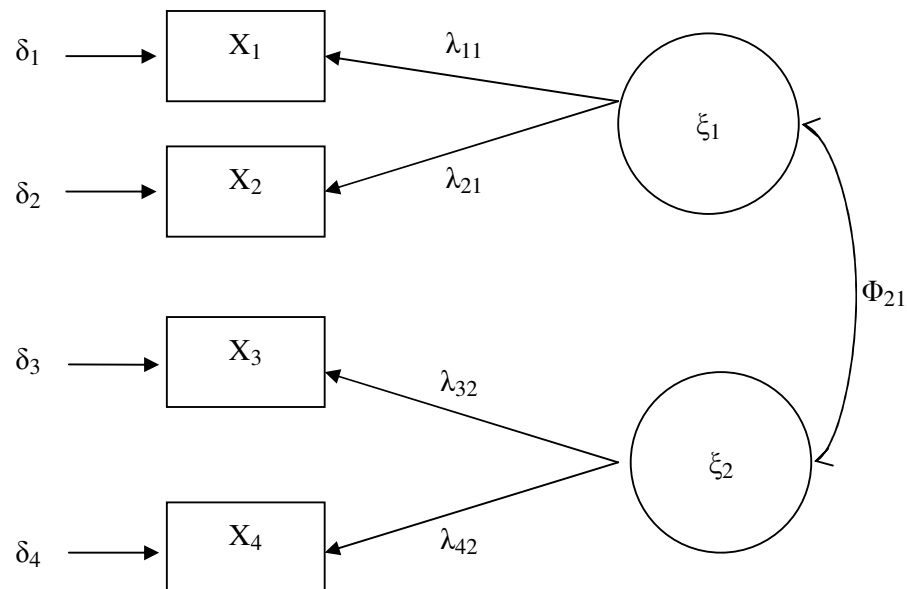
▪ Cas des indicateurs réflexifs

Dans le premier cas, les relations causales vont des variables latentes³⁵ (ou facteurs) vers les variables observables³⁶ qui les reflètent. La figure 34 illustre le cas où les indicateurs sont réflexifs avec toutes les représentations.

³⁵ Variable latente = phénomène abstrait non observés directement

³⁶ Variable observable = score mesuré qui sert comme indicateur d'un construit qu'il est présumé représenter.

Figure 34 : Modèle d'indicateurs réflexifs d'analyse factorielle confirmatoire de premier ordre



ξ_1 et ξ_2 sont respectivement les facteurs 1 et 2

Φ_{21} représente la corrélation entre les deux facteurs

X_1, X_2, X_3, X_4 sont les variables observées

$\lambda_{11} \lambda_{21}$ Sont les paramètres de régression de X_1 et X_2 sur le facteur 1 (ξ_1)

$\lambda_{32} \lambda_{42}$ Sont les paramètres de régression de X_3 et X_4 sur le facteur 2 (ξ_2)

δ_1 à δ_4 représentent les erreurs de mesure associées respectivement avec X_1 à X_4

La décomposition en équation de régression se présente de la manière suivante :

$$X_1 = \lambda_{11} \xi_1 + \delta_1$$

$$X_2 = \lambda_{21} \xi_1 + \delta_2$$

$$X_3 = \lambda_{32} \xi_2 + \delta_3$$

$$X_4 = \lambda_{42} \xi_2 + \delta_4$$

▪ **Cas des indicateurs formatifs**

Dans ces cas, le sens des relations est inverse. La variable latente est conçue par exemple comme un indicateur agrégé ou résumé établi à partir d'indicateurs partiels. Ils sont alors appelés indicateurs formatifs.

Le principe de résolution est fondé sur la comparaison entre le modèle théorique (représenté par la mesure des relations entre variables observées et variables latentes définies par la matrice Λ) et les données empiriques recueillies sur le terrain. La méthode de calcul fondée sur l'analyse structurelle des matrices de covariance est l'une des plus utilisées pour ce test.

$$X = \Lambda_x \xi + \delta$$

Λ_x , Φ et Θ sont les paramètres du modèle

Λ_x est la matrice des contributions (λ , lambda) ou matrice de coefficients de régression rattaché au ξ (ksi)

Φ (phi) est une matrice variance-covariance symétrique pour les n facteurs exogènes.

Θ (thêta-delta) est la matrice de variance-covariance symétrique des erreurs de mesure ou résidus.

1.2. Distinction entre analyse factorielle confirmatoire de premier rang et analyse factorielle confirmatoire de deuxième rang

Il faut faire une distinction entre l'analyse factorielle de premier rang et l'analyse factorielle de deuxième rang. Dans l'analyse factorielle confirmatoire de premier rang, les facteurs fonctionnent comme des variables indépendantes.

L'analyse factorielle de deuxième rang est effectuée lorsque plusieurs composantes sont très corrélées. Elle permet de faire ressortir un ou des supers facteurs susceptibles de regrouper ces composantes. Ce super facteur explique les covariances entre les facteurs de premier ordre. Les facteurs de premiers ordre fonctionnent ici comme des variables dépendantes.

1.3. Fiabilité et validité en analyse factorielle confirmatoire

Il faut tout d'abord vérifier la validité de la valeur estimée des paramètres individuels. Les corrélations, les variances et covariances, les matrices de corrélations. Des valeurs non usuelles peuvent être dues aux erreurs ou à un mauvais modèle.

Il faut ensuite vérifier si les erreurs standards sont appropriées. Si une erreur standard est proche de zéro, le test statistique du paramètre qui lui est rattaché ne pourra pas être défini. De la même manière, une erreur standard très élevée indique des paramètres qui ne peuvent être déterminés. Il n'y a pas pour autant un critère qui permet de définir si une erreur standard est très élevée ou très petite car elle est influencée par des variables observées, des variables latentes et la magnitude du paramètre estimé lui-même.

Le t-test (test de Student) représente le paramètre estimé par rapport à son erreur standard. Son niveau est de 0,05 et le test statistique doit être plus ou moins de 1,96. Les paramètres non significatifs peuvent être dus à la taille de l'échantillon qui est très petite.

La deuxième étape consiste à déterminer dans quelle mesure le modèle est représenté de manière adéquate par les mesures observées. Le R^2 varie entre 0 et 1 et est un indicateur de fiabilité. Il indique le pourcentage de variance de la variable observée qui peut être expliqué par la variable latente.

Le X^2 (chi deux) permet de tester l'hypothèse selon laquelle la matrice de variance estimée est statistiquement différente de la matrice de covariance. Le ratio X^2/dl donne une indication sur la qualité du modèle structurel.

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) : permet de voir si le modèle s'ajuste bien aux données. Selon certains auteurs, si sa valeur est inférieure à 0,05 l'ajustement est bon et si la valeur est supérieure à 0,08 il existe une erreur raisonnable d'approximation dans la population (Browne & Cudeck, 1993). Pour d'autres auteurs, la valeur comprise entre 0,08 et 0,10 indique un ajustement moyen (MacCallum & al., 1996) et une valeur $> 0,10$ indique un ajustement pauvre (MacCallum & al., 1996).

L'utilisation d'échelle d'intervalle a été introduite pour améliorer l'interprétation du RMSEA. Pour Steiger (1990) ; avec une faible valeur de RMSEA et un intervalle de confiance large

montre que la valeur estimée est imprécise. Par contre, un intervalle de confiance très réduit peut signifier une bonne précision de la valeur du RMSEA pour refléter l'ajustement du modèle dans la population. Le test P-value (test of close fit) doit être $> 0,5$. Il convient toutefois de relever que l'intervalle de confiance du RMSEA peut être influencé par la taille de l'échantillon et la complexité du modèle. Si la taille de l'échantillon est élevée et le nombre de paramètres à estimer large, l'intervalle de confiance sera étendue.

RMR (Root Mean Square Residual) comme le RMSEA il est fondé sur l'analyse d'écarts par rapport à un ajustement parfait. Il peut être standardisé ou non et sa valeur lorsqu'il est standardisé doit être petite ($< 0,05$) pour un modèle qui a un bon ajustement.

GFI (Goodness of Fit Index) mesure le pourcentage de variance/covariance expliqué par le modèle.

L'AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) est la version ajustée selon les degrés de liberté du modèle. Les valeurs considérées comme acceptables pour ces deux indices sont celles qui sont supérieures à 0,9.

ECVI (Expected Cross-Validation Index) permet d'évaluer sur un seul échantillon la vraisemblance que le modèle se valide d'un échantillon à l'autre de même taille dans la même population. Un modèle avec la valeur de l'ECVI très petit montre qu'il a un potentiel plus élevé à être reproduit. Les coefficients ECVI n'ont pas une étendue appropriée de valeur déterminée. Il faut comparer les valeurs de l'ECVI du modèle d'hypothèses avec le modèle d'indépendance et le modèle saturé. Le modèle d'indépendance (modèle le plus contraint où toutes les corrélations entre les variables observées seraient nulles) doit être à une extrême et le modèle saturé à l'autre extrême, le modèle d'hypothèses testé doit se trouver entre les deux.

Les indices relatifs permettent de comparer le modèle testé au modèle le plus contraint qui est le modèle d'indépendance : NFI (Normal Fit Index) et CFI (Comparative Fit Index) développés par Bentler & Bonett, (1980), TLC (Tucker-Lewis Coefficient), IFI (Incremental Fit Index) développé par Bollen, (1989), RFI (Relative Fit Index) encore connu sous le nom de RNI (Relative Noncentrality Index) développé par McDonald & Marsh (1990). Leurs valeurs sont considérées comme acceptables si elles sont supérieures à 0,9.

Les indices de parcimonie, enfin, ont pour but de tenir compte de la complexité du modèle par la prise en compte du nombre de degrés de liberté du modèle testé et du modèle servant de base à la comparaison. D'autres indices de parcimonie sont fondés sur la théorie de l'information et permettent de corriger la statistique globale d'ajustement pour tenir compte du nombre de paramètres à calculer : AIC (Akaike Information Criterion) de Akaike (1987), CAIC (Consistent AIC) de Bozdogan (1987) et BCC (Browne-Cudeck Criterion).

Le tableau ci-après résume la valeur pour ces différents indices et tests.

Tableau 44 : Valeurs des tests en Analyse Factorielle Confirmatoire
(Byrne, 1998)

Test ou indice	Signification	Intervalle de variation	Valeur acceptable
R²	Indicateur de fiabilité. % de variance de la variable observée qui peut être expliqué par la variable latente	[0 ; 1]	-
X²/dl	Indication sur la qualité du modèle structurel	-	> 2 si Test p- value > 0,5 (Avec le logiciel Lisrel)
RMSEA	Permet de voir si le modèle s'ajuste bien aux données		< 0,05 : ajustement bon > 0,08 : il existe une erreur raisonnable d'approximation > 0,08 < 0,10 : ajustement moyen > 0,10 : ajustement pauvre
Test p-value	Test of close fit		> 0,5 si X ² > 2 (Avec le logiciel Lisrel)
GFI, AGFI	pourcentage de variance/covariance expliqué par le modèle	[0 ; 1]	> 0,9
ECVI	évalue sur un seul échantillon la vraisemblance que le modèle se valide d'un échantillon à l'autre de même taille dans la même population	Comparaison	La valeur de l'ECVI du modèle d'hypothèses doit se trouver entre le modèle d'indépendance et le modèle saturé.
NFI, CFI, TLC, IFI, RFI, RNI	Indices relatifs permettant de comparer le modèle testé au modèle le plus contraint qui est le modèle d'indépendance		> 0,9
AIC, CAIC, BCC	Indices de parcimonie dont le but de tenir compte de la complexité du modèle par la prise en compte du nombre de degrés de liberté du modèle testé et du modèle servant de base à la comparaison	Comparaison	La valeur de l'AIC et du CAIC doit être compris entre la valeur du modèle saturé et du modèle d'indépendance.

2. Application de l'analyse factorielle confirmatoire sur les échelles utilisées

2.1. Echelle de mesure de la qualité perçue de service global ou générique

Afin de confirmer la structure factorielle obtenue, nous avons utilisé un échantillon de 205 réponses des étudiants ayant suivi les cours à distance NETg à l'ICN de Nancy.

A partir de ces données, une analyse factorielle confirmatoire a été effectuée afin de vérifier que chaque dimension de la structure caractérise bien l'échelle de qualité perçue de service globale. Une analyse de la cohérence interne et de la validité de la qualité perçue de service global a été effectuée pour vérifier que les items qui la décrivent mesurent bien la même variable.

2.1.1. Résultats et analyse

Les analyses factorielles confirmatoires ont été réalisées à l'aide du logiciel LISREL version 8.5, selon la méthode de maximum de vraisemblance (ML).

La méthode de maximum de vraisemblance nécessite une multinormalité des variables de mesure. Les coefficients Skewness (coefficients d'asymétrie) et Kurtosis (coefficient d'aplatissement) doivent être proche de zéro.

La phase exploratoire a fait émerger une échelle de qualité perçue de service global constituée de 4 facteurs. Ces facteurs ont fait l'objet d'analyse factorielle confirmatoire. Les résultats obtenus indiquent que :

- La dimension « tangibilité-attractivité » issue de l'analyse exploratoire a été validée sans élimination d'items.
- La dimension « assurance » est représentée par deux items sur les quatre issus de la phase exploratoire. Les items SG3_3 et SG3_2 ont été éliminés car ils présentaient déjà dans la phase exploratoire une faible contribution sur leur axe et factorisaient sur deux axes. Théoriquement, ces items constituent la dimension « réponse ou serviabilité », mais ont factorisé dans notre étude sur le même axe que les items rattachés à la dimension « assurance ». Ce rapprochement peut s'expliquer par le fait

que l'échelle de Parasuraman est reconnue comme étant dépendant du contexte culturel (Cronin & Taylor, 1992). Son application dans un contexte francophone a pu donner lieu à une mauvaise interprétation des questions.

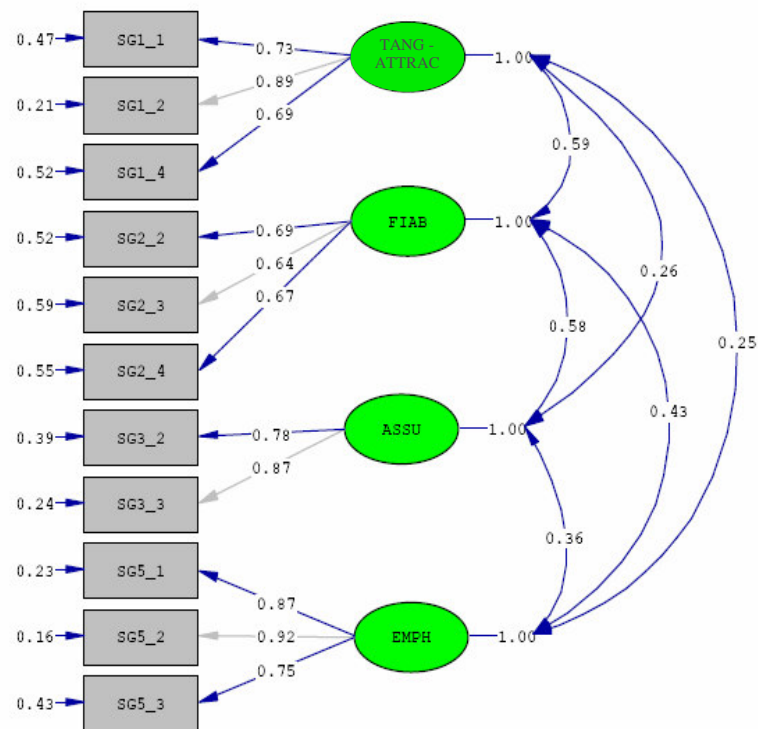
- En ce qui concerne la dimension « empathie », la suppression de l'item SG5_4 a été également nécessaire pour l'amélioration de la qualité de la représentation.

Ces suppressions ont été effectuées de manière successive tant qu'elles permettaient d'améliorer la qualité de la représentation et qu'elles n'affectaient pas conceptuellement le construit.

- La dimension « fiabilité » dont l'alpha était le plus faible dans la phase exploratoire présente des qualités très peu satisfaisantes. Ses items ont des contributions factorielles faibles : inférieures ou égales à 0,69 et ses erreurs associées sont élevées : supérieur à 0,50.

Après épuration, la contribution des items aux différentes dimensions se présente selon le schéma suivant :

Figure 35 : Contribution des items aux dimensions « échelle de qualité perçue de service global ou générique »



Chi-Square=39.90, df=38, P-value=0.38549, RMSEA=0.016

Le tableau suivant reprend les coefficients de régression et la variance :

Tableau 45 : Coefficients de régression et variance « échelle de qualité perçue de service global ou générique »

Code	Intitulés des questions	λ lambda Y coefficient de régression				SMC R²
		1	2	3	4	
Facteur 1 assurance - réponse						
SG3_3	Je reçois de l'aide chaque fois que j'en ai besoin	0,87				0,76
SG3_2	Les réponses sont rapides lorsque je pose une ou des question(s)	0,78				0,61
Facteur 2 Empathie						
SG5_2	Je bénéficie d'une attention personnalisée		0,92			0,84
SG5_1	Je bénéficie d'une attention individuelle		0,87			0,77
SG5_3	Mes besoins sont compris		0,75			0,57
Facteur 3 Tangibilité/attractivité						
SG1_2	Le dispositif est conçu de manière agréable			0,89		0,79
SG1_1	Le dispositif est doté de matériel et d'outils modernes			0,73		0,53
SG1_4	Le dispositif est visuellement attractif			0,69		0,48
Facteur 4 Fiabilité-fonctionnement						
SG2_4	Je me sens en confiance				0,67	0,45
SG2_2	Les problèmes rencontrés sont résolus avec un réel intérêt				0,69	0,48
SG2_3	Les délais sont respectés				0,64	0,41

Les λ_i sont tous significatifs ($>0,6$). Les tests de Student sont supérieurs à 2 au seuil de 5% pour l'ensemble des items. Les corrélations multiples au carré sont supérieures à 0,4 pour l'ensemble des items.

L'ajustement du modèle selon la méthode du maximum de vraisemblance est correct compte tenu des indices d'ajustement retenus. Le RMSEA est de 0,016 et indique un bon ajustement du modèle aux données. Le test p-value est de 0,38. Le chi-carré est de 39,9 et le DF est de 38, le chi-carré sur le DF est < 2 avec une probabilité p-value de 0,38. Cette probabilité est inférieure à 0,5. L'hypothèse nulle que la matrice de covariance générée par le modèle est égale à la covariance observée ne peut être rejetée. Le modèle s'ajuste aux données.

Le GFI est de 0,97 et l'AGFI est de 0,93. L'analyse de l'ECVI montre que le modèle testé (0,47) est proche du modèle saturé (0,65), mais très éloigné du modèle d'indépendance (4,88). Le NFI est de 0,96 et le CFI est de 1. L'AIC qui permet de tenir compte de la complexité du modèle testé a une valeur de 95.90 qui est plus proche de la valeur de l'AIC du modèle saturé 132.00 et très éloigné de la valeur de l'AIC du modèle d'indépendance (1043.24).

La question de la suppression de la dimension « fiabilité » soulève le problème de son importance sur le plan conceptuel. En effet, la dimension « fiabilité » concerne le respect de la promesse. L'adaptation qui a été faite a tenu compte du respect de la promesse lié aux engagements énoncés, à la résolution des problèmes, au respect des délais et à la confiance éprouvée. La difficulté de rendre clairement compte de cette dimension est liée à la complexité du dispositif e-learning. Le respect de la promesse peut être entendu à différents niveaux. Une évaluation globale n'est pas aisée.

Cette complexité à appréhender la dimension « fiabilité » a pu être mise en exergue grâce à l'analyse de sa validité convergente et divergente.

L'étude de la validité convergente indique que le construit de « fiabilité » partage moins de 50% de variance avec ses mesures

L'étude de la validité discriminante indique que le construit de « fiabilité » partage plus de variance avec les autres mesures.

Le tableau ci-après reprend les résultats de l'analyse de la validité du construit « fiabilité ».

Tableau 46 : Analyse de la validité de la dimension « fiabilité »

	TANG-ATTRAC	FIAB	ASSU	EMPH
Fiabilité	0,82	0,71	0,81	0,89
p VC	0,60	0,44*	0,68	0,72
pVD	0,60	0,44**	0,68	0,72
R²_{ij}TAN-ATTRAC	1			
R²_{ij}FIAB	0,59	1		
R²_{ij}ASSU	0,26	0,58	1	
R²_{ij}EMPH	0,25	0,43	0,36	1

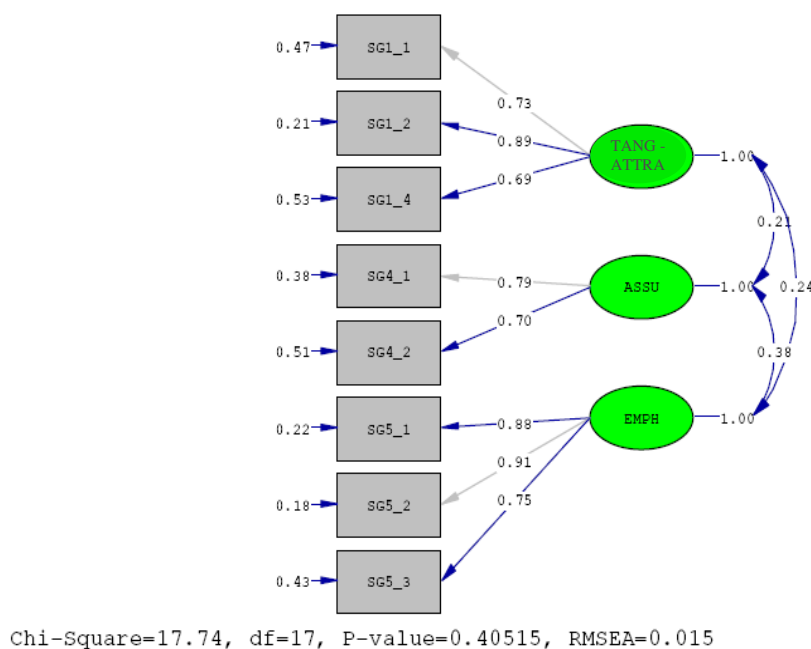
* Le p de validité convergente sur la dimension « fiabilité » est inférieur à 0,5. La variance attribuable à l'erreur est plus grande que celle capturée par le facteur.

** L'analyse de la validité discriminante indique que la dimension « fiabilité » partage plus de variance avec la dimension « assurance » (0,44 < 0,58) et la dimension « tangibilité-attractivité » (0,44 < 0,59)

Les interactions que nous avons pu noter avec les autres dimensions de l'échelle peuvent justifier sa suppression dans l'échelle de qualité perçue globale.

Le schéma ci-après représente la nouvelle échelle:

Figure 36 : Contribution des items après épuration « échelle de qualité perçue de service global ou générique »



La suppression de la dimension « fiabilité » permet d'améliorer les paramètres de l'échelle de mesure.

Le chi-carré est de 17,74 le DF est de 17, le chi-carré sur le DF est < 2 avec une probabilité p-value de 0,40. Cette probabilité est inférieure à 0,5. L'hypothèse nulle que la matrice de covariance générée par le modèle est égale à la covariance observée ne peut être rejetée.

Le RMSEA est légèrement amélioré et passe à 0,015. Le GFI passe à 0,98 et l'AGFI à 0,97. L'analyse de l'ECVI montre que le modèle testé (0,27) est proche du modèle saturé (0,35), mais très éloigné du modèle d'indépendance (3,73). Le NFI est de 0,98 et le CFI est de 1.

L'AIC qui permet de tenir compte de la complexité du modèle testé a une valeur de 50,75 qui est plus proche de la valeur de l'AIC du modèle saturé 72 et très éloigné de la valeur de l'AIC du modèle d'indépendance (760,07).

2.1.2. Estimation de la cohérence interne et de la validité

L'estimation de la fiabilité et de la validité a été réalisée sur la structure finale de l'échelle de qualité perçue de service global.

La fiabilité sur les trois dimensions est supérieure à 0,8 la validité convergente est vérifiée avec des scores supérieurs à 0,6.

La validité discriminante au sens de Fornell et Lacker (1981) est respectée indiquant que chaque construit partage plus de 50% de variance avec ses mesures et partage plus de variance avec ses mesures qu'avec les autres construits. L'analyse de la variance des dimensions montre que le construit « tangibilité-attractivité » partage 57% de la variance avec ses mesures et partage plus de variance avec ses mesures (57%) qu'avec les autres construits (« tangibilité-attractivité » / « assurance » 26% ; « tangibilité-attractivité » / « empathie » 24%). Le construit « assurance » partage quant à lui 71% de variance avec ses mesures et cette variance est nettement supérieure à celle qu'il partage avec les autres construits (« assurance » / « tangibilité-attractivité », 26% ; « assurance » / « empathie » 34%). Le construit « empathie » partage 72% de variance avec ses mesures et cette variance est nettement supérieur à celle qu'il partage avec les autres construits (« empathie » / « tangibilité-attractivité » 24% ; « empathie » / « assurance » 34%).

Le tableau ci-après résume l'ensemble de ces informations.

Tableau 47 : Analyse de la validité convergente et discriminante « échelle de qualité perçue de service global ou générique »

	TANG-ATTRAC	ASSU	EMPH
Fiabilité	0,81	0,83	0,88
p VC	0,60	0,71	0,72
pVD	0,57	0,71	0,72
R²_{ij} TAN-ATTRAC	1		
R²_{ij}ASSU	0,26	1	
R²_{ij}EMPH	0,24	0,34	1

2.2. Echelle de mesure de la qualité spécifique

L'échelle de qualité spécifique a été créée à l'issue de l'analyse des entretiens réalisés auprès des apprenants. Elle est constituée de la qualité perçue de la plateforme et de la qualité perçue du tutorat. Chaque aspect de l'échelle a été testé et épuré au fur et à mesure des analyses. Les résultats sont présentés ci-après.

2.2.1. Qualité de la plateforme

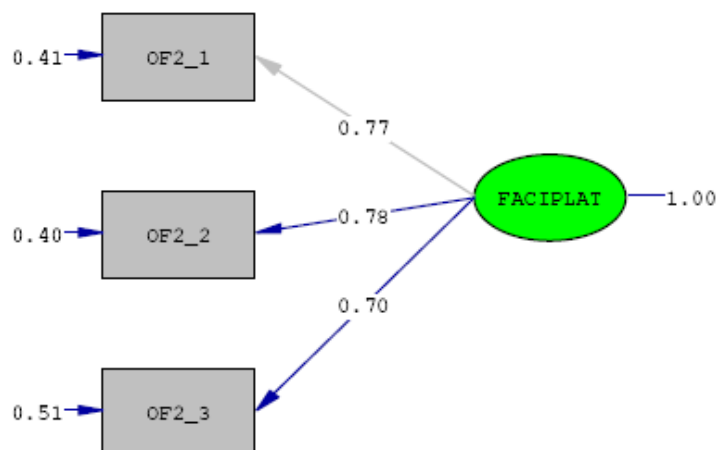
Après épuration, deux dimensions représentent la structure factorielle de l'échelle. A la différence du résultat de l'analyse factorielle exploratoire, les dimensions « sécurité » et « préparation » n'ont pas été confirmées. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce résultat.

La dimension « sécurité » concerne la possibilité pour les apprenants de récupérer les données, la traçabilité et la protection de leurs activités. Comme il a été mentionné dans le chapitre 4, la perception de la dimension « sécurité » sur une plateforme e-learning peut être différente de la perception sur un site Internet commercial. Sur un site Internet commercial, les internautes recherchent la sécurité des échanges ou transactions et la confidentialité des informations échangées. La confiance vis-à-vis du site est plus faible que celle que les apprenants peuvent avoir vis-à-vis de leur plateforme de e-learning. Le système de login avec mot de passe sur la plateforme donne à chaque apprenant un accès privé à la plateforme. La plateforme a un caractère non marchand et il n'y a pas de transaction commerciale avec paiement en ligne. Cette dimension « sécurité » peut donc y être moins présente.

La dimension « préparation » quant à elle concerne la formation préalable de mise à niveau et le test préalable de mise à niveau. Cette dimension peut concerner différents aspects du e-learning et non uniquement l'utilisation de la plateforme. L'association avec la plateforme uniquement a pu créer un problème d'interprétation pour les apprenants. Cela peut expliquer la faible représentation de cette dimension.

Après analyse et épuration, la contribution des items à la dimension « facilité » est présentée ci après:

Figure 37 : Contribution des items à la dimension « plateforme »



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Tableau 48 : Coefficients de régression et variance « plateforme »

Codes	Questions	λ lambda Y coefficient de régression	SMC ou R ²
Facteur 1 facilité d'utilisation			
OF2_1	La navigation sur la plate forme est facile	,77	,59
OF2_2	La plate forme est simple d'utilisation	,78	,60
OF2_4	La plateforme est bien organisée	,70	,49

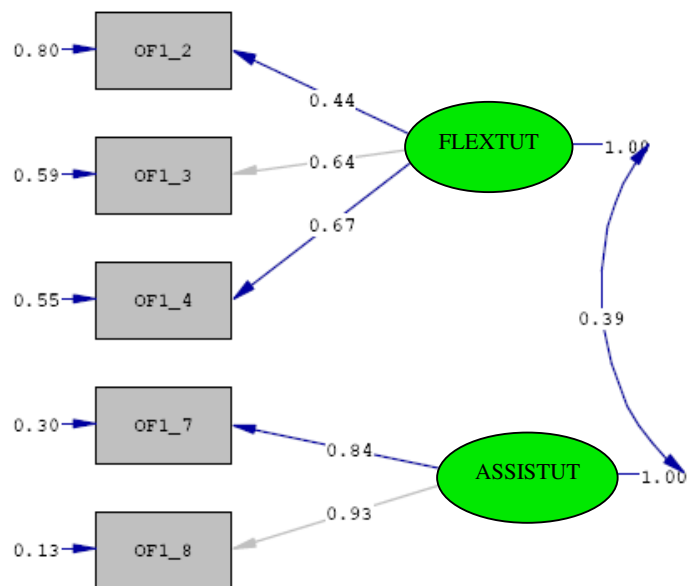
Les paramètres de l'échelle indiquent une saturation du modèle. Le niveau de l'ajustement obtenu est le meilleur.

La fiabilité mesurée par le p de Joreskop est de 0,79. La mesure de la validité convergente montre que l'échelle permet de capturer 56% de la variance. Ces résultats sont acceptables.

2.2.2. Qualité du tutorat

La contribution des items après analyse se représente dans le schéma suivant :

Figure 38 : Contribution des items aux dimensions « tutorat »



Chi-Square=5.19, df=4, P-value=0.26792, RMSEA=0.038

Les paramètres du modèle sont repris dans le tableau ci-après

Tableau 49 : Coefficients de régression et variance « tutorat »

Code	Intitulés des questions	λ lambda Y coefficient de régression		SMC ou R²
		1	2	
Tutorat- Assistance				
OF1_8	L'assistance (tutorat) est adaptée à votre niveau de progression	,93		,86
OF1_7	L'assistance (tutorat) est adaptée à votre niveau d'autonomie	,84		,70
Flexibilité				
OF1_4	Les contenus sont accessibles à votre rythme		,67	,45
OF1_3	Les contenus sont adaptables à vos connaissances		,64	,41
OF1_2	L'évaluation des connaissances (Examen PCIE) est adaptée au contenu		,44	,19

L'ajustement du modèle aux données n'est pas très satisfaisant pour cette échelle de tutorat. Les deux dimensions représentées ont une corrélation élevée. La dimension « assistance » a une meilleure qualité de représentation. Nous ne pouvons pas à ce stade de l'analyse supprimer la dimension « flexibilité ». L'analyse sur les deux items de la dimension « assistance » ne serait pas possible. Conceptuellement le tutorat est défini par l'accompagnement et le suivi des apprenants. La dimension « assistance » est plus proche de cette définition et cela se confirme à travers nos résultats.

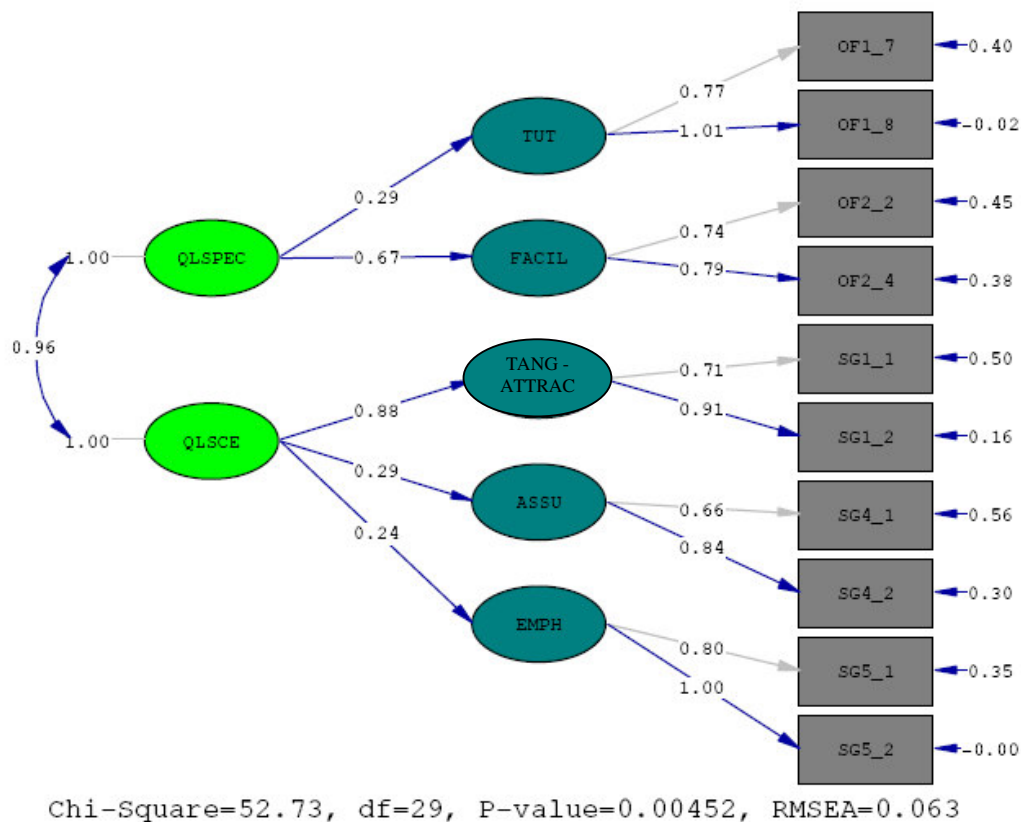
2.3. Validation de l'échelle de mesure de la qualité perçue combinée « E-LEARNQUAL »

La mesure de la qualité en e-learning nécessite la prise en compte des différents domaines qui constituent le e-learning. C'est une mesure globale qui naît d'une combinaison entre les variables de qualité dans les différents domaines. Le domaine du service peut se mesurer à travers l'échelle de service validée au cours de nos analyses. Il en est de même pour les domaines liés à la plateforme et au tutorat qui constituent les aspects spécifiques au e-learning. L'analyse suivante vise à déterminer la validité de l'échelle de mesure de qualité combinée.

Dans un premier temps, nous avons vérifié la validité d'une échelle constituée de deux principales catégories à savoir, le service global ou générique et le service spécifique au e-learning.

Le schéma suivant représente l'échelle de qualité perçue de service combiné constituée de deux principales catégories :

Figure 39 : « Echelle de qualité perçue de service combiné » avec deux catégories



La forte corrélation (0,96) entre les deux catégories nous a permis dans un deuxième temps de vérifier la validité d'une échelle globale entre les différentes dimensions liées aux deux domaines définis. La comparaison entre les paramètres montre des estimateurs légèrement meilleurs pour la deuxième échelle.

Le tableau ci-après montre les différents paramètres comparés.

Tableau 50 : Comparaison des paramètres des deux possibilités d'échelles de « qualité perçue de service combiné »

Paramètres comparés	Echelle de qualité de service combiné à deux catégories	Echelle de qualité de service combiné à une catégorie
RMSEA	0,063	0,055
GFI	0,95	0,95
AGFI	0,93	0,92

La structure factorielle de l'échelle combinée de la qualité en e-learning (avec une seule catégorie) se présente de manière suivante :

Figure 40 : Echelle de qualité perçue de service combiné « E-LEARNQUAL »

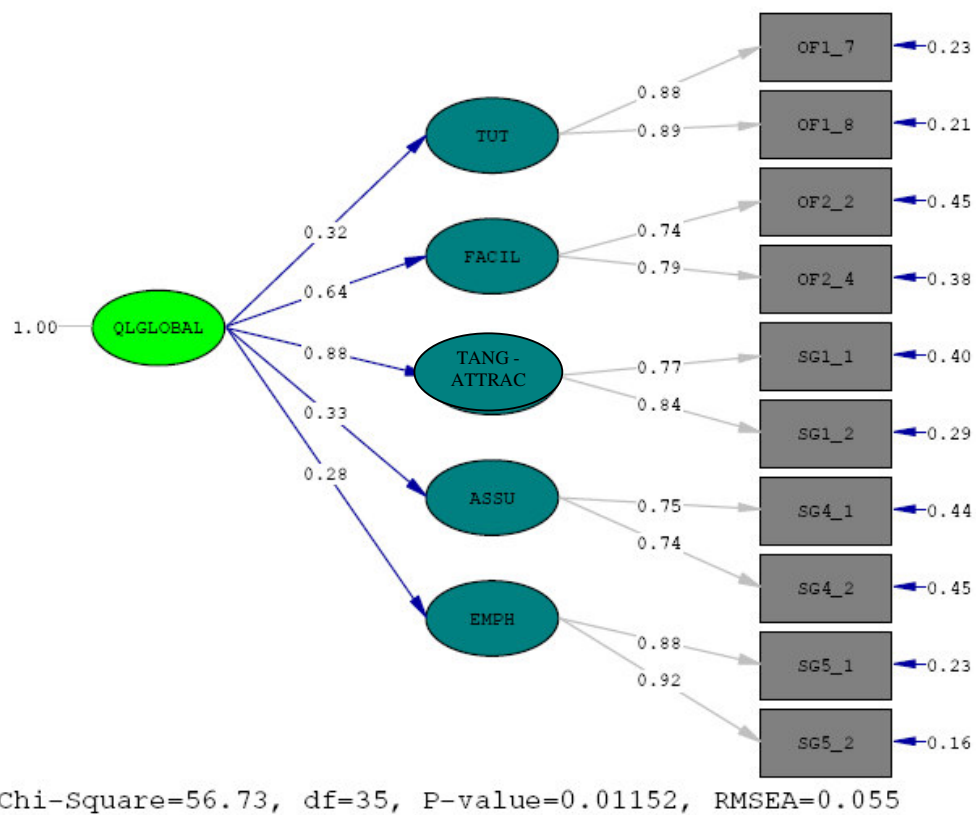


Tableau 51 : Analyse de la validité convergente et discriminante « échelle de qualité perçue de service combiné E-LEARNQUAL »

	TANG - ATTRAC	ASSU	EMPH	TUT	FACIL
Fiabilité	0,79	0,71	0,89	0,88	0,74
p VC	0,65	0,55	0,80	0,78	0,58
pVD	0,65	0,56	0,81	0,81	0,59
R²_{ij}TAN-ATTRAC*	1				
R²_{ij}ASSU*	0,23	1			
R²_{ij}EMPH*	0,18	0,37	1		
R²_{ij}TUT*	0,24	0,26	0,1	1	
R²_{ij}FACIL*	0,58	0,13	0,04	0,20	1

* TANG-ATTRAC = tangibilité-attractivité

ASSU = assurance

EMPH = empathie

TUT = tutorat

FACIL = facilité d'utilisation plateforme

* Corrélation mesurée entre les facteurs.

Dans cette échelle combinée, quelques items n'ont pas été retenus et cela s'explique par plusieurs raisons :

- Forte corrélation. Une corrélation forte peut suggérer un manque de validité discriminante (Roussel & al., 2002).
- Erreur élevée. Les items dont les erreurs sont très élevées polluent les axes.
- Contribution factorielle sur la variable latente faible. Une faible contribution détériore la qualité de la représentation

Discussion

Les 5 dimensions de l'échelle de Parasuraman et al. n'ont pas toutes été validées dans notre étude. Trois dimensions sont considérées d'après nos résultats comme les variables de qualité les plus importantes pour les apprenants en enseignement à distance. La différence entre l'échelle initiale et l'échelle obtenue peut être analysée sur plusieurs points.

Tout d'abord, le e-learning est un service particulier qui se distingue d'un service classique dans le sens où il y a une nette séparation entre le moment de conception et de production du service et le moment de délivrance du service. En effet, les enseignements qui sont le cœur d'un service en ligne sont conçus à l'avance et mis à disposition de l'apprenant sur la plateforme. L'intervention de l'apprenant s'effectue au niveau de la personnalisation de son parcours, grâce à la modularité qu'offre le découpage d'unité d'enseignement en grain de connaissance. Son intervention va aussi être importante dans le processus de formation qui dans le cadre d'un service classique peut être considéré comme la phase de consommation du service. L'apprenant peut ainsi par sa participation, avoir un sentiment de responsabilité dans le bon déroulement de son parcours. Cela peut l'amener à partager avec l'institution le rôle joué dans la réalisation de son objectif. L'accompagnement de l'apprenant dans son parcours est donc un élément dont la prise en compte est nécessaire pour l'évaluation de la qualité. Nous définissons l'accompagnement comme l'ensemble des actions visant à aider l'apprenant dans son parcours de formation. Il peut intégrer comme nous avons pu le constater lors de nos entretiens le tutorat, l'information et la gestion des problèmes d'ordre technique ou administratif.

