

PROFESSION ET COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

Quels impacts sur l'acceptation du e-learning ?



MÉMOIRE DE RECHERCHE - 2017

Maïlys Mével

Sous la direction de Jean-François Cerisier



UFR Lettres et langues

Département Ingénierie des Médias pour l'Éducation

Master Information et Communication

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier l'équipe pédagogique du Master Ingénierie des médias pour l'éducation de l'Université de Poitiers pour les connaissances et le savoir qu'ils nous ont permis d'acquérir au cours de ces deux années.

Je remercie vivement Monsieur Jean-François Cerisier, le directeur de mon mémoire, tout d'abord pour avoir accepté de diriger mon travail. Il a su se montrer présent chaque fois que j'en ai eu besoin. Je tiens à souligner la pertinence de ses réponses et de ses remarques.

J'adresse une attention particulière à l'entreprise Takoma, à Olivier Soler, directeur de l'agence, et à tous les membres de l'équipe de l'agence de Nantes pour leur accueil, leur sympathie et leur soutien. Ils m'ont permis d'être immergée dans un environnement optimal pour cette étude grâce à leur sérieux, la transmission de leur savoir, et leur expérience.

Mes proches m'ont également été d'un soutien considérable lors de la réalisation de ce travail certes dense, mais extrêmement enrichissant.

RÉSUMÉ

Nous vivons aujourd'hui dans ce que l'on appelle la société de l'information, dans laquelle les technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un rôle considérable dans son fonctionnement. Le domaine de la formation est également touché par ce phénomène, favorisant ainsi un développement considérable du e-learning. L'employeur, ayant l'obligation de former ses salariés, se tourne de plus en plus vers cette solution.

Le e-learning a pour cible tous types d'apprenants, notamment des individus ayant des profils variés de par leur profession ou encore leurs compétences envers les techniques numériques.

Il est légitime de se demander comment des modules de formation peuvent s'adapter à tous ces apprenants. Cette étude a pour but d'établir une éventuelle corrélation entre la profession de l'apprenant et ses compétences numériques, et son acceptation du e-learning. Il s'agit de déterminer si une formation à distance est mieux acceptée par l'apprenant s'il a un niveau minimum de compétences numériques, et si sa profession joue un rôle dans cette acceptation.

Mots-clés : *e-learning – formation des adultes – andragogie – formation – numérique – techniques numériques – culture numérique – compétences numériques – profession et compétences numériques – acceptation du numérique – acceptation du e-learning – utilité, utilisabilité et acceptabilité*

ABSTRACT

Nowadays, we are living in the so-called « information society », in that information and communication technologies (ICT) play a significant role. Education sector is also touched by this phenomenon, that makes e-learning develop significantly. The employer has an obligation to train his employees, so he chooses more and more this solution.

E-learning targets are every type of learners, including people with different profiles, given their profession or their skills towards digital technologies.

It is legitimate to wonder how training modules can be adapted to all these different learners. This study's goal is to set up a potential correlation between the learner's profession and digital skills, and his e-learning acceptance. It is about determine if distance learning is better accepted by the learner if he has a minimum level of digital skills, and if his profession plays a role in this acceptance.

Keywords: *e-learning – adults education – andragogy – education – digital – digital technologies – digital literacy – digital skills – profession and digital skills – digital acceptance – learning acceptance – use, usefulness and acceptability*

*« L'éducation est un processus de vie,
et non une préparation à la vie. »*

John Dewey

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
PARTIE 1 : CADRE CONTEXTUEL	4
CHAPITRE 1 – L'ENTREPRISE : TAKOMA	4
1.1. Présentation générale	4
1.2. L'activité	5
1.3. Les clients	6
CHAPITRE 2 – LA FORMATION PROFESSIONNELLE	7
2.1. La formation	7
2.2. La formation à distance	8
2.3. La formation professionnelle à distance	10
2.4. Le marché du e-learning	12
PARTIE 2 : CADRE CONCEPTUEL	16
CHAPITRE 1 – L'ANDRAGOGIE	16
1.1. L'apprentissage expérientiel	16
1.2. L'andragogie comme antithèse de la pédagogie	18
CHAPITRE 2 – LA CULTURE DU NUMERIQUE	21
2.1. La culture	21
2.2. Les compétences.....	23
2.2.1. La « digital literacy »	23
2.2.2. Les compétences numériques	24
2.3. Les « digital natives »	26

CHAPITRE 3 – L'ACCEPTATION DU NUMERIQUE	28
3.1. La genèse instrumentale	28
3.2. Le conflit instrumental	29
3.3. Les conditions d'appropriation	30
3.4. L'utilité, l'utilisabilité et l'acceptabilité	31
3.4.1. Le modèle de Nielsen	32
3.4.2. Le modèle TAM	32
3.4.3. Le modèle de Dillon & Morris	34

PARTIE 3 : TRAVAIL EMPIRIQUE

35

CHAPITRE 1 – VARIABLES ET HYPOTHESES	35
1.1. Les variables	35
1.1.1. Les professions et les catégories socioprofessionnelles	36
1.1.2. Les compétences numériques	36
1.2. Les hypothèses	36

CHAPITRE 2 – METHODOLOGIE

2.1. L'échantillon	37
2.2. Le questionnaire	37

CHAPITRE 3 – RESULTATS ET DISCUSSION	39
3.1. Présentation et analyse des résultats	39
3.1.1. Perception du e-learning et niveau de compétences numériques	40
3.1.2. Perception du e-learning et niveau de PCS	41
3.1.3. Niveau de compétences numériques et niveau de PCS	44
3.1.4. Niveau de compétences numériques et utilisation des techniques numériques	46
3.1.5. Niveau de compétences numériques et tranches d'âge	47
3.1.6. Auto-formation	48
3.2. Discussion	49
3.2.1. Vérification des hypothèses	49
3.2.2. Limites de l'étude	50

CONCLUSION	51
Préconisations.....	51
Conclusion générale	51
BIBLIOGRAPHIE	54
TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	57
ANNEXES	58
TABLE DES ANNEXES	64



En France, l'employeur a l'obligation de former ses employés : participation au financement, aide à l'évolution de leur emploi, entretiens professionnels, plans de formation... Tout commence en 1971 avec la loi Delors qui instaure le droit à la formation des salariés : elle marque le début de la formation professionnelle continue. Cette loi s'adresse aux entreprises et aux agents de l'Etat et des collectivités territoriales. Pour combattre le chômage grandissant, la loi a été réformée pour ne plus s'adresser uniquement aux salariés, mais à tous les actifs en comprenant également les demandeurs d'emploi. En plus d'être un outil d'adaptation des salariés à leur poste, la formation continue est synonyme de développement personnel.

En 2003 apparaît le DIF (Droit individuel à la formation) : chaque salarié peut bénéficier de 20 heures de formation par an, cumulables 6 ans (soit 120 heures), réalisables sur le temps de travail. Une nouvelle réforme apparaît en 2015, en vue de sécuriser les emplois et de rendre les entreprises françaises plus compétitives : le DIF est remplacé par le CPF (Compte personnel de formation : 150 heures sur 8 ans). Ce CPF est rattaché à un compte personnel que chaque salarié peut ouvrir en ligne. En août 2016, plus de 3,3 millions de comptes ont été ouverts.¹ Nous assistons ici à une nouvelle ère de la formation : l'individu se prend en main lui-même, il peut gérer sa formation en totale autonomie, et notamment ici grâce à un premier contact avec les techniques numériques. La formation professionnelle n'est plus une simple obligation vue comme une tâche à effectuer : nous pouvons être acteur de notre propre évolution et de notre développement personnel.

¹ Source : Ministère du travail, 2016

Le numérique a pris place dans le domaine de la formation. De manière assez fulgurante, la formation à distance par le biais du numérique est entrée dans nos pratiques, que ce soit en formation initiale ou continue. Dans cette étude, nous nommerons ces formations à distance avec le numérique à travers le terme de « e-learning », telles qu'elles sont habituellement nommées dans notre contexte que nous présenterons plus tard. En 2015, 84% des entreprises européennes pensent que leur entreprise prend le chemin d'une formation tournée vers plus de numérique². Si les entreprises optent de plus en plus pour du e-learning, quelques remarques surviennent au sujet des salariés :

- **Premièrement, ces formations à distance sont adressées à des apprenants tous différents** : leurs métiers diffèrent, ainsi que le secteur et l'entreprise dans lesquels ils l'exercent. Parfois même, un seul module de formation peut s'adresser à des professions distinctes.
- **Deuxièmement, la formation à distance sous-entend techniques numériques. Or, tous ces apprenants ne sont pas égaux face à la pratique et à la maîtrise de ces artefacts**, que ce soit dans le cadre privé ou professionnel. Certaines professions nécessitent une utilisation quotidienne de ces techniques numériques avec les compétences spécifiques qui les accompagnent. Or, d'autres professions n'en requièrent qu'une utilisation très ponctuelle ou n'en requièrent pas du tout. De plus, le fait d'avoir l'habitude d'utiliser ce type de techniques modifie la vision que l'on en a, notamment dans le cadre d'une formation e-learning.

En constatant tant de différences sur ces deux plans, il est légitime de se demander comment des modules de formation peuvent s'adapter à tous ces apprenants, et si ces différences ont un impact sur leur vécu et leur vision de la formation. Cette étude a pour but d'établir une éventuelle corrélation entre la profession de l'apprenant et ses compétences numériques, et son acceptation du e-learning. On entend par acceptation une vision positive de l'idée d'utiliser

² Source : Baromètre Formation Cegos, 2015

l'artefact numérique. Plus globalement, il s'agit de déterminer si une formation à distance est mieux acceptée par l'apprenant s'il a un niveau minimum de compétences numériques, et si sa profession et sa catégorie socioprofessionnelle jouent un rôle dans cette acceptation.

Puisque les concepteurs de ces formations n'ont en général pas de contact direct avec l'apprenant et ne connaissent pas ses attentes, ce travail permettra de se poser les bonnes questions afin de pouvoir concevoir des modules de formation qui fonctionnent et qui sont adaptés à leur cible. Les apprenants étant les utilisateurs finaux, il est primordial de connaître les mesures de leur acceptation d'une formation à distance. **Cette étude est un moyen d'établir un rapport avec la réalité des faits, afin de concevoir des formations plus pertinentes, efficaces et adaptées.**

Pour répondre à nos interrogations, nous établirons tout d'abord le contexte de l'étude à travers une présentation de l'entreprise au sein de laquelle elle s'est réalisée, et grâce à une vision plus précise du domaine et du marché de la formation professionnelle à distance. Nous continuerons ensuite avec le cadre conceptuel en abordant les notions clés de l'andragogie, de la culture numérique et de l'acceptation du e-learning. Nous terminerons par le cœur de l'étude : le travail empirique avec nos hypothèses, nos variables et notre méthodologie.

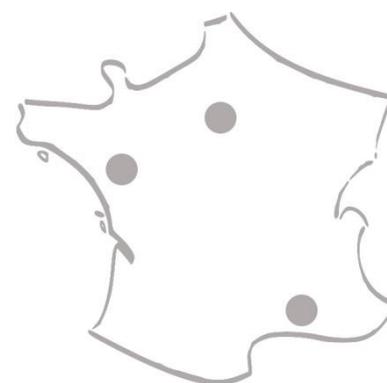


Cette étude a été réalisée dans le cadre d'un contrat de professionnalisation d'un an au sein de l'agence de communication Takoma de Nantes, dans laquelle j'occupe le poste de conceptrice pédagogique.

CHAPITRE 1 – L'ENTREPRISE : TAKOMA

1.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Takoma est une agence spécialisée dans la communication et la formation d'entreprise. C'est une SAS en croissance active depuis l'année 2000. Elle est composée de plusieurs agences en France, en plus des salariés indépendants qui y sont rattachés : le siège à Garches (Île-de-France), et des antennes à Nantes (Loire-Atlantique) et à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).



L'entreprise est composée au total de près de 170 collaborateurs et a réalisé un chiffre d'affaires de 13 millions d'euros en 2016 (21% de croissance par rapport à l'année précédente).

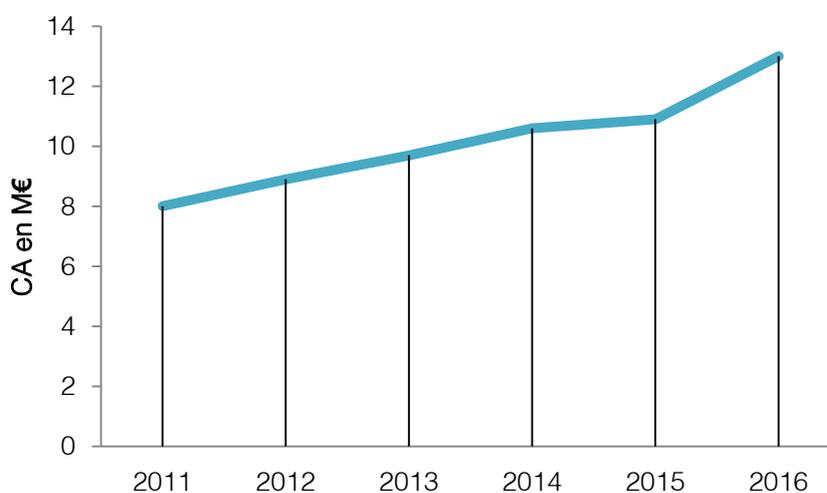


Figure 1 - Evolution du chiffre d'affaires de l'entreprise

1.2. L'ACTIVITÉ

L'agence Takoma est spécialisée dans plusieurs pôles d'expertise : automobile, cosmétique, grande distribution, télécommunications, industrie, aéronautique... Elle agit en tant que prestataire auprès de diverses entreprises souhaitant mettre en place ou développer des outils de communication ou de formation en leur sein. En effet, ses activités s'articulent autour de nombreux domaines : formation présentielle, formation à distance (e-learning), documentation technique, communication BtoB, développement d'applications web et mobile, assistance technique...

Voici la répartition de l'activité en 2016³ :

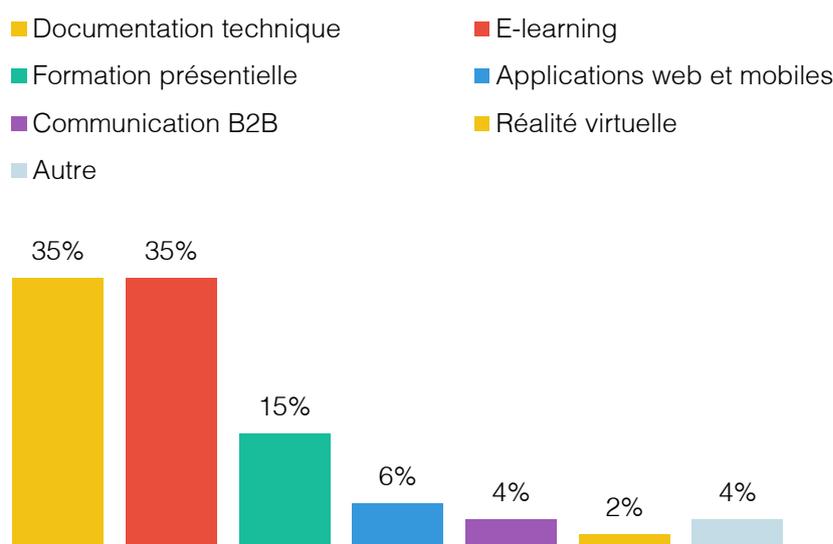


Figure 2 - Répartition de l'activité – 2016

Le e-learning représente l'une des demandes principales pour l'entreprise (35% de son activité). Dans cette étude, nous nous intéresserons uniquement à cette activité. Le rôle de Takoma est de répondre au mieux à la demande du client, c'est-à-dire de proposer une solution en adéquation avec ses besoins, mais également réalisable d'un point de vue pédagogique. Nous développerons plus tard les différents types de produits conçus d'une manière

³ Source : Takoma

générale pour le e-learning dans le cadre de la formation professionnelle, ainsi que les outils sur lesquels ils sont diffusés.

1.3. LES CLIENTS

Comme nous l'écrivions plus tôt, les clients de Takoma proviennent de domaines très variés. Ses clients les plus importants proviennent majoritairement du domaine de l'automobile, de l'énergétique, de l'aéronautique et de la grande distribution. De manière globale, nous retrouvons des entreprises de toutes tailles.

Les formations conçues pour ces clients sont développées dans le cadre de formations professionnelles obligatoires à destination des employés (remise à niveau, homogénéisation des connaissances, sortie d'un nouveau produit ou concept...). Les profils des apprenants sont souvent très distincts, également au sein d'une seule et même entité : les employés concernés par une seule formation ne pratiquent entre autre pas toujours le même métier. A titre d'exemple, une formation sur la gestion d'un rayon en grande distribution peut être adressée à un chef de rayon comme à un employé de libre-service.

La diversité des clients et des apprenants à qui sont destinées les formations permet à Takoma d'élargir ses domaines de compétences. Après avoir découvert l'entreprise, son activité et ses clients, nous pouvons observer des différences entre les apprenants à deux échelles : entre chaque entreprise cliente (secteur et taille), mais également entre les salariés d'une seule et même entreprise (profession, âge, pratiques numériques...).

CHAPITRE 2 – LA FORMATION PROFESSIONNELLE

2.1. LA FORMATION

La formation se décline sous plusieurs formes, selon les étapes de la vie. Tout d'abord, la formation initiale concerne les personnes n'ayant jamais quitté le cadre scolaire ou universitaire – de manière générale, les plus jeunes. Autrement dit, ce sont des personnes n'ayant jamais exercé quelque profession, d'où ce nom de « formation initiale ». La formation continue, quant à elle, est souvent appelée la formation des adultes. En effet, elle s'adresse aux personnes déjà insérées dans le monde professionnel. Son but est donc d'améliorer des compétences déjà acquises, ou d'en acquérir de nouvelles dans le cadre d'une recherche d'évolution ou d'une reconversion professionnelle. Il existe également l'alternance, qui offre la possibilité de deux contrats différents : le contrat d'apprentissage, qui donne le statut d'apprenti, et le contrat de professionnalisation, qui donne le statut de salarié. Ces deux formations conjuguent un apprentissage théorique en établissement de formation, et un apprentissage pratique en entreprise. Le choix entre ces deux contrats dépend de l'âge de l'apprenant, de la structure de l'entreprise et de l'établissement de formation. Dans cette étude, nous nous intéressons à la formation continue, autrement dit, la formation des adultes.

Chaque formation, qu'elle soit initiale ou continue, est soumise à des modalités différentes. En effet, elle peut être « en présentiel », « à distance », ou « mixte ». Une formation en présentiel est une formation dite « classique ». Nous retrouvons les éléments conventionnels, à savoir, la salle de cours, le professeur et les élèves (apprenants). Le cours est donné par le professeur aux élèves dans un temps et un espace donnés. Quant à elle, la formation à distance, ou e-learning, supprime la notion d'espace et parfois même de temps. Les cours sont disponibles via une technique numérique sous différentes formes. La forme mixte, aussi dite hybride ou blended learning,

conjugue les deux modalités précédentes : certains cours sont en ligne, d'autres en présentiel.

La définition du e-learning, qui est un terme récent, est souvent discutée. D'ailleurs, il existe autant de termes et d'orthographes que de définitions : e-learning, eLearning, formation à distance, formation en ligne, e-formation, apprentissage en ligne... Avec le préfixe « e », nous retrouvons la notion d'internet et des activités modernes et la notion d'apprentissage avec le terme « learning » (Cerisier, 2001). La Commission Européenne définit le e-learning comme « l'utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance ». Certains définissent le e-learning à travers l'utilisation d'internet à des fins d'enseignement (Fenouillet & Dero, 2006). De manière globale, le e-learning définit tout apprentissage réalisé à travers les technologies de l'information et de la communication (Sambrook, 2003). Ce terme regroupe généralement tous types de formations médiatisées.

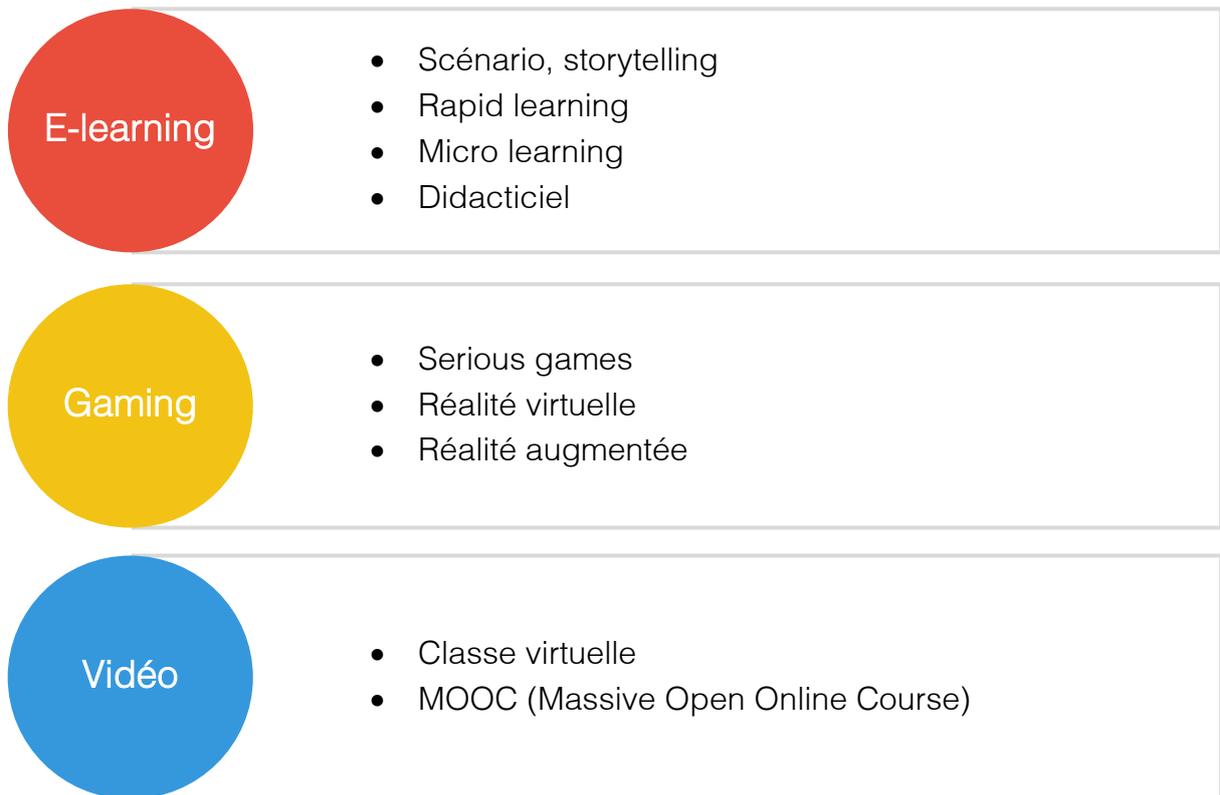
2.2. LA FORMATION À DISTANCE

Une formation e-learning prend la forme d'un parcours de formation complet, composé de plusieurs modules. A l'image d'une formation en présentiel qui aborderait par exemple une notion par cours, dans le cas du e-learning, cette notion serait abordée en un module, à réaliser en un temps donné. Chaque module est construit à partir d'objectifs pédagogiques précis, à travers un apprentissage théorique, des activités et une évaluation pour terminer.