Deuxièmement, la différence entre l'échelle initiale de Parasuraman & al. et l'échelle obtenue peut s'expliquer par le contexte particulier du type d'enseignement en ligne étudié. Nous avons étudié le cas des types d'enseignement en ligne dit « blended learning ». Dans ce type d'enseignement en ligne, les apprenants reçoivent une partie de leur cours en ligne et une autre partie en présentiel. Le poids qu'ils vont accorder à une dimension ou à une autre dans l'évaluation de leur cours en ligne va dépendre de leur perception globale de la formation, et également du poids des enseignements en ligne dans leur formation. Les dimensions qui représentent la fiabilité ou le respect des promesses et la serviabilité ou capacité de réponse n'apparaissent pas. En effet, dans le type d'enseignement étudié, les apprenants ont l'occasion d'avoir des interactions en face à face avec les enseignants où l'administration à l'occasion de

leur cours en présentiel. Cela peut réduire l'incertitude associée à l'absence de face à face pour les cours en ligne et être l'occasion de résoudre directement les problèmes ou poser des questions. Par ailleurs, dans la dimension tangibilité de l'échelle initiale, seule l'aspect attractif a été validé. Cette dimension est renommée « tangibilité-attractivité ». L'aspect lié au fonctionnement n'est pas ressorti de l'analyse. Les avancées de la technologie permettent d'avoir des standards de qualité élevés qui se généralise. La dimension liée au fonctionnement technique de l'outil informatique a donc de moins en moins d'importance. L'élément de différenciation pour les apprenants se rapporte plus à l'attractivité, plutôt qu'à ses performances. Dans notre cas, l'attrait visuel de la plateforme et sa conception agréable et ses outils modernes sont les éléments les plus importants.

Les dimensions d' « assurance », d' « empathie », et de « tangibilité-attractivité » retenues au niveau du service global représentent deux facettes du service e-learning. Tout d'abord, la facette liée à la plateforme qui est le support principal de transmission des cours en ligne doit être agréable, moderne et d'un bon attrait visuel. Ensuite, la facette liée à la relation entre les apprenants et leurs encadreurs tuteurs et administrateurs, qui est principalement constituée d'une part de l'assurance quant à l'exactitude des réponses reçues et à leur exhaustivité et d'autre part de l'empathie dont bénéficie les apprenants. Ces deux dimensions sont complétées par les aspects spécifiques au e-learning qui reprennent également la facette liée à la plateforme et au tutorat.

2.4. Echelles de mesure de la satisfaction de l'attitude et du comportement de participation

Les échelles de satisfaction et d'attitude ont été adaptées à notre étude. Ces échelles ont largement été confirmées dans de nombreuses études en marketing. Les résultats obtenus confirment leur capacité de généralisation.

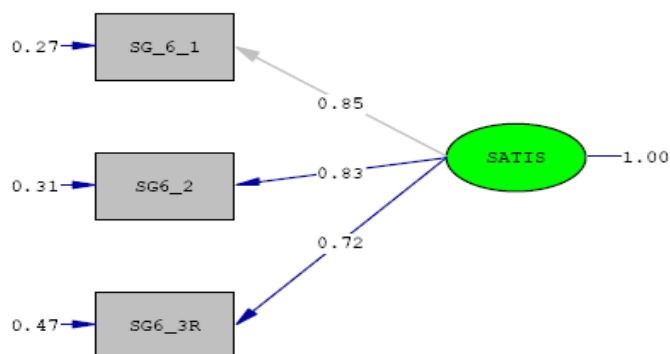
L'échelle de comportement de participation a été construite pour les besoins de notre étude. Nous présentons les résultats obtenus après purification.

2.4.1. Echelle de mesure de la satisfaction

L'échelle de satisfaction a été validée dans notre étude. Le modèle s'ajuste parfaitement aux données.

Le schéma ci-dessous présente la contribution des items à la satisfaction

Figure 41 : Contribution des items à la dimension « satisfaction »



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Les paramètres du modèle sont repris dans le tableau ci-après

Tableau 52 : Coefficients de régression et variance « satisfaction »

Code	Intitulé	λ lambda Y coefficient de régression	SMC
SG6_1	Globalement je suis satisfait	0,85	0,72
SG6_2	J'éprouve un sentiment agréable	0,83	0,69
SG6_3R	Je suis plus souvent déçu que content*	0,72	0,52

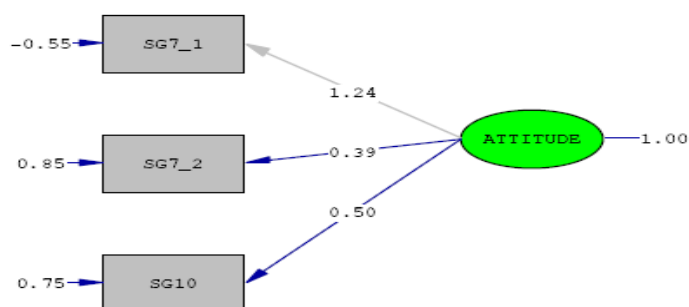
* la question étant négative, l'échelle a été inversée

2.4.2. Echelle de mesure de l'attitude ou intention de recommandation

L'échelle d'attitude a été validée dans notre étude. Le modèle s'ajuste parfaitement aux données

Le schéma ci après représente la contribution des items à l'attitude ou intention de recommandation

Figure 42 : Contribution des items à la dimension « attitude » ou intention de recommandation



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Les paramètres du modèle sont repris dans le tableau ci-après

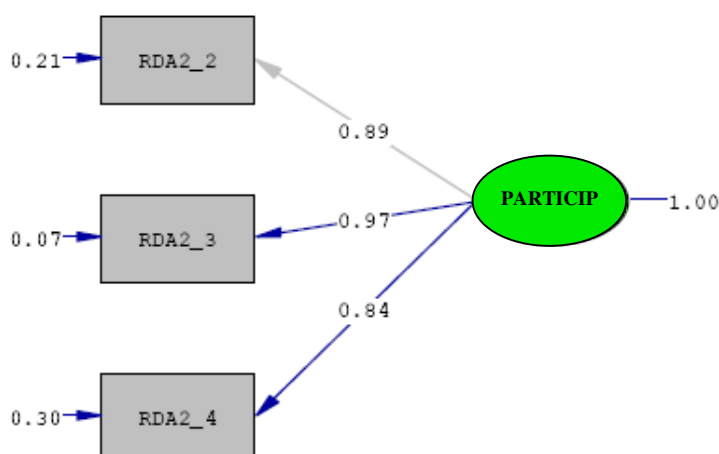
Tableau 53 : Coefficients de régression et variance « attitude »

Code	Intitulé	λ lambda Y coefficient de régression	SMC
SG7_1	Probabilité de recommander votre formation à un ami	1,24	1,55
SG7_2	Probabilité de recommander une autre formation de ce type à un ami	0,39	0,15
SG10	Que pensez-vous du dispositif de cours NETg	0,50	0,25

2.4.3. Echelle de mesure du comportement de participation

Le schéma suivant représente la contribution des items à la dimension participation

Figure 43 : Contribution des items à la dimension « comportement de participation »



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Les paramètres du modèle sont repris dans le tableau ci-après

Tableau 54 : Coefficients de régression et variance « comportement de participation »

Code	Intitulés	λ lambda Y coefficient de régression	SMC
RDA2_3	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition ou modification des modalités de mon suivi personnel	,89	0,79
RDA2_2	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition ou la modification des objectifs	,97	0,94
RDA2_4	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition des modalités de validation de connaissances	,84	,70

CONCLUSION DU CHAPITRE 5

L'objectif principal de ce chapitre a été de vérifier l'adéquation du modèle de mesure aux données collectées à travers l'analyse factorielle confirmatoire. Elle s'est inscrite dans la démarche de construction d'échelle de mesure telle que proposée par Churchill (1979).

Dans la première section, la description des échantillons s'est effectuée à travers un tri à plat réalisé sur les effectifs des différentes catégories de répondants. Elle a permis décrire les deux groupes dans lesquelles le questionnaire a été administré. Dans le premier groupe, 325 apprenants ont répondu à l'enquête sur 554 personnes contactées. Ce premier groupe représente les apprenants inscrits dans une formation initiale où une partie de cours est réalisée à distance. Ce groupe s'inscrit ainsi dans la catégorie dite de « formation mixte » ou « blended learning ». Dans le deuxième groupe, 78 réponses ont été obtenues sur plus de 144 envoies identifiés. Ce groupe représente les apprenants dont les cours se font « entièrement à distance ». Pour éviter toute confusion étant donné que le terme e-learning regroupe toutes les formes, qu'elles soient mixte, ou entièrement à distance, le second groupe s'identifie par l'expression « cours entièrement à distance » tandis que le premier groupe s'identifie par l'expression « cours partiellement à distance ».

Dans la deuxième section, les analyses effectuées ont permis de déterminer la structure factorielle des échelles de mesure. Le test de Bartlett, le test KMO et l'indice de fiabilité se sont avérés satisfaisants pour l'ensemble des échelles principales testées : échelle de qualité perçue de service, échelle de qualité spécifique, échelle de satisfaction, échelle d'attitude ou intention de préconiser. L'échelle de comportement de participation, qui est une échelle construite à la suite de recherche théorique et d'analyse des entretiens présente également de bon indicateurs.

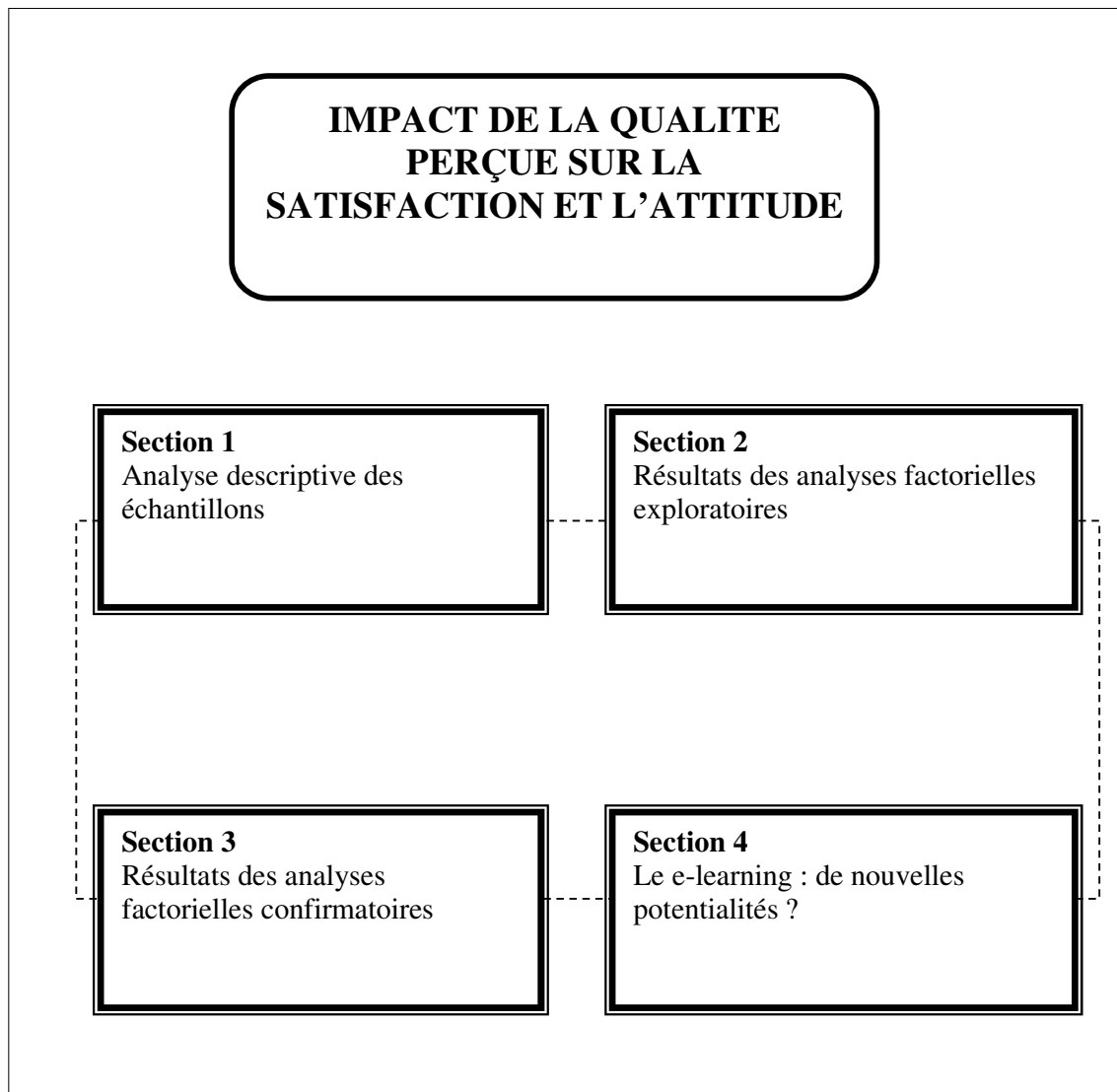
Dans la troisième section, la structure factorielle des échelles a été testée pour leur validation à travers les analyses factorielles confirmatoires. Cette démarche a notamment permis de proposer une échelle globale de mesure de la qualité en e-learning. Cette échelle intègre deux grands groupes de variables. Les premières variables se rapportent à l'échelle de mesure de la qualité de service et les secondes à des aspects plus spécifiques à l'étude de la qualité dans le domaine du e-learning.

Ce chapitre a permis d'effectuer le test du modèle de mesure qui sera intégré à la validation du modèle globale dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 6

IMPACT DE LA QUALITE PERÇUE SUR LA SATISFACTION ET L'ATTITUDE

Figure 44 : Structure du chapitre 6



INTRODUCTION DU CHAPITRE 6

Le chapitre précédent a permis d'effectuer l'analyse des modèles de mesure. Les résultats ont mis en exergue la structure factorielle de l'échelle de mesure de la qualité perçue combinée en e-learning, constituée de l'échelle de mesure de la qualité de service globale ou générique et de l'échelle de la qualité spécifique. Cette analyse préalable a ainsi permis de valider le modèle de mesure avant l'intégration dans le modèle structurel. L'objectif de ce chapitre 6 est d'analyser le modèle complet de relation entre la qualité perçue, la satisfaction et l'intention de préconiser ou recommander. Pour cette analyse nous utilisons le test du modèle d'équations structurelles à l'aide du logiciel LISREL 8.51. Le test du modèle aux données permet de vérifier leur adaptation « fit » et les hypothèses de recherche.

La première section du chapitre est consacrée à l'analyse des variables du modèle. Une comparaison des variables dans les deux échantillons est effectuée. Ces deux échantillons représentent chacun une forme distincte de e-learning. Les résultats montrent les avantages qui sont associés au e-learning dans les deux échantillons. Ensuite les scores de qualité perçue et les scores des variables liées à la satisfaction et leurs conséquences sont présentés. Les variables de contrôle sont enfin décrites.

Dans la deuxième section, le test du modèle permet de vérifier les hypothèses de recherche. La première série d'hypothèses a pour but de répondre aux questions liées à la contribution de la qualité perçue dans l'explication de la satisfaction et de l'intention de préconiser ou recommander. Cette intention de recommandation est plus généralement nommée attitude dans nos résultats. Il s'agit d'une prédisposition à recommander ou à préconiser. La deuxième série d'hypothèses se rapporte au rôle modérateur ou de contrôle des variables que sont la motivation, l'attitude initiale vis-à-vis des TIC et le comportement de participation. Dans la troisième série d'hypothèses, le rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue et l'attitude est également testé.

La troisième partie permet d'apporter des éléments de discussion à partir des résultats obtenus. L'analyse de la gestion de la relation avec l'apprenant permet de mettre les résultats en perspective.

Section 1 : ANALYSES DESCRIPTIVES DES VARIABLES

Notre analyse descriptive a été effectuée sur la base des données qualitatives et quantitatives et structurée selon le schéma des paramètres qui entrent en jeux dans le modèle proposé.

Une analyse descriptive de ces paramètres donne un aperçu dans les deux échantillons des résultats obtenus concernant : l'évaluation de la qualité du dispositif e-learning, le niveau de satisfaction des apprenants, ainsi que leur intention ou « probabilité » de préconiser le e-learning. Les variables modératrices ou de contrôle ont également été décrites.

3 Analyses de l'échantillon 1 « cours partiellement à distance »

3-1 Avantages associés aux cours partiellement à distance et motivation des apprenants

A partir des entretiens réalisés auprès des apprenants en « cours partiellement à distance », nous avons évalué les caractéristiques du e-learning et déterminé les avantages que les apprenants lui associent le plus. La motivation des apprenants au début de leurs cours a également été mesurée. Son rôle comme variable modératrice de la qualité perçue et de la satisfaction est présenté plus loin dans ce chapitre.

3-1.1 Avantages associés aux « cours partiellement à distance »

Les deux principaux avantages exprimés dans l'échantillon d'apprenants en « cours partiellement à distance » sont la flexibilité et l'autonomie (tableau). La flexibilité (*F4_2* ; *F4_4* ; *F4_8*) est le premier avantage reconnu par les apprenants. Dans une étude réalisée en 2002 par PWL, Global Learning, le Préau (CCIP) et l'OFEM, la flexibilité est le premier avantage recherché par les entreprises qui recourent au e-learning (Lewandowski, 2003). Nos résultats permettent de voir que dans le cas des universités également, la flexibilité fait parti des principaux avantages recherchés.

L'autonomie ou possibilité de personnalisation est le second avantage associé au e-learning. Les cours à distance offrent ensuite la possibilité d'individualiser le parcours et donne à l'apprenant une grande autonomie (*F4_5* ; *F4_6*). Le gain de temps est le troisième avantage reconnu par les apprenants (*F4_1* ; *F4_3*).

Tableau 55 : Caractéristiques pour l'enseignement partiellement à distance

Variables	Items	Moy.	Ecart type
Flexibilité	J'accède à mes cours quelque soit le lieu où je me trouve (F4_2)	4,20	0,98
	J'ai plus de flexibilité pour m'organiser (F4_4)	4,45	0,75
	J'ai les cours disponibles à tout moment sur la plateforme (F4_8)	4,28	0,85
Autonomie/ personnalisation	Je suis plus autonome dans mon travail (F4_5)	4,26	0,81
	Je peux personnaliser ma manière de suivre mes cours à distance (F4_6)	3,77	1,00
Temps	Les cours à distance me prennent moins de temps (F4_1)	3,06	1,18
	J'avance vite dans mes cours à distance (F4_3)	3,39	1,06

N= 325

3-1.2 Niveau de motivation au début des cours

Le niveau de motivation des apprenants avant le début des cours à distance a été mesuré et nous pouvons en avoir un aperçu à travers le tableau suivant :

Tableau 56 : Motivations des apprenants

Item	Cours partiellement à distance				
	Pas du tout motivé	Plutôt pas motivé	Ni motivé ni démotivé	Motivé	Très motivé
Motivation au début des cours	1,8%	9,5%	49,5%	35,1%	13%

Moy = 3,3(sur une échelle de Likert en 5 points) Ecart type = 0,77

Nous constatons d'après nos résultats que très peu d'apprenants (11,3%) se déclarent peu ou pas motivés pour leur cours à distance. Ces résultats confirment les premières tendances observées par Ivanaj (2005). D'après cette étude, réalisée sur un échantillon de 205 élèves, 30% environ se déclarent motivés, 57% moyennent motivés et 13% peu ou pas motivés.

3-2 Qualité perçue

3-2.1 Evaluation globale directe de la qualité perçue du dispositif

Dans l'ensemble, la qualité du dispositif a été évaluée par les apprenants comme positive avec un score de 3,60 et un écart type de 0,68. Plus de 60% des apprenants évaluent la qualité du dispositif de manière positive.

Tableau 57 : Evaluation de la qualité du dispositif d'ensemble

Modalités de réponse	Partiellement à distance	
	Nb. Cit.	Fréq.
Non réponse	-	-
Extrêmement Négative	2	0,6%
Négative	20	6,2%
Moyenne	95	29,2%
Positive	197	60,6%
Extrêmement positive	11	3,4%
TOTAL	325	100%

L'évaluation de la qualité sur différentes dimensions permettra de mieux comprendre cette évaluation globale.

3-2.2 Qualité perçue de service global ou générique

L'évaluation de la qualité de service dans cet échantillon indique que la dimension d'empathie est celle qui est la moins bien évaluée par les apprenants. Cette dimension qui s'explique par l'attention portée aux apprenants, apparaît comme le point faible dans leur perception.

Le tableau ci-après montre les scores de qualité attribués par les apprenants aux différentes dimensions de service global ou générique.

Tableau 58 : Scores de qualité perçue de service global ou générique

Dimensions	Items	Moy.	Ecart type
Assurance (Moy. 3,47 ; σ 0,64)	Les réponses à mes questions sont exactes (SG4_1)	3,58	0,73
	Les réponses à mes questions sont exhaustives(SG4_2)	3,36	0,73
Empathie (Moy. 2,96 ; σ 0,93)	Je bénéficie d'une attention personnalisée (SG5_2)	2,92	0,98
	Je bénéficie d'une attention individuelle (SG5_1)	3,02	0,99
Tangibilité - attractivité (Moy. 3,31; σ	Le dispositif est conçu de manière agréable (SG1_2)	3,34	0,96
	Le dispositif est doté de matériel et d'outils modernes (SG1_1)	3,29	1,00

N=325

3-2.3 Qualité perçue de service spécifique : plateforme et tutorat ou accompagnement

Les résultats montrent que les apprenants ne sont pas concernés par la dimension de conception ou de gestion technologique liée au e-learning, mais plutôt par le support de transmission dont l'utilisation ne requiert pas de compétence technologique particulière. Les dimensions « sécurité » et « préparation » n'ont pas été validées lors de l'analyse factorielle confirmatoire. Nous constatons que le noyau technique de la formation n'est pas accessible à l'apprenant qui se limite donc à la partie visible. La dimension « facilité » est donc celle qui représente le mieux la qualité de la plateforme. Les scores dans cette dimension sont positifs et relativement élevés.

Au niveau de l'assistance et de l'accompagnement, les scores sont légèrement moins élevés. Les apprenants évaluent de manière un peu plus positive la qualité de la plateforme par rapport au tutorat.

Le tableau descriptif des résultats est repris ci-après.

Tableau 59 : Scores de qualité perçue de service spécifique

Dimensions et items	Partiellement à distance	
	Moy	σ
Dimension facilité (Moy. 3,67 ; σ 0,86)		
La plateforme est simple d'utilisation (OF2_2)	3,78	1,00
La navigation sur la plateforme est facile (OF2_4)	3,56	0,953
Dimension tutorat (Moy. 3,28 ; σ 0,86)		
L'assistance est adaptée à votre niveau d'autonomie (SG1_7)	3,29	0,91
L'assistance est adaptée à votre niveau de progression (SG1_8)	3,28	0,92

N=325

Les deux items retenus après l'analyse factorielle confirmatoire montrent un niveau de qualité pour la plateforme et le tutorat relativement élevé.

3-3 Satisfaction et attitude ou intention de recommandation

3-3.1 Satisfaction

La satisfaction a été mesurée à travers une échelle à une dimension et quatre items. L'analyse factorielle a permis de retenir les 3 items qui contribuent le plus à expliquer la satisfaction. Le tableau ci-dessous montre que dans l'ensemble, les apprenants sont satisfaits de leurs cours à distance.

Tableau 60 : Scores de Satisfaction

Items (Moy. 3,49 ; σ 0,80)	Cours Partiellement à Distance	
	Moy.	σ
Globalement je suis satisfait (SG6_1)	3,71	0,89
J'éprouve un sentiment agréable (SG6_2)	3,34	0,94
Je suis plus souvent déçu que content* (SG6_3R)	3,45	1,01

* La question étant négative, l'échelle a été inversée

3-3.2 Attitude : intention de préconiser ou recommander

Dans cet échantillon, la différence entre la probabilité de recommander la formation suivie à un ami et la probabilité de recommander une autre formation de ce type est relativement faible. Le test de différence de moyenne montre cependant qu'il existe une différence significative (sig. 0,00, $R^2 = 0,204$) entre ces deux moyennes. La moitié des apprenants interrogés indiquent une forte probabilité à recommander leur formation à un ami, contre 40% environ pour la probabilité à recommander une autre formation du même type. Nous pouvons en déduire que dans cet échantillon, il y a une petite réserve quant à la probabilité à recommander une formation e-learning. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 61 : Scores d'Attitude ou Intention de préconiser la formation e-learning

Items (Moy. 3,45 ; σ 0,74)	Cours Partiellement à Distance	
	Moy.	σ
Probabilité de recommander votre formation à un ami	3,23	1,09
Probabilité de recommander une autre formation de ce type à un ami	3,20	0,98
Que pensez-vous du dispositif de cours NETg	3,91	0,74

N=325

A la question de savoir si le dispositif doit être maintenu, 29,2% d'apprenants sont tout à fait d'accord, 45% plutôt d'accord, 13,5% ni d'accord ni en désaccord et seul 11,3% peu ou pas du tout d'accord. Dans l'ensemble, les apprenants sont favorables au maintien des cours effectués à distance.

3-4 Description des variables de contrôle : expérience, opinion vis-à-vis des TIC, niveau de connaissance informatique

Dans l'échantillon d'apprenants qui suivent les cours partiellement à distance, nombreux sont ceux qui n'avaient pas une expérience initiale en e-learning (88,9%).

Les résultats montrent que 13% des apprenants environ évaluent leur niveau informatique au début des cours comme extrêmement mauvais ou mauvais.

Tableau 62 : Niveau Informatique au début des cours

Modalités de réponses	Fréquence	%
Extrêmement mauvais	3	,9%
Mauvais	36	11,7%
Ni mauvais ni bon	148	45,5%
Bon	126	38,8%
Extrêmement Bon	12	3,7%
Total	325	100,0%

Parmi les apprenants, 75% environ ont une attitude positive ou extrêmement positive vis-à-vis des TIC.

Tableau 63 : Opinion vis-à-vis des TIC

Modalités de réponses	Fréquence	%
Négative	5	1,5%
Moyenne	75	23,1%
Positive	204	62,8%
Extrêmement positive	41	12,6%
Total	325	100,0%

4 Analyses de l'échantillon 2 « cours entièrement à distance »

4-1 Avantages associés aux cours entièrement à distance et motivations des apprenants

A partir des entretiens réalisés auprès des apprenants dans cet échantillon, nous avons relevé deux catégories de motivations. Les motivations professionnelles liées à la volonté d'évoluer ou de changer profession et les motivations personnelles, liées à la nécessité d'acquérir de nouvelles connaissances. Les caractéristiques du e-learning ont également été évaluées, pour déterminer quels avantages y sont associés. Le tableau ci-après reprend les résultats obtenus dans l'ensemble. La taille relativement petite de cet échantillon n'a pas permis de réaliser une analyse factorielle fiable.

Tableau 64 : Principaux avantages recherchés

Items	Moyenne	Ecart type
Développement des capacités personnelles	4,58	0,71
Pallier la distance	3,94	1,36
Pallier le manque de temps	3,33	1,28
Ne pas être avec des étudiants plus jeunes	1,30	0,65
Remise à niveau pour reprendre les études	2,60	1,36
Evolution professionnelle	4,44	0,90
Changement d'orientation professionnelle	3,15	1,38
Augmenter la compétitivité	3,82	1,20
Conserver son emploi	1,79	1,13

Les principaux objectifs des apprenants interrogés sont : le développement de leurs capacités personnelles, la perspective d'une évolution professionnellement et la recherche de plus de compétitivité. A partir de ces résultats et de l'analyse des entretiens réalisés, nous pouvons regrouper ces avantages en deux principales catégories : les avantages professionnels et les avantages personnels.

4-1.1 Avantages professionnels associés aux cours entièrement à distance

Sur le plan professionnel, l'objectif recherché est très souvent la compétitivité comme l'illustre cet extrait d'entretien : « *Le monde du travail est devenu très compétitif, les jeunes employés sont de plus en plus diplômés et maîtrisent mieux certains rudiments* ». Les anciens salariés estiment qu'il devient primordial de suivre des parcours diplômant pour se remettre à niveau et suivre l'évolution du monde du travail. En outre, ces salariés recherchent une évolution professionnelle en termes de promotion et de responsabilité. Enfin sur le plan professionnel la volonté de changer d'orientation professionnelle est un élément moteur pour reprendre les études par le biais du e-learning. L'apprenant espère obtenir de la formation une plus grande capacité d'apprentissage et d'adaptation qui sera valorisée en entreprise.

4-1.2 Avantages personnels associés aux cours entièrement à distance

Sur le plan personnel, d'après les entretiens, les apprenants redoutent parfois de suivre une formation en présence d'étudiants plus jeunes vu l'écart qui sépare les deux catégories de personnes. « *J'aurais du mal à me retrouver sur les bancs avec de très jeunes personnes* » (extrait d'entretien). Pour certains, les études n'ont pas été longues et il y a encore le désir d'exploiter leurs capacités sans pour autant quitter le monde professionnel. Pour d'autres, le e-learning est un moyen pour avoir des bases nécessaires pour reprendre un cycle normal d'études en formation initiale ou continue. C'est donc l'occasion de se préparer pour retrouver l'habitude d'étudier et commencer une nouvelle formation diplômante après une longue période d'arrêt. Les programmes de cours intéressants sont également un élément de motivation supplémentaire pour ceux qui aimeraient « *découvrir un nouveau monde* ».

4-1.3 Niveau de motivation des apprenants au début de leur cours

Le tableau ci-après montre que la majorité des apprenants se disent très motivés au début de leur cours.

Tableau 65 : Motivations des apprenants

Motivations des apprenants	Cours entièrement à distance				
	Pas du tout motivé	Plutôt pas motivé	Ni motivé ni démotivé	Motivé	Très motivé
Motivation au début des cours	0	0	1,3%	26,9%	48,7%

Moy = 4,62 (sur une échelle de likert en cinq points) Ecart type = 0,52 Non réponse 23% N 78

4-2 Qualité perçue

4-2.1 Qualité perçue du dispositif dans son ensemble

Dans l'ensemble, les apprenants évaluent la qualité du dispositif comme étant positive avec un score moyen de 3,97 et un écart type de 0,694. L'évaluation de la qualité sur différentes dimensions permettra de mieux comprendre cette évaluation globale.

Tableau 66 : Evaluation de la qualité du dispositif d'ensemble

Modalités de réponses	Cours Entièrement à distance	
	Nb. Cit.	Freq.
Non réponse	19	24,4%
Extrêmement Négative	0	0,0%
Négative	1	1,3%
Moyenne	12	15,4%
Positive	34	43,6%
Extrêmement positive	12	15,4%
TOTAL	78	100%

4-2.2 Qualité perçue de service global ou générique

Le tableau ci-après montre les scores de qualité attribués par les apprenants sur les différentes dimensions de service.

Tableau 67 : Scores de qualité perçue global ou générique

Dimensions	Items	Moy.	Ecart type	N
Assurance (Moy. 3,64 ; σ 0,69)	Les réponses à mes questions sont exactes (SG4_1)	3,86	0,773	77
	Les réponses à mes questions sont exhaustives(SG4_2)	3,45	0,773	76
Empathie (Moy. 3,06 ; σ 1,08)	Je bénéficie d'une attention personnalisée (SG5_2)	3,05	1,138	78
	Je bénéficie d'une attention individuelle (SG5_1)	3,08	1,148	78
Tangibilité - attractivité (Moy. 3,73 σ	Le dispositif est conçu de manière agréable (SG1_2)	3,74	0,904	78
	Le dispositif est doté de matériel et d'outils modernes (SG1_1)	3,72	0,952	75

4-2.3 Qualité perçue sur les aspects liés à la plateforme et au tutorat

Pour les items analysés, le niveau de qualité semble légèrement plus élevé pour la plateforme que pour le tutorat. Le tutorat est l'élément le moins bien évalué et peut être considéré comme un point faible par rapport à la qualité de la plateforme.

Tableau 68 : Scores de qualité perçue spécifique

Dimensions et items	Entièrement à distance		
	Moy	σ	N
Dimension facilité (Moy. 3,72 ; σ 0,88)			
La plateforme est simple d'utilisation (OF2_2)	3,81	0,968	78
La navigation sur la plateforme est facile (OF2_4)	3,64	0,993	78
Dimension tutorat (Moy. 3,14 ; σ 1,01)			
L'assistance est adaptée à votre niveau d'autonomie (OF 1_7)	3,16	1,125	77
L'assistance est adaptée à votre niveau de progression (OF1_8)	3,12	1	76

4-3 Satisfaction et attitude ou intention de recommandation

4-3.1 Satisfaction

D'après les résultats obtenus sur cet échantillon, les apprenants sont satisfaits de leur formation à distance.

Tableau 69 : Scores de satisfaction

Items (Moy. 3,69 σ 0,88)	Entièrement à Distance		
	Moy.	σ	N
Globalement je suis satisfait	3,79	0,951	77
J'éprouve un sentiment agréable	3,57	0,961	75
Je suis plus souvent déçu que content*	3,72	1,12	76

* La question étant négative, l'échelle a été inversée

4-3.2 Attitude : intention de préconiser ou recommander la formation e-learning

Près de 90% des apprenants (tableau) ont une forte probabilité de recommander à un ami de suivre une formation e-learning. Ils sont également plus de 70% ayant une forte probabilité de recommander leur formation e-learning à un ami. Les résultats indiquent une différence de moyennes entre ces deux probabilités. Le test de différence de moyenne est significatif (sig. 0,000, $R^2 = 0,496$). Nous pouvons donc conclure qu'il existe une plus grande probabilité pour que les apprenants recommandent une autre formation du même type. Ces résultats peuvent traduire la confiance que les apprenants ont vis-à-vis du e-learning. Une comparaison entre les deux formes de e-learning permettra de mieux analyser ce résultat.

Tableau 70 : Scores d'attitude ou Intention de recommandation

Items	Cours entièrement à distance		
	Moy.	σ	N
« Probabilité* de recommander votre formation à un ami »	3,92	1,137	78
« Probabilité » de recommander une autre formation de ce type à un ami »	4,14	0,922	78
« Que pensez-vous du dispositif de cours NETg** »	-	-	-

* « probabilité » évaluée d'après l'échelle de likert

** cette question n'a pas été posée dans cet échantillon

4-4 Description des variables de contrôle ou variables modératrices : expérience, attitude initiale, niveau de connaissance informatique

Dans cet échantillon, 10% des répondants déclarent avoir une expérience initiale en e-learning. Pour la plus part de ces apprenants, il s'agit d'une première expérience en e-learning. Par contre, 6% des apprenants seulement estiment que leur niveau en informatique est mauvais ou extrêmement mauvais. La grande majorité des apprenants pensent avoir les rudiments nécessaires pour une bonne utilisation de l'interface informatique. Parmi les répondants, près de 80% des apprenants, environ, ont une attitude positive ou extrêmement positive vis-à-vis des TIC.

Tableau 71 : Niveau Informatique au début des cours

Modalités de la variable	Fréquence	%
Extrêmement mauvais	1	1,3%
Mauvais	4	5,1%
Ni mauvais ni bon	17	21,8%
Bon	33	42,3%
Extrêmement Bon	5	6,4%
Non réponse	18	23,1%
Total	78	100,0%

Tableau 72 : Opinion vis-à-vis des TIC

Modalités de la variable	Fréquence	%
Négative	0	
Moyenne	13	16,7%
Positive	43	55,1%
Extrêmement positive	19	24,4%
Non réponse	3	3,8%
Total	78	100,0%

5 Comparaison des résultats

La comparaison des deux échantillons a pour but de vérifier s'il existe une différence significative sur les variables étudiées. Les deux échantillons correspondent à deux formes distinctes d'application du e-learning. Ils représentent deux populations distinctes avec des objectifs différents. Les profils des apprenants dans les deux cas ne sont pas identiques et il semble opportun d'analyser les différences entre ces deux catégories d'apprenants. Cette analyse se fera sur leur niveau de motivation, la perception de la qualité de leur formation à distance, ainsi que la satisfaction et l'attitude en termes d'intention de recommandation.

5-1 Niveau de motivation au début des cours dans les deux formes de e-learning

L'étude du niveau de motivation initiale des apprenants a pour but de vérifier ultérieurement si une forte motivation initiale peut modérer la perception de la qualité et de la satisfaction des apprenants. Les caractéristiques des apprenants et de leur formation nous permettent de supposer qu'il existe une différence significative de niveau de motivation en début de cours.

En effet, dans le premier cas « cours partiellement à distance », les enseignements à distance sont intégrés dans le parcours global de formation initiale. Cette formation initiale est en grande partie basée sur les enseignements en présentiel. Les cours à distance concernent une faible partie de ces enseignements. Dans le deuxième cas de « cours entièrement à distance », l'apprenant compte tenu de ses contraintes (de profession, de temps ou de distance) décide de s'engager dans un cursus d'enseignement entièrement à distance.

Pour vérifier cette différence, nous avons réalisé un test de comparaison de moyenne dans les deux échantillons.

Les principes de ce test sont repris ci-après.

Test de comparaison de moyenne :
$$\frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$

Pour deux échantillons N1 et N2 dont la taille est supérieur à 30, au seuil de 1%, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle la moyenne de motivation est identique dans les deux variable si la valeur du test est supérieur à 2,33.

Les règles de décision sont reprises ci-après :

- Au seuil : $\alpha = 1\%$ rejeter H0 si valeur du test $> 2,33$
- Au seuil : $\alpha = 5\%$ rejeter H0 si valeur du test $> 1,645$
- Au seuil : $\alpha = 10\%$ rejeter H0 si valeur du test $> 1,28$

Ho est l'hypothèse nulle selon laquelle, la moyenne de motivation est identique dans les deux échantillons. H1 est l'hypothèse alternative selon laquelle la motivation en « cours entièrement à distance » est supérieure à la de motivation en « cours partiellement à distance »

Les résultats du test sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 73 : Test de comparaison de moyenne de niveau de motivation

Motivation	Moy	σ	N	Test U	Ho	Différence
Cours partiellement à distance	3,3	0,77	325	16,59 > 2,33	Rejetée	OUI seuil de 1%
Cours entièrement à distance	4,62	0,52	60			

Le test de comparaison de moyenne effectué nous permet de conclure à l'existence d'une différence significative au seuil de 1% entre la motivation en « cours partiellement à distance » et la motivation en « cours entièrement à distance ».

5-2 Qualité perçue dans les deux formes de e-learning

L'analyse des résultats obtenus sur l'évaluation de la qualité perçue de service combinée nous permet de constater qu'il y a une différence entre les deux échantillons. Pour vérifier si cette différence est significative, nous avons réalisé comme dans le cas précédent, un test de différence de moyenne présenté dans le tableau ci-après :

Tableau 74 : Test de comparaison de moyenne de niveau de qualité perçue de service combiné

Evaluation de la qualité perçue combinée	Moy	σ	N	Test U	Ho	Différence
Cours partiellement à distance	3,60	0,68	325	3,78 > 2,33	Rejetée	OUI, seuil de 1%
Cours entièrement à distance	3,97	0,694	59			

D'après ce test, nous pouvons conclure que les apprenants en formation entièrement à distance évaluent globalement la qualité de manière plus positive que les apprenants en cours partiellement à distance. Plusieurs raisons pourraient expliquer cette différence. En effet, les étudiants en « cours partiellement à distance » peuvent effectuer un parallèle avec leurs enseignements en présentiel et souhaiter retrouver les mêmes caractéristiques pour leur cours à distance. Par contre, en « cours entièrement à distance », ce parallèle est moins présent.

5-2.1 Qualité perçue sur les aspects liés au service global ou générique

Pour définir les aspects de la qualité sur lesquels cette différence se confirme, nous avons réalisé les tests sur les dimensions de qualité perçue de service global ou générique. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 75 : Test de comparaison de moyenne de niveau de qualité perçue de service global ou générique

Dimensions	Cours partiellement à distance			Cours entièrement à distance			Test		
	Moy	σ	N	Moy.	σ	N	Test U	Ho	Différence
Assurance	3,47	0,64	325	3,64	0,69	76	1,96>1,645	Rejetée	OUI, Seuil de 5%
Empathie	2,96	0,93	325	3,06	1,08	78	0,73<1,645	Non rejetée	NON
Tangibilité - attractivité	3,31	0,88	325	3,73	0,79	75	4,06>1,645	Rejetée	OUI, Seuil de 1%

D'après ces résultats, les dimensions d' « assurance » et d' « tangibilité - attractivité » semblent significativement différentes dans les deux échantillons. Elles pourraient donc contribuer à expliquer la différence de perception dans l'évaluation globale de la qualité.

5-2.2 Qualité perçue sur les aspects liés à la plateforme et au tutorat

Le test de comparaison de moyenne effectué sur les dimensions de la qualité de service spécifique montre les résultats suivants :

Tableau 76 : Test de comparaison de moyenne de niveau de qualité perçue de service spécifique

Dimensions	Cours partiellement à distance			Cours entièrement à distance			Test		
	Moy	σ	N	Moy.	σ	N	Test U	Ho	Différence
Facilité plateforme	3,67	0,861	325	3,72	0,88	78	0,45<1,645	Non rejetée	NON
Tutorat	3,28	0,86	325	3,14	1,01	76	1,11<1,645	Non rejetée	NON

En « cours entièrement à distance » comme en « cours partiellement à distance », le niveau perçu de facilité d'utilisation de la plateforme et de tutorat est identique. Ces deux facteurs ne justifient donc pas la différence dans la perception globale de qualité.

5-3 Satisfaction et attitude ou intention de recommandation

5-3.1 Satisfaction

Les apprenants en « cours entièrement à distance » comme nous l'indique le test réalisé ci-après, sont plus satisfaits que ceux qui sont en « cours partiellement à distance ». Ce résultat corrobore la différence dans la perception de la qualité globale dans les deux échantillons. Il permet également d'avoir un aperçu de la relation qui existe entre la perception de la qualité et la satisfaction. Cette relation sera testée dans la section suivante de ce chapitre.

Tableau 77 : Test de comparaison de moyenne de niveau de satisfaction

Dimensions	Cours partiellement à distance			Cours entièrement à distance			Test		
	Moy	σ	N	Moy.	σ	N	Test U	Ho	Différence
SATISFACTION	3,49	0,80	325	3,69	0,88	75	1,8>1,645	Rejetée	OUI seuil de 5%

5-3.2 Attitude : intention de préconiser ou recommander

Comme dans le cas précédent, les apprenants en « cours entièrement à distance » ont une plus grande probabilité à recommander la formation e-learning. Le tableau suivant montre cette différence :

Tableau 78 : Test de comparaison de moyenne de niveau d'attitude ou d'intention de recommandation

Dimensions	Cours partiellement à distance			Cours entièrement à distance			Test		
	Moy	σ	N	Moy.	σ	N	Test U	Ho	Différence
ATTITUDE ou Intention de recommandation	3,45	0,74	325	4,03	0,95	78	5,03>1,645	Rejetée	OUI seuil de 1%

Au terme de cette comparaison, nous pouvons conclure qu'en « cours entièrement à distance », la motivation, la qualité perçue la satisfaction et l'attitude ou intention de recommandation sont plus élevés qu'en « cours partiellement à distance ».

Section 2: VALIDATION DES HYPOTHESES

Dans cette section, nous allons valider deux séries d'hypothèses. La première série regroupe les hypothèses sur le lien entre deux variables latentes. La deuxième série concerne les hypothèses liées au rôle modérateur d'une variable sur une autre variable.

Nous allons dans un premier point étudier la démarche à suivre pour la validation de ces deux séries d'hypothèses et ensuite passer à leur application à notre cas.

1. Démarche de validation des hypothèses

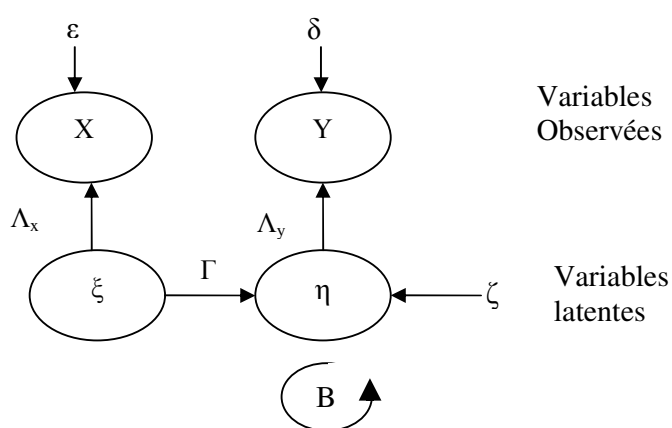
1.1. Validation des hypothèses causales

Pour effectuer la validation des hypothèses causales, nous avons utilisé le modèle général d'analyse de causalité. Ce modèle résulte de la conjonction d'un modèle d'équations structurelles défini sur les variables latentes, et d'un modèle de mesure reliant les variables observées aux variables latentes.

La figure ci-après illustre le modèle général :

Figure 45 : Modèle général d'équations structurelles

Evrard & al. (2003, p. 569)



Le modèle se décompose de la façon suivante :

- ξ est la variable exogène et η est la variable endogène. Le système d'équations structurelles linéaires reliant ces deux variables latentes est formulé par l'équation : $\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta$. B est

la matrice des coefficients de régression qui modélise les relations entre les variables η . Γ la matrice des coefficients de régression qui modélise les relations des variables ξ sur les variables η . ζ est le résidu des variables latentes η .

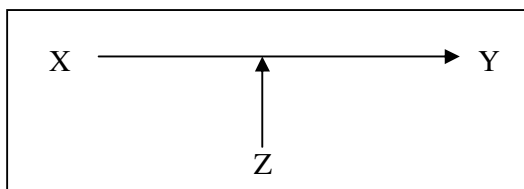
- $X (x_1, x_2, \dots, x_n)$ est la variable observée exogène et ε son résidu. $Y (y_1, y_2, \dots, y_n)$ est la variable observée endogène et δ son résidu. X et Y sont deux modèles de mesure reliant les variables observées à leurs variables latentes respectives (ξ et η). X est représenté par l'équation $X = \Lambda_x \xi + \varepsilon$. Y est représenté par l'équation $Y = \Lambda_y \eta + \delta$. Λ_x et Λ_y sont les matrices de coefficients de régression respectif de X sur ξ et de Y sur η .

1.2. Validation des hypothèses sur les effets modérateurs

Un modérateur modifie l'intensité de l'influence d'une variable exogène (ou indépendante) sur une variable endogène (ou dépendante) (Evrard & al., 2003 p. 566). La modulation implique que la relation entre deux variables change en fonction de la variable modératrice.

Le schéma suivant représente l'effet modérateur de la variable Z sur la relation entre la variable X et Y .

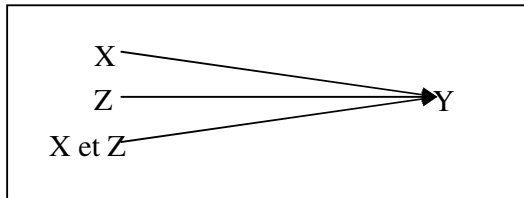
Figure 46 : Effet modérateur de la variable Z sur la relation entre la variable X et Y



A partir de ce schéma, trois influences sont déduites. La première est celle produite par X sur Y . La seconde est celle produite par Z sur Y et la troisième est celle que produit l'interaction de X et Z sur Y . L'effet modérateur est établi si l'influence de l'interaction de X et Z sur Y est significative. Une influence de Z sur Y significative traduit une quasi modulation.

Le schéma suivant représente les relations à analyser pour mesurer l'effet modérateur d'une variable

Figure 47 : Relations à analyser pour mesurer l'effet modérateur d'une variable



Le test du rôle modérateur peut être effectué à travers une régression ou un modèle d'équations structurelles.

Deux principales étapes concourent à la réalisation du test d'hypothèses relatif aux variables modératrices : l'étude de l'indépendance des modérateurs et l'analyse multi-groupes.

- Etude de l'indépendance des modérateurs

La première étape consiste à étudier l'indépendance des modérateurs. Cette étape permet de vérifier que l'effet d'un modérateur ne peut être attribué à un autre modérateur. La corrélation entre les variables modératrices a été analysée par le coefficient de corrélation de Pearson.

- Analyse multi-groupes

Dans un premier temps, il s'agit de constituer deux groupes selon les modalités de la variable modératrice. Ensuite, la réalisation d'un test de différence de moyenne sur les groupes constitués permet de voir dans quelle mesure les moyennes des variables du modèle sont différentes selon les modalités de la variable modératrice. Deux tests permettent d'atteindre cet objectif :

Tout d'abord, le test de Levene permet de vérifier si les variances intra-groupes sont égales dans le cas où les groupes n'ont pas d'effectifs égaux. Une valeur faible (0,001) de la significativité du test de Levene indique que les résultats à utiliser sont ceux qui n'assument pas l'égalité de variances intra-groupes. Une valeur élevée de la significativité du test de Levene indique que les résultats à utiliser sont ceux qui assument l'égalité de variance intra-groupes.

Le test T de Student de différence de moyenne permet ensuite de déterminer si les moyennes des groupes sur la variable dépendante sont significativement différentes ou non. Le test consiste à comparer la variance entre groupes à la variance intra-groupes.

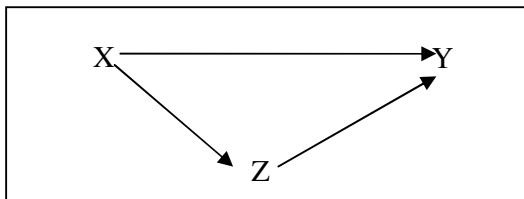
L'hypothèse H0 à valider ou infirmer est la suivante : la valeur moyenne de la variable à expliquer est la même pour toutes les modalités de la variable explicative. Si le t observé est supérieur au t théorique, on rejette l'hypothèse nulle. Par conséquent, la valeur moyenne de la variable à expliquer est significativement différente pour les deux modalités de la variable explicative.

1.3. Validation des hypothèses sur les effets médiateurs

Une variable médiatrice intervient dans la relation entre une variable indépendante et une variable dépendante (Evrard & al., 2003 p. 499). La variable médiatrice agit sur la variable dépendante en étant elle-même influencée par une variable indépendante. Le schéma suivant représente le rôle médiateur d'une variable Z.

Figure 48 : Rôle médiateur d'une variable Z dans la relation entre X et Y

(Evrard & al., 2003 p. 499)



Le test du rôle médiateur de la variable Z peut s'effectuer à travers l'analyse de la régression. Les étapes suivantes sont alors respectées :

- La variable indépendante influence significativement la variable médiatrice
- La variable médiatrice influence significativement la variable dépendante
- La variable indépendante et la variable médiatrice influencent significativement la variable dépendante.

Le test du modèle d'équations structurelles permet d'obtenir la significativité des relations entre les variables indépendante, médiatrice et dépendante. Il permet de comparer le pouvoir prédictif des deux chemins de causalités (direct et indirect) entre la variable indépendante et la variable dépendante.

Le chemin indirect est déterminé par la multiplication des coefficients de régression au carré des 2 relations : variable indépendante et la variable médiatrice (1), puis variable médiatrice et variable dépendante (2).

Le chemin direct est déterminé par le coefficient de régression au carré de la relation entre la variable indépendante et la variable dépendante.

2. Relation causale entre les variables de qualité perçue, satisfaction et attitude ou intention de recommandation

Le modèle de mesure testé lors de l'analyse factorielle confirmatoire a été validé avec des indices absolus et incrémentaux qui confirment l'adéquation du modèle avec les données.

Ici, nous testons le modèle d'équation structurel. Une lecture des indices et paramètres obtenus nous permet d'analyser l'adéquation du modèle aux données.

2.1. Liens entre qualité perçue, satisfaction et attitude ou intention de recommandation

L'influence de la qualité perçue sur la satisfaction et l'attitude est mesurée tout d'abord au niveau de la qualité perçue de service combinée. Ensuite, au niveau de la qualité perçue de services globale ou générique puis au niveau de la qualité perçue de service spécifique.

2.1.1. Lien entre la qualité perçue de service combinée, la satisfaction et l'attitude ou intention de recommander

Au niveau de la qualité perçue de service combiné, les résultats du modèle sont satisfaisants.

Le RMSEA d'une valeur de 0,059 est acceptable et indique une adéquation étroite avec la méthode d'estimation utilisée (ML). Pour ce type de méthode, sa valeur doit être inférieure à 0,06 (Jolibert et Jourdan, 2006).

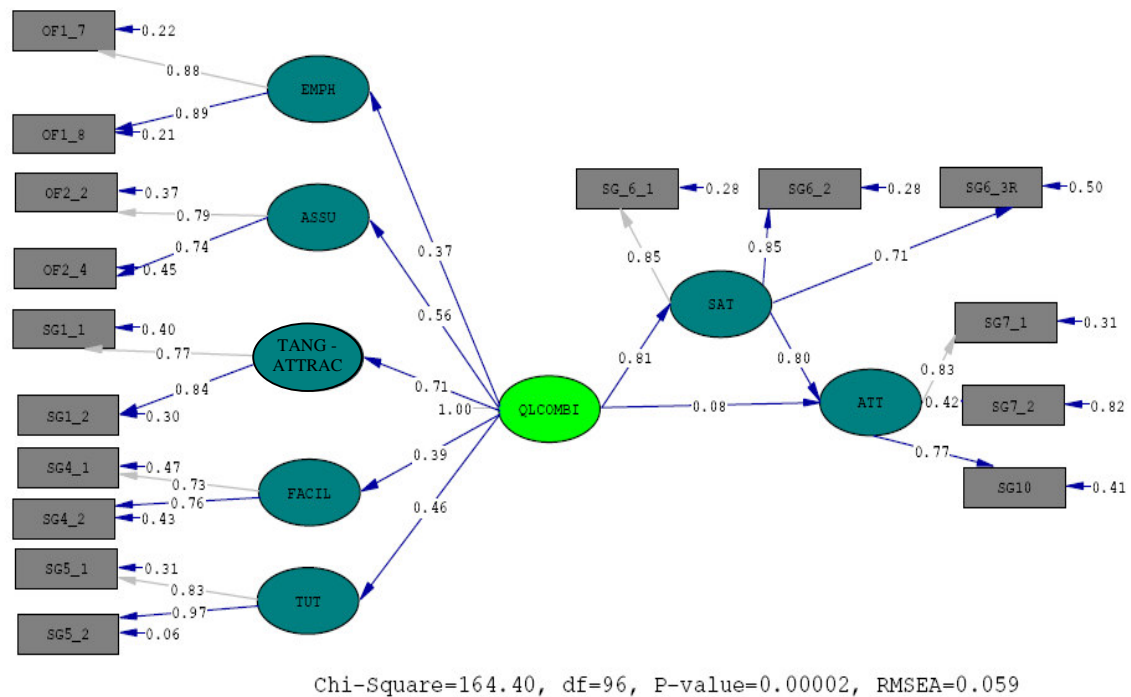
Pour les indices absolus, le GFI à 0,91 et l'AGFI à 0,87 peuvent être acceptables compte tenu de la taille limitée de l'échantillon et de la méthode d'estimation utilisée (ML). Cette méthode

rejette assez souvent l'adéquation du modèle pour des échantillons dont la taille est inférieure à 250 (Jolibert et Jourdan, 2006).

Les indices incrémentaux indiquent une bonne adéquation du modèle aux données. Les NFI, IFI, TLI et le CFI sont satisfaisants.

Le modèle est présenté dans la figure ci-après :

Figure 49 : Modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service combiné »



Les résultats des paramètres du modèle sont repris dans le tableau ci-après.

Tableau 79: Paramètres du modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service combiné »

Test ou indice	Valeur	Conclusion
X²/dl > 2 et Test p-value > 0,5	X ² /df = 1,71 Test p-value = 0,00002	Le modèle s'ajuste bien aux données.
RMSEA	0,059	Ajustement bon
GFI	0,91	[0 ; 1] ; > 0,9, Satisfaisant
AGFI	0,87	[0 ; 1] ; > 0,9 ; Satisfaisant
NFI,	0,89	> 0, 9 ; Satisfaisant
IFI	0,95	> 0,9
CFI	0,95	> 0, 9

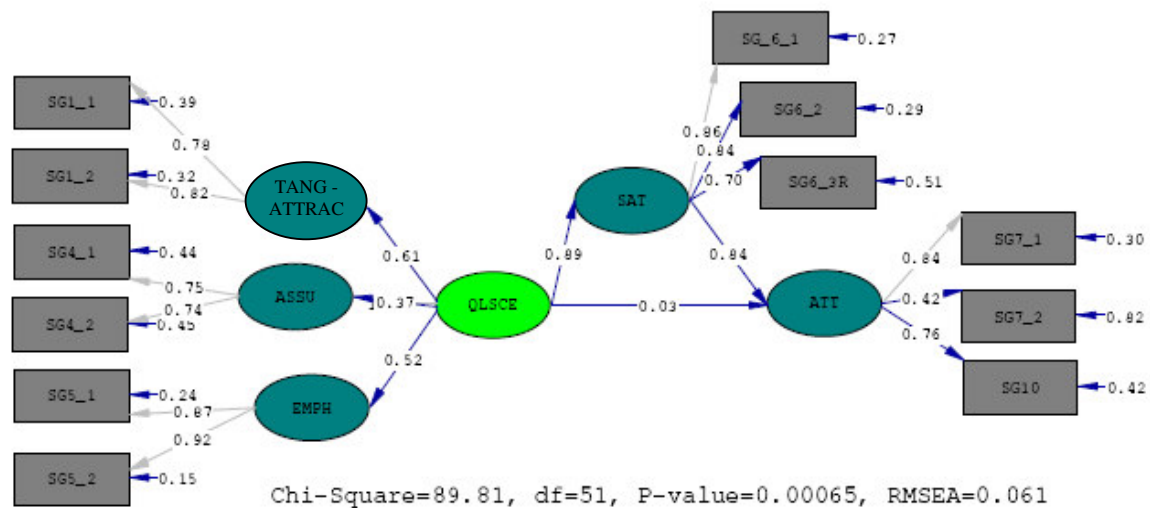
Les résultats obtenus nous permettent de valider notre première hypothèse :

H1 validée : la qualité perçue de service combiné influence la satisfaction

2.1.2. Lien entre la qualité perçue de service global ou générique, la satisfaction et l'attitude ou intention de recommandation

Le modèle de mesure de la qualité perçue de service global ou générique a été validé lors de l'analyse factorielle confirmatoire, ce qui permet d'effectuer le test du modèle global. Les indices absolus indiquent des résultats satisfaisants : GFI, AGFI. Le RMSEA à 0,061 est acceptable. Les indices incrémentaux également sont satisfaisants : NFI, IFI, TLI et le CFI

Figure 50 : Modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service global ou générique »



A partir de ces résultats, l'hypothèse H1.1 peut être validée :

H1.1 la qualité perçue de service global ou générique influence la satisfaction : Hypothèse validée

Le tableau ci-après reprend les paramètres du modèle :

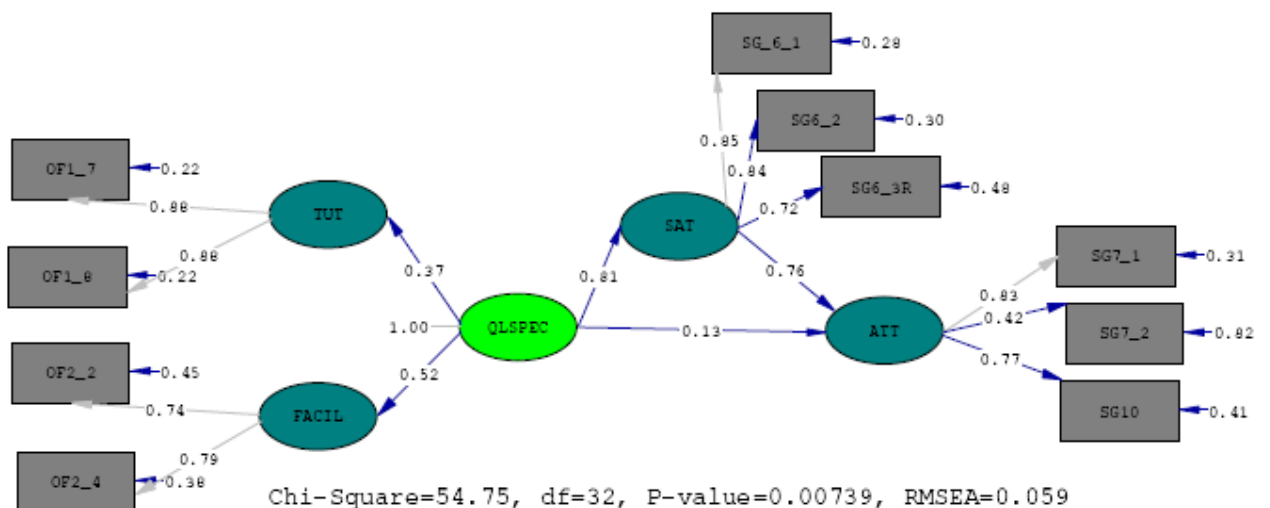
Tableau 80 : Paramètres du modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service global ou générique »

Test ou indice	Valeur	Conclusion
X²/dl > 2 et Test p-value > 0,5	X ² /df = 1,76 Test p-value = 0,00065	Le modèle s'ajuste bien aux données.
RMSEA	0,061	Ajustement bon
GFI	0,93	[0 ; 1] ; > 0,9
AGFI	0,90	[0 ; 1] ; > 0,9
NFI,	0,92	> 0,9
IFI	0,96	> 0,9
CFI	0,96	> 0,9

2.1.3. Lien entre qualité perçue spécifique (facilité d'utilisation plateforme et tutorat), la satisfaction et l'attitude ou intention de recommandation

Le modèle de mesure de la qualité perçue spécifique a été validé lors de l'analyse factorielle confirmatoire, ce qui permet d'effectuer le test du modèle global. Le modèle s'ajuste bien aux données. Les indices absolus donnent de bons résultats GFI, AGFI. Le RMSEA à 0,059 est satisfaisant. Les indices incrémentaux également sont satisfaisants : NFI, IFI, TLI et le CFI

Figure 51 : Modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service spécifique »



Nous pouvons valider l'hypothèse H1.2

H1.2 la qualité perçue spécifique (plate forme et tutorat) influence la satisfaction :

Hypothèse validée

Le tableau récapitulatif des paramètres du modèle est présenté ci-après

Tableau 81 : Paramètres du modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service spécifique »

Test ou indice	Valeur	Valeur acceptable et Conclusion
X²/dl > 2 et Test p-value > 0,5	X ² /df = 1,71 Test p-value = 0,00739	Le modèle s'ajuste bien aux données.
RMSEA	0,059	Ajustement bon
GFI	0,95	[0 ; 1] ; > 0,9
AGFI	0,91	[0 ; 1] ; > 0,9
NFI,	0,94	> 0,9
IFI	0,97	> 0,9
CFI	0,97	> 0,9

2.2. Relation directe entre la satisfaction et l'attitude ou intention de recommandation

La relation entre la satisfaction et l'attitude a été validée dans le modèle global testé.

H2 validée : la satisfaction influence l'attitude

Ce résultat corrobore celui de Geri et Gefen (2007), qui ont validé l'influence de la satisfaction sur l'intention de recommander l'expérience e-learning avec un coefficient de lien normalisé sur PLS de 0,399

2.3. Rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue et attitude ou intention de recommandation

A partir des principes de validation du rôle médiateur d'une variable (Cf. Section 2, 1.3) nous avons testé le rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue et l'attitude ou intention de recommandation. L'analyse du rôle médiateur de la satisfaction a été réalisée à partir des scores de régression.

2.3.1. Rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue de service combiné et l'attitude ou intention de recommandation

Le tableau ci-dessous montre les résultats de l'analyse du rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue combinée et l'intention à préconiser ou recommander.

Tableau 82 : Rôle médiateur de la satisfaction « qualité perçue de service combiné »

	Scores
Qualité perçue de service combiné => satisfaction γ_1	0,81
Satisfaction => attitude β_1	0,80
Qualité perçue combinée => attitude γ_2	0,08
H : $\gamma_1 * \beta_1 > \gamma_2$	0,65 > 0,08

L'hypothèse H3 peut être validée.

H3 validée : la satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue de service combiné et l'attitude ou intention de recommandation

2.3.2. Rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue de service et l'attitude

Le même principe a été appliqué au niveau de la relation entre la qualité perçue de service global ou générique et l'attitude ou intention de préconiser. Les résultats sont repris dans le tableau ci-après.

Tableau 83 : Rôle médiateur de la satisfaction « qualité perçue de service global ou générique »

	Scores
Qualité perçue de service => satisfaction γ_1	0,89
Satisfaction => attitude β_1	0,94
Qualité perçue de service => attitude γ_2	0,03
H : $\gamma_1 * \beta_1 > \gamma_2$	0,86 > 0,03

L'hypothèse H3.1 peut être validée.

H3.1 validée : la satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue de service globale et l'attitude

2.3.3. Rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue spécifique et l'attitude

Une analyse du rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue spécifique et l'attitude ou intention de préconisée donne les résultats suivants :

Tableau 84 : Rôle médiateur de la satisfaction « qualité perçue de service spécifique »

	Scores
Qualité perçue spécifique => satisfaction γ_1	0,81
Satisfaction => attitude β_1	0,76
Qualité perçue spécifique => attitude γ_2	0,13
H : $\gamma_1 * \beta_1 > \gamma_2$	0,61 > 0,13

A partir de ces résultats, l'hypothèse H3.2 est validée.

H3.2 validée : la satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue spécifique et l'attitude

3. Rôle modérateur et de contrôle des variables : comportement de participation, motivation et attitude initiale vis-à-vis des TIC

La démarche de réalisation du test d'hypothèses relatives aux variables modératrices passe par l'étude de l'indépendance des modérateurs et l'analyse multi-groupes. Dans une analyse multi-groupes, chaque groupe représente une modalité spécifique du modérateur. Dans notre étude, nous avons constitué deux modalités pour chaque variable modératrice : la modalité faible et la modalité forte. Chaque groupe devient l'échantillon de base. Il convient de ce fait de disposer de suffisamment d'individus dans chaque groupe. Compte tenu de la taille relativement faible de notre échantillon, la taille des groupes constitués n'est pas suffisante pour entreprendre une analyse par les équations structurelles. Nous avons donc procédé à une

analyse multi-groupes et établi le rôle des variables modératrices par le test de comparaison de moyenne. Les variables modératrices dans ce cas ont été analysées comme des variables de contrôle.

Les résultats des analyses sont présentés ci-après.

3.1. Rôle modérateur du comportement de participation

L'analyse de la corrélation avec les autres variables modératrices indique qu'il existe une corrélation relativement faible mais significative entre le comportement de participation et la motivation au seuil de 5% (coef. 0,173).

Deux groupes ont été constitués en fonction de deux modalités du comportement de participation : faible participation et forte participation. Le groupe dit à faible participation représente le pourcentage de l'échantillon dont la réponse est en dessous de la moyenne (2,69). Les répondants dont le niveau de participation est au dessus de la moyenne constituent le groupe à forte participation. Le tableau ci-après reprend la répartition de l'échantillon en fonction des deux modalités de la variable « comportement de participation ».

Tableau 85 : Répartition de l'échantillon selon la modalité de comportement de participation

	Faible participation <2,69	Forte participation >= 2,69	Echantillon total
Effectif	84	121	205
Moyenne	1,66	3,40	2,69
Ecart type	0,59	0,57	1,038

Le test de différence de moyenne est ensuite réalisé sur chacune des variables du modèle dans les deux groupes.

Le tableau ci-après reprend les principaux résultats obtenus

Tableau 86 : Test de différence de moyenne selon la modalité de comportement de participation

Variables	Moy. Faible	Moy. Forte	Variation différence de moy. des 2 échantillons	Test de Levene d'égalité de variances	Test T	Décision : différence Moy. significative
ASSURANCE	3,240	3,60	0,837	F : 12,231 Sig. : 0,001	T : 4,338 Df : 201,9 Sig. 0,000	OUI
EMPATHIE	2,648	3,082	0,434	F : 0,535 Sig. 0,465	T : 3,248 Df : 203 Sig. 0,001	OUI
TANGIBILITE – ATTRACTIVITE	3,06	3,5	0,442	F : 1,635 Sig. 0,202	T : 3,541 Df : 203 Sig. 0,000	OUI
TUTORAT	3,25	3,35	0,109	F : 4,44 Sig. 0,036	T : 0,831 Df : 151, 34 Sig. 0,407	NON
Plateforme facteur « FACILITE »	3,54	3,71	0,167	F : 2,629 Sig. 0,106	T : 1,345 Df : 203 Sig. 0,180	NON
Evaluation directe qualité Globale	3,49	3,68	0,190	F : 8,003 Sig. 0,005	T : 1,768 Df : 154 Sig. 0,079	NON
SATISFACTION	3,36	3,59	0,23	F : 6,461 Sig. 0,012	T : 1,887 Df : 148,3 Sig. 0,061	NON

Les résultats montrent que pour certaines variables, le comportement de participation explique la différence au niveau de la qualité perçue entre les individus. Il n'existe par contre pas de différence significative de satisfaction entre les individus à forte participation et les individus à faible participation.

Notre hypothèse H 4.1 ne peut donc pas être validée dans son ensemble.

H 4.1 partiellement validée : le comportement de participation a un rôle de contrôle partiellement sur la qualité perçue et n'a pas d'effet de contrôle sur la satisfaction

Le comportement de participation permet d'expliquer la différence de niveau de qualité perçue uniquement au niveau des dimensions de service (assurance, empathie, tangibilité). Il n'explique pas cette différence au niveau des dimensions spécifiques (tutorat, et facilité). Il existe une différence significative de « qualité perçue globale ou générique » entre les individus à faible participation et les individus à forte participation. Notre hypothèse H4.1 peut être partiellement validée.

H4.1 partiellement validée : le comportement de participation a un effet de contrôle sur la qualité perçue de service globale ou générique mais pas sur la qualité perçue spécifique.

Le comportement de participation ne permet pas de justifier une différence significative dans le niveau de satisfaction des apprenants.

L'hypothèse H4.2 n'a pas été validée.

H4.2 non validée : le comportement de participation n'a pas d'effet de contrôle sur la satisfaction

3.2. Rôle modérateur de la motivation

Les deux groupes constitués pour effectuer le test de l'effet modérateur de la motivation représentent, d'une part, les répondants dont le niveau de motivation est au dessus de la moyenne et, d'autre part, les répondants dont le niveau de motivation se situe en dessous de la moyenne. Le tableau ci-après reprend la répartition de l'échantillon en fonction des deux modalités de la variable « motivation avant le début des cours à distance ».

Tableau 87 : Répartition de l'échantillon selon la modalité de motivation

	Faible motivation <3,30	Forte motivation >= 3,30	Echantillon total
Effectif	124	81	205
Moyenne	2,76	4,11	3,29
Ecart type	0,516	0,316	0,800

Le test de différence de moyenne est ensuite réalisé sur chacune des variables du modèle dans les deux groupes.

Le tableau ci-après reprend les principaux résultats obtenus

Tableau 88 : Test de différence de moyenne selon la modalité de motivation

Variables	Moy. Faible	Moy. Forte	Variation : différence de moy. des 2 échantillons	Test de Levene d'égalité de variances	Test T	Décision différence Moy. significative
ASSURANCE	3,34	3,64	0,303	F : 3,812 Sig. 0,052	T : 3,373 Df : 203 Sig. 0,01	OUI
EMPATHIE	2,69	3,22	0,524	F : 0,175 Sig. 0,676	T : 3,951 Df : 203 Sig. 0,00	OUI
TANGIBILITE - ATTRACTIVITE	3,12	3,64	0,524	F : 0,175 Sig. 0,676	T : 3,951 Df : 203 Sig. 0,00	OUI
TUTORAT	3,18	3,51	0,337	F : 0,747 Sig. 0,388	T : 4,190 Df : 203 Sig. 0,008	OUI
FACILITE	3,54	3,80	0,268	F : 9,018 Sig. 0,003	T : 2,159 Df : 200,24 Sig. 0,022	OUI
Evaluation Globale qualité	3,44	3,85	0,416	F : 26,853 Sig. 0,00	T : 4,450 Df : 202 Sig. 0,00	OUI
SAT	3,27	3,84	0,57	F : 4,922 Sig. 0,28	T : 4,995 Df : 203 Sig. 0,00	OUI

H5 validée : la motivation a un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction

3.3. Rôle modérateur de l'attitude initiale vis-à-vis des TIC

Les répondants qui ont une attitude positive vis-à-vis des TIC représentent plus de deux tiers de l'échantillon. Le tableau ci-après montre la répartition de l'échantillon en fonction des deux modalités de la variable « Attitude vis-à-vis des TIC »

Tableau 89 : Répartition de l'échantillon selon la modalité d'attitude initiale vis-à-vis des TIC

	Attitude négative <3,45	Attitude positive >= 3,45	Echantillon total
Effectif	48	157	205
Moyenne	2,94	4,17	3,45
Ecart type	0,45	0,379	0,764

Le test de différence de moyenne a été réalisé sur les variables du modèle et les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 90 : Test de différence de moyenne selon la modalité d'attitude initiale vis-à-vis des TIC

Variables	Moy. Faible	Moy. Forte	Variation : différence de moy. des 2 échantillons	Test de Levene d'égalité de variances	Test T	Décision différence Moy. significative
ASSURANCE	3,35	3,49	0,136	F : 0,290 Sig. 0,591	T : 1,283 Df : 203 Sig. 0,201	NON
EMPATHIE	2,55	3,01	0,46	F : 2,63 Sig. 0,106	T : 2,97 Df : 203 Sig. 0,03	OUI
TANGIBILITE	3,05	3,41	0,359	F : 0,220 Sig. 0,639	T : 2,432 Df : 203 Sig. 0,016	OUI
TUTORAT	3,04	3,39	0,356	F : 5,692 Sig. 0,18	T : 2,459 Df : 203 Sig. 0,15	OUI
FACILITE	3,35	3,73	0,381	F : 1,089 Sig. 0,298	T : 2,675 Df : 203 Sig. 0,008	OUI
QUALITE Globale	3,25	3,71	0,457	F : 1,002 Sig. 0,318	T : 3,918 Df : 203 Sig. 0,000	OUI
SAT	2,94	3,67	0,726	F : 0,791 Sig. 0,375	T : 5,55 Df : 203 Sig. 0,000	OUI

Dans l'ensemble, les étudiants ayant une attitude positive vis-à-vis des TIC sont plus satisfaits et perçoivent une qualité globale plus élevée. L'exception est faite pour la variable « Assurance » qui n'indique pas une différence significative entre les deux groupes de répondants.

H6 validée dans l'ensemble: L'attitude initiale vis-à-vis des TIC a un rôle de contrôle sur la qualité perçue et la satisfaction. Exception faite de la variable « Assurance »

Section 4 LE E-LEARNING : DE NOUVELLES POTENTIALITES ?

Les attentes sont de nature dynamique. Elles évoluent en fonction de l'expérience d'utilisation. L'évaluation de la qualité perçue fondée sur les attentes dépend de l'expérience des utilisateurs. Les apprenants interrogés sont pour la grande majorité dans leur première expérience e-learning. Toutefois, entre le début de leur formation et la période où ils ont été interrogés, leurs attentes ont pu être révisées à partir de l'expérience vécue durant cette période. Notre méthodologie repose sur des questionnaires réalisés à un moment donné du temps. Ils ne permettent donc pas une mesure de la dynamique des attentes.

L'expérience est présentée selon deux approches (Petr, 2002), une approche transactionnelle et une approche relationnelle

1. Approche transactionnelle de l'expérience

Dans une approche transactionnelle, l'objet d'analyse est l'expérience vécue de manière instantanée. Le consommateur est étudié sur le point de vente en tenant compte des diversités inter et intra individuelles. Son comportement de visite et les actes sur place sont observés et analysés. La littérature de service définit l'expérience de service comme la « rencontre de service ». Elle peut donc se présenter comme l'interaction en face à face entre acheteur et vendeur (Solomon & al., 1985).

Il s'agit d'une « interaction humaine » comme le présente Czepiel et al.(1985). Ces interactions nécessitent une confrontation physique, mais de manière large elle peut prendre en compte tout autre type de contact, contact verbal, téléphonique et par extension contact en ligne (Shostack, 1985). L'expérience de service est vécue avec au moins l'un des cinq sens, la définition ne se limite donc pas à l'interaction client/employé. Elle s'applique au domaine du e-learning. Une expérience de service inclut tous les contacts entre les clients et l'entreprise de service pour atteindre un résultat précis. Elle se confond parfois avec la rencontre de service, ou peut contenir plusieurs rencontres de service. Dans le cas d'une relation à distance, cette logique transactionnelle se matérialise par la prise en compte de toutes les rencontres de service à distance.

En e-learning, l'expérience de service inclut toutes les interactions de l'apprenant avec l'université nécessaire à l'inscription et au suivi des cours (contact téléphonique pour prendre rendez-vous ou pour s'informer, entretien et rencontre divers, courriers divers...). Cette

expérience correspond donc à plusieurs rencontres de service. Le service est vécu par le client à travers son expérience. C'est un épisode à durée définie qui peut être intégré dans une relation plus globale entre l'entreprise et son client. Une expérience de service est un processus (Shostack, 1985). L'expérience de service est dynamique : c'est une « petite histoire » où différentes actions s'enchaînent. Deux courants de recherche illustrent cette dynamique : la représentation du processus par un diagramme (Shostack, 1984) et la représentation du déroulement d'une prestation de service à travers le script. L'expérience de service est également systémique puisque trois éléments interagissent : le client, le support physique et le personnel de contact (Eiglier et Langeard, 1987).

Pour que l'expérience existe, il faut que le consommateur devienne acteur. Le client participe ainsi au processus de production de service (Bonnin, 2002). Les autres individus jouent également un rôle important au cours de l'expérience.

L'approche relationnelle permet d'appréhender la succession des expériences vécues au cours de la relation individuelle entre les parties prenantes.

2. Approche relationnelle

En marketing relationnel, dans les relations entre entreprises et client, «le concept d'échange relationnel » est fondamental Hetzel (2004). Ici, nous l'appliquons au e-learning.

Cette approche comporte plusieurs orientations. Nous retiendrons celle qui insiste sur l'importance la relation de confiance et celle qui attribue une place centrale à la notion d'engagement.

2.1. Nécessité d'instaurer une relation de confiance

Les résultats portant notamment sur la capacité de la qualité perçue à expliquer la satisfaction montrent que la qualité liée au service global ou générique joue un rôle important dans cette relation.

Les services se définissent dans le cadre de la rencontre entre les différentes parties prenantes à l'échange. Dans le cadre du e-learning, la particularité réside dans le fait que cette rencontre s'effectue le plus souvent à distance. Il n'y a donc pas de rencontre physique. Comment dans ce cas les parties prenantes peuvent –elles se faire confiance sans se voir ? Au-delà du partage

de valeur commune et de l'orientation vers un même but, la confiance a besoin de preuve. Elle se développe à travers la communication et peut être altérée par des comportements opportunistes (Morgan et Hunt, 1994). Elle permet de réduire les conflits et l'incertitude, qui dans le cadre de l'évaluation de la qualité de service, s'identifie dans les dimensions d'empathie et d'assurance. Il s'agit donc comme le définit Usinier (2000) d'une confiance à double nature, à la fois statique et dynamique. Confiance statique dans la mesure où la croyance dans les capacités du partenaire à remplir ses engagements sont sans preuve tangible, et dynamique dans le sens où elle se construit dans une logique processuelle.

La typologie à trois dimensions de Gurviez (1998) recense bien l'intérêt de la confiance dans une relation d'échange. La relation entre les apprenants et leur institution est basée sur la crédibilité c'est-à-dire les croyances dans les capacités de chacun à remplir sa part de contrat. L'intégrité concerne la croyance dans la loyauté et la fiabilité dans les modalités de l'échange. La bienveillance dans la poursuite de la part de chaque partie prenante d'une relation durable

2.2. Importance des relations d'engagement

L'importance attachée à l'engagement dans le cas de la gestion de la relation avec les apprenants pourrait se rapporter aux 3 angles d'approche proposés par Gundlack, Achrol et Mentzer (1995) pour appréhender cette notion: attitude, comportement, et processus dynamique.

Au niveau de l'attitude, l'engagement se rapporte à l'attachement, l'identification et l'adhésion des parties prenantes à la relation et à un ensemble de valeurs.

Du point de vu du comportement, les actes matérialisés par les investissements permettent de témoigner de l'intérêt apporté à la relation.

Les processus dynamiques quant à eux se rapportent à la difficulté de désengagement dans une relation durable. Les rapprochements entre les parties prenantes, l'accoutumance et la compréhension mutuelle croissante contribuent à rendre le désengagement difficile. Le coût lié à la rupture est également un facteur déterminant dans la durée de la relation.

L'idée d'engagement s'inscrit plus globalement dans la logique du partage des valeurs communes et des relations de bénéfices dans l'optique proposée par Morgan et Hunt (1994). L'analyse des entretiens a montré que les apprenants en e-learning sont conscients du degré limité de liens qui pourraient exister entre eux. Les travaux d'équipe sont l'occasion de rencontre ou d'échange appréciée par les apprenants comme le montre cet extrait d'entretien : *« Avec les autres étudiants, comme on a aussi beaucoup de travail en groupe, ça nous a obligé à nous connaître dès le départ et discuter beaucoup avec le micro sur Internet avec MSN par exemple, ce qui fait que ça nous a quand même rapprocher pour nous aider en cas de besoin ».*

Ces contacts permettent aux apprenants d'apprécier l'expérience du e-learning et les enrichissent. Cet extrait d'entretien illustre cette idée : *« Avec les étudiants les relations sont vraiment excellentes, j'ai rencontré plein de gens très sympathiques, le travail d'équipe, la solidarité, c'était vraiment une belle expérience de ce côté-là ».*

C'est un moyen qui permet des échanges et la communication avec comme conséquence un apprentissage bénéfique et enrichissant (Sparrow et al.2001).