Pour une réussite optimale, les formations développées se doivent d'être en adéquation avec la cible principale : les apprenants (niveau, métier, environnement...). Puisque chaque besoin et chaque environnement est différent, une formation à distance peut se dérouler de manières très

différentes. La forme et l'outil de diffusion de la formation sont alors déterminants et représentent un premier degré d'adaptation à la demande du client.

Une formation à distance peut alors prendre plusieurs formes :



Le client peut choisir un seul outil de diffusion, ou plusieurs (selon le type de formation ou selon les apprenants visés). Une formation peut donc être diffusée sur trois outils :



Ordinateur



Tablette



Smartphone

Un parcours de formation e-learning se déroule sur une plateforme LMS (Learning Management System). C'est un outil logiciel installé sur un serveur

informatique se présentant, pour l'utilisateur, sous la forme d'un site internet sur lequel il peut suivre ses cours. La plateforme est donc un moyen de diffuser, parfois de stocker les cours, et de suivre l'avancement et les résultats de l'apprenant. Ces « cours », tels que nous les appelons, prennent la forme de modules de formations médiatisés.

La plateforme peut également proposer d'autres fonctionnalités : forums de discussions, partage d'expérience, échanges avec des tuteurs le cas échéant... Ces plateformes suppriment toutes unités de temps et d'espace : elles permettent de nouvelles pratiques jusqu'alors impossibles. Les caractéristiques des formations e-learning mettent en avant le rôle de l'apprenant. Il devient l'acteur central de son apprentissage.

2.3. LA FORMATION PROFESSIONNELLE À DISTANCE

Dans le cas de cette étude, nous nous intéresserons aux formations professionnelles réalisées par le biais de modules e-learning, définis comme des activités contenues dans un parcours complet de formation.

Chaque employeur a l'obligation de former ses salariés. Ces derniers cumulent chaque année des droits en heures de formation. Les obligations de l'employeur sont multiples⁴ :

- **la participation au financement** : par le biais de la taxe annuelle pour la participation à la formation professionnelle continue ;
- **l'adaptation du salarié à son emploi** : à travers des actions de formation considérées comme temps de travail, donc rémunérées ;
- **l'entretien professionnel** : tous les deux ans, afin de définir les perspectives d'évolution et de formation ;

⁴ Article L.6312-1 du Code du travail

- **la consultation des représentants du personnel** : le comité d'entreprise ou les délégués du personnel doivent être informés des possibilités de formation au sein de l'entreprise grâce à un bilan.

Le salarié cumule ses heures de formation sur son CPF (compte personnel de formation) consultable en ligne. La formation professionnelle continue est mise en place à travers différents dispositifs⁵ :

- le plan de formation ;
- le congé individuel de formation (CIF) ;
- les contrats et périodes de professionnalisation ;
- le compte personnel de formation (CPF) ;
- le conseil en évolution professionnelle (CEP).

Toutes ces actions de formations sont regroupées et gérées sur un compte personnel d'activité (CPA). Du point de vue des entreprises, ces formations sont un moyen de maintenir les compétences dans l'entreprise, mais aussi de les optimiser. Du côté du salarié, elles favorisent son développement personnel et lui donnent accès à une qualification professionnelle plus élevée.

La formation professionnelle continue peut être effectuée en présentiel, à distance ou en formation mixte. Quelle que soit la modalité choisie, la formation doit être effectuée sur le temps de travail. Les formations e-learning présentent plusieurs avantages pour les deux parties : pour le salarié, la modalité à distance représente un gain de temps et lui laisse la possibilité d'organiser son emploi du temps comme il l'entend. Ensuite, pour l'employeur, le e-learning est également un gain de temps, mais aussi d'argent. En effet, les formations se faisant à distance, le salarié à former n'a pas à se déplacer. De plus, une fois les modules de formation commandés auprès d'un prestataire, elles peuvent être réutilisées pour d'autres salariés au sein de l'entreprise.

⁵ www.moncompteactivite.gouv.fr

Voici la répartition des dispositifs e-learning utilisés en entreprise au niveau européen⁶ :

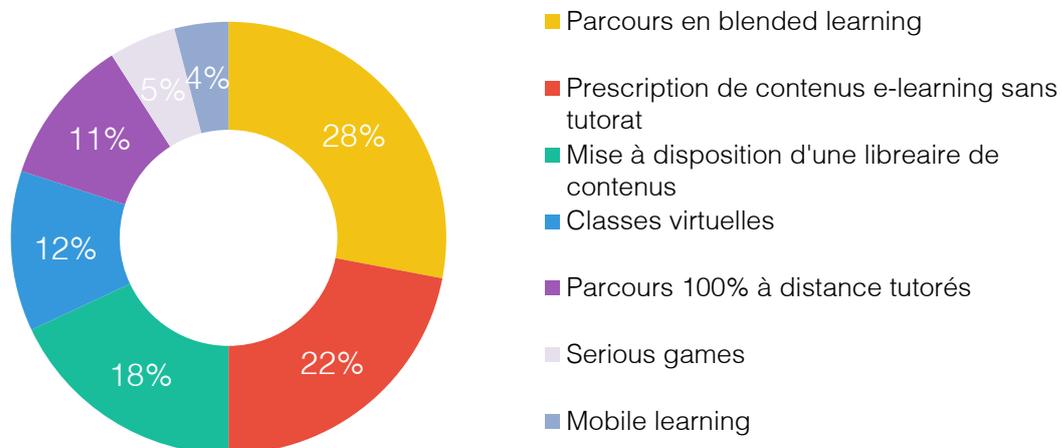


Figure 3 – Répartition des dispositifs e-learning en Europe

Les parcours en blended learning et e-learning sont privilégiés par les entreprises, du fait de leur côté pratique évoqué plus tôt.

2.4. LE MARCHÉ DU E-LEARNING

Aujourd'hui, le secteur du e-learning est en pleine croissance. Entre 2010 et 2013, le marché en France a presque doublé, pour atteindre 200 millions d'euros en 2013, ce qui représente 2% du marché mondial⁷. Ce chiffre devrait être multiplié par quinze d'ici dix ans. Ce secteur concerne en majorité des grandes entreprises, possédant un service formation en leur sein, ou des agences, agissant comme prestataire. Le e-learning étant une tendance durable, ces chiffres optimistes expliquent la croissance en flèche du chiffre d'affaires de Takoma (cf. *Figure 1*).

⁶ Source : Premier baromètre du e-learning en Europe, CrossKnowledge, Féfaur et Ipsos, 2011

⁷ Source : Educadis

Autre fait intéressant, les outils utilisés par les entreprises ont majoritairement changé entre 2015 et 2016 : on constate une progression non négligeable des modules e-learning, des classes virtuelles, des réseaux sociaux, et des MOOC. La croissance la plus significative est celle de l'utilisation des modules e-learning. Ces évolutions doivent évidemment être prises en compte du point de vue de la stratégie des entreprises prestataires.

Voici l'évolution de la répartition des modalités d'apprentissage en France :

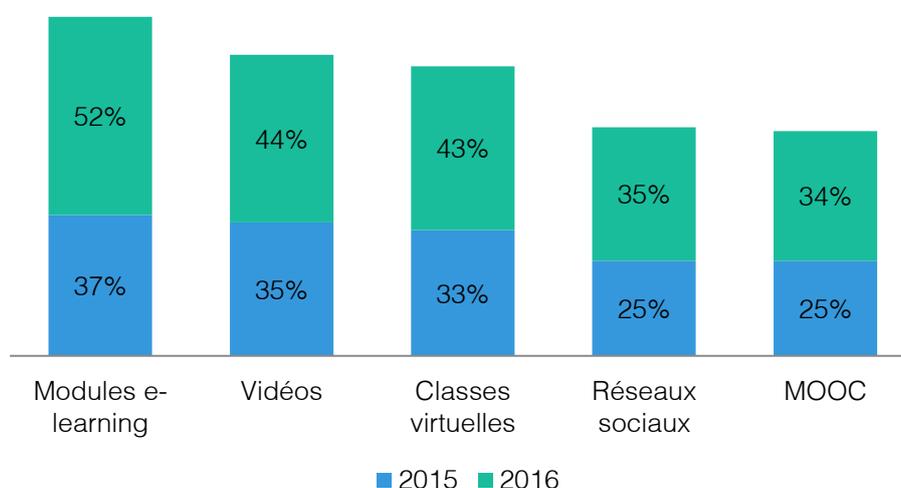


Figure 4 – Evolution de la répartition des modalités d'apprentissage de la formation à distance en France⁸

Chaque entreprise a conscience de l'importance de la formation de salarié, outre le fait que celle-ci soit obligatoire : elle est un moyen de maintenir et d'augmenter les compétences de ses salariés. Elle permet donc d'accroître la qualité de leur travail ainsi que leur productivité. En effet, en ce qui concerne l'audience des formations e-learning, elle a tendance à s'élargir. Ces formations s'adressent autant aux dirigeants et aux managers, qu'à tous les

⁸ Source : Baromètre Formation Cegos 2016

salariés. La diversité se trouve également dans les champs d'application de ces formations⁹ :

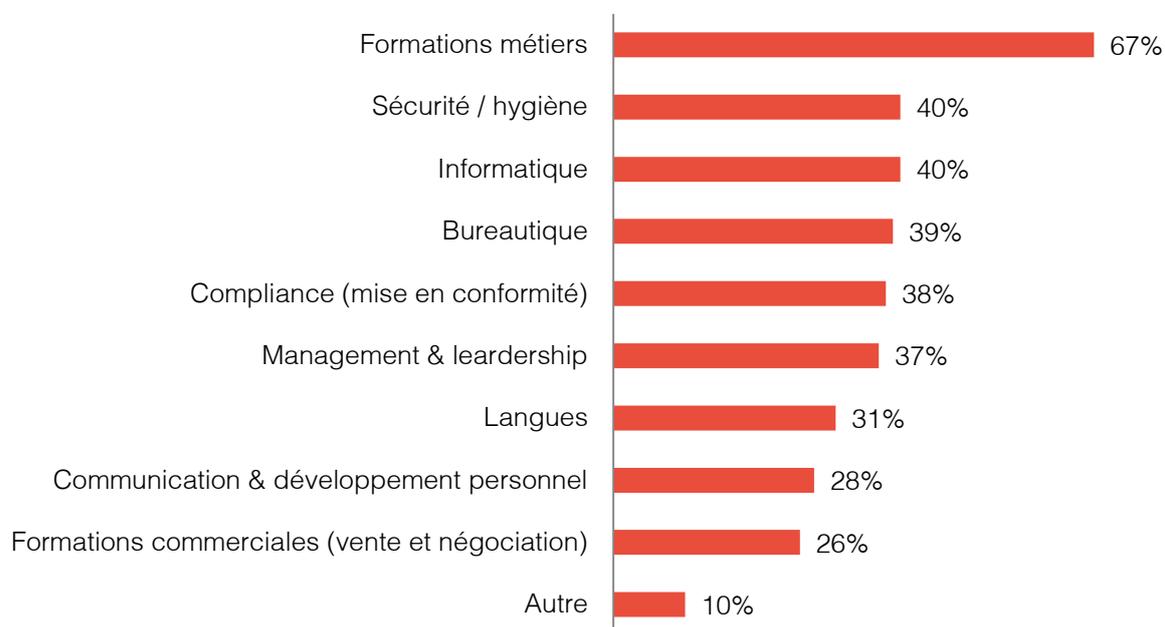


Figure 5 - Champs d'application du e-learning en Europe

La formation métier reste le champ d'application le plus important. En effet, 67% des entreprises interrogées ont déjà réalisé ce type de formation.

L'expansion significative du marché de la formation à distance provient de plusieurs facteurs tels que le besoin croissant d'instantanéité, la progression de l'hyper-connectivité, mais aussi des facteurs financiers. Concernant le choix de formations e-learning, les motivations des entreprises sont tout d'abord l'optimisation des coûts, l'amélioration de la qualité et de l'efficacité de la formation, puis le déploiement à plus large échelle d'actions de formation¹⁰. Ces formations sont plus aisées à gérer (rythme adapté et flexibilité), et moins coûteuses (réduction des coûts liés à la formation sur le long terme). Quant aux salariés, le e-learning répond à leur exigence d'instantanéité. La formation à distance s'adapte donc aux nouvelles tendances et aux nouveaux usages.

⁹ Source : Premier baromètre du e-learning en Europe, CrossKnowledge, Féfaut et Ipsos, 2011

¹⁰ Source : Baromètre Afinef 2015 – Le e-learning en France

Cependant, ces dispositifs de formations présentent quelques contraintes, et des questions se posent quant à la prise en compte de l'apprenant en tant qu'individu ayant des caractéristiques propres et singulières. Comme nous le disions plus tôt, une formation professionnelle à distance peut s'adresser à des profils bien différents. Entre les apprenants qui ont choisi de faire ce type de formation, ou ceux à qui on l'impose, il n'y pas d'harmonie quant à leur pratique des techniques numériques. Avant qu'une entreprise fasse le choix de proposer une formation e-learning à ses salariés, a-t-elle analysé ce qu'ils étaient capables de faire avec cette technique ? C'est sur ce constat et cette interrogation que s'appuie notre problématique : la profession et les compétences numériques des apprenants peuvent-elles avoir un impact sur leur acceptation du e-learning ? Pour nous aider dans notre démarche, nous nous appuierons sur un cadre conceptuel abordant l'andragogie, la culture numérique et l'acceptation du e-learning.



CHAPITRE 1 – L'ANDRAGOGIE

On retrouve très tôt dans l'histoire l'idée que l'éducation doit être faite tout au long de la vie. Dans son projet de décret sur l'organisation générale de l'instruction publique¹¹, Condorcet écrit :

« L'instruction doit être universelle, c'est-à-dire s'étendre à tous les citoyens [...] Elle doit, dans ses divers degrés, embrasser le système entier des connaissances humaines, et assurer aux hommes, dans tous les âges de la vie, la facilité de conserver leurs connaissances ou d'en acquérir de nouvelles. »

L'andragogie est la science et la pratique de l'éducation des adultes. L'expérience (*experiential learning* : apprentissage expérientiel) est mise au centre de ce principe par les auteurs. Nous nous intéressons ici aux fondateurs de l'andragogie : John Dewey, Eduard C. Lindeman et Malcolm S. Knowles.

1.1. L'APPRENTISSAGE EXPÉRIENTIEL

John Dewey, philosophe et pédagogue, considère que l'apprentissage s'appuie sur les expériences passées, qui influencent les expériences futures. On retrouve chez lui le principe de « *continuum* expérimental » : pour lui, seules les expériences antérieures de l'apprenant qui ont des conséquences sur ses expériences ultérieures jouent un rôle significatif en termes d'apprentissage. Sa devise, « *Learning by doing* » (l'apprentissage par

¹¹ Rapport et projet de décret relatifs à l'organisation générale de l'instruction publique - Présentation à l'Assemblée législative : 20 et 21 avril 1792

l'action), illustre parfaitement ses pensées sur un apprentissage actif (la construction des savoirs)¹². Ses travaux, centrés sur les enfants et l'éducation, ont fortement influencé les autres auteurs en ce qui concerne l'apprentissage des adultes.

Eduard C. Lindeman, philosophe et enseignant très inspiré des travaux de Dewey, met en avant l'importance de l'expérience dans la construction de l'identité de l'individu, et dans son cas, plus particulièrement de l'adulte¹³. Selon lui, l'apprentissage permet à l'apprenant de prendre conscience de son expérience. Les hypothèses de recherches de Lindeman constituent aujourd'hui les bases de l'apprentissage des adultes (Balleux, 2000) :

- l'éducation repose sur la vie elle-même, son but n'est pas essentiellement de se préparer au futur ;
- l'éducation des adultes tourne autour des besoins et des centres d'intérêt de l'apprenant ;
- l'éducation des adultes s'appuie fondamentalement sur la pratique et non sur la théorie ;
- l'expérience est la ressource principale de l'éducation des adultes.

Pour Lindeman, la vie est elle-même source d'éducation et l'expérience est la ressource prédominante de tout apprentissage. La réflexion de Dewey se base sur la construction des savoirs puisée dans l'expérience (dimension individuelle), tandis que Lindeman ajoute la notion de la compréhension du monde (dimension sociale).

¹² Dewey, J. (1938). *Expérience et éducation*. Paris : Armand Colin.

¹³ Lindeman, E. (1926). *The meaning of adult education*. New York (NY): New Republic.

1.2. L'ANDRAGOGIE COMME ANTITHÈSE DE LA PÉDAGOGIE

Depuis les années 70, Malcolm S. Knowles, professeur dans l'enseignement pour les adultes, introduit une distinction entre l'éducation des enfants et celles des adultes. Parmi les caractéristiques qui les distinguent, figurent l'expérience de l'apprenant, ainsi que sa motivation, qui jouent un rôle crucial dans le processus d'apprentissage de l'adulte. Il fut le premier à utiliser le terme d'andragogie. Knowles s'appuie sur les besoins de l'individu et propose des hypothèses concernant l'apprentissage des adultes :

- **le concept de soi** : l'adulte a conscience qu'il est un être responsable, capable de s'autogérer ;
- **l'expérience** : l'adulte a accumulé une source d'expérience si riche qu'elle devient une ressource principale de son apprentissage ;
- **la volonté d'apprendre** : l'adulte cherche à orienter son apprentissage en lien avec ses rôles et ses responsabilités ;
- **l'orientation de l'apprentissage** : l'adulte centre son apprentissage sur ce qui lui sera utile immédiatement ;
- **la motivation à apprendre** : l'adulte concentre son apprentissage sur ses besoins et ses centres d'intérêt.

Pour lui, les adultes apprennent le mieux dans un cadre informel. En effet, son esprit critique est plus développé : il est important de construire une formation sur des éléments concrets afin que l'apprenant puisse faire un rapprochement avec ses expériences passées.

Il construit son modèle andragogique comme étant l'antithèse du modèle pédagogique traditionnel :

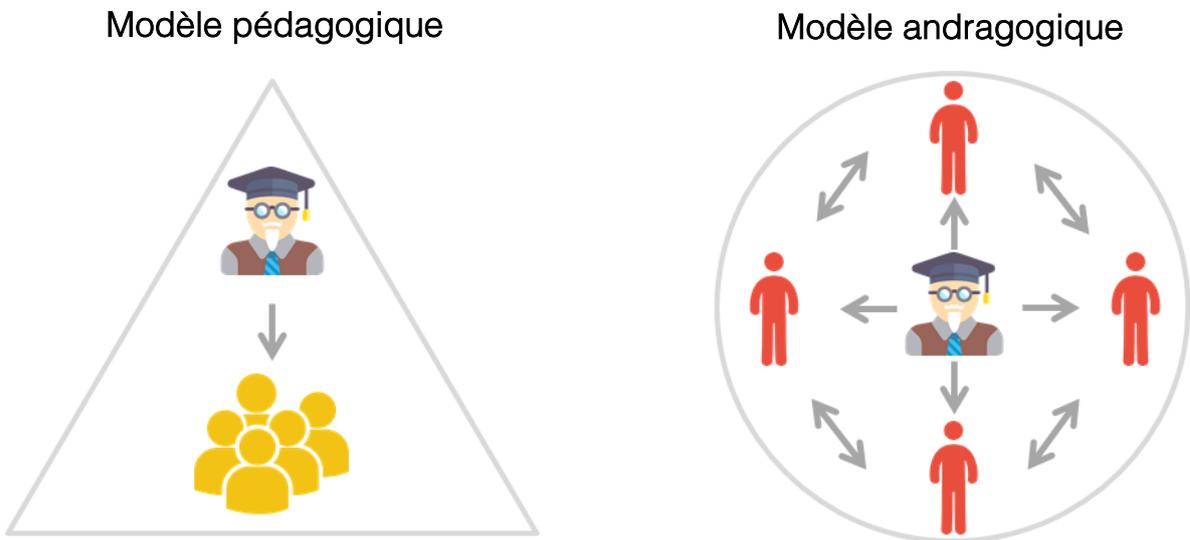


Figure 6 - Schéma des modèles d'apprentissage pédagogique et andragogique

La formation des jeunes (pédagogie) est réalisée au sein d'un groupe généralement plus homogène que dans le cas de la formation des adultes. Le formateur est la représentation même du savoir et l'attention est centrée sur lui. Il agit uniquement en tant que transmetteur de connaissances, tandis que la formation des adultes (andragogie) concerne des groupes plus hétérogènes : chaque individu est nourri de sa propre expérience et de sa motivation, et fonctionne avec son esprit critique. Le formateur a plutôt une fonction de guide et de facilitateur d'apprentissage. Il considère les apprenants adultes comme étant autonomes et responsables. Notons tout de même que la pédagogie ne représente pas nécessairement des groupes totalement homogènes. Les déterminants de l'andragogie peuvent également être pris en compte dans le cas de la formation des jeunes.

Voici un tableau présentant les différences de caractéristiques chez l'apprenant entre la pédagogie et l'andragogie, basé sur les travaux de Pierre Goguelin¹⁴ :

Andragogie	Pédagogie
Besoin de savoir lié à ce que peut gagner l'apprenant	Besoin de savoir limité chez le jeune
Concept de soi , autonomie de l'adulte	Le jeune se conforme à l'enseignant
L'expérience joue un rôle important	L'expérience a peu d'importance
La volonté d'apprendre : l'adulte est plus disposé à s'investir	La volonté d'apprendre existe si le jeune décide de progresser et de réussir
L'orientation de l'apprentissage : conséquence de la volonté d'apprendre	L'apprentissage est organisé uniquement autour de la compréhension
La motivation provient de facteurs intérieurs	La motivation doit être stimulée par des facteurs extérieurs

Tableau 1 - Comparaison pédagogie/andragogie selon Goguelin

La formation des adultes est fondamentalement différente de celle des enfants. Tout d'abord, un adulte a conscience de ses besoins et de ses responsabilités, et sait s'autogérer. L'expérience de l'individu et sa motivation sont les différences les plus significatives à prendre en compte. Ces éléments sont des facteurs essentiels pour comprendre le modèle andragogique et son fonctionnement (cf. *Figure 6*).

¹⁴ Goguelin P. (1989). *La formation continue des adultes*. Paris : PUF.

CHAPITRE 2 – LA CULTURE NUMÉRIQUE

2.1. LA CULTURE

La culture est l'affaire de tous, elle est, selon l'UNESCO¹⁵ « considérée comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social. » La culture comporte deux aspects : tout d'abord son état, puis les processus d'interaction avec les individus.

Le premier aspect de la culture concerne la manière dont elle se traduit dans la réalité. Pierre Bourdieu a initié la notion de « capital culturel »¹⁶, qui représente l'ensemble des ressources culturelles d'un individu. Selon lui, ces ressources peuvent prendre trois formes différentes :

- *l'état incorporé* : ce sont les ressources qui font partie de l'individu lui-même, des « dispositions durables » qui pourront être mises en œuvre au cours de sa vie ;
- *l'état objectivé* : ce sont les biens culturels au sens matériel (tableaux, instruments, livres...) ;
- *l'état institutionnalisé* : ce sont les attestations de compétences comme les diplômes.

La culture est une notion complexe difficile à définir tant ses états sont distincts les uns des autres. Elle va donc au-delà des biens matériels et des titres scolaires : elle requiert un investissement personnel pour accumuler des ressources et les réinvestir par la suite.