Les apprenants partagent leurs avis et points de vue à partir de leur expérience individuelle. Les contacts sont également un moyen de discuter avec les autres des bouleversements sociaux ou familiaux qu'entraîne l'apprentissage à distance. Cet extrait d'entretien en témoigne : *« il faut savoir que plus vous avancez en âge et plus l'investissement est familial et moi je discute avec les gens qui sont à peu près de ma génération ...et qui ont des problèmes dans leur couple parce que c'est un bouleversement familial et plus individuel... ».*

La solidarité entre apprenants leur donne plus de « *courage* » pour surmonter les difficultés liées à l'apprentissage à distance.

Cette relation d'engagement aura pour conséquence positive le développement de la coopération et de la collaboration. La collaboration suppose une production conjointe, alors que la coopération consiste en un simple partage de tâches.

2.3. Communication

La confiance et l'engagement se développent à travers la communication. A distance contrairement aux cours en présentiel, il n'y a pas de contact physique. La communication est assurée par les différents moyens mis en place tels que la messagerie et le forum. Ils permettent d'échanger et d'entretenir des contacts. Selon le design de la formation, les apprenants peuvent être ou non incités à développer des pratiques collaboratives. Si la coopération suppose un partage du travail, la collaboration suppose au contraire de multiples échanges entre les apprenants.

3. Le e-learning : vers des approches collaboratives de l'apprentissage

Cette réflexion sur la socialisation en e-learning naît du rôle joué par l'apprenant dans la construction et la personnalisation de son parcours. L'apprenant est vu comme un acteur dans une logique d'apprentissage constructiviste. Il peut être ainsi considéré comme un maillon de l'organisation. La théorie du comportement de participation nous a permis de tenir compte dans ce travail du rôle modérateur que peut avoir la participation de l'apprenant. Les résultats ont montré que ce rôle peut être effectivement significatif sur certains éléments constitutifs de la qualité de service. Ces résultats viennent donc corroborer les recherches dans le domaine qui ont montré que la qualité de service peut être liée au comportement de participation. En partant de ce principe, les principaux apports et enjeux de la socialisation de l'apprenant peuvent être définis.

3.1. Perspective transactionnelles et pratiques collaboratives

Dans une logique transactionnelle comme le présente Goudarzi (2007) la socialisation peut être appréhendée de deux manières : la première est de la considérer comme une relation entre l'individu et le système de consommation, la deuxième revenant à l'envisager comme une relation entre l'individu et l'organisation. Dans le premier cas, les réflexions se sont beaucoup plus concentrées sur le rôle de la socialisation dans l'acquisition des compétences, connaissances et attitudes, nécessaire aux jeunes personnes dans une économie de marché (Goudarzi, 2007). La relation entre l'individu et l'organisation s'entend comme la socialisation organisationnelle du client. Dans cette logique, l'objectif est de rendre le client plus efficace. Les enjeux portent notamment sur la réduction de l'incertitude (Mills et Moberg, 1982, Mills et *al.*), une meilleure qualité de service perçue (Goodwin et *al.*, 1988 ; Kelley et *al.*, 1990) et une plus grande satisfaction (Solomon et *al.*, 1985 ; Kelley et *al.*, 1990). Nos analyses empiriques ont permis de mettre en évidence le rôle modérateur du comportement participatif des apprenants sur la qualité perçue et la satisfaction. D'après nos entretiens, la pratique collaborative renforce les liens entre les apprenants et contribue à la réduction de l'incertitude. Cet extrait permet d'illustrer cette analyse « *...mais je trouve que les relations entre élèves sont meilleures, parce que souvent sur le forum c'est plus souvent un élève qui répond qu'un professeur. Les élèves participent vraiment quoi !* ».

3.2. Perspective relationnelle et pratique collaborative

Dans une approche relationnelle, Goudarzi (2007) est le premier à proposer une définition de la socialisation organisationnelle. La socialisation organisationnelle est définie comme faisant référence « *au processus d'apprentissage par lequel le client apprend et maîtrise le rôle associé à la relation de service, s'intègre au groupe social de l'entreprise de service en comprenant comment échanger avec le personnel et les autres clients et se fait une appréciation de la culture, des normes et des valeurs de l'organisation.* » p.15.

A travers l'analyse des entretiens réalisés et l'étude de la littérature sur le sujet, l'auteur identifie trois dimensions de la socialisation organisationnelle du client que sont : la connaissance et la maîtrise de son rôle par le client, le degré d'intégration sociale et la connaissance de l'organisation de ses valeurs et de sa culture.

Ces aspects apparaissent clairement dans le discours des apprenants. Ces derniers, sont conscients de l'effort de coopération qu'ils doivent fournir pour réussir. Au-delà de la coopération, la collaboration est importante dans l'apprentissage comme le montre cet extrait : « *Souvent les explications, c'est plus facile d'appeler sur le portable d'une copine. Ça va plus vite et c'est instantané que le contact avec le professeur. Au niveau des cas, parce qu'on a beaucoup de cas à faire en groupe et donc là, pareil on est obligé de travailler ensemble.* »

CONCLUSION DU CHAPITRE 6

Ce chapitre a permis dans un premier temps, d'analyser et de comparer les résultats des mesures descriptives des différentes variables de notre modèle sur deux échantillons. Dans les deux échantillons, les avantages associés au e-learning sont essentiellement la flexibilité et l'autonomie. Pour les apprenants salariés en « cours entièrement à distance », la motivation est liée à la perspective de « *développement des capacités* », de « *remise à niveau* », et de « *compétitivité* » au sens de performance individuelle.

Par ailleurs, l'évaluation de la qualité perçue combinée du dispositif e-learning est positive dans l'ensemble. Le degré de satisfaction mesuré est également élevé. Ces évaluations s'avèrent être plus positives pour les apprenants en « cours entièrement à distance » que pour les apprenants en « cours partiellement à distance ». Il en est de même pour l'intention de préconiser l'expérience e-learning qui est significativement plus élevée chez les apprenants en « cours entièrement à distance ». Dans les deux cas, pour la grande majorité des répondants, l'expérience e-learning est une première expérience. Leur opinion vis-à-vis des TIC est positive, mais le niveau de motivation est plus élevé dans le cas de l'enseignement entièrement à distance que dans le cas d'enseignement partiellement à distance.

Les données recueillies ont permis de supporter nos hypothèses de recherches qui ont été validées pour la plupart.

H1 validée : la qualité perçue combinée influence la satisfaction

H1.1 validée : la qualité perçue de service globale ou générique influence la satisfaction

H1.2 validée : la qualité perçue de service spécifique influence la satisfaction

H2 validée : la satisfaction influence l'attitude (intention de préconiser ou de recommander)

H3: validée : la satisfaction joue un rôle médiateur dans la relation entre la qualité perçue combinée et l'attitude (intention de préconiser ou de recommander)

H3.1 validée : la satisfaction joue un rôle médiateur entre la qualité perçue de service global ou générique et l'attitude

H3.2 validée : la satisfaction joue un rôle médiateur entre la qualité perçue spécifique et l'attitude (intention de préconiser ou recommander)

H4 partiellement validée : le comportement de participation joue un rôle de contrôle partiellement sur la qualité perçue et n'a pas d'effet de contrôle sur la satisfaction.

H4.1 partiellement validée : le comportement de participation joue un rôle de contrôle sur la qualité perçue de service globale ou générique mais pas sur la qualité perçue spécifique

H4.2 non validée : le comportement de participation ne joue pas un rôle de contrôle sur la satisfaction

H5 validée : la motivation a un rôle de contrôle sur la qualité perçue d'une part et la satisfaction d'autre part

H6 partiellement validée : l'attitude initiale vis-à-vis des TIC a un rôle de contrôle sur la qualité perçue d'une part et la satisfaction d'autre part.

Deux aspects apparaissent importants en e-learning : l'aspect lié à la gestion de la relation avec l'apprenant et l'aspect lié au maintien du niveau de motivation élevé de l'apprenant.

Cela rejoint plus généralement le cadre de relations entre les protagonistes de la formation à distance. Les différentes relations établies vont permettre une meilleure construction de la confiance et le renforcement de l'engagement des apprenants. Cela s'inscrit bien dans la logique du marketing relationnel qui réfère à toutes les activités marketing dirigées vers l'établissement, le développement et le maintien des échanges relationnels réussis (Morgan et Hunt, 1994). Il est donc important, voir primordial qu'un dispositif e-learning offre aux apprenants les moyens de contacts et d'échange. Pour que les échanges se développent il faut que le dispositif soit conçu dans le but d'inciter les apprenants à travailler de manière collaborative. Cette collaboration implique la co-production. Elle est différente de la coopération qui elle, ne suppose qu'un simple partage de tâches. Les outils informatiques ou technologiques peuvent jouer ce rôle et permettre le développement d'une véritable relation en ligne avec les tuteurs et entre les apprenants (forum, chat, conférence téléphonique, wiki, blog...). Cependant c'est bien le design du dispositif dans son ensemble qui facilitera ou non le développement d'une forme d'apprentissage collaborative.

CONCLUSION GENERALE

Le e-learning est un mode d'apprentissage qui suscite l'intérêt de l'ensemble des organisations publiques et privées. Cet engouement lui confère une place prépondérante dans le développement des « sociétés du savoir » (UNESCO, 2005). Il s'inscrit dans une logique de formation et d'apprentissage tout au long de la vie (lifelong), et dans tous les aspects de la vie (lifewide). Nous nous sommes largement inspirés de la définition proposée par L'Union Européenne qui désigne le e-learning comme « *l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'Internet, pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance* » (Communication - COM(2001) 172 final - de la Commission au Conseil et au Parlement européen, du 28 Mars 2001, Plan d'action e-learning, penser l'éducation de demain p. 2).

Dans ce contexte les discussions portent sur l'avenir des dispositifs de e-learning et sur la qualité de ces dispositifs. Le choix peut se faire parmi plusieurs types de dispositifs. Les dispositifs e-learning mixtes ou de « cours partiellement à distance » sont généralement considérés comme une solution plus efficace relativement aux dispositifs « entièrement à distance » (Sparrow, 2004). Dans le cadre de l'éducation formelle, les types de dispositifs mixtes sont vus comme les modèles qui à court terme « *semblent devoir connaître le développement le plus prometteur* » UNESCO (2005) p.86 « vers les sociétés du savoir ». Les résultats de notre étude viennent nuancer cette affirmation. L'hypothèse généralement admise selon laquelle le dispositif mixte est toujours supérieur est infirmée ; il faut prendre en compte les contextes d'utilisation.

Notre étude empirique a montré que le niveau de qualité perçue mesurée est plus élevé en « cours entièrement à distance » qu'en « cours partiellement à distance », il en va de même pour la satisfaction.

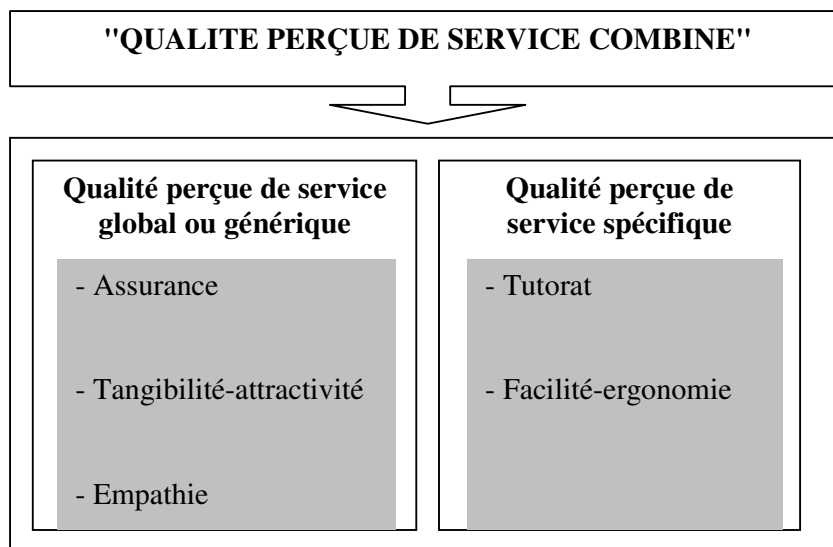
D'après nos résultats, il paraît légitime de penser que, pour les apprenants en « cours entièrement à distance » le dispositif mis en place correspond à leurs attentes. La mise en place d'outils de travail collaboratifs permet en effet le développement d'échanges et d'interactions. Ces outils pallient l'absence de face à face et contribuent à la co-production

Conclusion générale

des connaissances. Des travaux ultérieurs nous permettront d'approfondir ces résultats. Ils s'inscriront dans la logique des théories du marketing relationnel.

La démarche empirique adoptée a permis de définir les déterminants de la qualité perçue en e-learning et de proposer une échelle de mesure. Les résultats obtenus montrent que l'évaluation de la qualité perçue de service se fonde sur cinq facteurs. Ces facteurs représentent la « qualité perçue de service combiné », qui est une association entre la qualité de service global ou générique et la qualité de service spécifique au e-learning. Le schéma ci-après représente ces différents facteurs.

Figure 52 : Facteurs de « qualité perçue de service combiné » en e-learning



Trois facteurs forment la qualité perçue de service global ou générique :

- L'aspect attractif du dispositif représenté par la dimension « tangibilité/attractivité »
- L'assurance quant à l'aide reçue du personnel de contact représentée par la dimension « assurance »
- L'attention accordée aux apprenants représentée par la dimension « empathie »

La qualité de service spécifique est constituée de deux facteurs :

- L'accompagnement ou le suivi des apprenants représenté par la dimension « tutorat »

Conclusion générale

- La facilité d'utilisation de la plateforme représentée par la dimension « facilité-ergonomie »

Le rôle de l'implication des apprenants dans la qualité perçue à travers leur comportement participatif a en outre été mis en exergue. La perception de la qualité est plus élevée pour les apprenants dont le comportement participatif est le plus fort. Il en est de même pour les apprenants dont le niveau de motivation est le plus élevé.

Par ailleurs, les apprenants dont l'attitude initiale vis-à-vis des TIC est la plus favorable ont un niveau perçu de la qualité plus élevée.

Dans la démarche méthodologique, nous avons conçu et testé les échelles de mesure afin d'obtenir les déterminants de la qualité perçue. L'analyse des attentes des apprenants à partir des entretiens et des cadres conceptuels de l'analyse théorique a été le préalable à cette démarche.

1. Les principaux résultats et apports

1.1. Résultats et apports théoriques

1.1.1. Le problème de l'évaluation du dispositif de e-learning

Dans la première partie de notre travail, nous avons tout d'abord présenté le cadre spécifique au e-learning. L'étude de la sémantique riche et variée nous a permis de définir le dispositif de formation à distance et ces différents modèles tant pour les entreprises que pour le monde académique ou autres organismes. Le domaine du e-learning intéresse plusieurs champs disciplinaires. Une rupture est annoncée avec le système traditionnel d'apprentissage. Les modèles d'apprentissage en e-learning s'appuient sur une combinaison des modèles centrés sur les interactions et la participation de l'apprenant. Au final, l'apprenant est au cœur de ce dispositif qui tire parti de l'usage et du développement rapide des TIC.

Le e-learning est un objet d'étude qui n'a pas encore reçu l'attention des chercheurs en marketing. La tentative que nous avons effectuée révèle surtout la complexité de ce domaine. Elle a permis de mettre à jour les difficultés qui peuvent subsister dans la détermination des spécificités à prendre en compte dans l'étude de la qualité.

Nous avons montré que l'approche par le domaine du marketing de service et du marketing relationnel est pertinente pour permettre une évaluation de l'ensemble du dispositif.

1.1.2. Le modèle de qualité perçue et de satisfaction en e-learning

Les travaux relatifs à la qualité dans le domaine des services sont très nombreux (Eiglier et Langeard, 1987 ; Grönroos, 1984, 1993 ; Parasuraman et al. 1985, 1988) et ont contribué à définir les spécificités des services ainsi que les variables constituant la qualité dans ce domaine. Dans une logique « client » différente de la logique « conformité au standard », les attentes des clients sont placées au centre du système de servuction. Dans la littérature marketing, la définition proposée par Parasuraman et al. (1985, 1988) fait figure de référence. La qualité de service perçue est définie à partir d'une échelle de mesure établissant les écarts entre les attentes des clients et leurs perceptions des performances des services. Face à la nécessité d'adapter cette définition au contexte, nous avons associé aux cinq dimensions de Parasuraman & al., les dimensions jugées spécifiques et complémentaires au e-learning. Le principal apport sur le plan théorique est donc tout d'abord la prise en compte dans le modèle d'évaluation de la qualité perçue et de la satisfaction, des dimensions spécifiques au e-

Conclusion générale

learning. De plus, l'échelle de mesure de la qualité perçue n'ayant pas encore à notre connaissance été testée dans le domaine du e-learning, les cinq dimensions constituant cette échelle ont été adaptées et conservées dans nos analyses. Avant de tester le modèle et l'ensemble des variables, nous avons validé les échelles de mesures adaptées ou proposées.

1.2. Résultats et apports méthodologiques et empiriques

A partir d'une démarche méthodologique calquée sur le modèle proposé par Churchill (1979), tour à tour, les échelles ont été testées et leur structure validée, ensuite les rôles explicatifs de la qualité perçue sur la satisfaction et l'attitude ont été mis en exergue.

1.2.1. Validation d'une échelle de mesure de la qualité perçue en e-learning « ELEARNQUAL »

Plusieurs étapes ont concouru à la validation de l'échelle proposée pour mesurer la qualité en e-learning. La définition de la notion de e-learning a servi dans un premier temps de fondement à une approche de la qualité adaptée au contexte. Ensuite, le cadre théorique de la qualité de service en marketing, a servi de support au modèle conceptuel. A partir d'une étude empirique qualitative les attentes des apprenants ont été déterminées et ont fait l'objet d'analyses syntaxiques et thématiques à l'aide du logiciel TROPES. Les attentes ainsi définies et les apports issus de la littératures sur la qualité des e-services ont permis d'adapter les échelles de mesure de la qualité au e-learning. Un ensemble d'items issu de cette démarche est testé au moyen d'un questionnaire auprès des apprenants de deux catégories de e-learning définies comme « cours partiellement à distance » et « cours entièrement à distance ». L'analyse factorielle exploratoire puis confirmatoire réalisée sur les réponses obtenues ont permis de vérifier les qualités psychométriques des échelles à travers des démarches d'épuration rigoureuses. La forte corrélation entre les facteurs mesurant la « qualité de service global » et les facteurs mesurant la « qualité de service spécifique » a montré que les deux facteurs pouvaient se regrouper et former un seul construit. Cette échelle est constituée au final de cinq dimensions dont l'ajustement est correct. Trois dimensions sur les cinq initiales ont été validées de l'échelle de « qualité de service global », et deux dimensions sur quatre viennent de l'échelle de « qualité de service spécifique ». Notre échelle validée est constituée par les dimensions à deux items que sont par ordre de contribution à l'axe factorielle : Tangibilité -attractivité, Facilité - ergonomie, Assurance, Tutorat, Empathie. L'intérêt de cette

Conclusion générale

échelle repose sur la prise en compte des dimensions liées au service globale, à la plateforme et liée à l'accompagnement.

Ce tableau récapitule les scores factoriels des dimensions de l'échelle proposée.

Tableau 91 : Scores factoriel des dimensions de l'échelle de qualité perçue de service combiné « ELEARNQUAL »

Dimensions	Fiabilité	Validité convergente
Tangibilité - attractivité	0,78976875	0,65300478
Facilité - ergonomie	0,73824466	0,58535245
Assurance	0,71383557	0,55502225
Tutorat	0,87685074	0,78071268
Empathie	0,89256198	0,80604734

1.2.2. Rôle explicatif de la qualité perçue sur la satisfaction et l'intention de recommandation

La revue de la littérature a mis en évidence l'enchaînement causal entre la qualité perçue, la satisfaction et l'attitude. L'intérêt de l'étude de la qualité perçue est de mesurer son rôle explicatif sur la satisfaction et l'attitude. Les résultats obtenus ont permis de confirmer le lien direct entre la qualité perçue et la satisfaction ainsi que le lien indirect entre la qualité perçue et l'intention de recommander des apprenants en e-learning.

Le rôle médiateur de la satisfaction entre la qualité perçue et l'intention de recommandation a été mis en évidence. Ces résultats établissent la validité externe du modèle de qualité développé dans le domaine des services. Ce modèle peut ainsi être repris et adapté pour d'autres recherches et travaux. L'apport de ce travail est de valider à la fois l'échelle de mesure de la qualité perçue et son rôle explicatif sur la satisfaction et l'attitude.

Tableau 92 : Rôle médiateur de la satisfaction dans la relation qualité perçue et attitude

	Scores de régression standardisés
Qualité perçue globale / satisfaction γ_1	0,82
Satisfaction / attitude β_1	0,80
Qualité perçue globale / attitude γ_2	0,08
H : $\gamma_1 * \beta_1 > \gamma_2$	0,65 > 0,08

1.2.3. Rôle modérateur du comportement de participation, de l'attitude vis-à-vis des TIC et de la motivation sur la qualité perçue et la satisfaction

L'approche constructiviste vers laquelle tend l'apprentissage avec le e-learning vise à accorder à l'apprenant un rôle actif. Les travaux sur le comportement de participation en marketing permettent de mesurer le rôle participatif du client et son impact sur la qualité perçue et la satisfaction (Kelley et *al.*, 1990 ; Solomon et *al.*, 1985). Le rôle du comportement de participation a été mesuré sur la qualité perçue et la satisfaction en tant que variable modératrice. D'après nos analyses, le comportement de participation a une influence sur la qualité perçue à travers ses dimensions de service (Tangibilité/attractivité, Assurance, Empathie,) et n'a aucune influence sur ses dimensions spécifiques (Tutorat, et Facilité/ergonomie). Par ailleurs, aucune n'influence n'a été validée avec la satisfaction.

Les résultats ont également confirmé le rôle modérateur des variables plus traditionnellement associées à l'évaluation de la qualité perçue et de la satisfaction. La motivation est bien dans notre contexte un facteur modérateur de la qualité perçue et de la satisfaction, il en est de même pour l'attitude initiale vis-à-vis des TIC exception faite de la variable « Assurance ».

La contribution de cette analyse est de montrer l'importance de la participation dans le contexte de la formation à distance et de valider le rôle de la motivation et de l'attitude initiale dans ce contexte.

2. Implications

Aux principales contributions déjà énoncées, peuvent s'ajouter quelques implications managériales qui pourraient aider à améliorer les prestations e-learning ou l'intégrer dans une démarche plus globale.

2.1. Evaluation qualité comme moyen de différenciation

Dans un domaine commercial, la qualité de service est considérée comme un moyen de différenciation concurrentiel. Les offres de formations e-learning se multiplient et s'internationalisent facilement grâce aux progrès et à la généralisation de l'usage des TIC. L'échelle de mesure proposée peut permettre aux institutions du domaine d'améliorer leur compréhension des attentes et des perceptions des apprenants ainsi que le service offert. Cette

Conclusion générale

échelle peut s'adapter aux caractéristiques de la structure qui l'utilise ou à ses objectifs. Le bon niveau de fiabilité et de validité de ses dimensions garantit sa capacité à rendre compte de la réalité. Associée à d'autres méthodes telles que la gestion des réclamations et les études auprès des autres parties prenantes, l'efficacité de l'outil peut être améliorée. Les dimensions de l'échelle peuvent indiquer à une organisation l'aspect spécifique sur lequel l'accent devrait être apporté après une évaluation.

2.2. Evaluation qualité comme outil d'accompagnement pédagogique en e-learning

L'évaluation de la qualité du point de vue des apprenants peut permettre de stimuler une activité de design participatif (Platteaux, 2004). Leur évaluation va assurer une meilleure adéquation entre l'offre et les attentes et s'intégrer dans un processus d'accompagnement continu pour en améliorer l'efficacité. Le questionnaire recueillant les perceptions et les résultats obtenus sont des outils de discussion qui contribuent au développement et au maintien de lien entre les apprenants d'une part et les enseignants, tuteurs et autres personnels d'autre part.

2.3. « cours entièrement à distance » et « cours partiellement à distance »

La volonté de combiner les avantages des cours en présentiel aux avantages des cours à distance, conduit la plupart des institutions à opter pour une approche mixte. Certaines études indiquent la préférence des étudiants pour une formule d'enseignement mixte (ST Amant, 2001). Notre travail apporte des éléments qui montrent qu'en « cours entièrement à distance », la perception de la qualité et de la satisfaction par les apprenants est plus élevée qu'en « cours partiellement à distance ». Ce résultat qui montre une attitude positive pour les « cours entièrement à distance » peut indiquer que ce type de cours correspond le mieux à un segment précis d'apprenants. Cela peut contribuer à enrichir le débat sur la recherche du meilleur système e-learning en montrant que à chaque type de e-learning correspond un segment d'apprenants. La formule de « cours entièrement à distance » n'est donc pas vouée à la disparition, la formule mixte n'est pas une panacée. Dans ce contexte, le rôle des apprenants est déterminant pour l'avenir du e-learning. Les actuels utilisateurs sont de futurs prescripteurs. Nous avons montré que les intentions de recommandations des apprenants sont positives.

3. Les limites de la recherche

3.1. Théoriques et conceptuelles

Sur le plan conceptuel, la principale limite relève de l'absence de cadre théorique associée à la relation de service en e-learning. Cela a rendu difficile la tentative de conceptualisation.

Le e-learning est un terrain de recherche encore nouveau. Il est considéré comme un champ théorique en émergence (Lytras, 2005) et se définit à travers des disciplines diverses et variées. L'intérêt de sa définition pour notre travail se situe dans la prise en compte des aspects qui lui sont spécifiques, mais la combinaison de plusieurs sources de données théoriques peut être un handicap à la clarté du développement. La documentation juridique sur le sujet a tout d'abord permis de situer son contexte d'application et de relever les incompatibilités entre la conception et l'application. La littérature relevant des sciences de l'éducation a permis de mettre en exergue les logiques constructivistes qui lui sont associées dans la conception de l'apprentissage. Ces logiques corroborent les champs et disciplines qui constituent le domaine. La tentative que nous avons effectuée a consisté à apporter des éléments pour mieux comprendre le contexte et les éléments constitutifs du e-learning, mais ne fournit pas un cadre d'analyse robuste.

3.2. Empiriques

3.2.1. Données collectées

La collecte de données réalisée en une phase nous a amené à adopter la méthode de « splithalf » pour effectuer les analyses factorielles exploratoires et confirmatoires.

Nous avons procédé à une seule phase de collecte de données compte tenu de la difficulté à accéder au terrain et à la population des apprenants en ligne. Deux phases de collecte de données auraient permis :

- dans la première collecte, de faire émerger la structure factorielle de l'échelle analysée à travers une analyse factorielle exploratoire
- dans la deuxième collecte, d'effectuer une analyse factorielle confirmatoire afin de vérifier que chaque dimension de la structure caractérise bien l'échelle analysée.

Conclusion générale

Une analyse de la cohérence interne et de la validité de la « qualité perçue de service global » a été effectuée pour vérifier que les items qui la décrivent mesurent bien la même variable.

3.2.2. Généralisation des résultats

Sur le plan empirique, le principal obstacle pour obtenir des résultats généralisables est lié à la taille des échantillons. Notre étude compare les attentes et la qualité perçue. Nous savons que les attentes évoluent avec les expériences acquises. Il sera nécessaire de développer une étude diachronique complémentaire. C'est à cette condition que notre modèle pourra acquérir une plus grande robustesse. La robustesse du modèle sera définitivement établie grâce à des études utilisant des échantillons aléatoires d'apprenants assidus et d'apprenants déçus et ayant abandonnés.

4. Les perspectives de la recherche

En vue d'améliorer et d'approfondir les résultats obtenus dans le cadre de ce travail, deux perspectives sont envisageables. La première est de suivre les différentes pistes de recherches que constituent les limites identifiées précédemment. La deuxième est d'enrichir le travail par, d'autres voies de recherches possibles.

4.1. Approfondissement et élargissement à d'autres domaines

Le travail que nous avons réalisé est une première tentative d'identifier les attentes des apprenants en e-learning et de mesurer la qualité perçue et la satisfaction. La nature expérientielle de la satisfaction lui confère un caractère dynamique. Elle se modifie dans le temps avec la participation au service. Notre projet est de réaliser une étude diachronique qui permet de mesurer les attentes en début, en milieu et en fin de parcours. L'évolution des attentes pourra ainsi être suivie aux différentes phases de l'expérience.

Nous avons analysé deux types de dispositifs de e-learning dans le monde académique : le dispositif de « cours partiellement à distance » et le dispositif de « cours entièrement à distance ». Dans chacun de ces contextes, l'évaluation est positive. Ce qui nous a permis d'invalider l'hypothèse de supériorité systématique des dispositifs de type mixte. Pour approfondir ce résultat, nous souhaitons étendre notre étude sur un échantillon plus large et constitué de manière aléatoire dans les deux types de dispositifs.

D'autres formules de e-learning existent, notamment en entreprise. Les stages traditionnels de formations ont montré leurs limites. Nous envisageons de poursuivre notre étude dans cette direction.

4.2. Impact culturel sur la satisfaction

Avec la rapide internationalisation favorisée par la participation d'apprenants d'horizons divers, l'impact du facteur culturel sur la perception des composantes des cours en ligne devient important. L'impact du facteur culturel influence notamment la gestion de l'engagement des étudiants au niveau des composantes organisationnelles, technologiques et

Conclusion générale

pédagogiques (Conole, 2004). Les différences culturelles peuvent donc avoir de réelles influences sur la satisfaction des participants en e-learning (Hannon et D'Netto, 2007).

4.3. L'avenir du e-learning : le web 2.0 et la place des « serious game » comme second life

4.3.1. Le e-learning dans le cadre du web 2.0

Le web 2.0 comme le présentent ses précurseurs, est plus qu'un mot à la mode, c'est une force de transformation qui propulse les entreprises de tous les secteurs vers une nouvelle gestion des affaires caractérisée par la participation des usagers, la transparence et les effets de réseaux (Musser et O'Reilly, 2006). Son développement et la nécessité de la participation des apprenants ont favorisé l'utilisation des outils collaboratifs sur les plateformes e-learning. Ces outils permettent de renforcer l'engagement des apprenants par leur interaction sociale avec le contenu et avec les autres apprenants (Dasgupta, 2008). Enseignants et apprenants vont ainsi au-delà du contenu présenté pour partager une information parfois informelle mais très intéressante sur le sujet et obtienne un regain de valeur.

Cette logique dans un cadre plus général s'observe sur Internet avec les outils du web 2.0 que sont les blogs (forum ouvert et outil de communication chronologique), les wikis (site collaboratif qui comprend le travail continu de plusieurs auteurs), les forums (pour discussion et affichage de contenu généré par l'utilisateur).

La frontière entre producteur et consommateur de plus en plus tenue tant à modifier le rôle généralement accordé à l'utilisateur (Leadbeater et Miller, 2004 ; Keen, 2007) et lui permet de contribuer à un apprentissage co-construit. Pour faciliter les interactions sociales, il est nécessaire de « designer » un contexte d'apprentissage spécifique. Un média interactif entre apprenants, enseignants et une plus grande connectivité entre pairs peut aider à réduire le problème d'isolement et de désengagement auquel l'apprenant a longtemps été confronté dans l'industrie du e-learning (Dasgupta, 2008).

Sur un plan marketing, ces bouleversements apportés par le web 2.0 conduisent à une plus grande délégation vers les usagers, acteurs au sein des communautés virtuelles (Cova, 2006).

4.3.2. Les « serious games » et second life futur terrain du e-learning

Crée par Philip Rosedale second life est un jeu de divertissement relativement récent. Son intérêt porte sur la participation des utilisateurs à la création, des environnements, à l'enrichissement de la réalité virtuelle et aux interactions entre joueurs.

Le succès de second life dans une centaine de pays et auprès des millions d'utilisateurs environ, a offert aux entreprises et organisations, des possibilités de communication à travers ce canal alternatif.

De nombreux collèges, écoles et entreprises attirés par le potentiel de ce monde virtuel ont acheté des « îles » d'apprentissage et de formation. La Havard Law School a par exemple offert en 2006 un cours accessible à tout utilisateur de second life (Graves, 2008).

Dans un environnement relativement sans risque, les possibilités d'un laboratoire social virtuel où peuvent se multiplier les expériences, les simulations, les jeux de rôle font de second life un outil d'enseignement très riche (Graves, 2008). Avec un grand potentiel d'interaction, les apprenants peuvent échanger entre eux au sein de leur environnement ou en dehors de leur environnement avec une grande communauté d'utilisateurs. Cet univers virtuel en trois dimensions demande toutefois un surcroît de temps pour acquérir certains pré-requis techniques comme la gestion et l'équipement des avatars. La communication enrichie par les émoticônes réduit la perte d'information liée à l'absence de face à face. Les enjeux et les conséquences des contributions des utilisateurs dans le fonctionnement de second life définis sur trois axes par Garcia-Bardidia (2008) s'appuient sur la profondeur de la délégation de la relation de service, la diversité des motivations à contribuer et les dynamiques d'auto-organisation et l'écologie des contributions. L'utilisation de la délégation de service requiert des compétences diversifiées aussi bien au niveau du domaine concerné, qu'au niveau technique et informatique, communicationnel et relationnel. Ces compétences en fonction des usages et normes définies, vont évoluer au fil des expériences et permettre aux utilisateurs de co-crée l'environnement. Le principe d'effacement dans la délégation de service permet ainsi une meilleure adaptation aux besoins des utilisateurs dont l'évolution de rôle laisse apparaître une gradation de comportements et de vécus en fonction des choix opérés.

Quelle confiance peut-on apporter aux "serious games" dans le domaine du e-learning? La question de l'évaluation de la qualité pourrait se trouver à nouveau posée.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	3
RESUME	6
ABSTRACT.....	7
SOMMAIRE	8
INTRODUCTION GENERALE OBJECTIF ET PROBLEMATIQUE DE LA RECHERCHE	9
PREMIERE PARTIE CADRE THEORIQUE	24
CHAPITRE 1 E-LEARNING UNE SEMANTIQUE INSTABLE ANNONCIATRICE D'UNE RUPTURE	25
INTRODUCTION DU CHAPITRE 1	27
Section 1 LE E-LEARNING POUR LA FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE : PROGRAMME ET REGLEMENTATION EN EUROPE ET EN FRANCE.....	29
1. Le e-learning dans son contexte européen	29
1.1. Les directives européennes	29
1.2. Programmes e-learning: plan global « eEurope »	32
1.3. Programme d'action spécifique dans le domaine de l'éducation et de la formation tout au long de la vie	34
2. Dispositions réglementaires nationales relatives à la « e-formation »	42
2.1. Les règles de formation continue et les dispositions réglementaires liées au code de travail dans un contexte français.....	42
2.2. Les limites et freins des règles qui régissent l'offre de « e-formation »	43
Section 2 LE E-LEARNING UNE SEMANTIQUE INSTABLE POUR CARACTERISER UN DISPOSITIF COMPLEXE.....	45
1. Le e-learning : une sémantique instable	45
1.1. Différentes catégories de définition.....	45
1.2. Un dispositif complexe à définir	48
2. Des formes et modèles de e-learning diversifiés	51
2.1. Les différentes formes de déclinaison du e-learning à l'université.....	51
2.2. Les différents modèles d'organisation de e-learning.....	54
3. Quelques orientations des travaux de recherche	60
3.1. Les travaux dans les domaines hors sciences de gestion.....	60

3.2. Les travaux en Sciences de Gestion	61
Section 3 LE E-LEARNING UNE RUPTURE ?	67
1. Evolution des environnements technologiques	67
1.1. L'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO) et les Environnements Interactifs Assistés par Ordinateur (EIAO)	67
1.2. L'apprentissage virtuel et le e-learning	68
2. Learning versus teaching : quelle dualité ?	70
2.1. La dualité	70
2.2. Les conséquences d'une dualité affirmée au plan conceptuel	71
3. L'apprenant acteur dans la co-construction de la dynamique d'apprentissage	75
3.1. La centration sur l'apprenant et les interactions	75
3.2. La co-construction dans la dynamique d'apprentissage	77
CONCLUSION DU CHAPITRE 1	79

CHAPITRE 2 DEMARCHE QUALITE ET SES OUTILS (Normes, standards et modèles d'évaluation qualité)	80
---	----

INTRODUCTION DU CHAPITRE 2	82
Section 1 LES DEMARCHES QUALITE	84
1. Contrôle qualité : démarche d'inspection et de contrôle	84
1.1. L'inspection	85
1.2. Le contrôle	85
1.3. L'apparition du « client Roi »	86
2. Assurance de la qualité : la confiance construite	86
2.1. Construction de la confiance	87
2.2. Elément de preuve de la confiance construite: certification et accréditation	88
3. Qualité totale : démarche participative	89
3.1. Approche pro-active	89
3.2. Outils de démarche qualité	90
3.3. Modèle de qualité totale	92
Section 2 EVALUATION DE LA QUALITE DANS LE DOMAINE DE LA FORMATION DE LA E-FORMATION ET DU E-LEARNING	94
1. Les outils de gestion de la qualité adoptés dans la formation	94
1.1. Label et certification appliqués aux organismes de formation	95
1.2. Labels dédiés aux formateurs et consultants	96
1.3. Certifications de service AFNOR spécifiques à la formation professionnelle	97
2. Critères d'évaluation de qualité dédiés au e-learning	97
2.1. Quality Mark de la BAOL	98
2.2. Quality standards	98
2.3. ODL/Quality Council	98
2.4. Quality on line	99
3. Pour une norme ISO dédiée au e-learning	100
3.1. Référentiel de bonnes pratiques BP Z76-001	101
3.2. Norme ISO/IEC JTC1 SC36	103
3.3. Problèmes à résoudre	103
Section 3 NORMALISATION ET STANDARDISATION DANS LE DOMAINE TECHNOLOGIQUE DU E-LEARNING : QUELLE ACCEPTATION ?	104

1. Normes et standards technologiques	105
1.1. Normes informatiques : la conformité aux caractéristiques	105
1.2. Standards du web : la compatibilité technologique.....	106
1.3. Standards techniques spécifiques à la formation à distance	107
2. Evaluation de la facilité d'adoption des outils technologiques	111
2.1. Perception de la facilité d'utilisation de l'outil technologique	112
2.2. Adaptation du modèle de perception de la facilité d'utilisation au site web	113
Section 4 EVALUATION DE LA QUALITE DES SERVICES ET DES E-SERVICES	114
1. Démarche d'assurance qualité dans les services	114
1.1. Le e-learning un service complexe.....	114
1.2. Les référentiels et certifications de services applicables au e-learning	117
2. Evaluation de la qualité par la perception du client	118
2.1. Approches d'évaluation de la qualité perçue	118
2.2. Modèles d'évaluation spécifiques	120
3. L'analyse des écarts de non qualité : une évaluation pragmatique	121
3.1. Modèle des écarts de qualité de service classique.....	122
3.2. Modèle des écarts de qualité de e-service.....	123
CONCLUSION DU CHAPITRE 2	125
CHAPITRE 3 UN MODELE COMBINE DE COPRODUCTION DE LA QUALITE PERÇUE ET DE LA SATISFACTION	127
INTRODUCTION DU CHAPITRE 3	129
Section 1 SATISFACTION, QUALITE PERÇUE, ATTITUDE, VALEUR PERÇUE ET EXPERIENCE : DES NOTIONS AUX FRONTIERES POREUSES	131
1. La satisfaction.....	132
1.1. Définition de la satisfaction selon la nature de la réponse (émotion, cognition et processus dual) et selon la perspective temporelle	132
1.2. Les antécédents et les conséquences de la satisfaction.....	139
2. La qualité perçue et sa relation avec la satisfaction	145
2.1. Dimensions de la qualité perçue de service	145
2.2. Similitudes et différences entre la satisfaction et la qualité perçue.....	146
2.3. Causalité entre les deux concepts satisfaction et qualité perçue	147
2.4. Intégration des deux perspectives.....	148
2.5. La Qualité perçue comme une dynamique.....	149
3. Liens entre l'attitude, la valeur perçue et la satisfaction	150
3.1. L'attitude.....	150
3.2. La valeur perçue	151
4. L'implication et la satisfaction.....	153
4.1. L'implication.....	153
4.2. Lien entre la satisfaction et l'implication	159
Section 2 COMPORTEMENT DE PARTICIPATION ET COPRODUCTION DU SERVICE : QUELLES IMPLICATIONS ?	160
1. Définition du comportement de participation dans les services et ses implications	161
1.1. Implications économiques	161
1.2. Implications non économiques.....	162