¹⁵ UNESCO. (1982). Déclaration de Mexico sur les politiques culturelles. Conférence mondiale sur les politiques culturelles. Mexico: UNESCO.

¹⁶ Bourdieu, P. (1979). Les trois états du capital culturel. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 30(1), 3-6.

Le second aspect de la culture concerne la façon dont les individus se comportent face à elle. Nous parlons ici de la dimension interactionnelle de la culture. En 1980, le philosophe et historien Michel de Certeau¹⁷ démontre que les individus s'approprient les techniques selon leurs besoins. L'auteur met en valeur leur capacité à orienter à leur convenance l'usage d'une technique, parfois jusqu'à la détourner pour en faire un usage différent de celui initialement prescrit. Dans une société dans laquelle prédominent les TIC intervient alors la dimension instrumentale au sein de la culture numérique. Les techniques numériques sont des instruments utilisés par l'individu pour agir et interagir avec sa propre culture. En effet, la culture est un ensemble d'interactions entre l'individu et son milieu. Les rapports de l'individu avec la culture peuvent être classés en cinq catégories (Cerisier, 2014) :

- les rapports à l'information et aux connaissances ;
- les rapports à l'espace et au temps ;
- les rapports à autrui ;
- les rapports aux normes sociales ;
- les rapports à la création.

Chacune de ces catégories est une composante de la culture et doit être prise en compte pour assurer une bonne appropriation de l'individu face aux techniques numériques qu'il utilise. L'acculturation à un milieu requiert un ensemble d'apprentissages nécessaires à l'individu notamment, ici, concernant les techniques numériques : c'est ce que l'on appelle la médiation instrumentale. Les techniques numériques agissent tels des intermédiaires pour accéder pleinement à une culture, ici, la culture numérique.

¹⁷ De Certeau, M. (1980). *L'invention du quotidien. Tome I, Arts de faire*. Paris : Gallimard.

2.2. LES COMPÉTENCES

2.2.1. LA « DIGITAL LITERACY »

Nous vivons aujourd'hui dans ce que l'on appelle la société de l'information. Il s'agit d'une société dans laquelle les technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un rôle considérable dans le fonctionnement de celle-ci.

Le terme de culture numérique fait référence aux changements culturels provoqués par l'introduction des techniques numériques au sein de cette société de l'information. L'information est omniprésente et nécessite d'être maîtrisée : nous parlons d'« *information literacy* », appelée culture informationnelle par Bruno Devauchelle et al¹⁸. Le terme de culture est employé ici comme synonyme de « maîtrise » et de « compétence » (Devauchelle et al., 2009). La culture numérique coexiste avec cette culture informationnelle. En effet, la première ne peut pas exister sans la deuxième. Concernant la culture numérique et sa maîtrise, nous parlons de « *digital literacy* ».

Selon l'UNESCO : « *Literacy is the ability to identify, understand, interpret, create, communicate and compute, using printed and written materials associated with varying contexts. Literacy involves a continuum of learning to enable an individual to achieve his or her goals, to develop his or her knowledge and potential, and to participate fully in the wider society.* » Le terme de « *literacy* » va bien au-delà de l'alphabétisation : c'est l'aptitude à comprendre et à utiliser une information.

¹⁸ Devauchelle, B. et al. (2009). Culture informationnelle, culture numérique, tensions et relations. Le cas des référentiels C2i niveau 2. *Les Cahiers du numérique* 5(3), 51-69.

Le terme de « *digital literacy* », initié par Paul Gilster¹⁹, nous oriente donc vers la notion de la maîtrise du numérique. Ce concept nous expose le fait qu'il existe des compétences précises pour pouvoir utiliser un artefact, en particulier ici, une technique numérique. Ce concept découle donc de celui de culture numérique. Il est plutôt basé sur les usages, au détriment d'une compréhension plus poussée²⁰. En effet, la « *digital literacy* », que nous appellerons ici la littératie numérique, est une des composantes de la culture informationnelle.

2.2.2. LES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

La compétence se définit comme l'aptitude à effectuer certains actes²¹. Cependant, cette définition ne prend ni en compte l'individu concerné, ni l'environnement dans lequel ce dernier exerce cette compétence. Dans ses travaux autour du concept de compétence, Guy le Boterf²² constate qu'aujourd'hui, cette notion est plus complexe. Les entreprises et les organisations n'ont plus les mêmes attentes qu'auparavant et ne s'arrêtent plus uniquement aux savoirs, savoir-faire et savoir-être de l'individu. Être compétent ne se limite plus à un savoir-faire ou à une accumulation de savoir-faire : c'est savoir combiner et mobiliser ses compétences dans une situation donnée. Le Boterf appelle les « combinatoires » la capacité à combiner ses savoir-faire (compétences et ressources) et à les exploiter dans son environnement. Pour développer ses compétences, l'individu doit donc s'entraîner à acquérir les « combinatoires » appropriés. L'auteur indique également que l'on doit aborder les compétences selon deux dimensions : individuelle et collective. A la notion de compétence s'ajoute l'interaction avec l'environnement.

¹⁹ Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: John Wiley & Sons.

²⁰ Le Deuff, O. (2012). Littératies informationnelles, médiatiques et numériques : de la concurrence à la convergence ? *Etudes de communication*, 38, 131-147.

²¹ Dictionnaire Larousse

²² Le Boterf, G. (2002). De quel concept de compétence avons-nous besoin ? *Soins cadres*, 41, 20-22.

L'individu doit donc prendre en compte ses compétences, mais également son environnement pour pouvoir agir de manière efficace.

Centrons-nous désormais sur les compétences numériques. Nous pouvons les définir comme la capacité à utiliser les ressources liées à la culture numérique. Comme nous l'avons dit plus tôt, dans ce cas, il ne s'agit pas uniquement d'être capable d'utiliser les techniques numériques. Ces compétences incluent également de pouvoir les utiliser de manière appropriée au sein d'un environnement donné. Pour les acquérir, elles nécessitent donc un apprentissage. En effet, nous pouvons lire chez Devauchelle et al. (2009, p.53) : « Les TIC sont devenues une seconde composante d'une définition de la culture informationnelle lorsque (...) la maîtrise de l'usage de ces technologies permet de répondre au submergissement ressenti par les citoyens face à l'information numérique ». Les techniques numériques requièrent des compétences particulières notamment pour savoir traiter et utiliser l'information nécessaire.

Pour faire référence aux travaux de Bourdieu, l'état institutionnalisé du capital culturel est représenté par différentes certifications en ce qui concerne les compétences numériques. En effet, il existe plusieurs attestations de compétences : le B2i et le C2i (Brevet informatique et Internet et Certificat informatique et Internet). Elles servent à attester le savoir-faire d'un individu face à l'utilisation des TIC, entre autres dans le cadre professionnel. Prenons l'exemple du référentiel du C2i niveau 1, construit autour de cinq domaines de compétences²³ :

1. Travailler dans un environnement numérique évolutif
2. Être responsable à l'ère du numérique
3. Produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques

²³ Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

4. Organiser la recherche d'informations à l'ère du numérique
5. Travailler en réseau, communiquer et collaborer

Les compétences numériques s'articulent autour de l'environnement numérique en lui-même, la sécurité, et surtout la recherche, la production, l'exploitation et la diffusion d'informations, de manières individuelle et collective. Gardons évidemment à l'esprit que ce référentiel ne donne qu'une indication de ce qui peut être attendu au sein d'une entreprise et qu'il en donne un point de vue généraliste. En effet, il ne peut entrer dans le détail de chaque environnement.

2.3. LES « DIGITAL NATIVES »

Il existe une théorie selon laquelle la culture numérique serait une affaire de génération. Le principe de « *digital natives* », initié par Marc Prensky dans son article « *Digital natives, digital immigrants* » en 2001, induit le fait que les jeunes, nés à une époque où le numérique est omniprésent, sont des utilisateurs naturels des techniques numériques. Prensky parle d'une certaine « discontinuité » qui se traduit par un fossé entre les « *digital natives* » qui représentent les premières générations qui ont grandi avec les technologies, et les « *digital immigrants* », qui ont dû s'y conformer au cours de leur vie. Prensky va jusqu'à dire que le cerveau des jeunes de cette génération ne fonctionne pas de la même manière, en comparaison avec les générations antérieures. Pour lui, ces jeunes sont tous des « *native speakers* » du langage des technologies (ordinateurs, jeux vidéo, internet), c'est-à-dire que tous les individus de cette génération sans distinction, sont capables de les utiliser et de les comprendre comme n'importe quelle langue que l'on aurait apprise. En effet, l'auteur définit le domaine du numérique comme une langue : les générations qui sont nées avec savent la parler, tandis que les autres ont dû l'apprendre pour l'adopter et la comprendre. Ceux qui l'apprennent conservent

certains reflexes qu'il appelle « accent ». Ces reflexes sont des vestiges de ce qu'ils faisaient avant sans le numérique.

Cette théorie a été reconnue mais reste très controversée, car en effet, l'étiquette de « *digital natives* » ne prend pas en compte les fractures qui existent aujourd'hui. Prensky ne fait aucune différence entre tous les individus d'une même génération, or, une homogénéité si marquée est impossible. Cette distinction est certes parfois réelle, mais la date de naissance d'un individu ne peut pas définir ce qu'il est capable de comprendre et d'assimiler, ni la manière dont il se servira d'une technique quelle qu'elle soit. Une personne née avec le numérique n'est pas nécessairement prédisposée à savoir l'utiliser, si bien qu'une personne qui n'est pas née avec ne met pas obligatoirement plus de temps à apprivoiser les techniques numériques.

Nous terminerons par dire que l'utilisation de ces techniques n'est pas une question d'âge ou de génération, mais plutôt une question d'envie et d'habitude. N'importe quel individu peut utiliser ces outils : ils nécessitent dans tous le cas un apprentissage, quel que soit l'âge de l'individu. Son apprentissage sera plus ou moins long selon son attirance pour l'artefact numérique, et selon le temps et la fréquence d'utilisation²⁴.

²⁴ Voir référence aux conditions d'appropriation de Proulx, p.31

CHAPITRE 3 – L'ACCEPTATION DU NUMÉRIQUE

Pour qu'un système d'information fonctionne, quel qu'il soit, il se doit d'être accepté et adopté par ses utilisateurs finaux.

3.1. LA GENÈSE INSTRUMENTALE

Pour Rabardel²⁵, les objets matériels et les connaissances sont des artefacts issus de la culture. Ils deviennent des instruments à partir du moment où le sujet agit avec ou par eux. Lorsque le sujet attribue une fonction à ces artefacts, ces derniers sont alors instrumentalisés. Lorsqu'il se sert de ses connaissances pour les utiliser, ils sont instrumentés.