1.3.	Rôles joués par le client lors de sa participation dans le service	163
2.	Différentes formes de comportement de participation	164
2.1.	Préparation	164
2.2.	Construction de la relation	164
2.3.	Echange d'information	164
2.4.	Intervention	165
3.	Différents niveaux et moments de la participation	165
3.1.	Les différents niveaux.....	165
3.2.	Les différents moments.....	166
3.3.	Les variables du comportement de participation.....	167
4.	Impact du comportement de participation sur la qualité de service et la satisfaction : le rôle de l'expérience	168
4.1.	Impact du comportement de participation sur la satisfaction	168
4.2.	Impact du comportement de participation sur la qualité de service	169
4.3.	Rôle de l'expérience	170
Section 3 MODELE CONCEPTUEL ET HYPOTHESES DE RECHERCHE.....		174
1.	Les déterminants de la qualité perçue en e-learning	174
1.1.	Application des dimensions du modèle client de la qualité perçue au e-learning.....	175
1.2.	Prise en compte des dimensions spécifiques au e-learning	177
2.	Impact de la qualité perçue sur la satisfaction et l'attitude	179
2.1.	Impact de la qualité perçue sur la satisfaction	179
2.2.	Influence directe de la satisfaction sur l'attitude.....	179
2.3.	Influence indirecte de la qualité perçue sur l'attitude : rôle médiateur de la satisfaction.....	180
3.	Impact des variables modératrices et de contrôle	181
3.1.	Influence du comportement de participation sur la qualité perçue et la satisfaction.....	181
3.2.	Rôle de la motivation.....	182
3.3.	Rôle de l'attitude initiale vis-à-vis des TIC	182
3.4.	Rôle de l'expérience antérieure.....	182
CONCLUSION DU CHAPITRE 3		186
DEUXIEME PARTIE CADRE EMPIRIQUE		188
CHAPITRE 4 ATTENTES DES APPRENANTS ET QUALITE PERÇUE.....		189
INTRODUCTION DU CHAPITRE 4		191
Section 1 DEMARCHE DE REALISATION DES ENTRETIENS ET ANALYSE QUALITATIVE DES RESULTATS		193
1	Démarche de réalisation des entretiens	193
1.1	Echantillonnage pour les enquêtes qualitatives.....	193
1.2	Choix du mode de recueil de données qualitatif et guide d'entretien:	194
1.3	Déroulement des entretiens et retranscription.....	196
2	Résultats exploratoires des analyses qualitatives réalisées	197
2.1	Univers « éducation/formation ».....	199
2.2	Univers « emploi/ entreprise et changement professionnel »	202
2.3	Univers « informatique et technique »	205

Section 2 ATTENTES DES APPRENANTS ET VARIABLES DE QUALITE PERÇUE	208
1. Analyse des attentes des apprenants	208
1.1. Attentes au niveau du tutorat et de l'encadrement	208
1.2. Attentes concernant les cours et des supports.....	210
1.3. Attentes au niveau de la plateforme	212
1.4. Attentes au niveau des relations entre apprenants.....	214
2. Traduction des attentes en variables ou critères de qualité perçue	215
2.1. Les variables de qualité de service global	215
2.2. Les variables de qualité spécifique : la plateforme	220
2.3. Les variables de qualité spécifique : l'accompagnement ou tutorat.....	226
3. Traduction des variables en questionnaire	228
3.1. Méthode de mesure.....	228
3.2. Codification des questions	229
3.3. Mode d'administration du questionnaire et implication	229
CONCLUSION DU CHAPITRE 4	232

CHAPITRE 5 LES PRINCIPAUX DETERMINANTS DE LA QUALITE PERÇUE EN

E-LEARNING Proposition d'une échelle de mesure « E-LEARNQUAL ».....	233
INTRODUCTION DU CHAPITRE 5	235
Section 1 ANALYSE DESCRIPTIVE DES ECHANTILLONS.....	236
1 Analyse descriptive de l'échantillon 1	236
2 Analyse descriptive de l'échantillon 2	238
Section 2 RESULTATS DES ANALYSES FACTORIELLES EXPLORATOIRES.....	240
1. Principes d'analyse factorielle exploratoire	240
1.1. Définition et objectifs	240
1.2. Démarches de l'analyse factorielle exploratoire	241
1.3. Fiabilité et validité en analyse factorielle exploratoire.....	244
2. Application de l'analyse factorielle exploratoire aux échelles utilisées	246
2.1. Echelle de mesure de la qualité perçue du service global ou générique.....	246
2.2. Echelle de mesure de la qualité perçue de service spécifique.....	249
2.3. Echelle de mesure de la satisfaction et de l'attitude.....	252
2.4. Echelle de mesure du comportement de participation.....	253
Section 3 RESULTATS DES ANALYSES FACTORIELLES CONFIRMATOIRES.....	256
1. Principes de l'analyse factorielle confirmatoire	256
1.1. Définition et objectifs	256
1.2. Distinction entre analyse factorielle confirmatoire de premier rang et analyse factorielle confirmatoire de deuxième rang.....	258
1.3. Fiabilité et validité en analyse factorielle confirmatoire	259
2. Application de l'analyse factorielle confirmatoire sur les échelles utilisées	262
2.1. Echelle de mesure de la qualité perçue de service global ou générique.....	262
2.2. Echelle de mesure de la qualité spécifique	269
2.3. Validation de l'échelle de mesure de la qualité perçue combinée « E-LEARNQUAL »	272
2.4. Echelles de mesure de la satisfaction de l'attitude et du comportement de participation	277
CONCLUSION DU CHAPITRE 5	281

CHAPITRE 6 IMPACT DE LA QUALITE PERÇUE SUR LA SATISFACTION ET L'ATTITUDE	282
INTRODUCTION DU CHAPITRE 6.....	284
Section 1 : ANALYSES DESCRIPTIVES DES VARIABLES	285
3 Analyses de l'échantillon 1 « cours partiellement à distance »	285
3-1 Avantages associés aux cours partiellement à distance et motivation des apprenants.....	285
3-2 Qualité perçue	287
3-3 Satisfaction et attitude ou intention de recommandation.....	289
3-4 Description des variables de contrôle : expérience, opinion vis-à-vis des TIC, niveau de connaissance informatique	291
4 Analyses de l'échantillon 2 « cours entièrement à distance »	292
4-1 Avantages associés aux cours entièrement à distance et motivations des apprenants.....	292
4-2 Qualité perçue	294
4-3 Satisfaction et attitude ou intention de recommandation.....	296
5 Comparaison des résultats	298
5-1 Niveau de motivation au début des cours dans les deux formes de e-learning	298
5-2 Qualité perçue dans les deux formes de e-learning.....	300
5-3 Satisfaction et attitude ou intention de recommandation.....	302
Section 2: VALIDATION DES HYPOTHESES	303
1. Démarche de validation des hypothèses	303
1.1. Validation des hypothèses causales.....	303
1.2. Validation des hypothèses sur les effets modérateurs	304
1.3. Validation des hypothèses sur les effets médiateurs	306
2. Relation causale entre les variables de qualité perçue, satisfaction et attitude ou intention de recommandation	307
2.1. Liens entre qualité perçue, satisfaction et attitude ou intention de recommandation.....	307
2.2. Relation directe entre la satisfaction et l'attitude ou intention de recommandation.....	312
2.3. Rôle médiateur de la satisfaction dans la relation entre la qualité perçue et attitude ou intention de recommandation.....	312
3. Rôle modérateur et de contrôle des variables : comportement de participation, motivation et attitude initiale vis-à-vis des TIC	314
3.1. Rôle modérateur du comportement de participation	315
3.2. Rôle modérateur de la motivation	317
3.3. Rôle modérateur de l'attitude initiale vis-à-vis des TIC.....	319
Section 4 LE E-LEARNING : DE NOUVELLES POTENTIALITES ?	321
1. Approche transactionnelle de l'expérience	321
2. Approche relationnelle	322
2.1. Nécessité d'instaurer une relation de confiance.....	322
2.2. Importance des relations d'engagement	323
2.3. Communication	325
3. Le e-learning : vers des approches collaboratives de l'apprentissage	326
3.1. Perspective transactionnelles et pratiques collaboratives	326
3.2. Perspective relationnelle et pratique collaborative.....	327

CONCLUSION DU CHAPITRE 6	328
CONCLUSION GENERALE.....	330
1. Les principaux résultats et apports	333
1.1. Résultats et apports théoriques.....	333
1.2. Résultats et apports méthodologiques et empiriques.....	334
2. Implications	336
2.1. Evaluation qualité comme moyen de différenciation.....	336
2.2. Evaluation qualité comme outil d'accompagnement pédagogique en e-learning.....	337
2.3. « cours entièrement à distance » et « cours partiellement à distance »	337
3. Les limites de la recherche	338
3.1. Théoriques et conceptuelles.....	338
3.2. Empiriques	338
4. Les perspectives de la recherche	340
4.1. Approfondissement et élargissement à d'autres domaines	340
4.2. Impact culturel sur la satisfaction.....	340
4.3. L'avenir du e-learning : le web 2.0 et la place des « serious game » comme second life.....	341
TABLE DES MATIERES	343
TABLE DES ILLUSTRATIONS	350
BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE.....	355
GLOSSAIRE.....	384
ANNEXES	387

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Design de la recherche.....	21
Figure 2 : Structure du chapitre 1.....	26
Figure 3 Processus d'élaboration de l'outil d'auto évaluation de l'apprenant	36
Figure 4 e-learning : une hybridation de secteurs disciplinaires.....	50
Figure 5 Distinctions spatiales des différents modèles e-learning basés sur les ressources et les orientations éducationnelles	55
Figure 6 : Structure du chapitre 2.....	81
Figure 7 Modèle Hoshin « vision »	91
Figure 8 Modèle EFQM.....	93
Figure 9 Les outils qualités du e-learning.....	99
Figure 10 Domaine de normalisation et de standardisation en e-learning.....	104
Figure 11 : Modèle TAM.....	112
Figure 12 : Proposition d'un système de servuction adapté au e-learning	116
Figure 13 Modèle client de la qualité de service de Parasuraman, Zeithaml et Berry (1988).....	119
Figure 14 Modèle de la qualité de service de Grönroos (1984).....	120
Figure 15 Modèle d'écart de qualité de service	122
Figure 16 Modèle d'écart de qualité de e-service	123
Figure 17 Dimensions qualité associées aux parties prenantes en e-learning	126
Figure 18 : Structure du chapitre 3.....	128
Figure 19 : Modèle conceptuel de disconfirmation des attentes Cadotte et al. (1987).	134
Figure 20 : Modèle cognitif et affectif combiné de la satisfaction du consommateur	136
Figure 21 : Modèle de disconfirmation des attentes (Oliver, 1980).....	143
Figure 22 : Lien de causalité satisfaction et qualité perçue selon Llosa (1996)	148
Figure 23 : Cycle de l'attitude à la satisfaction.....	151
Figure 24 : Schéma de la chaîne de valeur des services clients adapté de Kellogg & al., (1997)	169
Figure 25 : Modèle de qualité perçue de Parasuraman, Zeithaml et Berry (1985, 1988).....	176
Figure 26 : Dispositif de e-learning.....	177
Figure 27 : Modèle de recherche.....	184
Figure 28 : Structure du chapitre 4.....	190
Figure 29 : Contributions sémantiques dans l'univers « éducation/formation »	199
Figure 30 : Associations thématiques dans l'univers « éducation/formation »	202
Figure 31 : Contributions sémantiques dans l'univers « emploi/entreprise ».....	203
Figure 32 : Contributions sémantiques dans l'univers « informatique et technique »	206
Figure 33 : Structure du chapitre 5.....	234
Figure 34 : Modèle d'indicateurs réflexifs d'analyse factorielle confirmatoire de premier ordre	257
Figure 35 : Contribution des items aux dimensions « échelle de qualité perçue de service global ou générique ».....	264
Figure 36 : Contribution des items après épuration « échelle de qualité perçue de service global ou générique ».....	267

Table des illustrations

Figure 37 : Contribution des items à la dimension « plateforme »	270
Figure 38 : Contribution des items aux dimensions « tutorat »	271
Figure 39 : « Echelle de qualité perçue de service combiné » avec deux catégories	273
Figure 40 : Echelle de qualité perçue de service combiné « E-LEARNQUAL »	274
Figure 41 : Contribution des items à la dimension « satisfaction »	278
Figure 42 : Contribution des items à la dimension « attitude » ou intention de recommandation	279
Figure 43 : Contribution des items à la dimension « comportement de participation »	280
Figure 44 : Structure du chapitre 6	283
Figure 45 : Modèle général d'équations structurelles	303
Figure 46 : Effet modérateur de la variable Z sur la relation entre la variable X et Y	304
Figure 47 : Relations à analyser pour mesurer l'effet modérateur d'une variable	305
Figure 48 : Rôle médiateur d'une variable Z dans la relation entre X et Y	306
Figure 49 : Modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service combiné »	308
Figure 50 : Modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service global ou générique »	310
Figure 51 : Modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service spécifique »	311
Figure 52 : Facteurs de « qualité perçue de service combiné » en e-learning	331

Liste des tableaux

Tableau 1 Récapitulatif des directives et lois sur la protection du consommateur	31
Tableau 2 Résultats de l'évaluation des questionnaires qualité utilisés par les organisations en e-learning.....	37
Tableau 3 Récapitulatif des faits marquant l'adoption du programme d'apprentissage tout au long de la vie	39
Tableau 4 Récapitulatif chronologique des règles qui régissent l'offre de e-formation	44
Tableau 5 Différentes sémantiques du e-learning et leur définition	48
Tableau 6 Services associés aux Espaces Numériques de Travail.....	53
Tableau 7 Caractéristiques des différents modèles d'organisation e-learning : Adapté de Huynh & al. (2003).....	58
Tableau 8 Récapitulatif de quelques études Européennes sur le e-learning	64
Tableau 9 Récapitulatif des paradigmes influencés par l'introduction des TIC dans l'enseignement.....	69
Tableau 10 Fondements des paradigmes « learning » et « teaching »	71
Tableau 11 conséquences des paradigmes de learning et de teaching	72
Tableau 12 Avantages et Inconvénients des dispositifs e-learning du point de vue de l'apprenant.....	74
Tableau 13 Synthèse des possibilités d'évaluation, cibles, critères et techniques suggérées pour chacun des processus	102
Tableau 14 Récapitulatif de l'évolution chronologique des standards.....	110
Tableau 15 : Synthèse de la définition de la satisfaction selon la nature de la réponse (satisfaction response) et la dimension temporelle.....	138
Tableau 16 : Définition conceptuelle et opérationnelle de la satisfaction du consommateur.....	139
Tableau 17 : Récapitulatif des différents types d'antécédents de la satisfaction	144
Tableau 18 : Classification des différentes conséquences de la satisfaction	144
Tableau 19 : Différence conceptuelle entre la qualité et la satisfaction	147
Tableau 20 : Synoptique des points de différence entre les concepts (Adapté de Audrain et Evrard 2001).....	152
Le tableau 22 reprend les principales définitions du construit d'implication et les échelles utilisées en marketing.	156
Tableau 22 : Récapitulatif des définitions du construit d'implication	157
Tableau 23 : Définitions de l'implication organisationnelle	158
Tableau 24 : Implications économiques du comportement de participation	162
Tableau 25 : Implications non économiques du comportement de participation	163
Tableau 26 : Récapitulatif des travaux sur l'impact du comportement de participation sur la qualité de service et la satisfaction	170
Tableau 27 : Tableau de déclinaison du dispositif de FOAD et des parties prenantes en thèmes d'évaluation de la qualité	178
Tableau 28 : Propositions et hypothèses de recherche	185
Tableau 29 : Echantillonnage des entretiens semi directifs.....	194
Tableau 30 : Descriptif de l'échantillon d'entretiens	194
Tableau 31 : Echelles et dimensions de mesure de la qualité de service traditionnel.....	219
Tableau 32 : Echelles et dimensions de mesure de la qualité de service électronique.....	223
Tableau 33 : Variables, sous-variables et items du questionnaire	227
Tableau 34 : Taux de réponse aux questionnaires.....	231
Tableau 35 : Retour de questionnaires sur l'échantillon 1 « cours partiellement à distance »	236

Table des illustrations

Tableau 36 : Retour de questionnaires sur l'échantillon 2 « cours entièrement à distance »	238
Tableau 37 : Répartition selon le sexe des répondants	239
Tableau 38 : Répartition selon l'âge des répondants	239
Tableau 39 : Retour de questionnaires sur les deux échantillons	239
Tableau 40 : Structure factorielle des items après épuration « qualité perçue de service global ou générique »	248
Tableau 41 : Structure factorielle des items après épuration « plateforme »	250
Tableau 42 : Structure factorielle des items après épuration « tutorat »	252
Tableau 43 : Structure factorielle des items après épuration « comportement de participation »	254
Tableau 44 : Valeurs des tests en Analyse Factorielle Confirmatoire	261
Tableau 45 : Coefficients de régression et variance « échelle de qualité perçue de service global ou générique »	265
Tableau 46 : Analyse de la validité de la dimension « fiabilité »	266
Tableau 47 : Analyse de la validité convergente et discriminante « échelle de qualité perçue de service global ou générique »	268
Tableau 48 : Coefficients de régression et variance « plateforme »	270
Tableau 49 : Coefficients de régression et variance « tutorat »	272
Tableau 50 : Comparaison des paramètres des deux possibilités d'échelles de « qualité perçue de service combiné »	274
Tableau 51 : Analyse de la validité convergente et discriminante « échelle de qualité perçue de service combiné E-LEARNQUAL »	275
Tableau 52 : Coefficients de régression et variance « satisfaction »	278
Tableau 53 : Coefficients de régression et variance « attitude »	279
Tableau 54 : Coefficients de régression et variance « comportement de participation »	280
Tableau 55 : Caractéristiques pour l'enseignement partiellement à distance	286
Tableau 56 : Motivations des apprenants	286
Tableau 57 : Evaluation de la qualité du dispositif d'ensemble	287
Tableau 58 : Scores de qualité perçue de service global ou générique	288
Tableau 59 : Scores de qualité perçue de service spécifique	289
Tableau 60 : Scores de Satisfaction	289
Tableau 61 : Scores d'Attitude ou Intention de préconiser la formation e-learning	290
Tableau 62 : Niveau Informatique au début des cours	291
Tableau 63 : Opinion vis-à-vis des TIC	291
Tableau 64 : Principaux avantages recherchés	292
Tableau 65 : Motivations des apprenants	294
Tableau 66 : Evaluation de la qualité du dispositif d'ensemble	294
Tableau 67 : Scores de qualité perçue global ou générique	295
Tableau 68 : Scores de qualité perçue spécifique	295
Tableau 69 : Scores de satisfaction	296
Tableau 70 : Scores d'attitude ou Intention de recommandation	297
Tableau 71 : Niveau Informatique au début des cours	297
Tableau 72 : Opinion vis-à-vis des TIC	298
Tableau 73 : Test de comparaison de moyenne de niveau de motivation	299
Tableau 74 : Test de comparaison de moyenne de niveau de qualité perçue de service combiné	300
Tableau 75 : Test de comparaison de moyenne de niveau de qualité perçue de service global ou générique	301
Tableau 76 : Test de comparaison de moyenne de niveau de qualité perçue de service spécifique	301

Table des illustrations

Tableau 77 : Test de comparaison de moyenne de niveau de satisfaction	302
Tableau 78 : Test de comparaison de moyenne de niveau d'attitude ou d'intention de recommandation	302
Tableau 79: Paramètres du modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service combiné »	309
Tableau 80 : Paramètres du modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service global ou générique »	310
Tableau 81 : Paramètres du modèle d'équations structurelles « qualité perçue de service spécifique »	312
Tableau 82 : Rôle médiateur de la satisfaction « qualité perçue de service combiné »	313
Tableau 83 : Rôle médiateur de la satisfaction « qualité perçue de service global ou générique »	313
Tableau 84 : Rôle médiateur de la satisfaction « qualité perçue de service spécifique »	314
Tableau 85 : Répartition de l'échantillon selon la modalité de comportement de participation	315
Tableau 86 : Test de différence de moyenne selon la modalité de comportement de participation.....	316
Tableau 87 : Répartition de l'échantillon selon la modalité de motivation.....	317
Tableau 88 : Test de différence de moyenne selon la modalité de motivation.....	318
Tableau 89 : Répartition de l'échantillon selon la modalité d'attitude initiale vis-à-vis des TIC	319
Tableau 90 : Test de différence de moyenne selon la modalité d'attitude initiale vis-à-vis des TIC	320
Tableau 91 : Scores factoriel des dimensions de l'échelle de qualité perçue de service combiné « ELEARNQUAL »	335
Tableau 92 : Rôle médiateur de la satisfaction dans la relation qualité perçue et attitude	335

BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

- Abbott, J. (1997). To be intelligent. *Educational Leadership*, 54(6), 6-11.
- Addis, M. & Holbrook, M. B. (2001). On the conceptual link between mass customisation and experiential consumption: An explosion of subjectivity. *Journal of Consumer Behaviour*, 1(1), 50-66. Retrieved March 9, 2001, from Business Source Premier database.
- Adelman, M. Ahuvia, A. & Goodwin, C (1994). *Beyond Smiling: Social support and service quality*, In R.T. Rust and R. L. Oliver (eds.) *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*. 138-172. London: SAGE Publications.
- Adkins, S. (2002). Market Analysis of the 2002 U.S. E-learning Industry: convergence, consolidation and commoditization. *Market Analysis Series*, P.6.
- Afnor (2004). *Technologies de l'information – formation ouverte et à distance – Lignes directrices*, Référentiel de bonnes pratiques BPZ76-001, Avril 2004.
- Afnor (2000). *Les projets de normes ISO 9000 version 2000*, Afnor, 220 p.
- Afnor (1996). *Gérer et assurer la qualité*, Qualité et efficacité des organisations, 703 p.
- Akaike (1987). Factor analysis and AIC, *Psychometrika*, 52, 317-332.
- Alexandris, K., Dimitriadis, D., & Kasiara, A. (2001). Behavioural consequences of perceived service quality: An exploratory study in the context of private fitness clubs in Greece. *European Sport Management Quarterly*, 1, 251–280.
- Algora (2002). L'enseignement à distance dans l'Union Européenne : aspects juridiques de la formation ouverte et à distance en Europe, CIRCE Consultants. [Disponible en ligne] <http://ressources.algora.info>.
- Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1996). Affective, Continuance, and Normative commitment to the organization: an examination of construct validity. *Journal of Vocational Behavior*, 49(3), 252-276, December. Abstract from Business Source Premier database.
- Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of Affective, Continuance and Normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63 (1), 1-18, March. From Business Source Premier database.
- Allport, G. W. (1935). *Attitudes*, In C. M. Murchinson (Ed.), *Handbook of social psychology*. Worcester, MA.: Clark University.
- Anderson, E.W. (1996). Customer satisfaction and price tolerance, *Marketing Letters*, 7 (3), 19-30.

- Anderson, J. R. (1992). Automaticity and the ACT theory. *American Journal of psychology*, 105, 165-180.
- Anderson, E. W. & Fornell, C. (2000). Foundations of the American Customer Satisfaction Index. *Total Quality Management*, 11(7), 869-882, September. From Business Source Premier database.
- Anderson, E. Fornell, C. & Lehmann, D. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58, 53-66.
- Anderson, E. W. & Sullivan, M. W. (1993). The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms, *Marketing Science*, 12(2), 125-143.
- Antoine, A (2009). *Démarche qualité dans les structures de la recherche publique et de l'enseignement supérieur, le cas des IAE*. in Granier C. et al., Editions QUAE.
- Antoine, A. & Nganmini, G.B. (2007). L'assurance qualité et la formation ouverte et à distance : peut-on évaluer la qualité perçue ? *25ème congrès AIPU*, 19 au 22 Mai 2008, Montpellier
- Antoine, A. (2006). L'assurance qualité dans l'espace européen de l'enseignement supérieur: quelles lectures pour les Sciences de Gestion?, *Cahier de recherche n° 2006-02*, IAE Université Nancy2 GREFIGE-CEREMO, 31p. [En ligne] http://grefige-ceremo.univ-nancy2.fr/digitalAssets/51242_Cahier.doc
- Arbaugh, J.B. & Benbunan-Fich, R. (2007). The importance of participant interaction in online environments, *Decision Support Systems*. 43 (3), 853-865.
- Arbaugh, J. B. (2000b). Virtual classroom versus physical classroom: An exploratory comparison of class discussion patterns and student learning in an asynchronous Internet-based MBA course. *Journal of Management Education*, 24(2), 207-227.
- Arbaugh, J. B., & Rau, B. L. (2002). Characteristics of effective Web-based instruction: A study of human resources and management MBA courses. *Third Conference on Innovative Teaching in Human Resources and Industrial Relations*, Columbus, OH, November.
- Arnaud, M. (2001). L'espace francophone, terrain d'une alliance possible entre spécialistes du Nord et du Sud pour la mise en place de normes adéquates. *Colloque initiatives, «Ethique et nouvelles technologies» l'appropriation des savoirs en question*, 25 et 26 septembre, Beyrouth Liban. [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/notes/sess403.htm>
- Arnaud, M. (2002). Normes et standards de l'enseignement à distance : enjeux et perspectives. *Colloque TICE Lyon*, 13-15 novembre, 57-69. [En ligne] <URL:http://docinsa.insa-lyon.fr/tice/2002/cs/cs015.html>
- Arrègle, J-L. (1995). Le savoir et l'approche ressource based : une ressource et une compétence. *Revue Française de Gestion*, 105, 84 - 94.

- Athiyiaman, A. (1997). Linking student satisfaction and service quality perceptions: the case of university education. *European Journal of Marketing*, 31(7), 528-540.
- Audrain, A.-F. & Evrard, Y. (2001). Satisfaction des consommateurs : précisions conceptuelles, *Actes du 17ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*.
- Aurier, P. & Evrard Y., (1998). Elaboration et validation d'une échelle de mesure de la satisfaction des consommateurs, *Actes du 14ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, 51- 71.
- Aurier P, Evrard Y., N'Goala G. (2004). Comprendre et mesurer la valeur du point de vue du consommateur, *Recherche et Applications en Marketing*, 19 (3), 1-20.
- Aurier P., Evrard Y. N'Goala G. (2000). Valeur de consommation et valeur globale : une application au cas de la consommation cinématographique, *Actes du 16èmes Congrès International de l'Association Française de Marketing*, Montréal.
- Averous, B. & Averous, D. (2004). *Mesure et manager la qualité de service, La méthode CYQ*. Insep Consulting, 2ème éd., 154 p.
- Babakus, E. & Boller, G. W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale, *Journal of Business Research*, 24, 253-268.
- Badot, O., Carrier, C., Cova, B., Desjeux, D., Filser, M. (2009). L'ethnomarketing : un élargissement de la recherche en comportement du consommateur à l'ethnologie. *Recherche et Applications en marketing*, 24 (1), 93-111.
- Bailey, J.L. & Pearson, S.W (1983). Development of a tool for measuring and analysing computer user satisfaction, *Management Science*, 29 (5), 530-545
- Baker, D., & Crompton, J. (2000). Quality, satisfaction and behavioural intentions, *Annals of Tourism Research*, 27, 785-804.
- Bancel-Charensol L., Delaunay J.C., Jougleux M. (1999). *Les services dans l'économie française*, Armand Colin, Coll. Synthèse, Série "Economie".
- Barnes, S. J. & Vidgen, R. (2003), Measuring Web site quality improvements: A case study of the forum on strategic management knowledge exchange. *Industrial Management & Data Systems*, 103 (5), 297-309. Abstract from Business Source Premier database.
- Barnes, S. J. & Vidgen, R. (2001). An evaluation of Cyber-Bookshops: The WebQual method. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 11-30. From Business Source Premier database.
- Bateson, J. E. G. (1985). Self-service consumer: an exploratory study, *Journal of retailing*, 61 (3), 49-76.

Bibliographie et webographie

- Batra R. & Ray M.L., (1986). Affective responses mediating acceptance of advertising, *Journal of Consumer Research*, 13 (2), 234-249.
- Baujard C., (2005a). Apprentissage e-learning : variable stratégique du management des entreprises. *4e journée d'études et de recherche AIM-AGRH, groupe e-management*.
- Baujard C., (2005b). Le développement des usages des TIC dans les organisations. *Association Francophone de Management Electronique, (AFME)*.
- Baujard C., (2006a). Apprentissage des outils technologiques : un cadre interprétatif du changement organisationnel ? *Journée d'Etude et de recherche AGRH-AIM « L'homme, l'organisation et la technologie*", Paris.
- Baujard C., (2006b). Apprentissage technologique: facteur déterminant de la stratégie organisationnelle ? *15e Conférence Internationale de Management Stratégique, (AIMS), Annecy*. [En Ligne] <http://www.strategie-aims.com/aims06/Actes06ss.html>
- Baujard C., (2006c). De l'apprentissage technologique à une démarche heuristique des changements organisationnels, *Association Francophone de Management Electronique (AFME)*
- Baujard C., (2007). Management de la formation des entreprises : vers quel alignement stratégique ?, *Revue Française de Gestion*, Volume(s) 33, Numéro(s) 177, Page(s) 21-34
- Baujard, C. (2004a). stratégies d'adoption e-learning et pratiques de formation de grandes entreprises, *Système d'Information et Management*, N°4, Vol.9, 31-46.
- Baujard, C. (2004b). L'adoption du e-learning selon la grounded theory, facteur de cohérence des pratiques de formation dans les entreprises, *Systèmes d'Information : perspectives critiques. VIII^e Congrès, Association Information et Management, (AIM), 26-28 juin, INT-Evry*. [En ligne].
- Beatty S.E., Homer P. & Khale L.R., (1988). The Involvement-Commitment Model: Theory and Implications, *Journal of Business Research*, 16 (2), 149-167.
- Bellaïche M. (2002). *Les exigences de management de l'ISO 9001, la qualité de service*, collection A Savoir, AFNOR, 35P.
- Bellier, S. (2001). *Le e-learning: pédagogie, contenus, modalités, acteurs*, Editions Liaisons, 139 p.
- Ben Romdhane Y. (2001). Société de l'information et du Savoir : expression de l'inquiétude humaine face aux nouvelles réalités ou nouvelle pensée et nouveau regard sur le social ? *Colloque initi@tives 2001 «Ethique et nouvelles technologies » l'appropriation des savoirs en question*, 25 et 26 septembre, Beyrouth Liban. [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess304.htm>
- Ben Romdhane, E. & Skik, H. (2005). *E-learning : éléments de réflexions autour d'une expérience en « blended learning » développée dans le milieu universitaire*. [En ligne]

<http://medforist.ensias.ma/Contenus/Conference%20Tunisia%20IEBC%202005/papers/June25/07.pdf>.

- Benbunan-Fich, R. (2002). Improving education and training with information technology, *Communications of the ACM*, 45(6), 94-99. [En ligne]
http://portal.acm.org/author_page.cfm?id=81325487553
- Benbunan-Fich, R., Hiltz, S. R., & Turoff, M. (2001). A comparative content analysis of face-to face vs. ALN-mediated teamwork, *34th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10. [En ligne] proceedings, table of contents
http://www.hicss.hawaii.edu/HICSS_34/proceedingstoc.htm
- Ben Miled – Chérif, H. (2001). L'implication du consommateur et ses perspectives stratégiques, *Recherche et Application en Marketing*, 16 (1), 65-85.
- Bendapudi, N. & Leone, R. P. (2003). Psychological Implications of Customer Participation. *Journal of Marketing*, Jan 67(1), 14-28. From Business Source Premier database.
- Bentler, P. M. & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606. Comments in Bentler P. M. & Bonett, D. G. (1987). *This Week's citation classic*, 37, 1p.
- Bergadaà, M. & Nyeck, S. (1992). Recherche en marketing, un état des controverses, *Recherche et Applications en Marketing*, 7 (3), 23-43.
- Bergkvist, L. & Rossiter, J.R. (2009). Comparaison des validités prédictives des mesures d'un même construit des échelles mono-item et des échelles multi-items, *Recherche et Applications en Marketing*, 23 (1), 81-96
- Berry, L.L., Parasuraman, A. & Zeithaml, V.A (1990). *Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations*, New-York, The Free Press, 1990.
- Berry, L., L. (1983). *Marketing in emerging perspectives on services marketing*, eds L.L. Berry, G.L. Shostack et G. Upah, AMA, Chicago III, 25-28.
- Bitner, M. J. & Hubbert, A. R. (1994). *Encounter satisfaction versus overall satisfaction versus quality*, 72-94, in service quality: New Directions in Theory and Practice, Roland T. Rust & Richard L. Oliver (Eds), London Sage.
- Bitner, M. J., Blodgett, J.C., Granbois, D.H., Walter, R.G. (1993). The effects of perceived justice on complaints' negative word-of-mouth behaviour and repatronage intentions, *Journal of retailing*, 69 (4), 399-428.
- Bitner, M. J. Booms, B. H. & Tetreault, M. S. (1990). The service encounter: Diagnosing favorable and unfavorable incidents. *Journal of Marketing*, 54, January, 71-84. From Business source Premier database.
- Bitner, M. J. (1990). Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employee responses. *Journal of Marketing*, 54, April, 69-82. From Business Source Premier database.

- Blandin, B. (2009). *Le point sur la normalisation*, in Inffo Flash n° 737, 1er au 15 février 2009, <http://www.centre-inffo.fr/Bernard-Blandin-le-point-sur-la.html>
- Bloch, P. (1981). *A conceptual and empirical analysis of consumers' involvement with products*, unpublished doctoral dissertation, University of Texas at Austin.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons, 538p. In Jolibert, A. & Jourdan, P. (2006).
- Bolton, R. et Drew, J. (1991). A multistage model of customer's assessments of service quality and value. *Journal of Consumer Research*, 17, March, 375-385.
- Bonnin, G. (2002). L'appropriation de l'expérience de magasinage. *Décision Marketing*, 28, 65-76.
- Bouillon, J-L. & Omrane, D. (2005). TIC et relations de services dans une économie globalisée: mutations relationnelles et rationalisations productives : Mise en perspective des travaux - 1999-2004, *Economies et sociétés, Série Economie et Gestion des Services*, 39,11-12, pp. 2087-2115.
- Boukelif A. (2001). Les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement : convergence ou collision ?, *Colloque initi@tives 2001 «Ethique et nouvelles technologies » l'appropriation des savoirs en question*, 25 & 26 septembre, Beyrouth Liban. [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess510.htm>
- Boulding W., Kalra A., Staelin R., Zeithalm V. (1993). A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioural intentions, *Journal of Marketing Research*, 30, February, 7-21. From Business Source Premier database.
- Bourda Y. (2002). *Des objets pédagogiques aux dossiers pédagogiques (via l'indexation)*. *Document numérique*, 6, 115-128. [En ligne] www.cairn.info/load_pdf.php?ID_ARTICLE=DN_061_0115
- Bourgeon D. et M. Filser (1995), Les apports du modèle expérientiel à l'analyse du comportement dans le domaine culturel : une exploration conceptuelle et méthodologique, *Recherches et Applications en Marketing*, numéro spécial "Marketing culturel", 10(4), 5-25.
- Boyer A, Brun A, Esslimani (2008). Behavioral similarities for collaborative recommendations, *Journal of Digital Information Management*, déc 2008.
- Boyom Sop F., Essome Muna L. (2001). Campus virtuel : exploit technologique ? Mais pour quelle pédagogie par quel pédagogue ? *Colloque initi@tives 2001 «Ethique et nouvelles technologies » l'appropriation des savoirs en question*, 25 & 26 septembre, Beyrouth Liban. [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess404.htm>
- Bozdogan, H. (1987). Model selection and Akaike's Information Criterion (AIC): The general theory and its analytical extensions. *Psychometrika*, September, 52(3), 345-370.

- Brady, M. K., & Cronin, Jr., J. (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach. *Journal of Marketing*, 65(3), 34-49.
- Bressolles, G (2006). La qualité de service électronique : NetQu@l proposition d'une échelle de mesure appliquée aux sites marchands et effets modérateurs. *Recherche et applications en Marketing*, 21 (3), 28p.
- Bressolles, G.& Durrieu, F. (2006). Une typologie prédictive de la satisfaction en ligne par la qualité de service électronique, *Actes du XXII^e Congrès Association Française de Marketing (AFM)*, 11 & 12 Mai 2006, Nantes, 1-32. [En ligne] <http://www.afm-marketing.org>
- Bressolles, G. & Nantel, J. (2005). Proposition d'une typologie des sites web commerciaux en fonction des dimensions de la qualité de service électronique, *Actes du XXI^e Congrès Association Française de Marketing (AFM)*, 18-20 mai, Nancy, 1-19. [En ligne] <http://www.afm-marketing.org>
- Bressolles, G. (2004). Proposition d'une échelle de mesure multidimensionnelle de la qualité de service des sites web commerciaux : NETQUAL. *Actes XX^e Congrès Association Française de Marketing, (AFM)*, 6 & 7 Mai, St Malo, 1-31. [En ligne] <http://www.afm-marketing.org>
- Bressolles, G. (2002). Proposition d'un modèle théorique d'évaluation de la qualité de service des sites web commerciaux. *Congrès Association Française de Marketing, (AFM)*, Lille, 231-253. [En ligne] <http://www.afm-marketing.org>
- Bronfman S., (2003). Facteurs de succès dans la mise en œuvre de projet e-learning : une recherche-action, *Actes du 8^{ème} colloque de l'AIM*, Grenoble 22-23, Mai.
- Browne, M. & Cudeck, R. (1993). *Alternative way of assessing model fit*, in Bollen and J.S. Long, eds, *Testing Structural equation models*, Sage, 136-163.
- Bruillard, E. (1997). *Les machines à enseigner*, Paris, Hermès.
- Burton, J. Moore, D.M. & Holmes, G.A. (1996). Hypermedia concepts and research: an overview. *Computers in Human Behaviour*, 11 (3/4), 345-369.
- Byrne, B.M. (1998). *Structural equation modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS, Basic concepts, application and programming*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 412 p.
- Caby, F. Louise, V. & Rolland, S. (2002). *La qualité au XXI^e Siècle, Vers le management de la confiance*, Préface Olivier Peyrat, collection Connaissance de la gestion, Economica, 124p.
- Cadotte, E.R. Woodruff, R. B. Jenkins, R. L. (1987). Expectations and norms in models of consumer satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 24, 305-314.

Bibliographie et webographie

- Caldwell, D. F.; Chatman, J. A.; & O'Reilly, C. A. (1990). Building organizational commitment: A multi-firm study, *Journal of Occupational & Organizational Psychology*, 63, 245-251.
- Cardozo, R. N. (1965). An Experimental Study of Customer Effort, Expectation, and Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, II, August, 244-249. From Business Source Premier database.
- Carman, J. (1990). Consumer perceptions of service quality: an assessment of the SERVQUAL dimensions, *Journal of Retailing*, 66(1), Spring. From Business Source Premier database
- Carù, A. & Cova, B. (2006). Expériences de Marque : Comment Favoriser l'Immersion du Consommateur. *Décisions Marketing*, 41, 43-52.
- Carù, A. (2007). Opérations d'appropriation et ingrédients de l'offre facilitant l'accès au plaisir dans l'expérience de consommation virtuelle. *Congrès Association Française de Marketing (AFM)*, Aix-les-Bains, 29p. [En ligne] <http://www.afm-marketing.org>
- Carù, A. & Cova, B. (2003). Approche empirique de l'immersion dans l'expérience de consommation : les opérations d'appropriation. *Recherche et Applications en Marketing*, 18(2), 47-66.
- Carton A. (2007). *La participation du consommateur : coproduction, définition et enjeu*, in, Marketing : Analyses et perspectives, Salerno F. et Colas H. (coord.), Paris Vuibert, pp. 297-314.
- Caumont, D. (2002). *Les études de marché*, les topos, Dunod Paris, 126 p.
- CE, Directive 97/7/CE, du 17 Février 1997, directive du traité de Maastricht sur les contrats négociés à distance
- Cermak, D. S. P. & File, K. M. (1994). Customer participation in service specification and delivery. *Journal of Applied Business Research*, Spring, 10(2), 90-97.
- Chiou, J.-s. & Spreng R. A. (1996). The Reliability of Difference Scores: A Re-examination. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 9, 158-167.
- Charron, R. (1990). *Apprendre à apprendre*, Vie pédagogique, 68 p.
- Chartron, G. (2000). *Standards-Normes-Documents numériques : Introduction générale*, Urfist-Paris, janvier 2000, [en ligne] <http://urfist.enc.sorbonne.fr/presse/standard/coursintro.htm>
- Chung, N. & Cormenier, M-N. (2002). *Normes et standards métadonnées*. [en ligne] <http://www.educnet.education.fr/tech/normes/0402.htm>.
- Churchill, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs, *Journal of Marketing Research*, 16(1), February, 64-73. From Business Source Premier database.

- Churchill, G. A. & Surprenant, C. (1982), An investigation into the determinants of customer satisfaction, *Journal of Marketing Research*, 19(4), November, 491-504. From Business Source Premier database.
- Circulaire de la DGEFP (Délégation Générale à l'Emploi et à la Formation Professionnelle), DGEFP n°2001/22, du 20 juillet 2001, relative aux formations ouvertes et/ou à distance « FOAD » révisé le 20 Mai 2003.
- Code du travail Article R.950-4
- Code du travail, Article L.900-1, version abrogée 1^{er} Mai 2008.
- Code du travail, Article L. 900-2, version abrogée 1^{er} Mai 2008.
- Cohen, E. (1997). *La gestion de la formation*, Encyclopédie de Gestion, Economica, Coordonnée par Yves Simon et Patrick Joffre, 2ème édition, 1567-1580.
- Collignon, E. (1997). *Qualité*, Encyclopédie de gestion, Economica, Paris, P. 2781-2793.
- Conole, G. (2004). E-learning - the hype and the reality. In Special Issue on Designing and Developing for the Disciplines. *Journal of Interactive Media in Education*, 12. [En ligne] <http://eprints.soton.ac.uk/9734/>.
- Cova B. (2006). Développer une communauté de marque autour d'un produit de base : my nutella The Community, *Décisions Marketing*, 42, pp.53-62.
- Cronin, J., Taylor, S. (1992). Measuring service quality: A re-examination and extension, *Journal of marketing*, July.
- Cronin J.; Taylor, S. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations... *Journal of Marketing*, January, 58(1), 125-131. From Business Source Premier database.
- Cruchant, L. (2000). *La qualité*, Presses Universitaires de France, 5^{ème} édition, Que sais-je ?, 127 p.
- Czepiel, J.A. (1990). Service encounters and service relationship: implication for research, *Journal of Business Research*, 20, 13-21.
- Czepiel, J.A., Solomon, M.R., Surprenant, C.F., Gutman, E.G.(1985), *Service Encounters: an overview, in Service Encounter, Managing Employee/customer Interaction in Service Business*, Czepiel, Solomon, Surprenant, Flexigton Books, 3-15.
- Dabholkar, P. Thorpe, D. Rentz, J. (1996). A measure of service quality for retail stores: Scale development and validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, December, 24(1), 3-16.

Bibliographie et webographie

- Dabholkar, Pr. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: An investigation of alternative models of service quality. *International Journal of Research in Marketing*, February, 13(1), 29-51.
- Dabholkar, P. (1990). *How to Improve Perceived Service quality by Improving Customer Participation*, in Developments in Marketing Science, B.J. Dunlap, ed. Cullowhee, NC: Academy of Marketing Science, 483-487.
- Dasgupta, R. (2008). Collaboration: Imperative to e-Learning. *Training*, 28-29. From Business Source Premier database.
- Davoine, E., Walliser, B., Riera, J.-C. (2000). La formation professionnelle initiale en France et en Allemagne: une analyse des mécanismes de confiance et de méfiance à travers deux études de cas, *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, Numéro spécial congrès AGRH 2000, 57-69.
- Dhar, R. & Wertenboch, K. (2000). Consumer choice between hedonic and utilitarian goods, *Journal of Marketing Research*, 37(1), 60-71.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer technology: A Comparison of two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), August, 982-1003. From Business Source Premier database.
- Day R.L. (1990). How satisfactory is research on consumer satisfaction?, *Advances in Consumer Research*, 7, 593-597.
- Deighton, J. (1984). The Interaction of Advertising and Evidence. *Journal of Consumer Research*, December, 11(3), 763-770. From Business Source Premier database.
- Delmond, M-H., (2001). Impact des technologies de l'information sur l'offre de service : enjeux et difficultés de mise en œuvre, *Economies et sociétés*, Série Economie et Gestion des Services, 3, 6, p 995 – 1014
- Depover C. (2001). Pour tirer le meilleur profit des technologies, c'est la pédagogie qu'il faut réinventer. *Colloque initi@tives 2001 «Ethique et nouvelles technologies» l'appropriation des savoirs en question*, 25 & 26 septembre, Beyrouth Liban : [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess501.htm>
- Derbaix, C. & Pecheux, C. (1997). L'implication et l'enfant : proposition d'une échelle de mesure, *Recherche et Applications en Marketing*, 12(1), 45-65.
- Derbaix, C. & Pham, P. (1989). Pour un développement des mesures de l'affectif en marketing : synthèse et prérequis, *Recherche et Applications en Marketing*, 4 (89), 71-87.
- Derbaix, C. (1987). Le comportement de l'acheteur : voies d'étude pour les années à venir, *Recherche et Application en Marketing*, 11 (2), 81-92.
- Derycke, A. (2007). Apprendre au 21ème siècle du e-Learning au p-Learning. *Conférence I-Learn Forum*, 30 janvier, Paris. [En ligne]

www.eife-l.org/publications/proceedings/ilf07/Contribution168_a.pdf

- DeVellis, R.F. (1991), *Scale development: theory and applications*, Applied Social Research Methods, 26.
- Doucet, C. (2007), *La qualité*, 2^{ème} édition, Presses Universitaires de France, Que sais-je ?, 127P.
- Douyère, M. Thirion, B. Leroy, J.-P. Dahama, B. & Darmoni, S. (2003). Doc'CISMeF : un outil de recherche internet dirigé vers l'enseignement de la médecine. *Document numérique*, vol. 7, 2003, 128-140.
- Dubet F. (1994). *Sociologie de l'expérience*. Paris: Éd.Seuil., Collection « La couleur des idées ».
- Dubois, P.L. & Siriex L. (1999). Vers un modèle qualité-satisfaction intégrant la confiance ?. *Recherche et Applications en Marketing*, 14 (3), 1-22.
- Ducasse, R. (2001). Exigences et enjeux d'une cyberculture face à la mondialisation de la communication, *Colloque initi@tives 2001 «Ethique et nouvelles technologies» l'appropriation des savoirs en question*, 25 & 26 septembre, Beyrouth Liban : [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess302.htm>
- Ducureau, F., Lauch, B. Arnold, B.Nganmini G.B. (2007). To measure and to value the performance of e-learning activities through the BSC - The case of the University Nancy 2. *elene-EE economics of e-learning conference*, Université Paris-Sud Sceaux, France, December, 13-14.
- Ducieux, J-M., Gromard, Sophie (2002). *La formation dans tous ses états, le e-learning pour développer les compétences*, Editions d'Organisation, 89 p.
- Duffy, T.; Cunningham, D.J. (1996). *Constructivism: implications for the design and delivery of instruction*, In D.H. Jonassen (Ed), *Handbook of research for educational communications and technology* (p. 170-198), New-York: Macmillan
- Dupont, E. & Legendre J.-F. (2000). *Normalisation de la nouvelle société de l'information*, in *Ethique et société de l'information*, sous la direction de Danièle Bahu-Leyser, éd. La documentation française, 97 p.
- Durrieu, F., Roussel, P. (2002). L'implication organisationnelle dans les réseaux de franchise : un concept pertinent pour les entreprises en réseau ?, *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, 44, 2-19
- Dussart, C. (1983). *Comportement du consommateur et stratégie de marketing*, McGraw Hill.
- Ehlers, Ulf-D. & Pawlowski, J. M. (2006). *Handbook in quality and standardisation in E-learning*, Ed., Springer.
- Eiglier P., Langeard E. & Mathieu V. (1997). *Le marketing des services*, Encyclopédie de Gestion, Paris, Economica, p. 1937-1948

- Eiglier, P. et Langeard, E. (1987). *Servuction. Le marketing des services*. Mc Graw Hill.
- El Mendili, S. (2004). Impact de la qualité dans le domaine des technologies de l'information et de la communication en milieu éducatif, *Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la communication*, Université Paul Cezanne –Aix-Marseille III.
- Ennew C.T., Binks M. R., (1999) Impact of Participative Service Relationships on Quality, Satisfaction and Retention: An Exploratory Study. *Journal of Business Research*, 46, 121–132.
- Enrègle, Y. (1991). *La motivation*, Encyclopédie de Management, Vuibert
- Evrard Y. (1993), la satisfaction des consommateurs : Etat des recherches, *Revue Française de marketing*, Paris, Nathan.
- Evrard, Y. ; Pras, B. & Roux, E. (2003), *Market, Etudes et recherches en marketing*, 3^{ème} édition, Dunod, 699 p.
- Fabre R. & Hudrisier H. (2001). Les normes et standards des TIC : pistes pour une réflexion et des actions francophones. *Colloque initi@tives 2001 «Ethique et nouvelles technologies » l'appropriation des savoirs en question*, 25 & 26 septembre, Beyrouth Liban : [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess401.htm>
- Filser, M. (1996). Vers une consommation plus affective?. *Revue Française de Gestion*, 110, FNEGE, 90-99.
- Firat A. F., Dholakia N. & Venkatesh A. (1995). Marketing in a postmodern world, *European Journal of Marketing*, 29 (1), 40-57.
- Firat, A.F., Venkatesh, A. (1993). Postmodernity: the age of marketing, *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 10 No.3, pp.227-49
- Folkes, V.S. (1984). Consumers reactions to product failure; an attributional approach, *Journal of Consumer Research*, 10 (4), 398-409.
- Fornell, C. (1992). A national customer satisfaction barometer: the Swedish experience, *Journal of Marketing*, 56, 6-21.
- Fornell, C. & Laker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with non observable variables and measurement error, *Journal of Marketing Research*, 18(fév), p. 39-50.
- Galichet, F. (2007). *Concepts de base / ou l'enseignement en ligne. Vers une approche constructiviste de la formation à distance*. In l'Enseignement en ligne, A l'université dans la formation professionnelle, Pourquoi ? Comment ? Manderscheid, J.-C. Jeunesse, C., Collection Perspectives en éducation & formation, éd. De Boeck, 356p.
- Garcia-Bardidia, R. (2008). Web 2.0 et la nécessité d'un nouveau paradigme marketing : une exploration à partir du cas "Second Life". 3^{èmes} Journées Internationales sur la Communication Marketing, *Communication « Hors Media »*, Les modes de

Bibliographie et webographie

- communication non traditionnels : communication événementielle, parrainage, mécénat, lobbying, rumeurs, placement de produits, « buzz marketing », relations publiques, 27_28 Mars.
- Garner, R. & Gillingham, (1998). *The Internet in the classroom: is it the end of transmission-oriented pedagogy*, in D. Reinking, M.C. Mc Kenna, L.D. Labbo, R.D. Kieffer (Eds), *Handbook of literacy and technology* (p.221-231), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Garvin, D.A. (1988). *Managing quality: The strategic and competitive edge*. New York: Free Press, In Reeves & Bednar (1994).
- Gerbing, D.W., Anderson, J.C. (1988). An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment, *Journal of Marketing Research*, 25(May), 186-192.
- Geri, N. and Gefen, D. (2007). Is there a value paradox of e-learning in MBA programs?, *Informing Science and Information Technology*, 4, 163-174.
- Giannelloni, J.-L., Vernet, E. (2001). *Etudes de marché*, Gestion. Vuibert, 587 p.
- Giese, J.L. et Cote, J.A. (2000). Defining consumer satisfaction. *Academy Science Review*, Vancouver, Vol. 2000.
- Gillet-Goinard, F. & Seno, B. (2002). *La qualité simple et efficace à l'attention des managers*, ESF éditeur, Collection Guides pratiques de la CEGOS, 124 p.
- Gogue, J.-M. (2001). *Management de la qualité*. 3^{ème} édition, Economica, Gestion Poche, 110 p.
- Gomez, P.-Y. (1994). *Qualité et théorie des conventions*. Economica, Recherche en Gestion, Préface Bidault F., Avant-Propos Levy-Garboua L., 270 p. [En ligne] <http://www.afm-marketing.org>
- Goodwin, C. (1988). I can do it myself : training the service consumer to contribute to service Productivity. *Journal of service marketing*, 71-78.
- Goudarzi, K. (2007). Le concept de socialisation organisationnelle du client dans les entreprises de service : mesure et efficacité. *Actes du XXIIIème Congrès International de l'Association Française de Marketing (AFM)*, 31 mai & 1er juin, Aix-les-Bains. [En ligne]
- Gournaris, S.P. (2005). An alternative measure for assessing perceived quality of Software House Services, *The service Industries Journal*, 25(6), 803-823.
- Grandjean, H., Mienville, P., Schneidermann, B. (2001). *Optimiser la qualité de service dans les organismes de formation*, Afnor, 218p.
- Graves, L. (2008). A Second Life for Higher Ed. *U.S. News & World Report*; 144(2), p49-50. From Business Source Premier database.

- Grönroos, C. (1993). Towards a third phase in service quality research: Challenges and future directions. *Advances in Services Marketing and Management*, 2, 49-64.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications, *European Journal of Marketing*, Vol. 18, n°4, 37-44.
- Gummesson E. (1993). Quality Management in Service Organizations: An Interpretation of the Service Quality Phenomenon and a Synthesis of International Research, *International Service Quality Association*.
- Gunawardena, C. N., Lowe, C., & Anderson, T. (1997). Interaction analysis of a global online debate and the development of a constructivist interaction analysis model for computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17, 395-429.
- Gundlach, G.T., Achrol, R. S. & Mentzer, J. T. (1995). The Structure of Commitment in exchange, *Journal of Marketing*, 59 (1), 78-92.
- Gurviez, P. (1998). Le rôle central de la confiance dans la relation consommateur-marque, *Thèse pour le doctorat ès sciences de gestion*, Université d'Aix-Marseille III.
- Halstead, D. Hartman, D. Schmidt, S. L. (1994). Multisource Effects on the Satisfaction Formation Process, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22 (2), 114-129. From Business Source Premier database.
- Hannafin, M.J. & Land, (1997). The foundations and assumptions of technology-enhanced, student-centered learning environments, *Instructional Science*, 25, 167-202.
- Hannon, J. A. & D'Netto, B. U. (2007). Management education through online learning: the impact of cultural diversity among student. *Management Education & Developpement conference*, Paper Abstracts.
- Hermel L.& Louyat G. (2005). *La qualité de service*, 100 questions pour comprendre et agir, AFNOR, 159 p.
- Heskett, J. L., Sasser Jr., W. E. & Schlesinger, L. A. (1997). The Service Profit Chain: How Leading Companies Link Profit and Growth to Loyalty, Satisfaction, and Value. New York: The Free Press.
- Hetzel, P. (2004). *Le marketing relationnel*, Que sais-je ?, PUF, 127p.
- Hetzel, P. & Volle, P. (2002). L'expérience : de la théorie à l'action. *Décision Marketing*, 28, 5-6.
- Hetzel, P. (2002). *Planète conso, Marketing expérientiel et nouveaux univers de consommation*, Editions d'organisation, 380p.
- Hightower, R., & Sayeed, L. (1996). Effects of communication mode and pre-discussion information distribution characteristics on information exchange in groups. *Information Systems Research*, 7, 451-465.

- Higie, R. & Feick, L. (1989). Enduring involvement: conceptual and measurement issues, *Advances in Consumer Research*, 16, éd. T.K. Srull, provo, Utah, *Association for Consumer Research*, 690-696.
- Holbrook, M. & Hirschman, E. (1982). The experiential aspects of consumptions: consumer fantasies, feelings and fun, *Journal of Consumer Research*, 9 (2), 132-140.
- Howard J. A., et Sheth, J.N.(1969). *The theory of buyer behaviour*. New York, John Wiley.
- Hunt, H. K. (1977). *CS/D overview and future research direction, conceptualisation and measurement of consumer satisfaction and dissatisfaction*. Ed. Hunt H.K., Cambridge M.A., Marketing Science Institute, 455-488.
- Husson, A. M., le Préau, CCIP, (2003). Préconisation pour une démarche d'assurance qualité en e-learning, Symposium de Versailles, 19 mars 2003.
- Huynh, M. Q., Umesh, U. N., Valacich, J. S. (2003), e-learning as an emerging entrepreneurial enterprise in universities and firms, *Communications of the Association for Information Systems*, vol.12, 48-68.
- Igalens, J. & Roussel, P. (1998). *Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines*, Paris, Economica, 207 p.
- Ishikawa K. (2002). *La gestion de la qualité, Outils et applications pratiques*, Dunod, 241 p.
- Ivanaj, S. (2005). *Mesures des réactions au cours d'un changement organisationnel. E-learning : une double approche quantitative et qualitative*, 141-170, in « Est-il possible d'infléchir le changement ? » Sous la direction d'Alex Mucchielli et Christian Bourion, Edition Eska, Paris
- Iwaarden, J.V. Wiele, T.V.D. Ball, L. Millen, R. (2004). Perceptions about the quality of web sites: a survey amongst students at Northeastern University and Erasmus University, *Information & Management*, 41, 947-959.
- Izard C.E. (1977). *Human Emotions*, New-York, Plenum Press.
- Jain, K. & Srinivasan (1990). An empirical assessment of multiple operationalizations of involvement, *Advances in Consumer Research*, 17, éd. M. Goldberg, G. Gorn & R. Pollay, Ann Arbor, Michigan, Association for Consumer Research, 594-602.
- Jambart C. (2001). *L'Assurance qualité, la nouvelle version 2000 de la norme ISO 9001 en pratique*. 3^{ème} édition, Economica, Gestion Poche, 106 p.
- Janssens, W., Wijnen, K., De Pelsmacker, P., Van Kenhove, P. (2008). *Marketing research with SPSS*, Prentice Hall, Financial Times, 435 p.
- Joab, M. & Dumont, B. (2008). E-Quality : mise en oeuvre de la qualité pour la FOAD dans l'enseignement supérieur en Europe. "AIPU'08: 25^e Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire, Montpellier, 10p.

- Jolibert, A. et Jourdan, P. (2006), *Marketing Research*, Dunod, Paris, 400 p.
- Jonassen, D.H., & Murphy, L. R. (1999). Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational Technology Research and Development (ETR&D)*, 47 (1), 61-79
- Jonassen, D., Davidson, M., Collins, M., Campbell, J., & Haag, B. B. (1995). Constructivism and computer-mediated communication in distance education. *American Journal of Distance Education*, 9(2), 7-26.
- Jogleux, M. (2006). Enrichir l'approche théorique de la qualité dans les services : qualité du service et qualité de service, *Recherche et Application en Marketing*, 21 (3), 3-18.
- Jogleux, M. (2005). La qualité des services: vers un modèle enrichi des écarts de non-qualité, *Economies et sociétés, Série Economie et Gestion des Services*, 7, 11-12, p. 2037 – 2063.
- Kafai, Y. & Resnick, M. (Eds) (1996). *Constructivism in practice, Designing, thinking and learning in a digital world*, Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Kapfer, J.N. & Laurent, G. (1983). La sensibilité aux marques : un nouveau concept pour gérer les marques, *Fondation Jours de France pour la Recherche en Publicité*.
- Karsenti, T. (2001). Pédagogies et nouvelles technologies : former des enseignants pour le nouveau millénaire, *Colloque initi@tives 2001 «Ethique et nouvelles technologies » l'appropriation des savoirs en question*, 25 et 26 septembre, Beyrouth Liban : [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess504.htm>
- Keen, A. (2007). *The cult of the Amateur, How today's Internet is killing our culture*, Doubleday Business.
- Kelley, S. W. Skinner, S. J. & Donnelly, J. H. (1992). Organizational socialization of service customers. *Journal of Business Research*, 25, 197-214.
- Kellogg, D. L., Youngdahl, W. E. & Bowen, D. E. (1997). On the relationship between customer participation and satisfaction: two frameworks. *International Journal of Service Industry Management*, 8(3), 206-219.
- Keinonen, T. (1998). One-dimensional usability - influence of usability on consumers' product preference. UIAH publication A21. Helsinki.
- Kouthouris, C. & Alexandris, K. (2005). Can service quality predict customer satisfaction and behavioral intentions in the sport tourism industry? An application of the SERVQUAL model in an outdoors setting, *Journal of Sport Tourism*, 10(2), 101-111.
- Kirkpatrick, D. L., (1959, 1960). Techniques for evaluation training programs. *Journal of American Society for Training and Development*, 13(11), 3-9, (1959), part 2, 13(12), 21-26, (1960), part 3, 14(11), 13-18, (1960), part 4, 14(2), 28-32.

Bibliographie et webographie

- Kozma, R. (2000). Reflexions on the state of educational technology research and development. *Educational Technology Research and Development (ETR & D)*, 48 (1), 5-15.
- Kreczanik T., (2003). *Etude des mutations induites, en bibliothèque, par la documentation électronique*, rapport de stage sous la direction de J. De Condappa, Université Claude Bernard Lyon1
- LaBarbera, P. A. & Mazursky, D. (1983). A Longitudinal Assessment of Consumer Satisfaction/Dissatisfaction: The Dynamic Aspect of the Cognitive Process. *Journal of Marketing Research*, 20 (November), 393-404.
- Ladwein, R. (1995). Catégories cognitives et jugement de typicalité en comportement du consommateur, *Recherche et Applications en Marketing*, 10 (2), 89-100.
- Lakoff, G. (1987). *Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind*, Chicago: University of Chicago Press
- Landier, H.(1991). *Vers l'entreprise intelligente : dynamique du changement et mutation du management*, Paris, Calmann-Lévy, 1 vol. 294 p.
- Landier, H. (2000). *L'université d'entreprise, finalités, priorités, caractéristiques, organisation*. Collection Liaisons Sociales, Liaisons, 155p.
- Laurent, G. & Kapferer, J. N. (1986). Les profils d'implication, *Recherche et Applications en Marketing*, 1 (1), 41-58.
- Laurent, G. & Kapferer, J. N. (1985). Measuring consumer involvement profiles, *Journal of Marketing Research*, 22 (2), 41-53.
- Laroche P. & Schmidt, (2004). La méta-analyse en sciences de gestion : utilités, utilisations et débats. *Academy of Management, Division «Méthodes de Recherche »*, *Crossing Frontiers in Quantitative and Qualitative Research Methods*, ISEOR, Lyon, 18-20 Mars.
- Lastovicka, J. & Gardner, D. (1978). Low involvement versus high involvement cognitive structure, *Advances in Consumer Research*, 5 éd. H.K. Hunt, Ann Arbor, Michigan, *Association for Consumer Research*, 87-92.
- Leadbeater C., Miller P. (2004). *The Pro-Am Revolution*, Demos. [En ligne] <http://www.demos.co.uk/publications/proameconomy/>.
- Lebrun, M. (2006). *E-learning, Les TICE valeur ajoutée et métamorphose de la pédagogie. Séminaire de Institut de pédagogie universitaire et des multimédias (IPM)*, Université Catholique de Louvain, Belgique [en ligne] <http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/scenario/INRP-2009-Seminaire-lebrun.pdf>.
- Legros, D., Maître de Pembroke, E. & Talbi, A. (2002). *Théories de l'apprentissage et les systèmes multimédias*, in D. Legros & J. Crinon, Collection U, Armand Colin, p. 23-39.

Bibliographie et webographie

- Leontiev, A. (1981). *The problem of activity in psychology*. In Wersch (Ed.), *The concept of activity in soviet psychology*, p. 37-71, Armonk, NY: Sharpe
- Lengnick-Hall, C. A. (1996). Customer Contributions to Quality: A Different View of the Customer-Oriented Firm, *The Academy of Management Review*, 21 (3), 791-824.
- Levine, R., Locke, C., Searls, D. & Weinberger, D. (2001). *The Cluetrain Manifesto: The End of Business as Usual*. Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Lewandowski, J.-C. (2003). *Regards croisés sur les nouvelles façons de former*, le e-learning, enjeux et outils, Éditions d'Organisation, 28 p.
- Linard, M. (1990). *Des machines et des hommes : apprendre avec les nouvelles technologies*. Savoir et Formation, Editions universitaires, 240 p.
- Lindgaard, G. & Dudek, C. (2003). What is this evasive beast we call user satisfaction?, *Interacting with Computers*, 15 (3), p. 429-452.
- Lindon D., Lendrevie J., (2000). *Mercator*, Editions Dalloz.
- Llosa, S. (1996). Quatre modes de contribution des éléments d'une expérience de service à la satisfaction, *Cahier de recherche*, Aix en Provence.
- Loi n° 78-17, du 6 Janvier 1978 relative à « l'informatique, aux fichiers et aux libertés » le 5 décembre 2003 un programme pluriannuel (du 1er Janvier 2004-31 Décembre 2006) pour « l'intégration efficace des TIC dans le système d'éducation et de formation en Europe » (programme e-learning)
- Lovelock, C. H. & Young, R. F. (1979). Look to Consumers to Increase Productivity, *Harvard Business Review*, 57, 168-78.
- Lovelock, C.H. (1994). *Product Plus: How Product + Service = Competitive Advantage*, McGraw-Hill, New York, NY.
- Lusch, R. F, Brown, S. W. and Brunswick, G. (1992). A General Framework for Explaining Internal vs. External Exchange, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 20 (2), 119-34.
- Lytras, M. D. Naeve, A. & Pouloudi, A. (2005 c). A Knowledge Management Roadmap for E-Learning: The Way Ahead. *International Journal of Distance Education Technologies*, 3(2), Apr-Jun, 68-75.
- Lytras, M.D. Naeve, A. & Pouloudi A. (2005 a). Introduction to knowledge management technologies for e-learning. *International Journal of Distance Education Technologies*; 3(2), Apr-Jun, i-iii.
- Lytras, M.D. Naeve, A. & Pouloudi, A. (2005 b). Knowledge management as a reference theory for e-learning : a conceptual and technological perspective. *International Journal of Distance Education Technologies*, 3(2), Apr-Jun, 1-12.

- McDonald, R. P., & Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 707(2), 247-255.
- MacQuarrie, E. & Munson, M. (1987). The Zaichkowsky Personal Involvement Inventory : modification and extension, *Advances in Consumer Research*, 14, éd. P. Anderson & M. Wallendorf, Provo, Utah, *Association for Consumer Research*, 36-40.
- MacQuarrie, E. & Munson, M. (1992). A revised Product Involvement Inventory: improves usability and validity, *Advances in Consumer Research*, 19, éd. J.F. Sherry & B. Stemthal, Provo, Utah, *Association for Consumer Research*, 108-115.
- McGill, A. & Iacobucci, D. (1992). The role of post-experience comparison standards in the evaluation of unfamiliar services, *Advances in Consumer Research*, 19, 570-578.
- Maddox, R. N. (1981). Two-factor theory and consumer satisfaction: replication and extension, *Journal of Consumer Research*, 8 (1), 97-103.
- Mahillet, A. (2001). De l'enseignement traditionnel à l'enseignement virtuel, *Colloque initi@tives 2001 «Ethique et nouvelles technologies » l'appropriation des savoirs en question*, 25 et 26 septembre, Beyrouth Liban : [En ligne] <http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess507.htm>
- Malhotra, N., Décaudin, J-M., Bouguerra, A. (2007), *Etudes marketing avec SPSS*, Pearson Education, 704 p.
- Manderscheid, J.-C. Jeunesse, C. (2007). *L'enseignement en ligne, A l'université dans la formation professionnelle, Pourquoi ? Comment ?* Collection Perspectives en éducation & formation, éd. De Boeck, 356p.
- Mano, H. & Oliver, R.L. (1993). Assessing the dimensionality of consumption experience: evaluation, feeling, and satisfaction, *Journal of Consumer Research*, 20(3), 451-466.
- Marks, R. B., Sibley, S. D., & Arbaugh, J. B. (2005). A structural equation model of predictors for effective online learning, *Journal of Management Education*, 29 (4), 531-563.
- Mehrabian, A. (1996). Pleasure-arousal-dominance: A general framework for describing and measuring individual..., *Current Psychology*, 14 (4), p261, 32p. From Business Source Premier database.
- Meissonier, R., & Houze, E., (2004). Performance du e-learning: un premier retour d'expérience sur les résultats des apprenants, *Actes du colloque de l'AIM*.
- Melone, N. (1990). A theoretical assessment of the user-- satisfaction construct in information systems research, *Management Science*, 36 (1), 76-91.
- Mels G., Boshoff C., & Nel D. (1997). The Dimensions of Service Quality: The Original European Perspective Revisited, *Service Industries Journal*, 17, 1, 173-89.

Bibliographie et webographie

- Mermet, J.-M., Carrère, C.(2003). ARPEM : une expérience concrète de mutualisation sur le campus grenoblois, *Document numérique*, vol. 7, 2003, 141-156.
- Meuter, Matthew L. and Mary Jo Bitner (1998). Self-Service Technologies: Extending Service Frameworks and Identifying Issues for Research, in *AMA Winter Educators' Conference*, Dhruv Grewal and Connie Pechmann, eds. Chicago: *American Marketing Association*, 12-19.
- Meyer, J.P. & Allen, N.J. (1991). A three-component conceptualisation of organisational commitment, *Human Resources, Management Review*, 1 (1), 61-89.
- Mingasson, M. (2002). *Le guide du e-learning, l'organisation apprenante*. Editions d'Organisation, 231 p.
- Minh, Q. Huynh, U. N. Umesh (2003). E-learning as an emerging entrepreneurial enterprise in universities and firms, *Communications of the Association for Information Systems*, 12, 48-68.
- Minnion, M. Amami, M. & Brimberg J. (2002). Information Technology -based Learning, The Royal Military College of Canada Experience, *Actes de la Conférence de l'AIM*,
- Morgan, R. M, Hunt, S. D (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, Chicago, July, 58(3), 20p.
- Musser, J. & O'Reilly, T. (2006). *Web 2.0 principles and best practices. An O'Reilly Radar Report*. [En ligne] résumé <http://radar.oreilly.com/research/web2-report.html>.
- NF X 50-761, (1998). *Formation professionnelle - Organisme de formation - Services et prestations de service*, AFNOR, février 1998, 26 p.
- NF X 50-755, (1998). *Formation professionnelle - Demande de formation - Méthode d'élaboration de projets de formation*, AFNOR, février 1998, 12 p.
- NF X 50- 750, (1996). *Formation professionnelle – terminologie*, AFNOR, Juillet 1996, 19 p.
- NF X 50 - 756, (1995). *Formation professionnelle - Demande de formation - Cahier des charges de la demande*, AFNOR, novembre 1995, 26p.
- NF X 50-760, (1995). *Formation professionnelle - Organisme de formation - Informations relatives à l'offre*, AFNOR, novembre 1995, 18 p.
- Nganmini, G.B. ; Ivanaj, S. ; Antoine, A. (2009). The assessment of the quality in distance education or e-learning, 10th International conference DSI, Nancy.
- Nganmini, G.B. (2008). E-learning tools and standardisation in higher education settings: the importance of quality improvement (the case of Nancy 2 University in France). *9th European conference on Knowledge Management ECKM*, 4-5 September, Southampton

Bibliographie et webographie

- Ngobo, P.V. (1997). Qualité perçue et satisfaction des consommateurs : un état des recherches, *Revue Française du Marketing*, 163(3), 67-79.
- OCDE (2004). Internationalisation and Trade in Higher Education, Opportunities and Challenges, OECD Publishing
- Oliver, R.L. (1999). *Value as excellence in the consumption experience, Consumer value: a framework for analysis and research*. éd. Holbrook, M., Londres: Routledge interpretative marketing research, 43-62.
- Oliver, R.L., Rust, R.T & Varki, S. (1997). Customer delight: foundations, findings and managerial insight. *Journal of Retailing*, 73(3), 311-336.
- Oliver, R.L. (1997). *Satisfaction: a behavioural perspective on the consumer*. New York, Mc Graw-Hill International Editions. In Gise & Cote (2000).
- Oliver, R. L. (1994). Conceptual issues in the structural analysis of consumption emotion, satisfaction and quality: evidence in a service setting. *Advances in Consumer Research*, 21, éds. Allen C. T. & Roedder-John D., Provo, UT, Association for Consumer Research, 16-22.
- Oliver, R.L. (1993b). A conceptual model of service quality and service satisfaction : compatible goals, different concepts. *Advances in Services Marketing and Management Research and Practice*. 2, éds. Schwartz T.A., Bowen D.E. et Brown S.W., Greenwich: JAI press, 65-85.
- Oliver R. L. (1993a). Cognitive, affective and attributes bases of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20(3), 418-430.
- Oliver, R. L. & Westbrook, R. A. (1993). Profiles of consumer emotions and satisfaction in ownership and usage. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction, and Complaining Behavior*, 6, 12-27.
- Oliver, R. L. & Swan, J. E., (1989a). Consumer perceptions of interpersonal equity and satisfaction in transactions: a field survey approach. *Journal of Marketing*, 53(2), 21-35.
- Oliver, R.L. & Swan, J.E. (1989b). Equity and disconfirmation perceptions as influences on merchant and product satisfaction. *Journal of Consumer Research*, 16(3), 372-383.
- Oliver, R. L. (1989). Processing of the satisfaction response in consumption. *Journal of Consumer Satisfaction/dissatisfaction and Complaining behavior*, 2, 1-26.
- Oliver, R.L. & DeSarbo, W. (1988). Response determinants in satisfaction judgments. *Journal of Consumer Research*, 14(4), March, 495-507.
- Oliver, R.L. & Bearden, W.O. (1983). The role of involvement in satisfaction Processes, *Advances in Consumer Research*. 10, éds. Bagozzi, R.P. et Tybout, A.M., Ann Arbor, MI: Association for Consumer Research, 250-255.

Bibliographie et webographie

- Oliver, R.L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of Retailing*, 7(3), 49-68.
- Oliver, R.L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Parasuraman, A. Zeithaml, V.A. & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality, *Journal of Service Research*; 7; 213.
- Parasuraman, A. (2002). Qualité de service et satisfaction du client, Présentation pour le tutorial, Conférence CQS'97, Rome Italie.
- Parazuraman (2002). Qualité de service et satisfaction du client. *Conférence CQ'S 97*, Rome Italie Présentation pour le tutorial.
- Parazuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for future research. *Journal of Marketing*, 58, January, 111-124.
- Parazuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). Servqual: a multi-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, Spring.
- Parazuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, Fall.
- Pellemans Paul (1999). *Recherche qualitative en marketing*. Perspective psychoscopique, Perspectives Marketing, De Boeck& Larcier s.a. Paris Bruxelles 461 p.
- Perellon J-F. (2003). *La qualité dans l'enseignement supérieur, reconnaissance des filières d'études en Suisse et en Europe : analyse d'une révolution*. Science et Technologie, Collection Le savoir suisse, Presse polytechniques et universitaires romandes, 134p.
- Petr C. (2002), Tourist Apprehension of Heritage: A Semiotic Approach to Behaviour Patterns, *International Journal of Arts Management*, 2 (2), 25-38.
- Peterson R.A. (1995). Une méta-analyse du coefficient alpha de Cronbach, *Recherche et Application en Marketing*, 10, 75-88
- Piaget J., (1967). *La psychologie de l'intelligence*. Armand Colin, Paris.
- Piccoli, G., Ahmad, R., & Ives, B. (2001). Web-based virtual learning environments: A research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training, *MIS Quarterly*, 25, 401-426.
- Platteaux-Herve, (2004). Regard sur l'accompagnement pédagogique de cours e-learning a l'université : e-learning: Concepts d'évaluation et applications. *Revue Suisse des Sciences de l'Education*. 2004; 26 (2): 249-263. From Francis database.

Bibliographie et webographie

- Plichon, V. (1998). La nécessité d'intégrer les états affectifs à l'explication du processus de satisfaction du consommateur, *Actes du XIIIème Congrès de l'Association Française du Marketing*, ed. B. Saporta, Bordeaux, IAE, p.671-694.
- Pirsig, R.M. (1992), *Lila : An inquiry into morals*. New York: Bantam Books, in Reeves & Bednar (1994).
- Porteous, M., Jurek, K. & Corbett, M. (1993). *SUMI User Handbook*. Human Factors Research Group, University of Cork, Ireland,
- Prahalad, C.K. & Ramaswamy, V. (2000). Co-opting Customer Competence, *Harvard Business Review*, 78, 79-87.
- Préau & al. (2002). *Quel model qualité pour la e-formation ? Les normes qualité répondent-elles au besoin des acteurs de la e-formation ?*, Etude réalisée par le Préau et ses partenaires.
- Putambekar, S. (1999). An integrated approach to individual and collaborative learning in the web-based learning environment, In C.M. Hoadley and J. Roschelle (Eds), *Proceedings of the computer support collaborative learning (CSCL) 1999 Conferences*, 458-465), Palo Alto, CA, Stanford University.
- Ratchford, B. (1987). New insights FCB Grid. *Journal of Advertising*, 27, 24-38.
- Ray Daniel (2001). *Mesurer et développer la satisfaction clients*. Collection IQM, Editions d'Organisations, 399p.
- Recueil des normes françaises, (1992). Gérer et assurer la qualité, tome 1, concepts et terminologie. AFNOR, 393 p.
- Reeves, C.A. & Bednar, D.A. (1994). Defining Quality: Alternatives and implications. *Academy of Management Review*, 19(3), 419-445.
- Reichheld, F., Sasser, W.E. (1990). Zero defection: quality comes to services. *Harvard Business Review*, September October, 105-111.
- Renaud-Coulon, A. (2002). *Universités d'entreprise : vers une mondialisation de l'intelligence*. Paris, Village Mondial, 208 p.
- Richard, J.F. (1995). *Les activités mentales : comprendre, raisonner, trouver des solutions*, paris, Armand Colin (2^{ème} éd.)
- Rossiter J.R. (2002). The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 19, 305-335.
- Roussel, P., Durieu, F., Campoy, E. & El Akremi, A. (2002), *Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion*, Economica, Paris.

Bibliographie et webographie

- Rust, R.T., & Oliver, R.L. (1994). *Service quality : insights and managerial implications from the frontier, Service Quality: New directions in theory and practice*, Eds. Rust R.T. et Oliver R.L., Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1-19.
- Rust, R.T., Zahorik, A., & Keiningham, T. (1995). Return on quality (ROQ): Making service quality financially accountable. *Journal of Marketing*, 59, April, 58-70.
- Sabadie, W. (2003). Conceptualisation et mesure de la qualité perçue d'un service public, *Recherche et applications en Marketing*, 18 (1), 01-24.
- Sabadie, W. (2001), *Contribution à la mesure de la qualité perçue d'un service public*, Thèse de Sciences de Gestion, Université des Sciences Sociales de Toulouse, 2001, sous la direction du Professeur Eric Vernet
- Salerno, A. (2001a). Une étude empirique des relations entre personnalisation, proximité dyadique et identité de clientèle. *Recherche et applications en Marketing*, 16(4), 25-46.
- Salerno, A. (2001b). Personnalisation et connexion identitaire dans la relation du consommateur à l'organisation de service. *Congrès Association Française de Marketing*, Deauville.
- Saussereau, L., Stepler, F. (2002). *Regards Croisés sur le management du savoir : vers les universités d'entreprise*. Regards croisés, Éd. d'Organisation, Paris, 308 p.
- Savall, H. & Zardet, V. (2004). *Recherche en sciences de gestion : Approche qualimétrique. Observer l'objet complexe*. Collection Recherche en Gestion, Economica, 432 p.
- Schneider, B. & Bowen, D. E (1995). *Winning the Service Game*, Harvard Business School Press.
- Segrave, S. and Holt, D. (2003). Contemporary Learning Environments: Designing e-Learning for Education in the Profession", *Distance Education*, 24 (1).
- Sherry, A. C., Fulford, C. P., & Zhang, S. (1998). Assessing distance learners' satisfaction with instruction: A quantitative and a qualitative measure. *American Journal of Distance Education*, 12(3), 4-28.
- Shostack, L. (1984). Designing services that deliver, *Harvard Business Review*, January, February, 133-139.
- Shostack, L. (1985). *Planning the service encounter, in The service encounter: Managing employee/ customer interaction in service business*. Czepiel, Solomon, Surprenant, Lexington Books.
- Skinner & Crowder (1954). In Ben Romdhane, E. & Skik, H. (2005). E-learning : éléments de réflexions autour, d'une expérience en « blended learning », développée dans le milieu universitaire, Medforist, 24 et 25 Juin. [En ligne] : <http://medforist.ensias.ma/Contenus/Conference%20Tunisia%20IEBC%202005/papers/June25/07.pdf>

Bibliographie et webographie

- Solomon, M., Surprenant, C., Czepiel, J., Gutman, E. (1985). A role theory perspective on dyadic interactions: the service encounter. *Journal of Marketing*, 49(1), Winter, 99-111. From Business Source Premier database.
- Sparrow, S. (2004). Blended is better, *Training and Development*, 58 (11), p52, 4p.
- Sparrow, R. T., Liden R. C., Wayne S. J., Kraimer M. L. (2001). Social networks and the performance of individuals and groups. *Academy. Management Journal*, 44(2) 316–325.
- Spreng R.A., (1995). New directions in affect and consumer satisfaction, *Proceedings of the Association for consumer Research*, 22, 453-453.
- ST Amant, G.E.(2001). *eLearning ou presentiel : une recherche d'équilibre. Quelques faits*. INIST, Shelf number DO 7865; UQAM, Université-du-Quebec-a-Montreal.-(UQAM).-Centre-de-Recherche-en-Gestion.-(CRG), Montreal, Canada, éd., 13p. From Francis database.
- Steiger, J.H. (1990). Structural model evaluation and modification : an interval estimation approach, *Multivariate Behavioural Research*, 25 (2), 173-180.
- Strazzieri, A. (1994). Mesurer l'implication durable indépendamment du risque perçu, *Recherche et Applications en Marketing*, 9 (1), 73-91.
- Strommen, E.F., & Lincoln, B. (1999). Constructivism, Technology and the future of classroom learning, [En ligne] : www.ilt.columbia.edu/k12/live]
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information: Quel cadre pédagogique?* Collection pratiques et enjeux pédagogiques, ESF, 126 p.
- Taylor S.A. & Baker T. L. (1994). An assessment of the relationship between service quality and customer satisfaction in the formation of consumer's purchase intentions. *Journal of Retailing*, 70(2), 163-178.
- Taylor, S. A. Cronin Jr., J. J. (1994a). An empirical assessment of the servperf scale. *Journal of Marketing Theory & Practice*, Fall, 2(4), 52-69. From Business Source Premier database
- Taylor, S. A. Cronin Jr., J. J. (1994b). Modeling Patient Satisfaction and Service Quality. *Journal of Health Care Marketing*, Spring, 14(1), 34-44. From Business Source Premier database.
- Teas, R. K.(1993). Expectations, performance evaluation, and consumer's perceptions of quality. *Journal of Marketing*, 57, 18-34.
- Thévenet, M. (2002). *Impliquer les personnes dans l'entreprise*, Editions Liaisons.
- Tézenas du Montcel, H. (1997). *Investissement immatériel*. Encyclopédie de gestion, Economica, Coordonnée par Yves Simon et Patrick Joffre, 2ème édition, 1721-1725.