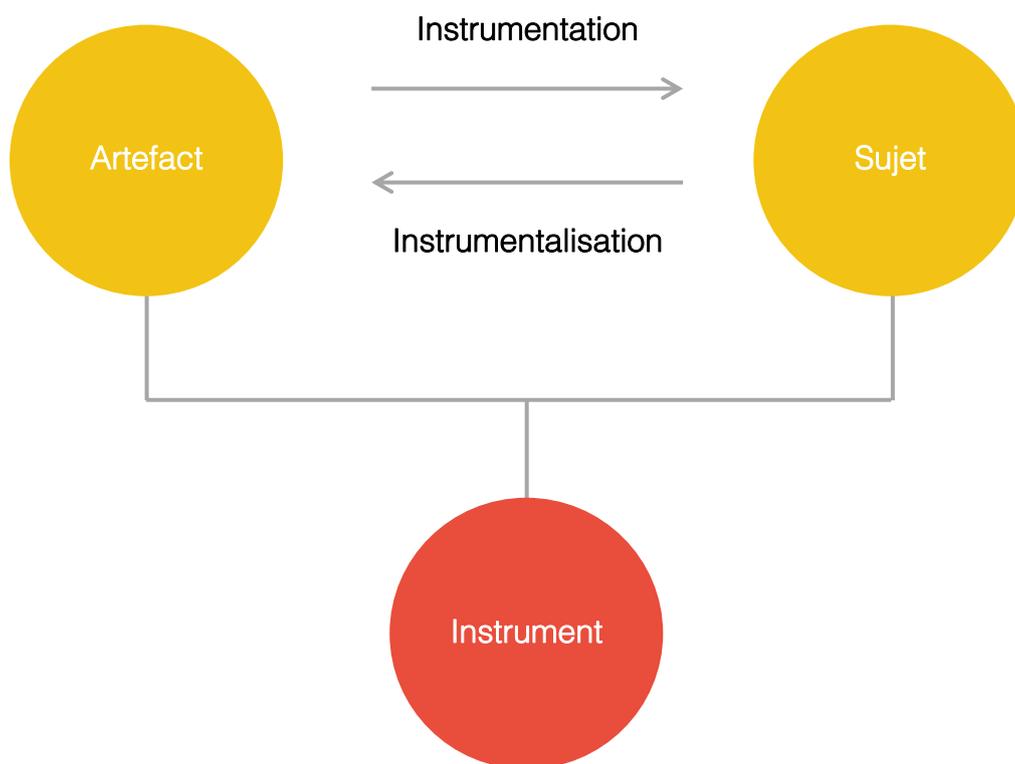


Figure 7 - La genèse instrumentale (Rabardel, 1995)

²⁵ Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.

La genèse instrumentale est donc composée de deux processus prenant deux directions différentes. Le mouvement de l'artefact vers le sujet (instrumentation) représente les contraintes de l'objet qui s'imposent à l'individu, qui doit s'adapter à ses fonctionnalités. Le mouvement inverse du sujet vers l'artefact (instrumentalisation) représente l'adaptation de l'artefact par le sujet. Ce dernier utilise les fonctions et propriétés dont il a besoin pour l'action qu'il est en train de réaliser. Pascal Marquet nous rappelle l'image du tabouret²⁶ : cet objet est à l'origine destiné à s'asseoir. Le sujet peut donc décider de l'utiliser de cette façon (instrumentation), ou alors de détourner sa fonction selon ses besoins comme par exemple se mettre debout dessus pour être plus haut et attraper quelque chose (instrumentalisation).

La notion de genèse instrumentale nous apprend qu'un artefact n'a pas nécessairement une seule et unique fonctionnalité, selon les individus qui l'utilisent. Dans le cas particulier des techniques numériques, les usages qui en sont faits peuvent être si multiples d'un individu à l'autre, que cela rend plus complexe la conception des formations. Cette notion doit donc être prise en compte lors de la phase de conception des formations.

3.2. LE CONFLIT INSTRUMENTAL

Lorsque que l'on introduit une technique numérique dans une situation d'apprentissage, s'ajoute un nouveau niveau d'appropriation pour l'apprenant (Marquet, 2011), en comparaison avec une situation classique d'apprentissage. Le contenu pédagogique se doit d'être compatible avec la technique numérique choisie. On ne doit pas simplement reproduire avec le numérique ce qui fonctionne sans le numérique dans des situations classiques d'apprentissage en présentiel. Selon Marquet, lorsqu'il y a incompatibilité, nous parlons de conflit instrumental. Il décrit trois types de conflits

²⁶ Marquet, P. (2011). E-Learning et conflit instrumental. *Recherche et formation*, 68.

instrumentaux possibles. Tout d'abord, les contenus peuvent se trouver dénaturés, et ne fonctionnent plus aussi bien (par exemple, à travers la numérisation de ressources). Ensuite, il peut arriver que le scénario d'une formation e-learning ne soit pas adapté aux objectifs pédagogiques. Enfin, l'adaptation peut tout simplement ne pas être réussie, car elle est difficilement réalisable.

Pour créer une formation e-learning qui fonctionne, la logique ne doit pas nécessairement être celle de l'adaptation. Le concepteur doit au contraire se servir des codes propres au e-learning et ne pas chercher à se servir de ce qui se fait déjà en situation classique d'apprentissage. Le travail d'ingénierie pédagogique requiert de se poser cette question : « peut-on enseigner ceci ou cela avec des moyens numériques ? » (Marquet, 2011). Il faut ensuite prendre en compte les objectifs pédagogiques et les mettre en lien avec les fonctionnalités adaptées qu'offre la technique numérique. Le dernier point de vigilance est d'ordre technique. Il s'agit d'étudier ce qu'il est possible ou non de faire avec la technique en elle-même.

3.3. LES CONDITIONS D'APPROPRIATION

L'appropriation est « l'intégration créatrice d'éléments significatifs de la culture technique dans la vie quotidienne des usagers et des collectivités » (Proulx, 2002). L'appropriation est un enjeu crucial dans l'entrée d'un individu au sein de la société de l'information, qui est régie par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. On retrouve cette idée dans le *Manifeste pour le développement de la culture technique* publié en 1981 : « Il semble donc évident que celui qui manque de culture technique vit dans l'ignorance de son propre milieu. (...) Nous pensons donc qu'une culture technique est nécessaire parce qu'elle peut se définir comme la possession d'un minimum de connaissances et de savoir-faire permettant la

réappropriation de notre environnement. Nous voulons dire qu'elle est une des conditions à partir desquelles il est possible de s'approprier la technique. »²⁷

Une fois que l'individu a accès à une technique, quatre conditions sont requises pour que son appropriation soit possible (Proulx, 2005) :

- la maîtrise technique et cognitive de l'artefact ;
- la pratique quotidienne de cet artefact par l'individu ;
- la possibilité de création grâce à l'usage répété de la technique ;
- la représentation des usagers au niveau des politiques publiques.

L'appropriation d'une technique présente donc une double dimension : individuelle et collective.

3.4. L'UTILITÉ, L'UTILISABILITÉ ET L'ACCEPTABILITÉ

L'utilité, l'utilisabilité et l'acceptabilité sont les trois dimensions nécessaires à l'évaluation d'un EIAH (Environnement informatique pour l'apprentissage humain) (Tricot, Plégat-Soutjis, Camps, Amiel, Lutz, & Morcillo, 2003). L'utilité est représentée par la possibilité d'atteindre le but visé par le système par l'utilisateur. L'utilisabilité est la possibilité de mettre en œuvre les moyens que propose le système. L'acceptabilité, notion à laquelle nous nous intéressons dans cette étude, est la valeur de la représentation mentale de l'environnement ou la technique en question utilisée par l'individu (opinion plus ou moins positive). Du point de vue de l'utilisateur, l'acceptabilité se mesure selon sa motivation, ses affects, sa culture et ses valeurs (Tricot, Plégat-Soutjis, Camps, Amiel, Lutz, & Morcillo, 2003). Les trois dimensions restent liées. Par exemple, l'acceptabilité concerne également la représentation que se fait

²⁷ CRCT (1981). *Manifeste pour le développement de la culture technique*. Neuilly-sur-Seine : Centre de Recherche sur la Culture Technique.

l'utilisateur d'un système du point de son utilité et de son utilisabilité. Ces deux autres dimensions peuvent également être des variables de l'acceptabilité.

3.4.1. LE MODÈLE DE NIELSEN

Nielsen met en valeur deux visions de l'acceptabilité : l'acceptabilité sociale et pratique²⁸. Il souligne l'importance de l'utilisabilité pour l'acceptation. En effet, pour lui, l'utilisabilité est une composante de l'acceptabilité. A son tour, l'utilisabilité est une composante de l'utilité pratique (le but que le système en question permet réellement d'atteindre), aux côtés de l'utilité théorique (le but qu'est censé atteindre le système).

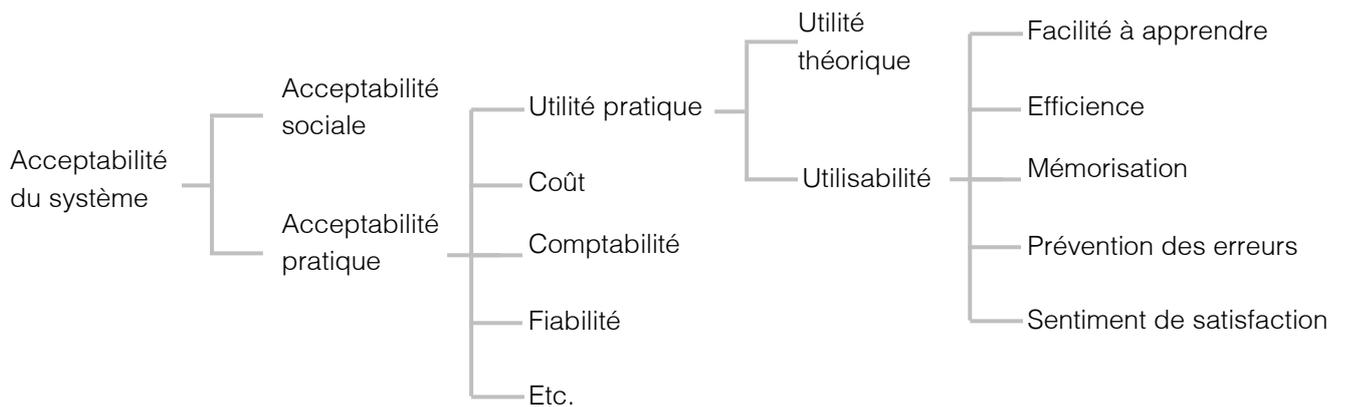


Figure 8 - Le modèle de Nielsen traduit par Tricot (2003)

La facilité à apprendre, l'efficience, la mémorisation, la prévention des erreurs et le sentiment de satisfaction sont des conditions pour atteindre l'acceptation du système par l'utilisateur. Ces éléments placés à droite sur le schéma ci-dessus découlent des autres éléments placés à leur gauche.

²⁸ Nielsen, J. (1993) . *Usability engineering*. Boston: Academic Press.

3.4.2. LE MODÈLE TAM

Davis (1986, 1989) a développé un modèle de prédiction de l'acceptabilité d'un système d'information : le modèle d'acceptation de la technologie (TAM : Technology Acceptance Model). Il introduit la notion de perception de l'utilité et de la facilité d'utilisation. Selon Davis, l'acceptation d'un système par l'utilisateur découle de ces deux perceptions. Il faut noter que ces perceptions peuvent être influencées par plusieurs variables externes. L'utilisation qui est faite d'un système est dominée par l'intention de l'utilisateur. Cette intention est quant à elle déterminée par l'attitude de l'utilisateur en ce qui concerne l'utilisation du système, mais également par sa perception de l'utilité.