Bibliographie et webographie

- Troquet M. (2001). Pédagogie et organisation universitaire, *Colloque initiatives 2001 «Éthique et nouvelles technologies » l'appropriation des savoirs en question*, 25 et 26 septembre, Beyrouth Liban : [En ligne] [http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/ notes/sess407.htm](http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2001/notes/sess407.htm)
- Tse, D.K., & Wilton, P.C. (1988). Models of consumer satisfaction formation :an extension. *Journal of Marketing Research*, 25(2), May, 204-212.
- UE, Décision du Parlement Européen et du conseil de l'Union Européen, décision no 1720/2006/CE, du 15 Novembre 2006, Programme d'action dans le domaine de l'éducation et de la formation tout au long de la vie
- UE, Décision du Parlement Européen et du Conseil de L'Union Européenne, décision no 2241/2004/CE, du 15 Décembre 2004, Programme « Europass »
- UE, Décision du Parlement Européen et du Conseil de L'Union Européenne, décision no 2318/2003/CE, du 5 Décembre 2003, Programme appelé «apprendre en ligne», Deuxième phase « plan eLearning » 2004-2006
- UE, Décision du Parlement Européen et du Conseil de L'Union Européenne, décision no 2317/2003/CE, du 5 Décembre 2003, Programme « Erasmus Mundus », Action 2 Erasmus du programme « Socrates » du 24 Janvier 2000
- UE, Décision du conseil portant adoption d'un programme communautaire pluriannuel, décision (2001/48/CE), du 22 décembre 2000, publiée au journal officiel des Communautés européennes, 18.1.2001, p. 1-9, Contenu numérique européen sur les réseaux mondiaux, phase 1 programme pluriannuel e-learning, 2000-2004
- UE, Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen, COM(2001) 172 final, du 28 Mars 2001, Plan d'action e-learning, penser l'éducation de demain, 1ère phase du programme pluriannuel e-learning, 21p.
- UE, Décision du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne, décision no 53/2000/CE, du 24 Janvier 2000, Phase 2 Programme « Socrates » (Suite phase 1 : 1995-1999, décision du 14 mars 1995)
- Programme « Grundtvig », Action 3 du programme « Socrates » du 24 Janvier 2000,
 - Programme « Comenius » Action 1 du programme « Socrates » du 24 Janvier 2000
- UE, Communication de la Commission, COM(2001) 140 final, du 13 mars 2001, « eEurope » 2002: Impacts et priorités, Communication en vue du Conseil européen de Stockholm
- UE, Décision Du Conseil de l'Union Européenne, décision N° (2001/48/CE), 22 décembre 2000, Première phase programme « e-contenu » dans le « plan global eEurope »
- UE, Cadre d'action fixé par 15 membres de l'Union Européenne lors du Conseil Européen de Lisbonne en réunion extraordinaire, du 23 et 24 Mars 2000, Cadre d'action de la « Stratégie de Lisbonne »

Bibliographie et webographie

- UE, Décision du Conseil de l'Union Européenne, décision no 1999/382/CE, du 26 Avril 1999, Phase 2 Programme «Leonardo da Vinci»
- UE, Décision du Conseil de l'Union Européenne, décision no 94/819/CE, du 6 Décembre 1994, Phase 1 Programme «Leonardo da Vinci»
- UE, Déclaration commune des ministres européens de l'éducation 29 pays signataires, du 19 Juin 1999, La déclaration de Bologne
- UE, Livre Vert de l'Union Européenne, 02 octobre 2001 sur la protection des consommateurs
- UE, Convention, du 28 Janvier 1981, La « convention » adoptée par l'Union Européenne sur le modèle français de la loi « informatique et liberté »
- UNESCO (2005). Vers les sociétés du savoir, Rapport mondial
- Usinier, J.-C. (2000). *Confiance et performance*, paris, Vuibert
- Valette-Florence, P. (1989). Conceptualisation et mesure de l'implication, *Recherche et Applications en Marketing*, 4 (1), 57-78
- Van Akkeren, J. & Harker, D. (2002). Mobile Data Technologies and SME Adoption and Diffusion: An Empirical Study on Barriers and Facilitators, *The Australian Journal of Information Systems*, AJIS Editions, 9 (2), May, p. 3-16. [en ligne] <http://dl.acs.org.au/index.php/ajis/article/view/187/161>
- Vanhamme, J. (2004). La surprise et son influence sur la satisfaction des consommateurs : synthese des recherches et implications managériales, *Revue Française du Marketing*, 197 (2/5), 41-60.
- Vanhamme, J. (2002). La satisfaction des consommateurs spécifique à une transaction : définition, antécédents, mesures et modes. *Recherche et applications en Marketing*, 17(2), 55-85.
- Vanhamme J. (2001). L'influence de la surprise sur la satisfaction des consommateurs: étude exploratoire par journal de bord. *Recherche et Applications en Marketing*, 16(2), 1-32.
- Vaughn, R. (1986). How advertising works revisited. *Journal of Advertising Research*, 27, 57-66.
- Vernette, E. (2006). *Techniques d'études de marché*, Explicit, Vuibert, 126 p.
- Vygotsky L., (1978). *Mind in Society*, Harvard University Press, Cambridge, In Legros & al. (2002)
- Ward, S. (1974). Consumer socialization. *Journal of consumer research*, 1, September, 1-14. In Goudarzi, K. (2007)

Bibliographie et webographie

- Warkentin, M. E., Sayeed, L., & Hightower, R. (1997). Virtual teams versus face-to-face teams: An exploratory study of a Web-based conference system. *Decision Sciences*, 28, 975-996.
- Weill M. (2001). *Le management de la qualité*, Editions La Découverte, 120 p.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92 (4), 548-73.
- Wesbrook, R. & Oliver, R. (1981). *Developing better measures of consumer satisfaction: some preliminary results*. In Advances in Consumer Research, Kent B Monroe ededs A Abor MI Association for Consumer research, 8, 94-99.
- Westbrook, R. & Reily, M. (1983). *Value-percept disparity: an alternative to the disconfirmation of expetations theory of consumer satisfaction*. in Advances in Consumers Research,R.P. Bagozzi.
- Whipp, J., & Schweizer, H. (2000). Meeting psychological needs in Web-based courses for teachers. *Journal of Computing and Teacher Education*, 17(1), 26-31.
- Wind, J. and Rangaswamy, A. (2000). Customerization: The Next Revolution in Mass Customization. *Marketing Science Institute*, Working Paper No. 00-108. Cambridge, MA.
- Windal, P.-M. (2004). A la recherche d'invariants en matière de satisfaction spécifique à une transaction : une application au secteur automobile, *Décisions Marketing*, 33, 51-62
- Wolfe, J. (2000). Gender, ethnicity, and classroom discourse: Communication patterns of Hispanic and White students in networked classrooms. *Written Communication*, 17(4), 491-520.
- Wolfenbarger, M. & Gilly, M.C. (2003). eTailQ: dimensionalizing, measuring and predicting etail quality, *Journal of Retailing*, 79(3) 183-198.
- Woodside, A. G., Frey L. L. & Daly R. T. (1989). Linking service quality, customer satisfaction, and behavioural intentions, *Journal of Health Care Marketing*, 9, 5-7.
- Wunderink-van Veen, S. R. (1993). The efficiency and price sensitivity of do- it-yourself labor. *European Advances in Consumer research*, 1; 312-316.
- Yi, Y. (1991). A critical review of consumer satisfaction, in Valerie A. Zeithmal (Ed), *Review of Marketing* 1989, Chicago, IL: American Marketing Association.
- Yoo, B. & Donthu, N. (2001). Developing a Scale to Measure the Perceived Quality of an Internet Shopping Site (SITEQUAL). *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 2 (1), 31-47.
- Yoo, Y., Kanawattanachai, P., & Citurs, A. (2002). Forging into the wired wilderness: A case study of a technology-mediated distributed discussion-based class. *Journal of Management Education*, 26, 139-163.

Bibliographie et webographie

- Zaichkowsky, J.L. (1985). Measuring the involvement construct, *Journal of Consumer Research*, 12 (3), 341-352.
- Zaichkowsky, J.L. (1987). The Personal Involvement Inventory: reduction, revision and application to advertising. *Papier de recherche*, Simon Fraser University, Burnaby.
- Zeithaml V.A. & Bitner M.J. (2003). *Services marketing, integrating customer focus across the firm*. 3rd edition, McGraw-Hill Higher Education, International Edition, 620 p.
- Zeithaml, V.A. Berry, L.L. & Parasuraman, A. (1996). The Behavioral Consequences of Service Quality, *Journal of Marketing*, 60 (April), 31-46.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L. & Parasuraman, A. (1993). The Nature and Determinants of Customer Expectations of Service, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21 (1), 1-12.
- Zeithaml, V. (1988). Consumer perception of price, quality and value: a means-end model and synthesis of evidence, *Journal of Marketing*, 52, 2-22.
- Zeithaml, V. (1981). How consumer evaluation processes differ between goods and services. *AMA Proceedings*, 186-190.

GLOSSAIRE

ACP	Analyse par Composante Principale
AFAQ	Association Française pour l'Assurance de la Qualité
AFNOR	Association Française pour la Normalisation
AFPA	Association Nationale pour la Formation des Professionnels des Adultes
AICC	Airline Industry Computer Based Training Committee
AIPU	Association Internationale de Pédagogie Universitaire
ARIADNE	Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe
ATICA	Agence pour les Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Administration
Apprenant	Apprenant est une personne qui suit un module de e-learning. Il est engagé dans un processus d'acquisition, de perfectionnement ou de mise en œuvre des connaissances [Afnor]
BAOL	British Association for Open Learning
BEODL	http://www.be-odl.org
BLA	http://www.british-learning.org.uk
Blended learning	Solution mixte qui alterne la formation à distance et la formation en présentiel.
Campus virtuel	Site Web qui s'adresse à une communauté d'apprentissage en mettant à sa disposition les ressources pédagogiques et les fonctionnalités de communication et de collaboration.
CBT : Computer Based Training EAO :enseignement Assisté par Ordinateur	Dispositif d'apprentissage et d'enseignement réalisé à l'aide d'un ordinateur généralement non relié à un centre de ressources [par ex. : cdrom comme support de cours]. Il a constitué l'une des premières étapes de l'apprentissage électronique en ligne [enseignement assisté par ordinateur].
CCI	Chambres de Commerce et d'Industrie
CEN	Comité européen de normalisation
Centre-inffo.fr	Lieu de ressources, d'analyse et d'information sur la formation professionnelle et l'apprentissage, le Centre INFFO est une association sous tutelle du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi. http://www.centre-inffo.fr/
CESI IBERIA	http://www.cesi-iberia.com
CMS Content Management System	Système de gestion de contenu qui permet de simplifier la création et la gestion du contenu en ligne. Il permet une meilleure mise à jour des ressources, à un moindre coût.
CNED	Centre National pour l'Enseignement à Distance
COFRAC	Comité Français d'Accréditation
CQP	Certificat de Qualification Professionnelle
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative
EAD	Enseignement A Distance
EAO	Enseignement Assisté par Ordinateur
EFODL	http://www5.vdab.be/vdab/test/efodl/top.htm
EFQM	Fondation Européenne pour le Management de la Qualité
EIFEL (European Institute for E-	structure qui regroupe de nombreux acteurs (formateurs et praticiens), à l'échelle européenne, et diffuse un bulletin mensuel sur l'actualité du e-

Learning)	learning. http://www.eife-l.org/
EML	Educational Modelling Language
EOD	Enseignement Ouvert et A Distance
FAD	Formation A Distance
FFFOD (Forum français pour la formation ouverte et à distance)	un club de réflexion stratégique qui regroupe 80 entreprises et organismes, tous acteurs de la « FOAD ». Il organise régulièrement des rencontres thématiques et des débats avec des experts. Le FFFOD propose également un « espace documentaire ». http://www.fffod.org/
FCIRP	Formateur Consultant Inscrit au Registre Professionnel
FCSFC	Fédération des Chambres Syndicales de Formateurs Consultants
FFP	Fédération de la Formation Professionnelle
FOAD	Formation Ouverte et A Distance
Foragora est un portail destiné aux professionnels de la formation	Il propose un accès à l'ensemble de l'offre du marché (prestataires, stages, e-learning, jeux, logiciels, plates-formes, théâtre d'entreprise...). www.foragora.com/
Formation asynchrone	C'est une formation sans connexion simultanée. Les échanges interviennent par emails et forum. L'apprentissage est autodirigé et autoévalué par quiz
Formation présentielle	Nouvelle appellation de la formation traditionnelle en salle selon un mode magistral. Le présentiel est un terme utilisé pour désigner le moment où les personnes qui suivent une formation sont réunies dans un même lieu avec un formateur.
Formation synchrone	Formation avec connexion simultanée des différents apprenants et tuteurs qui communiquent en temps réel par visioconférence, chat ou web conférence. Elle permet la partage des applications, le tableau blanc partagé, l'interaction sur la formation si le tuteur permet aux apprenants d'intervenir sur le document partagé.
HTML	Hyper Text Markup Language
ICDE	International Council for Open and Distance Education Site Internet : www.icde.org
IDC.	International Data Cooperation. Etudes de marché françaises, européennes et internationales sur les matériels, logiciels, services et télécommunications. Site Internet : http://www.idc.com/france/
ICPF	Institut de Certification des Professionnels de la Formation
IEEE	Institute of Electric and Electronics Engineers
IETF	Internet Engineering Task Force
IMS	Instructional Management System Global Learning Consortium Inc.
INFFOLOR	http://foad.inffolor.org
Interactivité	Capacité d'un programme à créer une situation d'échange avec un utilisateur. C'est la possibilité pour l'apprenant d'intervenir au cours de son processus d'apprentissage et d'entraîner ainsi une modification du contexte d'apprentissage.
ISO	International Organization for Standardization
ISO/IEC JTC1 SC36	International Organization for Standardization/ International Electrotechnical Commission/ Joint Technical Comity 1 Information technologie-SubCommittee 36
ISQ	http://www.isq.pt
LCMS Learning Content Management System	Système de gestion de contenus d'apprentissage basé sur des technologies Web. C'est un système qui permet de créer, valider, publier et gérer des contenus d'apprentissage et des fonctions administratives relatives à la formation. Il combine les capacités d'un LMS [système de gestion de l'organisation de la formation] et d'un CMS [système de gestion de contenu].
LDRACan	Lignes Directrices Recommandées sur l'Apprentissage Electronique au

	Canada
LMS	Learning management System
LO Learning Objects	Afin d'obtenir des grains de contenus de formation, le LCMS s'appuie sur le modèle des Learning Objects [Objects d'apprentissage]. Ils sont composés d'objectifs de formation, d'évaluations et de contenu. Des données leur sont associées afin d'obtenir la personnalisation des contenus selon les différents profils d'apprenants.
LOM	Learning Objects Metadata
LRM	Learning Resource meta-data
Multimédia	Support ou technologie capable d'enregistrer, restituer, transmettre une combinaison de textes, son, images fixes ou animées. A la multiplicité des types d'information s'ajoute l'interactivité apportée par les nouvelles technologies.
NADE	Norvégien Association for Distance Education http://www.nade-nff.no
NF	Norme Française
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques http://new.sourceocde.org/enseignement/9264009221 www.OCDE.org
ODLQC	Quality in Open and Distance Learning, Quality Council
OFEM	Observatoire de la Formation, de l'Emploi et des Métiers
OPQF	Office Professionnel de Qualification des Organismes de Formation
OSI	Open Systems Interconnexion
OTE	Observatoire des Technologies pour l'éducation en Europe
Parcours de formation	Ensembles des modules de formation à suivre par l'apprenant. Il permet aussi d'individualiser le déroulement de la formation.
Préau	structure de veille sur les nouvelles technologies qui dépend de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris. http://www.preau.ccip.fr/
QM-AG	Quality Mark-Advice and Guidance
QM-LS	Quality Mark-Learner Support
QM-MD	Quality Mark-Material Development
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France http://www.unesco.org/fr/worldreport www.unesco.org/publishing
RBP	Référentiel de Bonnes Pratiques
SCORM	Shareable Content Object Reference Model
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
TICE	Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement
UK LOM CORE	UK Learning Object Metadata Framework
VDU	http://www.vdu.lt
VIDEOSCOP	http://www.univ-nancy2.fr/VIDEOSCOP
XML	eXtensible Markup Language
WBT	Web Based Training
W3C	World Wide Web Consortium

ANNEXES

Juin 2006 – Avril 2007

QUALITE PERCUE ET SATISFACTION DANS LE CADRE DU E-LEARNING

Guide d'entretien exploratoire

Je travaille sur le sujet de la qualité en e-learning. J'effectue actuellement des entretiens avec les apprenants et le personnel en e-learning. Cette étude étant un travail dans le domaine marketing nous allons aborder vos attentes, l'importance que vous accordez à certains attributs et la perception que vous avez des critères de qualité en e-learning. Notre conversation va être anonyme et strictement confidentielle. Avec votre permission, je souhaiterai enregistrer notre conversation.

Merci de votre aimable et précieuse coopération !

Entretien semi directif

Motivation

- Pourquoi avez-vous choisi de faire une formation à distance ? Quelles ont été vos motivations ?

Expériences

- Aviez-vous une connaissance ou une expérience du e-learning avant ?
- Aviez-vous de bonnes bases dans votre domaine de formation ?

Attentes

- Qu'est ce que vous attendez d'une formation e-learning par rapport à une formation à normale (en présentiel) ?
- Qu'est ce qui est important pour vous dans une formation e-learning ?

Critères de qualité

- Comment pouvez-vous savoir que ça s'est bien passé ? Quels sont les critères importants pour vous pour évaluer votre formation ?
- Qu'est ce que la formation e-learning vous a apporté ?
- C'est quoi les qualités de la formation e-learning ?
- C'est quoi les problèmes que vous rencontrez ?
- Qu'est ce que vous auriez souhaité qu'il y ait (en plus) ?

Identification (facultatif)

- Age
- Profession
- Situation familiale
- Année d'expérience

Annexe 2 : Analyse des principaux univers de référence et leurs associations

1. Univers « Education / formation (84) »

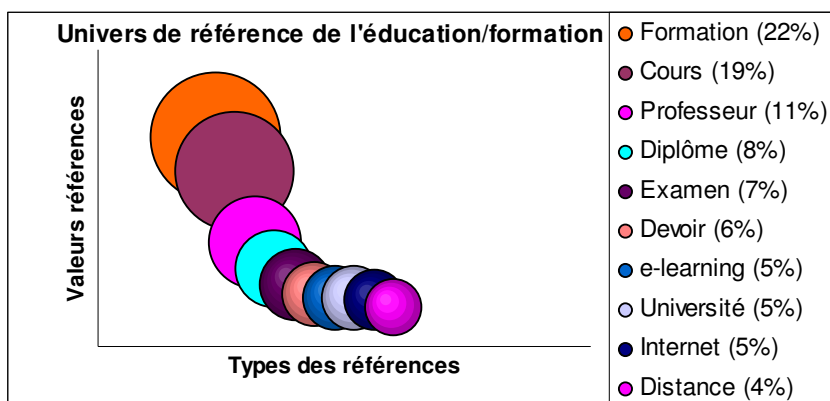
a) Création du dictionnaire d'équivalence sémantique

Formation (84), Examen (25), épreuve (2), test (0), interrogation (0), oral (1) , écrit (1), entretien (4), regroupement (2), présentiel (4) , distance (16), cours (71), audition (0), composition (0), évaluation (4), contenu (5), professeur (42), enseignant (11), pédagogue (0), formateur (0), maître (0), tuteur (10), apprenants (0), moniteur (0), manuel (0), livre (0), ouvrage (1), document (1), correction (1), essai (0), exercice (7), apprentissage (0), université (20), faculté (1), campus (0), institut (1), établissement (0), école (3), devoir (21), planning (4), diplôme (31), étudiant (10), élève (13), e-learning (20), scolarité (2), BTS (4), leçon (1), bac (15),

b) Décompte des occurrences de termes

	Univers Education/Formation		
	Rang	Occurrence	Pourcentage
Formation (84)	1	84	24%
Cours (71)	2	71	20%
Professeur (42)	3	42	12%
Diplôme (31)	4	31	9%
Examen (25)	6	25	7%
Devoir (21)	8	21	6%
e-learning (20)	10	20	6%
Université (20)	12	20	6%
Internet (19)	10	19	5%
Distance (16)	11	16	5%
TOTAL		349	100%

c) Schématisation des occurrences de termes



Les apprenants à travers leur discours effectuent différentes associations qui permettent d'aborder la question de la formation e-learning sur différents angles.

d) Verbatims d'illustration

Le coût

- « On est dans un système où on paye une formation qui est très cher ».
- « la formation en ligne a répondu à mes attentes une licence qualité dans le cadre d'un CIF (Congé Individuel de Formation) ».
- « je me suis décidé à me financer une formation sur 2 ans en management et j'ai trouvé à distance sur Nancy », « Je me suis payé la formation tout seul ».
- « Par rapport au prix les gens qui font cette formation sont motivés, ils ne peuvent pas ne pas participer ».
- « Ce qui me motive c'est le fait que mes employeurs aient payé la formation »
- « la formation est payée par l'entreprise ».

Le résultat escompté

- « C'est important d'avoir ce diplôme parce que toutes les formations ne donnent pas de diplômes universitaires ».
- « il ne faut pas qu'on se démarque trop des formations initiales en fait, il faut que le diplôme soit valable ».
- « je voulais vraiment continuer mes études, reprendre en fait », « ça m'a permis d'accroître mes capacités intellectuelles »,
- « mon objectif étant de retrouver du travail »
- « l'envie de continuer des formations, des concours etc »
- « avoir une autre formation qui permette d'aller travailler ailleurs, d'avoir un bagage, de faire des choses mieux sur de bonnes bases ».

Le temps et la flexibilité

- « la formation à distance c'était la solution idéale pour pouvoir continuer à travailler ».
- « Il faudra pour le faire que le professeur comprenne que nous avons des problèmes de temps »
- « il faut qu'ils sachent que en étant professionnel et en plus en faisant une formation à côté, on n'a pas tellement le temps ».
- « une formation qui soit à la fois courte, qui ne fasse pas repartir sur quatre ans d'études à la fac ».
- «...et qu'on ait du répondant parce que c'est clair que quand vous avez une question à poser à un professeur et que vous êtes sur place, vous pouvez toujours prendre deux minutes avant le cours, après le cours, pour poser votre question, en e-learning vous n'avez pas ce temps là. »

2. Univers « Emploi (3) / entreprise (24) / évolution professionnelle (3) »

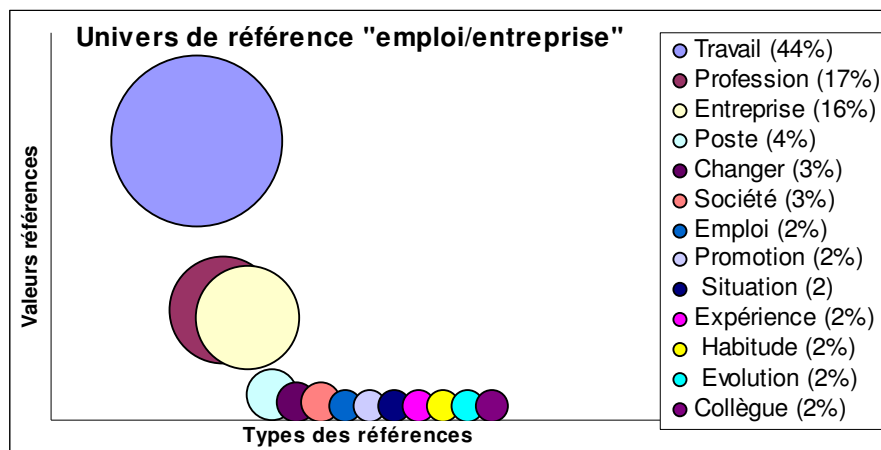
a) Création du dictionnaire d'équivalence sémantique

Carrière (0), profession (26), fonction (2), métier (0), charge (0), gagne-pain (0), rôle (0), interlocuteur (0), partenaire (0), collaborateur (0), collègue (3), associé (0), dirigeant (0), gérant (0), directeur (1), manager (0), responsable (2), assistant (0), protagoniste (0), implication (0), condition (0), place (0), poste (6), situation (3), office (0), avancement (0), évolution (3) professionnelle (26), orientation professionnelle (1), compétence (2), responsabilité (1), salaire (1), activité (2), tâche (0), travail (66), expérience (3), promotion (3), progrès (2), perfectionnement (0), mutation (0), habitude (3), usage (0), changer (4), emploi (3), fonction (2), poste (6), situation (3), place (0), profession (26), expérience (3), métier (0), charge (0), rôle (0), recrutement (1), temps complet (2), mi-temps (1), société (4), ressource humaine (0), boulot (1), cabinet (0)

a) Décompte des occurrences de termes

	Univers Emploi/entreprise		
	Rang	Occurrence	Pourcentage
Travail (66)	1	66	44%
Profession (26)	2	26	17%
Entreprise (24)	3	24	16%
Poste (6)	4	6	4%
Changer (4)	5	4	3%
Société (4)	6	4	3%
Emploi (3)	7	3	2%
Promotion (3)	9	3	2%
Situation (3)	10	3	2%
Expérience (3)	12	3	2%
Habitude (3)	13	3	2%
Evolution (3)	14	3	2%
Collègue (3)	15	3	2%
TOTAL		151	100%

b) Schématisation des occurrences de termes



c) Verbatims d'illustration

Les changements en entreprise

- « le e-learning ça veut dire moitié moins de travail professionnellement, j'ai un peu mis le travail à l'écart pendant plus d'un an ».
- « ...parce que j'ai fait les 6 premiers mois à temps complets mais je me suis rendu compte que ce n'était pas possible d'avoir les nuits de sommeil de 4 heures des mois et des mois. Donc en fait j'ai demandé un mi-temps, si bien que le poste n'a pas été le même ».
- « ...bon ! Les évolutions de carrière n'étaient pas intéressantes et à la dernière négociation de salaire, ils ont estimé que j'étais encore à moitié étudiant ».
- « à mon travail, ils sentaient que je consacrais moins de temps à mon travail qu'à mes cours. Je passais pas mal de temps sur le site de l'IAE à imprimer les cours ».
- « ...au point qu'ils espionnaient ce que je faisais pendant mes heures de travail ».
- « Il y a un stade où ils sont au courant de votre démarche, même si vous n'êtes pas forcément appuyés, ça peut être bien vu quoi. Une personne qui est volontaire et qui est motivée ».
- « c'était dans mes prix, et c'était aussi quelque chose qui me motivait, et que je voulais entreprendre, et qui donnait de la crédibilité à mon projet professionnel ».
- « c'est-à-dire ça permet de monter aux employeurs qu'on est prêt à entreprendre quelque chose, qu'on est quelqu'un à qui on peut donner des responsabilités ».
- « en fait ils l'ont plus ou moins découvert et je pense que ce qui a joué c'était l'aptitude à combiner travail et formation, plus que le diplôme lui-même ».

Rôle de l'entreprise

- « j'ai attendu un an pour l'acceptation de la direction de l'entreprise parce que c'est quand même une formation personnelle et ils n'engagent pas forcément 6000 euros pour que chaque personne ».
- « Il y a quand même un besoin en entreprise de personnes mieux formées, c'est pour ça que c'est accepté ».
- « ... et en fait ça n'a posé aucun problème parce qu'on m'a appuyé, on a dit qu'au départ j'avais fait ce qu'il fallait dans l'entreprise, j'avais toujours été un bon élément, il n'y a eu jamais de soucis, donc qu'il fallait aussi des gens plus diplômés »
- « je n'étais pas dépendant de l'entreprise. Parce qu'ils m'auraient fait signer un contrat sans doute pour rester ».

3. Univers « Informatique (6) / technique (3) »

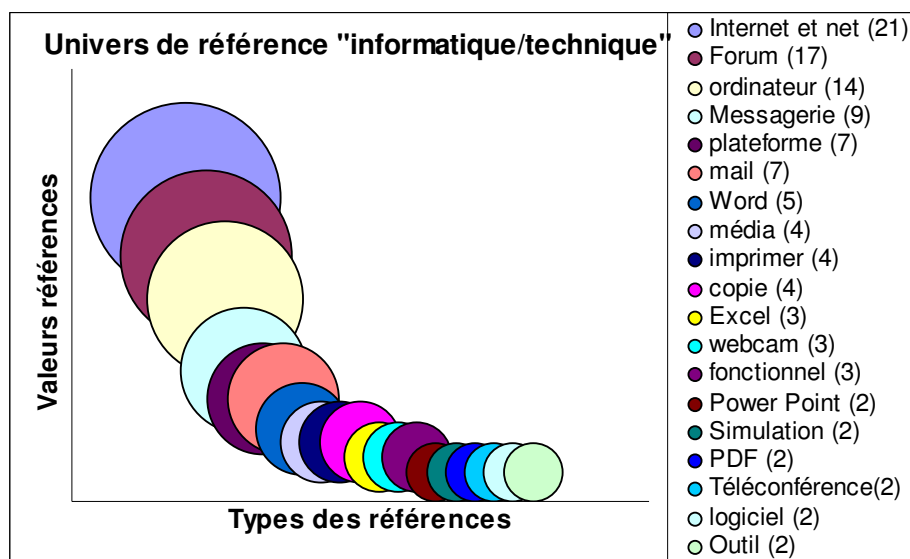
a) Création du dictionnaire d'équivalence sémantique

Internet et net (21), ordinateur (14), plateforme (7), logiciel (2), Outil (2), Forum (17), Net meeting (0), interactif (0), Messagerie (9), Téléphone (1), Skype (1), Téléconférence(2), mail (7), média (4), campus numérique (0), session (0), login (0), webcam (3) chargement (0), téléchargement (0), imprimer (4), copie (4), sauvegarde (1), lenteur (0), vitesse (0), rapide (0), Word (5), Excel (3), Power Point (2), PDF (2), Simulation (2), synchrone asynchrone (0), audio (1), vidéo (1), fonctionnel (3), informatique (6), Internet (19),

a) Décompte des occurrences de termes

	UNIVERS INFORMATIQUE TECHNIQUE		
	Rang	Occurrence	Pourcentage
Internet et net (21)	1	21	19%
Forum (17)	2	17	15%
ordinateur (14)	3	14	12%
Messagerie (9)	4	9	8%
plateforme (7)	5	7	6%
mail (7)	6	7	6%
Word (5)	7	5	4%
média (4)	8	4	4%
imprimer (4)	9	4	4%
copie (4)	10	4	4%
Excel (3)	11	3	3%
webcam (3)	12	3	3%
fonctionnel (3)	13	3	3%
Power Point (2)	14	2	2%
Simulation (2)	15	2	2%
PDF (2)	16	2	2%
Téléconférence(2)	17	2	2%
logiciel (2)	18	2	2%
Outil (2)	19	2	2%
		113	100%

b) Schématisation des occurrences de termes



c) Verbatims d'illustration

- *« Je pense vraiment que le papier ça reste le support essentiel pour travailler, l'ordinateur ça peut être intéressant quand on a des exercices ».*
- *« Parce que les impressions etc., c'est bien pour ceux qui ont une mémoire visuelle, mais pour ceux qui ont une mémoire auditive, c'est bien de l'entendre avec le vocal, on s'en rappelle mieux, ça nous touche mieux au niveau des paroles etc. On en a dans certaines matières, mais pas beaucoup. Mais c'est sûrement long à mettre en œuvre. ».*
- *« on a pas mal échangé, je trouve que - là je reviens sur la simulation - c'était ce qu'il y avait de plus intéressant, On a dû former des groupes on a dû décider ensemble ».*
- *« en Fait c'est amusant parce que quand quelqu'un met un message sur le forum, tout le monde le lit, ...parfois les gens ont mal interprété les messages, et on a eu des mini conflits, on sent vraiment que c'est lié au support. ».*

Annexe 3 : Analyse des aspects positifs et des aspects à améliorés en e-learning : extraits des entretiens

1. Aspects positifs

a) Intérêts personnels

« Plus d'assurance en soi parce que c'est quand même une réussite comme les notes sont bonnes »

« C'est plus motivant, en plus on comprend quand on fait des erreurs dans une simulation, les conséquences. »

b) Avantage de l'outil informatique et Internet

« On a tous ce réflexe là beaucoup plus qu'en formation traditionnelle. Parce qu'on est déjà sur l'ordinateur, en fait on lance Internet Exploreur et Hop ! On va compléter les infos. Ça c'est vraiment beaucoup plus facile et on le fait de façon très automatique. Là j'ai quelque chose que je ne comprends pas, je lance internet et Hop ! »

« Il y a des matières où les professeurs étaient très très présents pour répondre à nos questions donc à ce niveau là c'était bien »

c) Présence, rencontre et organisation

« Les points forts c'est la bonne organisation générale, sur le plan des modules en ligne on a aucun souci, au niveau informatique on n'a aucun souci, la plate forme fonctionne très très bien on n'a jamais d'interruption. Après d'autres points positifs, c'est la présence de certains professeurs qui est très bonne sur les forums leur délais de réaction à nos questions, les cours multimédia qui sont parfois très bien appropriés avec beaucoup d'exercices etc, des simulations, des exercices qui donnent pas forcément la solution tout de suite, c'est à nous de cliquer, enfin plein de macros, un bon développement informatique en fait. Globalement j'ai été satisfaite, donc après c'est des problèmes ponctuels qu'on a mais qui peuvent se résoudre ponctuellement, on ne peut pas attendre beaucoup plus »

« On avait XXXX qui intervenait, on a eu tous les gens qui sont concernés, nos professeurs, les tuteurs ou tutrices. C'est l'université qui a mis ça en place, ça s'est bien passé en général. Les enseignants étaient très disponibles, ils répondaient vite aux questions qu'on leur posait par e-mail ou autre. »

« Ce qui est très bien et qu'il faut absolument que l'IAE continue c'est qu'on a eu un séminaire de rentrée, où on venait soit disant nous présenter les cours. Finalement ça ne s'est pas passé, mais par contre on a pu se rencontrer et du coup quand on communiquait, on savait à qui on écrivait, on pouvait mettre un visage »

d) Accès et utilisation de la plateforme

« On sait qu'il y a moins bien, c'est quand même motivant d'avoir une plate forme qui est vivante. C'est quand même vivant, on n'est pas tout seul devant notre papier. »

« l'accès au cours. Je n'ai jamais eu de problème quoi ! »

« Oui ! ce qui est très bien c'est le support didactiel avec les petits schémas, ça aidait beaucoup. Surtout dans les matières où on ne savait rien au départ. Ça permet de réviser, parce que le cours en lui-même c'est des pages et des pages. »

« J'ai beaucoup apprécié le fait de faire des devoirs en marketing, ce qui permet de savoir si l'on comprend bien le cours. En psychologie des organisations, il était intéressant de discuter sur le net, bien que je ne sois pas très friande de ce moyen de discussion; Je regrette le fait qu'il n'y pas eu de devoirs dans les autres cours. »

e) Support numérique des cours

« D'une manière générale quand on voyait les films par exemple en gestion de la qualité, ou les modules, c'est très très bien fait, on sent qu'il y a des gens qui connaissent, qui savent de quoi ils parlent. »

« C'était bien, on a pas mal échangé, je trouve que - là je reviens sur la simulation - c'était ce qu'il y avait de plus intéressant, On a dû former des groupes on a du décider ensemble. C'est là où on a eu une relation intéressante et on sent vraiment un univers d'entreprise ou quelque chose comme ça »

2. Aspect à améliorer

a) Echange et interaction

« Beaucoup plus de suivi de la part des professeurs, beaucoup plus parce qu'il y a beaucoup plus des questions qui se posent et ce que j'attends aussi c'est des regroupements en présentiel c'est beaucoup plus difficile d'apprendre parce qu'on n'a pas l'oral et ça manque. Qu'il y ait plus d'échange, sur le forum aussi plus d'échange. »

« Il y a des matières qui passent beaucoup mieux parce que justement il y a plus d'échanges, et d'autres qui nous plaisent moins aussi à cause des échanges. Pour ça il faudrait plus d'application peut être sur le terrain ou quelque chose comme ça, mais on n'a pas le temps en fait. Certains profs devraient être plus présents »

« c'est plus difficile de ne jamais voir le prof bon on peut parler de temps en temps sur le chat, mais peut être favorisé quelque chose de plus social entre les candidats au départ, avec les photos de chacun pour qu'on puisse mieux repérer avec qui on parle ça aiderai. Je pense qu'ils auraient pu faire quelque chose de plus actif. Quelque chose de plus actif pour nous mettre tous dans le net quoi ! »

« Donc c'est plus au niveau de savoir qui est en face de soi, comment est-ce qu'on peut créer une sorte de contact, de lien plus vivant. Autre chose non, peut être au niveau des questions réponses, que les profs peut être nous demandent plus régulièrement si on a des difficultés. Je pense que ce serait plus facile qu'au lieu de passer paf, directement à un prof, qu'on sépare ce qui est utile de ce qui n'est pas utile. Quand il faut aller voir et quand il ne faut pas aller voir quoi »

« Donc plus d'interaction avec le monde professionnel cela aurait été bien »

« Donc bonne flexibilité, cours bien conçu, échange, rapide ou pas rapide. Ça dépend avec qui, on avait monsieur XXXX qui était toujours derrière son ordinateur qui était extrêmement réactif. Ça nous rassurait parce qu'on avait quant même un lien avec l'université grâce à lui. Heureusement qu'il était là, il réagissait tout de suite. Par contre il y a des enseignants, il fallait trois semaines un mois pour qu'ils répondent. Ils y a des enseignants qui reconnaissent qu'ils ont du mal à se servir d'un clavier. »

« Un petit peu d'échange avec les camarades. Pas tellement pour dire là qu'est ce que vous en pensez, je ne comprends pas bien, non ! Sauf pendant le travail en commun en GRH. Sinon pour tous les devoirs, moi personnellement je n'ai eu aucun contact avec les autres pour demander les tuyaux ou quoi que ce soit. C'est vrai que c'est un peu dommage »

« A part, le silence radio qu'on a eu en ressource humaine on se demande se qui se passait, on espère qu'elle n'était pas malade on ne sait pas, on a eu un silence radio assez long. »

b) Interactivité de la plateforme

« En comparaison à une formation traditionnelle en présentiel, plus de supports interactifs qu'il y a encore à développer beaucoup de chose pour rendre la formation e-learning plus interactive. Par exemple que les cours soient un peu moins académiques, ou on puisse directement se former soit même le monde de l'entreprise est plus pratique, plus pragmatique Je pense qu'il faut des enseignants, mais il faut plus d'interactivité avec le monde de l'entreprise. Je pense que la plupart des gens ont envie des être **acteurs**. Ils n'ont pas simplement envie d'être derrière leur écran, sinon on branche la télé. »

« Je pense qu'il faudrait que ce soit très très fonctionnel au niveau de l'utilisation sur la plateforme. Vraiment, euh ! Oui, plus fonctionnel au niveau de l'utilisation d'Internet. Qu'on utilise beaucoup la webcam, je pense que ce serait bien d'intégrer ça d'une manière où d'une autre, lors des rendez-vous avec les professeurs, des suivis, des heures de permanences. Quitte à développer ça, autant l'intégrer on avec Internet on va dire webcam, ce serait plus sympa »

« Je pense qu'il y a de l'espace pour les améliorations, et plus de simulations, plus de choses comme ça. Moins de cours théoriques, moins de grande dissertation par exemple sur qu'est ce que le ...ce dont on a besoin un peu plus c'est du technique, des choses que l'on peut appliquer, Ou alors il faut les survoler plus rapidement Il faut arriver à avoir une stratégie, il faut quelque chose qui soit plus techniquement applicable Plus d'interactivité et de simulation et plus de choses techniques et moins théoriques. Là je reviens sur la simulation - c'était ce qu'il y avait de plus intéressant »

« Donc c'est plus des éléments qui vont permettre d'être en contact à distance. De pouvoir échanger même à distance, discuter avoir la possibilité de poser des questions, d'avoir des retours rapidement. Donc c'est l'interactivité ! Plus les outils d'interactivité qui vous permettent de pouvoir créer des groupes et de travailler en même temps »

c) Utilisation des outils

« C'est à prendre en compte, c'est vrai qu'il faut qu'on fasse un petit peu plus de retour aux enseignants sur les difficultés qu'on a à utiliser les outils Parce que les cours sont très inégaux, ils ne sont pas conçus de la même façon, il y a vraiment une très grande variation de conception de cours et certains sont vraiment adaptés à la distance et d'autres peut être un peu moins. »

« trouver le compromis qualité de lecture à l'écran et facilité d'impression après, c'est pas toujours évident. C'est vrai que c'est des questions à travailler. Si c'est possible d'allier les deux c'est pas mal ! »

« Un cours adapté à la distance a un support facile à imprimer. Qu'on puisse le voir sur l'écran. Des fois on a des présentations de style Power point c'est bien, mais qu'on puisse surtout l'imprimer. Parce que travailler sur un ordinateur c'est vraiment très désagréable, moi personnellement je n'ai pas aimé les films. Donc support adapté »

« Finalement on oublie très vite qu'on fait du e-learning.