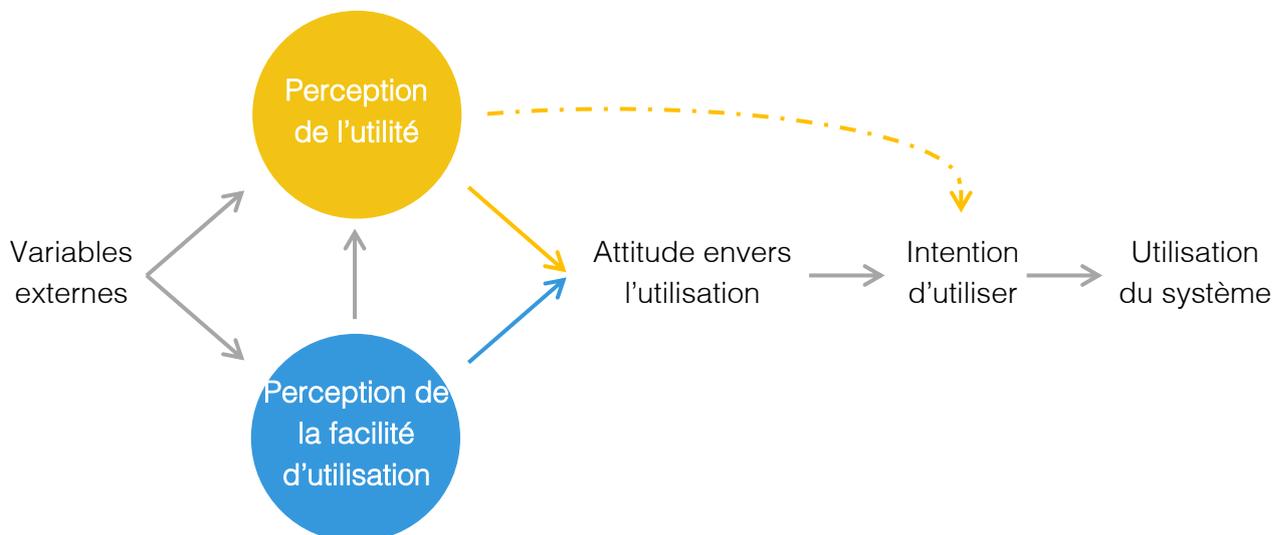


Figure 9 - Le modèle TAM traduit par Bagozzi et Warshaw (1989)

Les résultats des travaux de Davis ont démontré que l'acceptation est davantage liée à la perception de l'utilité d'un système que par celle de la facilité d'utilisation. Comme nous pouvons le voir sur le schéma ci-dessus, l'utilité perçue joue un rôle supplémentaire sur l'intention d'utiliser le système. Dans notre contexte, cela veut dire que si un apprenant est convaincu qu'une formation pourra lui permettre d'accroître ses performances, il l'acceptera aisément. Cependant, le modèle TAM suggère également que la facilité d'utilisation influence aussi l'utilité perçue.

3.4.3. LE MODÈLE DE DILLON & MORRIS

Dillon et Morris (1996) évoquent également la notion de perception de l'utilisateur, qui entre en compte dans les relations entre utilité, utilisabilité et acceptabilité. On retrouve l'influence de Davis dans les travaux de Dillon et Morris. Selon eux, la perception de l'utilisabilité et la perception de l'utilité jouent un rôle dans l'acceptabilité, et à terme, dans l'usage qui est fait du système.

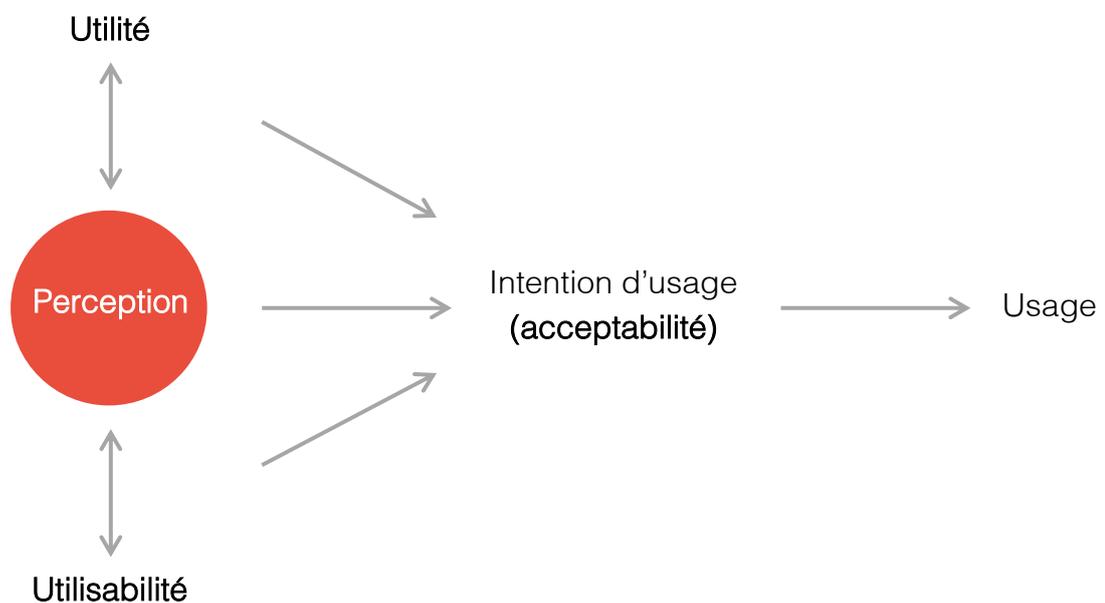


Figure 10 - Le modèle de Dillon & Morris traduit par Tricot (2003)

Grâce à ce schéma, nous pouvons également voir un lien entre l'utilité et l'utilisabilité. Pour l'illustrer, un usager qui a la perception qu'un système est utile, le trouvera plus aisé à utiliser, et de plus, l'acceptation se fera plus facilement. L'acceptation est optimisée si l'utilisateur a une bonne perception de l'utilité et de l'utilisabilité d'un système. Dans le cas de notre étude, l'utilité se traduit par le fait qu'une formation permet à l'utilisateur de gagner en compétences et en performances.



CHAPITRE 1 – VARIABLES ET HYPOTHÈSES

1.1. LES VARIABLES

L'étude s'articule autour de deux variables : la profession et la catégorie socioprofessionnelle de l'apprenant, ainsi que ses compétences numériques. Il s'agit donc de déterminer si la profession et les compétences numériques d'un apprenant peuvent ou non influencer son acceptation du e-learning.

1.1.1. LES PROFESSIONS ET LES CATÉGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES

Les professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) représentent une nomenclature statistique permettant de coder la profession de la population active. Cette nomenclature a été créée par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) en 1982. Il existe trois nomenclatures : la PCS 2003 (codification du recensement et des enquêtes que l'Insee réalise auprès des ménages), la PCS-ESE (codification de la profession des salariés du secteur privé dans les formulaires administratifs ou d'enquête statistique), et la PCS-ES (fusion des deux premières qui concerne tous les salariés). Nous nous intéresserons uniquement à la première pour cette étude.

De manière simplifiée, la nomenclature PCS 2003 est divisée en huit catégories, elles-mêmes subdivisées en plusieurs professions (les professions sont à nouveau divisées mais aller jusqu'à ce degré de détail n'est pas nécessaire dans notre cas). Nous l'avons donc utilisée jusqu'à son deuxième niveau déclinant les professions (cf. *Annexe 1*). Les libellés correspondent aux catégories socioprofessionnelles de publication courante, ce qui permet aux répondants de

s'identifier plus facilement, les catégories très larges n'étant pas toujours très parlantes.

1.1.2. LES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

Les compétences numériques peuvent avoir un lien avec la PCS notamment dans le cas où elles sont acquises dans le milieu professionnel, lorsque l'apprenant a une utilisation régulière des techniques numériques. Elles peuvent également être acquises dans le cadre privé. En effet, aujourd'hui, le phénomène des connaissances ouvertes à tous sur le web ont pris de l'ampleur. Désormais, nous avons de nouveaux réflexes et de nouvelles pratiques lorsque nous souhaitons nous former sur un sujet : par exemple, cela peut passer par des tutoriels vidéo ou encore par des MOOCs. L'apprenant devient de plus en plus autonome et cela forge tout d'abord ses compétences numériques.

1.2. LES HYPOTHÈSES

Les hypothèses identifiées sont les suivantes :

H1. La PCS et les compétences numériques jouent un rôle sur la perception de l'utilité et de l'utilisabilité d'une formation e-learning.

H2. Une PCS et un niveau de compétences numériques élevés favorisent l'acceptation du e-learning.

H3. Un niveau de compétences numériques élevé favorise l'acceptation du e-learning.

Il s'agit de déterminer les différentes corrélations possibles entre nos deux variables et l'acceptation du e-learning.

CHAPITRE 2 – MÉTHODOLOGIE

L'étude terrain a été menée à travers l'envoi de questionnaires auprès d'apprenants ayant déjà réalisé au moins une formation par le biais d'un module e-learning.

2.1. L'ÉCHANTILLON

Afin de constituer un échantillon, nous avons tout d'abord contacté les entreprises clientes de l'agence Takoma, afin qu'elles fassent parvenir le questionnaire aux salariés ayant réalisé une formation e-learning. Le questionnaire a ensuite été diffusé au sein de notre réseau personnel et professionnel. Les entreprises choisies proviennent de secteurs variés. La diversité de chacun des individus faisant partie de l'échantillon se distinguent selon :

- leur profession et leur catégorie socioprofessionnelle ;
- la structure dans laquelle ils travaillent (taille et secteur d'activité) ;
- leur niveau de compétences numériques ;
- leur tranche d'âge.

Nous avons reçu un total de 68 réponses, dont 9 incomplètes, ce qui correspond à un total de 59 réponses exploitables. Le questionnaire a été mis en ligne le 23 mars 2017 et les réponses nous sont parvenues de cette date, jusqu'au 15 mai 2017 (environ 8 semaines).

2.2. LE QUESTIONNAIRE

Le seul canal de diffusion a été, pour des raisons pratiques, internet : par mail et par le biais des réseaux sociaux. Il a été mis en ligne sur la plateforme d'enquêtes de l'Université de Poitiers, afin de garantir la sécurité des données.

Le questionnaire, nommé « La formation professionnelle en ligne », est structuré autour de trois parties identifiables par le répondant : son utilisation des techniques numériques, son ressenti du rapport numérique et formation, et pour finir, son identification (cf. *Annexe 2*) :

1. « Le numérique et vous »

Cette partie débute par une auto-évaluation des propres compétences numériques du répondant. Demander une auto-évaluation permet d'éviter d'entamer des démarches (tests en situation réelle) demandant beaucoup de temps. Nous nous intéressons également à ses pratiques des techniques numériques au travail et dans le domaine privé (nature et fréquence d'utilisation).

2. « Le numérique et la formation »

Cette catégorie vise à connaître la perception de l'individu sur la formation qu'il a réalisée (utilité et utilisabilité). Nous cherchons également à connaître son opinion sur une nouvelle pratique de formation en expansion aujourd'hui : la réalité virtuelle.

3. « Votre identité »

Cette partie sert à connaître l'individu du point de vue de sa profession, de la structure dans laquelle il travaille et de sa tranche d'âge.

CHAPITRE 3 – RÉSULTATS ET DISCUSSION

3.1. PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

Nous avons classé les PCS des répondants selon leur niveau de capital éducatif. Notre échantillon ne couvrant pas la totalité des PCS énoncées (cf. *Annexe 3*), notre classement reprend uniquement les PCS des répondants. De plus, pour faciliter la lisibilité des résultats, nous avons choisi de conserver leur PCS de niveau 1 et ainsi de créer quatre groupes :

- **PCS+** (capital éducatif fort) :
 - Cadres et professions intellectuelles supérieures
 - Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
- **PCS moyennes** (capital éducatif moyen)
 - Professions intermédiaires
 - Employés
- **PCS-** (capital éducatif faible)
 - Ouvriers
- **Autres**
 - Autres personnes sans activité professionnelle

Lors de l'analyse des résultats nous utiliserons donc les libellés « PCS+ », « PCS moyennes », « PCS- » et « Autres ».

Nous présenterons et analyserons les résultats sous différents angles de comparaison entre les variables afin de distinguer ou non des corrélations.