Donc ce serait plus pédagogique à la fin. Oui ! Ah Oui ! On pourrait qu'en même y associer – vous me direz- des aspects plutôt techniques informatiques dans le sens où si par exemple vous avez du mal à télécharger un cours...Oui ! Oui ! C'est à prendre en compte, c'est vrai qu'il faut qu'on fasse un petit peu plus de retour aux enseignants sur les difficultés qu'on a à utiliser les outils »

*« C'est vrai que ce serait bien si on peut appliquer le système de **Net Conférence**. Genre Net meeting, je crois MCI, c'est pas mal, c'est un concurrent de Net meeting.*

Plus les outils d'interactivité qui vous permettent de pouvoir créer des groupes et de travailler en même temps.

«Mais je pense que c'est dommage qu'on ne puisse pas développer des choses comme skype. »

d) Gestion des conflits

« Donc les mini conflits avec les enseignants, c'est marrant parce que tout le monde y assiste du coup. Ce n'est pas très discret. »

« Conflits probablement plus quand présentiel parce que l'email est très direct, souvent agressif. Parfois les gens ont mal interprété les messages, et on a eu des mini conflits, on sent vraiment que c'est lié au support. »

e) Organisation

« Je pense que ça demande encore plus de rigueur qu'une formation en présentiel, là il faut vraiment des dates précises, sinon on n'arrive pas vraiment à s'organiser.

Je m'attendais à quelque chose d'un petit peu plus pratique parce que je me disais que comme c'est destiné à des gens qui sont en activité professionnelle. Je pensais qu'il y aurait un petit peu plus d'interaction avec l'aspect professionnel et c'est resté très académique Je pense qu'on aurait pu passer plus de temps à utiliser l'outil informatique pour répondre à des questions »

f) Cours et Evaluation

« J'imagine que c'est plus logique d'avoir une autre forme d'évaluation »

« et il y a d'autres matières où on n'avait aucun retour, ou bien on avait des retours trop tard deux mois ou deux semaines, quand on est sur un calcul et qu'on veut une réponse et qu'on pose la question, on aimerai bien un jour de délai ou deux ça va. Mais quand c'est deux semaines ou un mois c'est beaucoup trop. »

« Surtout des cours qui ne sont pas trop longs, synthétiques, et beaucoup d'exemples dans les matières par exemple financière oui il faut beaucoup d'exemples, sinon on n'arrive pas à comprendre. Exercices corrigés aussi. »

« Le contenu et le mode d'évaluation. Comme il est actuellement c'est bien parce qu'il y a un contrôle continu. Donc souvent on est meilleur au contrôle continu qu'à l'examen puisque pour le contrôle continu on passe beaucoup plus de temps alors que pour l'examen comme on a une vie professionnel on est un peu réduit, on n'a pas trois semaines à consacrer aux révisions. »

« Il y a certains modules où il y a un cours vocal, avec le multimédia 'est vocal, et il y a en a beaucoup il n'y en a pas, alors que le cours vocal permet de nous mettre dans la situation scolaire, dans une classe avec un tableau et un prof qui parle, ça se serait bien qu'il y en ait dans toutes les matières quasiment »

« Parce que les impressions etc. c'est bien pour ceux qui ont une mémoire visuelle, mais pour ceux qui ont une mémoire auditive, c'est bien de l'entendre avec le vocal, on s'en rappelle mieux, ça nous touche mieux au niveau des paroles etc. On en a dans certaines matières, mais pas beaucoup. Mais c'est sûrement long à mettre en œuvre. »

« Donc il y a deux aspects, il faut que le langage soit abordable, et que le volume aussi... Voilà, il faut que ça soit concis parce que sinon... Déjà je fais des résumés des supports qu'ils avaient déjà résumés eux. »

« Des cours qui sont bien faits, un suivi régulier même si c'est des QCM qui sont envoyés, pour voir, pour se situer par rapport à ce qu'on a étudié. Voir l'évolution, qu'on n'étudie pas dans le vide, c'est vrai que parfois on en a l'impression »

*« Il faut qu'elle soit fonctionnelle, il faut qu'elle amène à quelque chose, par exemple un diplôme, qu'elle soit sérieuse, bien construite et puis le **prix**, du moment que derrière il y a les choses qui sont mises en place moi ça ne me dérange pas. »*

Annexe 4 : Fiche de codification des questions

CODEs	INTITULE DE LA QUESTION
F1	Aviez-vous déjà une expérience de cours ou de formation à distance avant de commencer vos cours à distance (NETg)?
F2	Quelle était votre motivation au début de vos cours à distance (NETg)?
F3	Dans l'ensemble quel était votre niveau en informatique au début de vos cours à distance (NETg)?
F4_1	Les cours à distance me prennent moins de temps
F4_2	J'accède à mes cours à distance quelque soit le lieu ou je me trouve
F4_3	J'avance vite dans mes cours qui sont à distance
F4_4	J'ai plus de flexibilité pour m'organiser
F4_5	Je suis plus autonome dans mon travail
F4_6	Je peux personnaliser ma manière de suivre mes cours à distance
F4_7	Je ne suis pas perturbé par les autres camarades
F4_8	J'ai les cours disponibles à tout moment sur la plate forme
F4_9	J'apprends facilement mes cours à distance
F5	Dans l'ensemble quelle est votre opinion concernant les TIC (Technologie de l'Information et de la Communication)
OF1_1	Les liens d'approfondissement et références bibliographiques sont disponibles
OF1_2	Les contenus sont disponibles selon différents formats (audio, texte, vidéo, etc.)
OF1_3	Les contenus sont adaptables à vos connaissances
OF1_4	Les contenus sont accessibles à votre rythme
OF1_5	L'évaluation des connaissances (Examen PCIE) est adaptée au contenu
OF1_6	Des outils d'auto-évaluation des connaissances sont disponibles
OF1_7	L'assistance (tutorat) est adaptée à votre niveau d'autonomie
OF1_8	L'assistance (tutorat) est adaptée à votre niveau de progression
OF2_1	La navigation sur la plate forme est facile
OF2_2	La plate forme est simple d'utilisation
OF2_3	La plateforme est rapide pour l'exécution des tâches
OF2_4	La plateforme est bien organisée
OF2_5	La configuration de la plate forme est conforme à la celle de votre ordinateur personnel
OF2_6	La traçabilité de mes opérations antérieures est Possible
OF2_7	J'apprends facilement comment utiliser le dispositif
OF2_8	J'améliore mon efficacité au travail
OF3_1	Réalisation au préalable d'un test de niveau
OF3_2	Formation préalable de mise à niveau
OF3_3	Notice explicative et mode d'emploi fourni sur la plateforme
OF4_1	Je pense que les informations sur mes activités sont bien protégées (elles ne seront pas perdues)
OF4_2	Je pense que les informations personnelles sont confidentielles (les autres utilisateurs de la plateforme n'y ont pas accès)
OF4_3	Je pense qu'il y a un moyen de récupérer mes données si elles sont perdues
RDA1_1	J'envoie des messages et je participe aux échanges sur la plateforme (forum, messagerie,...)
RDA1_2	Je consulte les échanges sur la plateforme
RDA1_3	Je ne sais pas qu'il y a des espaces d'échanges sur la plateforme (forum, messagerie, chat, blog,...)
RDA1_4	J'assiste au(x) rencontre(s) obligatoire(s)
RDA1_5	Je respecte les échéances fixées par les tuteurs
RDA1_6	J'effectue les différents tests d'autoévaluation

RDA1_7	J'interviens (questions, réponses, propositions) lors des rencontres obligatoires
RDA2_1	Je m'informe auprès de mes tuteurs sur les modalités de déroulement des cours NETg
RDA2_2	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition ou la modification des objectifs
RDA2_3	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition ou modification des modalités de mon suivi personnel
RDA2_4	Lors de l'évaluation finale du module, je fais des propositions pour la définition des modalités de validation de connaissances
RDA2_5	Je me suis équipé pour les besoins de mes cours NETg d'outils informatiques et Internet nécessaires
RDA3_1	Je préfère les documents (support de cours) sans animations (en version Texte, Word, PDF)
RD3_2	Je consulte les documents (support de cours) directement sur la plateforme
RDA3_3	J'imprime les documents et je les consulte en format papier
RDA3_4	Je préfère les documents audio (son)
RDA3_5	Je préfère les documents vidéo (clip, film, enregistrement vidéo)
RDA3_6	Je préfère les documents multimédias (texte accompagné d'enregistrement audio et vidéo)
SG1_1	Le dispositif est doté de matériel et d'outils modernes
SG1_2	Le dispositif est conçu de manière agréable
SG1_3	Le dispositif fonctionne bien
SG1_4	Le dispositif est visuellement attractif
SG1_5	Le dispositif est facile à utiliser
SG2_1	Les engagements ou objectifs généraux énoncés au départ sont respectés
SG2_2	Les problèmes rencontrés sont résolus avec un réel intérêt
SG2_3	Les délais sont respectés
SG2_4	Je me sens en confiance
SG3_1	Je suis tenu informé de ce qui concerne mes cours NETg
SG3_2	Les réponses sont rapides lorsque je pose une ou des question(s)
SG3_3	Je reçois de l'aide chaque fois que j'en ai besoin
SG4_1	Les réponses à mes questions sont exactes
SG4_2	Les réponses à mes questions sont exhaustives
SG4_3	Mes interlocuteurs sont compétents
SG5_1	Je bénéficie d'une attention individuelle
SG5_2	Je bénéficie d'une attention personnalisée
SG5_3	Mes besoins sont compris
SG5_4	J'obtiens facilement ce dont j'ai besoin
SG_6_1	Globalement je suis satisfait
SG6_2	J'éprouve un sentiment agréable
SG6_3	Je suis plus souvent déçu (e) que content (e)
SG6_4	Par rapport à ce que j'en attends, je suis déçu (e)
SG7_1	Probabilité que vous recommandiez à un ami votre formation qui comprend les cours NETg
SG7_2	Probabilité que vous recommandiez à un ami une autre formation qui a aussi une partie de cours à distance
SG8	Dans l'ensemble comment évaluez-vous la qualité globale du dispositif de cours(NETg)?
SG9	Pensez-vous que le dispositif doit être maintenu?
SG10	Que pensez-vous du dispositif de cours NETg?
IC1	Disposez-vous d'un ordinateur?
IC1_1	Quel type d'ordinateur personnel avez-vous?
IC2	Disposez-vous d'une connexion Internet à domicile?
IC2_1	Quel type de connexion avez-vous?
IC3	Quel ordinateur utilisez-vous pour vos cours à distance (NETg)
IC4	De quelle manière travaillez-vous?

**UNIVERSITE NANCY2
CEREFIGE**

(Centre Européen de Recherche en Economie Financière et Gestion des Entreprises)

Annexe 5 : Questionnaire pour échantillon « cours entièrement à distance »

LA QUALITE DE LA FORMATION A DISTANCE

Nous vous remercions sincèrement de votre aimable et précieuse coopération !

I. VOTRE FORMATION A DISTANCE

- 1. Vous effectuez votre formation**
☐ 1. à temps plein
☐ 2. à temps partiel
- 2. Comment avez vous eu connaissance de la formation ? (vous pouvez cocher plusieurs cases)**
☐ 1. site web de l'université
☐ 2. CNED (Centre National d'Enseignement à Distance)
☐ 3. recommandation (amis, famille, employeur...)
☐ 4. recherche Internet
☐ 5. autre (à préciser) -----
- 3. Quel est la durée de votre formation?**
☐ 1. moins d'1 an
☐ 2. 1 à 2 ans
☐ 3. 3 ans et plus
- 4. Quel diplôme e-learning préparez-vous ?**

- 5. Aviez-vous déjà une expérience de la formation e-learning ?**
☐ 1. oui
☐ 2. non

6. Votre motivation à suivre cette formation à distance	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Pour développer mes capacités personnelles	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
En raison de la distance	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Par manque de temps	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Pour ne pas être avec des étudiants plus jeunes	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Pour me remettre à niveau et reprendre mes études	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Pour évoluer professionnellement	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Pour changer d'orientation professionnelle	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Pour être plus compétitif	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Pour pouvoir conserver mon emploi	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

7. Quelle était votre motivation au début de vos cours à distance ?	Pas du tout motivé	Plutôt pas motivé	Ni motivé ni démotivé	Motivé	Très motivé
	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

8. Dans l'ensemble quel était votre niveau en informatique au début de vos cours à distance ?	Extrêmement mauvais	mauvais	Ni mauvais ni bon	Bon	Extrêmement Bon
	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

9. Dans l'ensemble quelle est votre opinion concernant les TIC (Technologie de l'Information et de la Communication)	Extrêmement négative	Négative	Moyenne	Positive	Extrêmement positive
	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

II. L'ORGANISME DE FORMATION

Pour les questions de cette partie, nous aimerions avoir votre degré d'accord avec les affirmations concernant les indicateurs pédagogiques, techniques et informatiques :

1. Votre opinion sur les éléments de pédagogie	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Les contenus sont enrichis par l'accès aux liens d'approfondissement et références bibliographiques	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les contenus sont disponibles selon différents formats	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les contenus sont adaptés à vos connaissances	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les contenus sont accessibles suivant votre progression	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
L'évaluation des connaissances est adaptée au contenu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous avez des outils d'autoévaluation des connaissances	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
L'assistance est adaptée à votre niveau d'autonomie	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
L'assistance est adaptée à votre niveau de progression	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

2. Efficacité, conformité et traçabilité	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
La navigation sur la plate forme est facile	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La plate forme est simple d'utilisation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La plateforme est rapide pour l'exécution des tâches	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La plateforme est bien organisée	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La configuration de la plate forme est conforme à la votre	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La traçabilité de mes opérations antérieures est Possible	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

3. Rôle de préparation et assistance de l'institution	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Réalisation au préalable d'un test de niveau	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Formation préalable de mise à niveau	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Notice explicative et mode d'emploi fourni	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

4. Sécurité et de confidentialité de la plate forme	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Protection des informations sur mes activités	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Confidentialité de mes informations personnelles	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Protection fiable de mes fichiers sur la plateforme	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

III. VOTRE ROLE D'APPRENANT

Pour les questions de cette partie, nous aimerions avoir votre opinion sur votre rôle dans la formation e-learning

1. De manière globale situez votre assiduité par rapport à celle de vos camarades	Très faible	Faible	Moyen	bon	Très bon
Nombre de connexions	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Temps de connexion	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Nombre de contributions par échange d'emails	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Présence aux rencontres obligatoires	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Rendus de devoir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Respect des délais de travail à fournir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

2. Participation aux modalités de la formation	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Vous vous informez sur les modalités de formation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous participez à la définition des objectifs	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous participez à la définition des modalités de suivi personnel et de groupe	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous participez à la définition des modalités de validation de connaissance	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous participez à la définition des modalités de valorisation de votre formation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous contribuez à la réalisation des modalités de formation (échanges, présence, respect des délais)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

3. Investissements personnels dans la formation	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Vous financez personnellement vos besoins en outils technologique et pédagogique	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous financez personnellement des cours de mise à niveau	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous réduisez vos activités de la vie sociale au profit de votre formation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

4. Vos relations avec vos collègues de formation	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Vos échanges vous enrichissent mutuellement	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vos échanges vous donnent du soutien mutuel dans les difficultés de parcours	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vos échanges sont conviviaux	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vos échanges rendent l'expérience agréable	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

Usage des outils (supports) de médiatisation

5. lesquels de ces supports de cours utilisez-vous le plus? (pas plus de 3 réponses)

Document texte (Word, PDF)	☐
Document power point (slide)	☐
Enregistrement audio de leçon	☐
Enregistrement vidéo de leçon	☐
Simulation (exercice et cas)	☐
Leçon multimédia (texte et leçon audio vidéo)	☐
Laboratoire virtuel	☐
Autre _____	☐

Usage d'outils (supports) d'interaction

6. lesquels de ces modes de communication utilisez-vous le plus? (pas plus de 3 réponses)

Forum	☐
Chat	☐
Messagerie	☐
Téléphone	☐
Blog	☐
Tableau blanc	☐
Wiki et autre outil de travail collaboratif	☐
Autre _____	☐

IV. SERVICES OU DISPOSITIF D'ENSEMBLE

Dans cette partie, nous vous demandons d'exprimer votre degré d'accord avec les affirmations concernant le dispositif de formation dans son ensemble

	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. Ergonomie, Design du dispositif					
Le dispositif de formation a des outils qui ne sont pas obsolètes	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Le dispositif de formation est conçu de manière agréable	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Le dispositif de formation fonctionne bien	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Le dispositif de formation est visuellement attractif	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
2. Qualité intrinsèque : respect des engagements avec précision et fiabilité. Avec ce dispositif :					
Les engagements sont respectés	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les problèmes rencontrés sont résolus avec un réel intérêt.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les délais sont respectés	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous vous sentez en confiance	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
3. Serviabilité : rapidité et disponibilité					
Avec ce dispositif de formation :					
vous êtes tenus informés de ce qui concerne votre formation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les réponses sont rapides lorsque vous avez une question	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous recevez de l'aide chaque fois que vous en avez besoin	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
4. Assurance : compétence, courtoisie crédibilité					
Avec ce dispositif de formation :					
Les réponses à vos questions sont exactes	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les réponses à vos questions sont exhaustives	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vos interlocuteurs sont compétents	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vos interlocuteurs sont polis et aimables	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
5. Empathie : communication et connaissance					
Avec ce dispositif de formation :					
Vous bénéficiez d'une attention individuelle	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous bénéficiez d'une attention personnalisée	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vos besoins sont compris	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
6. Quelle est votre opinion globale ?					
Globalement je suis satisfait	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
J'éprouve un sentiment agréable	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je suis plus souvent déçu (e) que content (e)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Par rapport à ce que j'en attends, je suis déçu (e)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
7. Choisissez un niveau de probabilité pour les éléments indiqués sur l'échelle					
	<i>Très improbable</i>	<i>Peu probable</i>	<i>Ni probable ni improbable</i>	<i>Probable</i>	<i>Très probable</i>
Probabilité que vous recommandiez votre formation e-learning à un ami	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Probabilité que vous recommandiez à un ami de suivre une formation e-learning	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
8. Dans l'ensemble comment évaluez-vous la qualité de tout ce dispositif d'enseignement à distance ?					
	Extrêmement négative	Négative	Moyenne	Positive	Extrêmement positive
	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

IV. SERVICES OU DISPOSITIF D'ENSEMBLE

« Si votre entreprise n'est pas impliquée dans votre formation, vous n'êtes pas concernés par les 5 questions suivantes »

1. Votre inscription en e-formation est financée de quelle manière?

- ☐ 1 Votre entreprise
☐ 2 Vos fonds personnels
☐ 3 Une institution publique (ANPE³⁷, OPCA³⁸, communautés territoriales : conseil régional, conseil général,...)

2. Votre formation poursuit lequel de ces objectifs professionnels ?

(Vous pouvez cocher plusieurs cases)

☐ 1 Adaptation des connaissances	☐ 4 Entretien des connaissances	☐ 7 Préparation à la vie professionnelle
☐ 2 Acquisition des connaissances	☐ 5 Préformation	☐ 8 Prévention
☐ 3 Conversion	☐ 6 Perfectionnement	☐ 9 Promotion

3. Apports de moyens par votre entreprise

	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Mise à disposition d'outils informatiques en entreprise	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Mise à disposition d'une connexion Internet en entreprise	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Financements de fournitures (papeterie, impressions...)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Financements des déplacements liés à cette formation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

4. Changement dans votre travail

	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Votre entreprise a réorganisé votre plan de travail	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Votre entreprise a réduit votre temps de travail	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Votre entreprise a réduit votre charge de travail	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

5. Intégration de la formation en entreprise

	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Vous avez de nouvelles responsabilités en entreprise	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Une promotion est prévue à l'issue de votre formation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Une réorientation est prévue à l'issue de votre formation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous êtes davantage sollicités dans votre entreprise	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sexe

- ☐ 1 F
☐ 2. M

Situation de famille

- ☐ 1. célibataire
☐ 2. marié (e) ou vivant en couple

Nombre d'enfants ou personnes à charge

- ☐ 1 Pas d'enfant
☐ 2. 1 ou plusieurs enfants

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

- ☐ 1. moins de 25 ans
☐ 2. 25-34 ans
☐ 3. 35-44 ans
☐ 4. plus de 45 ans

Nous vous **REMERCIIONS** pour votre amabilité et votre aide précieuse.

Monsieur Alain ANTOINE
Directeur de thèse

Grâce-Blanche NGANMINI
Doctorante à l'IAE (grace-blanche.nganmini@univ-nancy2.fr)

³⁷ Agence Nationale Pour l'Emploi

³⁸ Organismes Paritaires Collecteurs agréés (OPCA)

Annexe 6 : Questionnaire pour échantillon « cours partiellement à distance »**LA QUALITE DE LA FORMATION AVEC UNE PARTIE DE COURS A DISTANCE**

Nous aimerons avoir à travers ce questionnaire votre opinion sur la partie de vos cours que vous suivez à distance (NETg)

Nous vous remercions sincèrement de votre aimable et précieuse coopération !

I. VOS COURS A DISTANCE

Nous aimerons avoir des informations sur votre degré d'accord sur les affirmations concernant votre motivation, votre expérience et votre opinion sur les TIC

10. Aviez-vous déjà une expérience de cours ou de formation à distance avant de commencer vos cours à distance (NETg)?

☐ 2. non

☐ 1. oui

11. Quelle était votre motivation au début de vos cours à distance ?

Pas du tout motivé	Plutôt pas motivé	Ni motivé ni démotivé	Motivé	Très motivé
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

12. Dans l'ensemble quel était votre niveau en informatique au début de vos cours à distance ?

Extrêmement mauvais	mauvais	Ni mauvais ni bon	Bon	Extrêmement Bon
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

13. Dans l'ensemble quelle est votre opinion concernant les TIC (Technologie de l'Information et de la Communication)

Extrêmement négative	Négative	Moyenne	Positive	Extrêmement positive
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

14. Qu'est ce qui vous donne la motivation pour suivre vos cours qui sont à distance ? (par rapport à vos cours en présentiel)

Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
----------------------	---------------------	-----------------------------	-----------------	----------------------

Le dispositif de cours à Distance est facile à apprendre				
J'accède à mes cours à distance quelque soit le lieu ou je me trouve				
Ma rapidité à travailler est améliorée				
Le dispositif de cours à distance est flexible				
Je suis plus autonome dans mon travail				
Je peux personnaliser ma manière de suivre mes cours à distance				
Je ne suis pas perturbé par les camarades				
J'ai les cours disponibles à tout moment sur la plate forme				
Le dispositif de cours à distance me facilite le travail				
Le dispositif de cours à distance me permet de répondre facilement à mes besoins				

II. L'ORGANISME DE FORMATION

Pour les questions de cette partie, nous aimerions avoir votre degré d'accord avec les affirmations concernant les indicateurs pédagogiques, techniques et informatiques de vos **cours à distance (NETg)**

5. Votre opinion sur les éléments de pédagogie	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Les contenus sont enrichis par l'accès aux liens d'approfondissement et références bibliographiques	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les contenus sont disponibles selon différents formats (Texte, vidéo, audio, animation...)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les contenus sont adaptés à vos connaissances	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les contenus sont accessibles suivant votre progression	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
L'évaluation des connaissances (examen pci2) est adaptée au contenu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous avez des outils d'autoévaluation des connaissances	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
L'assistance (tutorat) est adaptée à votre niveau d'autonomie	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
L'assistance (tutorat) est adaptée à votre niveau de progression	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

6. Efficacité, conformité et traçabilité	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
La navigation sur la plate forme est facile	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La plate forme est simple d'utilisation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La plateforme est rapide pour l'exécution des tâches	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La plateforme est bien organisée	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La configuration de la plate forme est conforme à celle de votre ordinateur personnel	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
La traçabilité de vos opérations antérieures est Possible	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
J'acquiers facilement l'habilité à utiliser le dispositif de cours à distance					
J'améliore mon efficacité au travail					

7. Rôle de préparation et assistance de l'institution	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Réalisation au préalable d'un test de niveau	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Formation préalable de mise à niveau	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Notice explicative et mode d'emploi fourni	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

8. Sécurité et de confidentialité de la plate forme	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Protection des informations sur mes activités	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Confidentialité de mes informations personnelles	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Protection fiable de mes fichiers sur la plateforme	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
J'entretiens des liens clairs et compréhensibles avec le dispositif de cours à distance					

III. VOTRE ROLE D'APPRENANT

Pour les questions de cette partie, nous aimerions avoir votre opinion sur votre rôle dans vos **cours à distance**

7. De manière globale comment situez-vous votre participation à l'animation sur la plateforme et en présentiel ?	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
J'envoie des messages, je réponds aux messages avec les tuteurs et camarades sur les forum, blog, chat de la plateforme	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je consulte les échanges et messages sur les forum, blog, chat sans y envoyer de message	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je ne sais pas qu'il ya des espaces d'échanges avec les tuteurs et camarades (forum, chat, blog) sur la plateforme	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
J'assiste aux rencontres obligatoires	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je respecte les échéances fixées par les tuteurs	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
J'effectue les différents tests d'autoévaluation					
J'interviens lors des rencontres obligatoires	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

8. Participation aux modalités de la formation	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je m'informe sur les modalités de déroulement de vos cours à distance (séances de lancement et planning de progression)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous contribuez par vos propositions à la définition ou modification des objectifs de vos cours à distance	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous participez par vos propositions à la définition ou modification des modalités de suivi personnel et de groupe de vos cours à distance	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous participez par vos propositions à la définition des modalités de validation de connaissance pour vos cours à distance	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Vous avez acquis pour les besoins de vos cours à distance des outils informatiques et Internet nécessaires	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

9. Usage d'outils de médiatisation	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je préfère les documents (support de cours) sans animations (en version Texte, Word, PDF)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je consulte les documents (support de cours) directement sur la plateforme	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
J'imprime les documents et je les consulte en format papier					
Je préfère les documents audio (son uniquement)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je préfère les documents vidéo (clip, film, enregistrement vidéo)					
Je préfère les documents multimédias (texte accompagné d'enregistrement audio et vidéo)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

IV. SERVICES OU DISPOSITIF D'ENSEMBLE

Dans cette partie, nous vous demandons d'exprimer votre degré d'accord avec les affirmations concernant dans son ensemble le dispositif de formation de vos **cours entièrement à distance**

7. Ergonomie, Design du dispositif	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Le dispositif de formation a des outils qui ne sont pas obsolètes	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Le dispositif de formation est conçu de manière agréable	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Le dispositif de formation fonctionne bien	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Le dispositif de formation est visuellement attractif	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

8. Qualité intrinsèque : respect des engagements avec précision et fiabilité. Avec ce dispositif :	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Les engagements sont respectés	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les problèmes rencontrés sont résolus avec un réel intérêt.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les délais sont respectés	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je me sens en confiance	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

9. Serviabilité : rapidité et disponibilité Avec ce dispositif de formation :	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je suis tenu informé de ce qui concerne votre formation	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les réponses sont rapides lorsque j'ai une question	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je reçois de l'aide chaque fois que j'en ai besoin	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

10. Assurance : compétence, courtoisie crédibilité Avec ce dispositif de formation :	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Les réponses à mes questions sont exactes	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Les réponses à mes questions sont exhaustives	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Mes interlocuteurs sont compétents	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Mes interlocuteurs sont polis et aimables	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

11. Empathie : communication et connaissance Avec ce dispositif de formation :	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je bénéficie d'une attention individuelle	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je bénéficie d'une attention personnalisée	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Mes besoins sont compris	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

12. Quelle est votre opinion globale sur vos cours à distance ?	Pas du tout d'accord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Globalement je suis satisfait	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
J'éprouve un sentiment agréable	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Je suis plus souvent déçu (e) que content (e)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Par rapport à ce que j'en attends, je suis déçu (e)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

7. Choisissez un niveau de probabilité pour les éléments indiqués sur l'échelle	<i>Très improbable</i>	<i>Peu probable</i>	<i>Ni probable ni improbable</i>	<i>Probable</i>	<i>Très probable</i>
Probabilité que je recommande ma formation avec une partie de cours à distance à un ami	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Probabilité que je recommande à un ami de suivre une formation autre que la mienne, et dont une partie de cours se fait à distance	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

8. Dans l'ensemble comment évaluez-vous la qualité de tout le dispositif d'enseignement de vos cours à distance ?	Extrêmement négative	Négative	Moyenne	Positive	Extrêmement positive
	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sexe

- ☐ 1 F
☐ 2. M

Vous disposez d'un ordinateur personnel

- ☐ 1 Fixe
☐ 2 Portable

Vous disposez d'une connexion Internet à votre domicile

- ☐ 1 Oui
☐ 2 Non

Quel ordinateur utilisez-vous ?

- ☐ 1 Ordinateur personnel
☐ 2 Ordinateur ICN
☐ 3 Les deux

De quelle manière travaillez-vous ?

- ☐ 1 Régulièrement
☐ 2 A l'approche des échéances
☐ 3 Le dernier jour

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

- ☐ 1. Moins de 20 ans
☐ 2. 20-23 ans
☐ 3. 24-26
☐ 4. plus de 26 ans

Nous vous **REMERCIIONS** pour votre amabilité et votre aide précieuse.

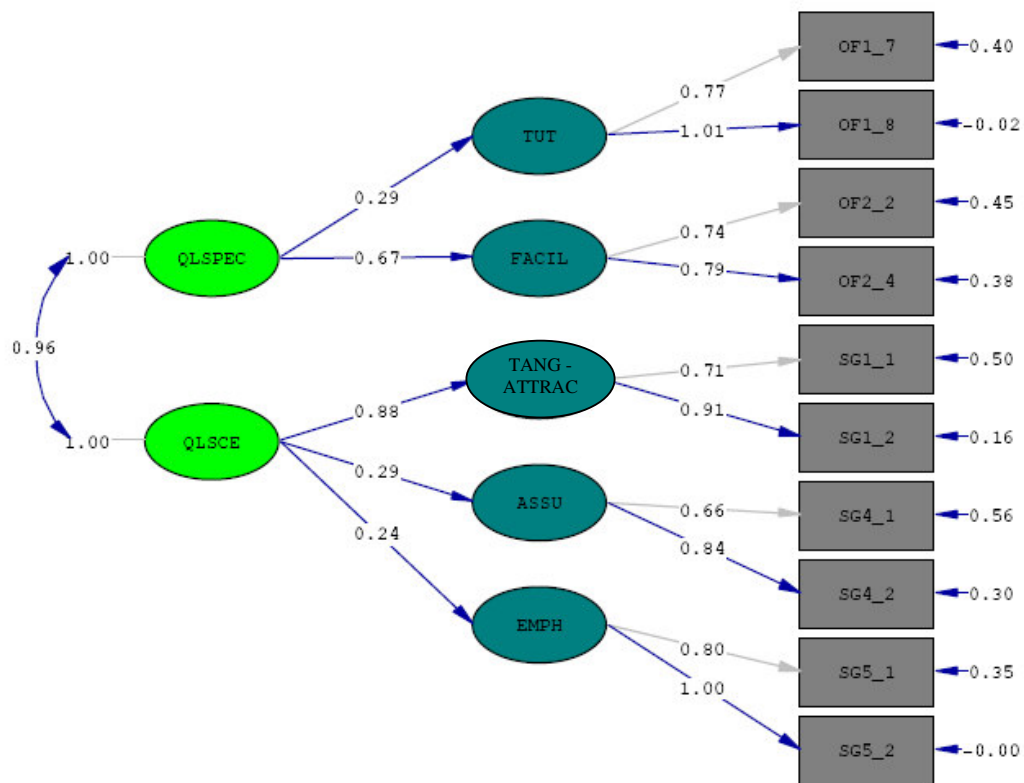
Monsieur Alain ANTOINE
 Grâce-Blanche NGANMINI
 Monsieur Sylvester IVANAJ

Directeur de thèse
 Doctorante à l'IAE (grace-blanche.nganmini@univ-nancy2.fr)
 Professeur Associé ICN Business School

Annexe 7 : Les échelles de mesure de la « qualité perçue de service combiné »

1. Echelle de mesure de la « qualité perçue de service combiné » : deux catégories

a) Schéma



Chi-Square=52.73, df=29, P-value=0.00452, RMSEA=0.063

b) Paramètres de l'échelle de mesure de la « qualité perçue de service combiné » : deux catégories

Degrees of Freedom = 29
Minimum Fit Function Chi-Square = 51.55 (P = 0.0061)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 52.73 (P = 0.0045)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 23.73
90 Percent Confidence Interval for NCP = (7.19 ; 48.08)

Minimum Fit Function Value = 0.25
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.12
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.035 ; 0.24)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.063
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.035 ; 0.090)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.20

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.51
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.43 ; 0.63)
ECVI for Saturated Model = 0.54
ECVI for Independence Model = 4.05

Chi-Square for Independence Model with 45 Degrees of Freedom = 807.14
Independence AIC = 827.14
Model AIC = 104.73
Saturated AIC = 110.00
Independence CAIC = 870.37
Model CAIC = 217.13
Saturated CAIC = 347.77

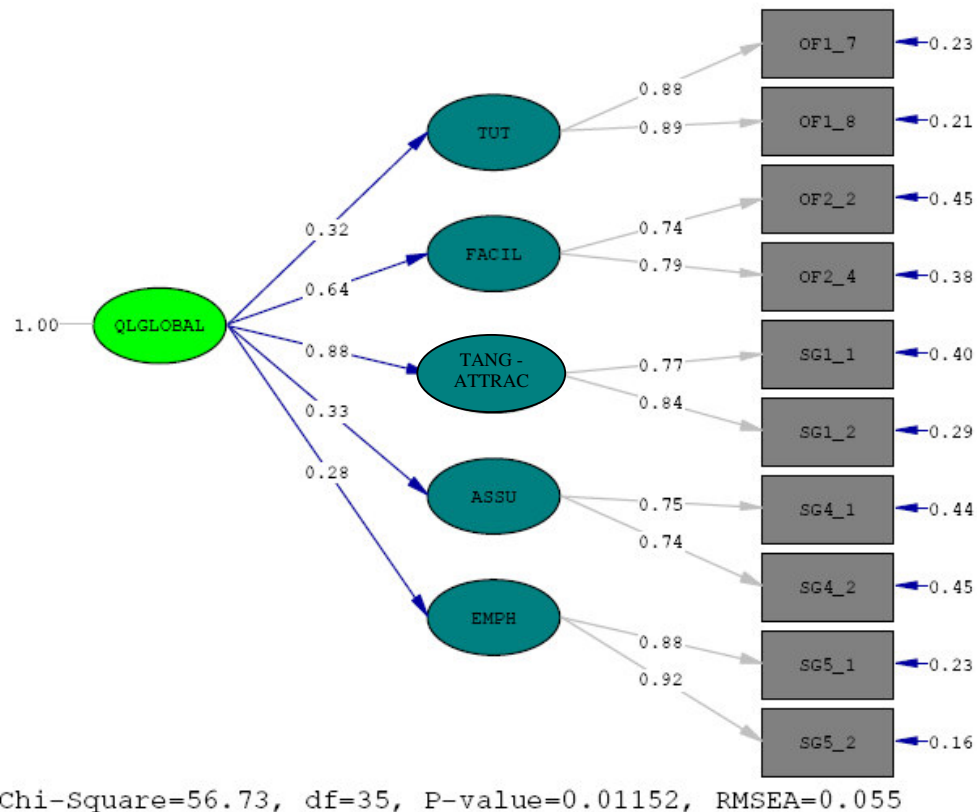
Normed Fit Index (NFI) = 0.94
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.60
Comparative Fit Index (CFI) = 0.97
Incremental Fit Index (IFI) = 0.97
Relative Fit Index (RFI) = 0.90

Critical N (CN) = 197.22

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.058
Standardized RMR = 0.074
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.95
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.91
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.50

2. Echelle de mesure de la « qualité perçue de service combiné » : une catégorie
Echelle **ELEARNQUAL**

a) Schéma



b) Paramètres de l'échelle de mesure de la « qualité perçue de service combiné » : une catégorie
Echelle **ELEARNQUAL**

Degrees of Freedom = 35
 Minimum Fit Function Chi-Square = 55.45 (P = 0.015)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 56.73 (P = 0.012)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 21.73
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (4.97 ; 46.38)

Minimum Fit Function Value = 0.27
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.11
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.024 ; 0.23)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.055
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.026 ; 0.081)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.35

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.47
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.39 ; 0.59)
ECVI for Saturated Model = 0.54
ECVI for Independence Model = 4.05

Chi-Square for Independence Model with 45 Degrees of Freedom = 807.14
Independence AIC = 827.14
Model AIC = 96.73
Saturated AIC = 110.00
Independence CAIC = 870.37
Model CAIC = 183.19
Saturated CAIC = 347.77

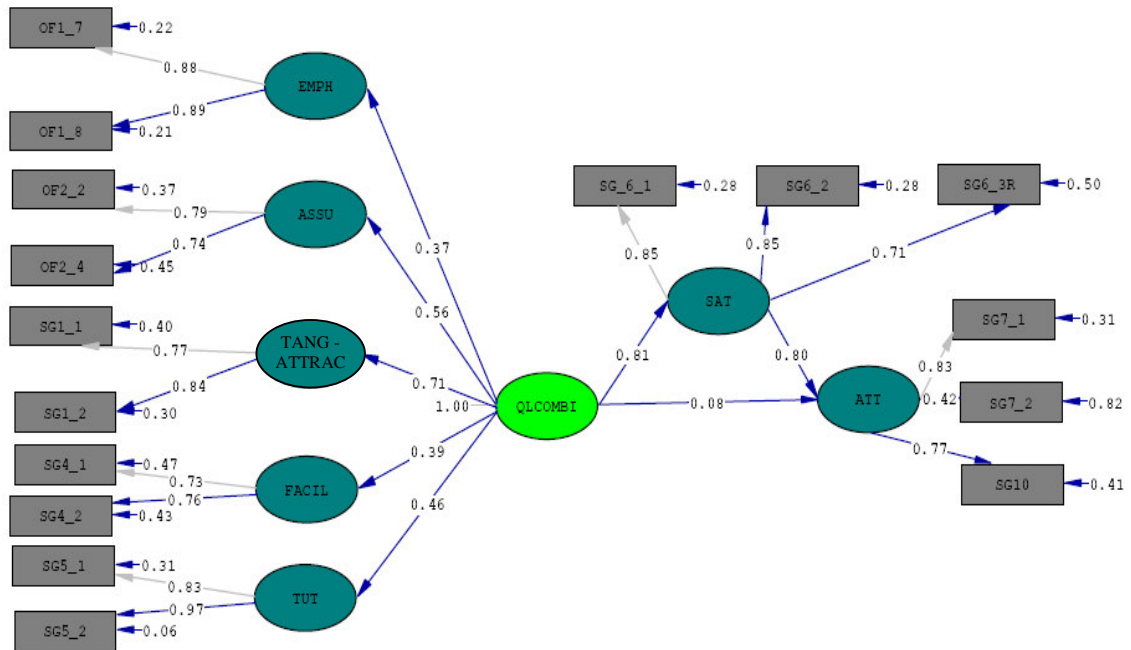
Normed Fit Index (NFI) = 0.93
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.97
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.72
Comparative Fit Index (CFI) = 0.97
Incremental Fit Index (IFI) = 0.97
Relative Fit Index (RFI) = 0.91

Critical N (CN) = 211.95

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.057
Standardized RMR = 0.071
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.95
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.92
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.60

Annexe 8 : Modèle d'équations structurelles de la « qualité perçue de service combiné »

1. Schéma



Chi-Square=164.40, df=96, P-value=0.00002, RMSEA=0.059

2. Paramètres du modèle de la « qualité perçue de service combiné »

Degrees of Freedom = 96
Minimum Fit Function Chi-Square = 163.82 (P = 0.00)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 164.40 (P = 0.00)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 68.40
90 Percent Confidence Interval for NCP = (36.78 ; 107.89)

Minimum Fit Function Value = 0.80
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.34
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.18 ; 0.53)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.059
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.043 ; 0.074)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.16

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.20
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.04 ; 1.39)
ECVI for Saturated Model = 1.33
ECVI for Independence Model = 7.71

Chi-Square for Independence Model with 120 Degrees of Freedom = 1540.01
Independence AIC = 1572.01
Model AIC = 244.40
Saturated AIC = 272.00
Independence CAIC = 1641.18
Model CAIC = 417.32
Saturated CAIC = 859.93

Normed Fit Index (NFI) = 0.89
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.94
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.71
Comparative Fit Index (CFI) = 0.95
Incremental Fit Index (IFI) = 0.95
Relative Fit Index (RFI) = 0.87

Critical N (CN) = 164.31

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.054
Standardized RMR = 0.060
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.91
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.87
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.64