3.1.1. PERCEPTION DU E-LEARNING ET NIVEAU DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

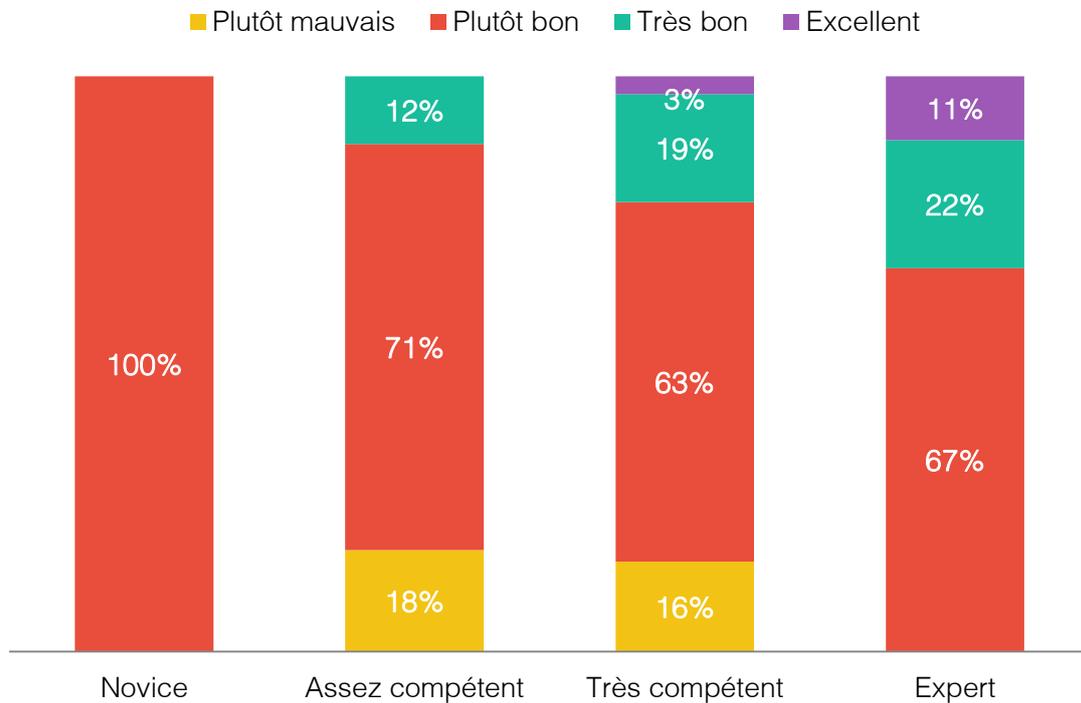


Figure 11 - Perception globale du e-learning selon le niveau de compétences numériques

Nous pouvons nettement remarquer que plus le niveau de compétences numériques de l'apprenant est élevé, meilleure est sa perception globale du e-learning. Nous mettons de côté les données concernant le niveau « novice », puisque nous n'avons qu'un seul répondant dans cette catégorie. Les données restent donc limitées pour cette catégorie, et cela pour toutes les analyses que nous ferons à la suite de cette étude. Nous notons également que la perception est globalement positive pour l'ensemble de l'échantillon.

3.1.2. PERCEPTION DU E-LEARNING ET NIVEAU DE PCS

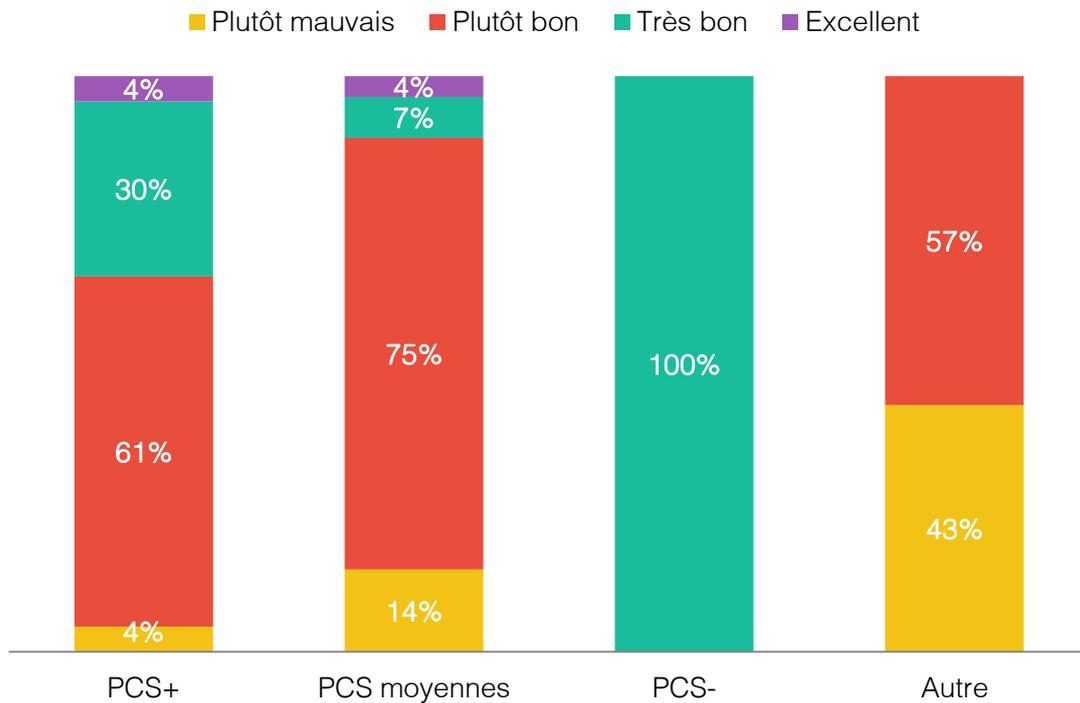


Figure 12 - Perception globale du e-learning selon le niveau de PCS

Analysons maintenant cette perception globale en fonction du niveau de PCS de l'apprenant. Nous mettons de côté les données concernant le niveau de PCS-, nous n'avons recueilli qu'une seule réponse ; le résultat de 100% est donc biaisé. Nous notons que plus le niveau de PCS est élevé, plus la perception du e-learning est positive. La perception globale du e-learning évolue donc dans le même sens tant pour le niveau de compétences numériques, que pour le niveau de PCS.

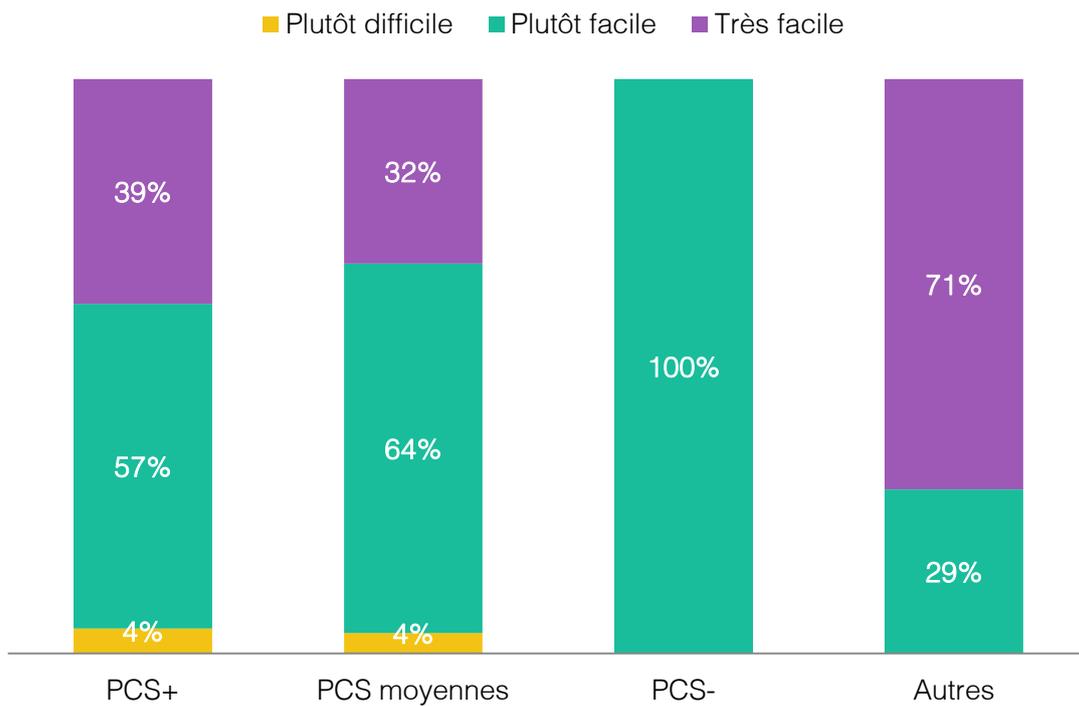


Figure 13 - Perception de l'utilisabilité selon le niveau de PCS

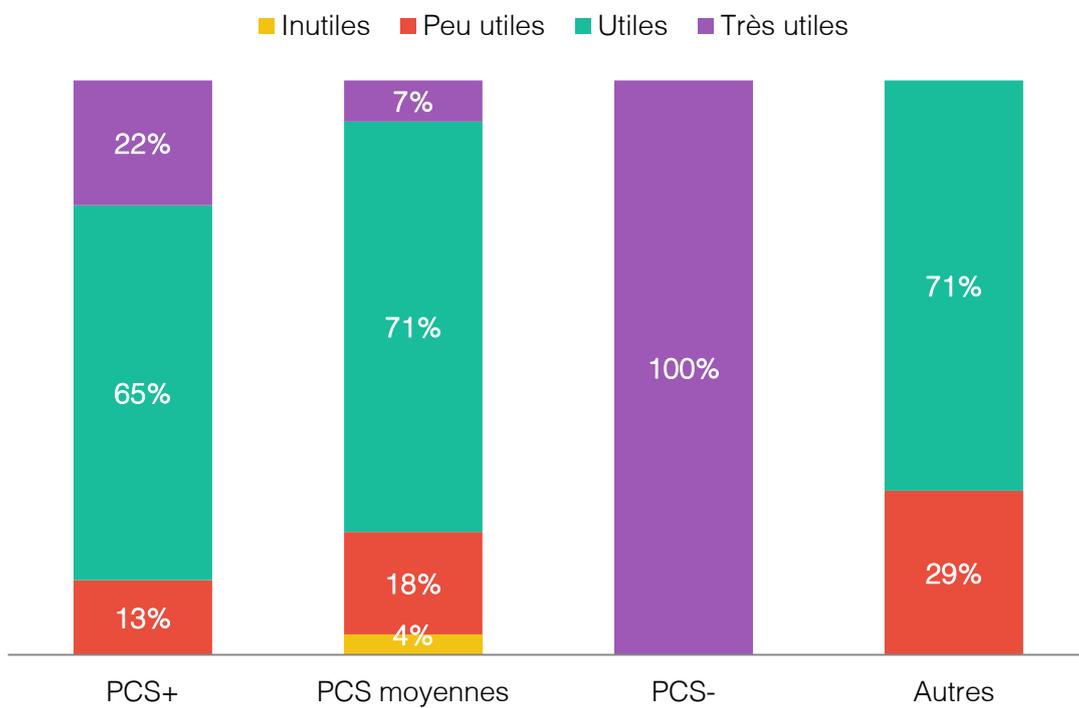


Figure 14 - Perception de l'utilité selon le niveau de PCS

Intéressons-nous désormais plus particulièrement à la perception de l'utilité et de l'utilisabilité du e-learning des apprenants. Tout comme dans le cas de la perception globale, nous notons que la perception de l'utilité et de l'utilisabilité évolue dans le sens positif plus le niveau de PCS analysé augmente. Dans ce cas également, la catégorie PCS- ne peut pas être prise en compte. Globalement, les apprenants trouvant le e-learning facile ou très facile à utiliser ont trouvé les enseignements reçus utiles à très utiles. Dans la même logique, dans le cas de la catégorie des PCS moyennes, ceux qui l'ont trouvé difficile à utiliser ont évalué les enseignements reçus comme peu utiles ou inutiles. La perception de l'utilité et la perception de l'utilisabilité suivent globalement toutes deux la même dynamique.

Quant à l'influence de la perception de l'utilité, nous voyons nettement ici qu'elle est réelle sur la perception globale du e-learning (cf. *Figure 15*). Selon Dillon & Morris, plus la perception de l'utilité des enseignements est bonne, meilleure est la perception globale du e-learning. La perception de l'utilité influence l'acceptation du e-learning et également la perception de l'utilisabilité (cf. *Figure 16*).

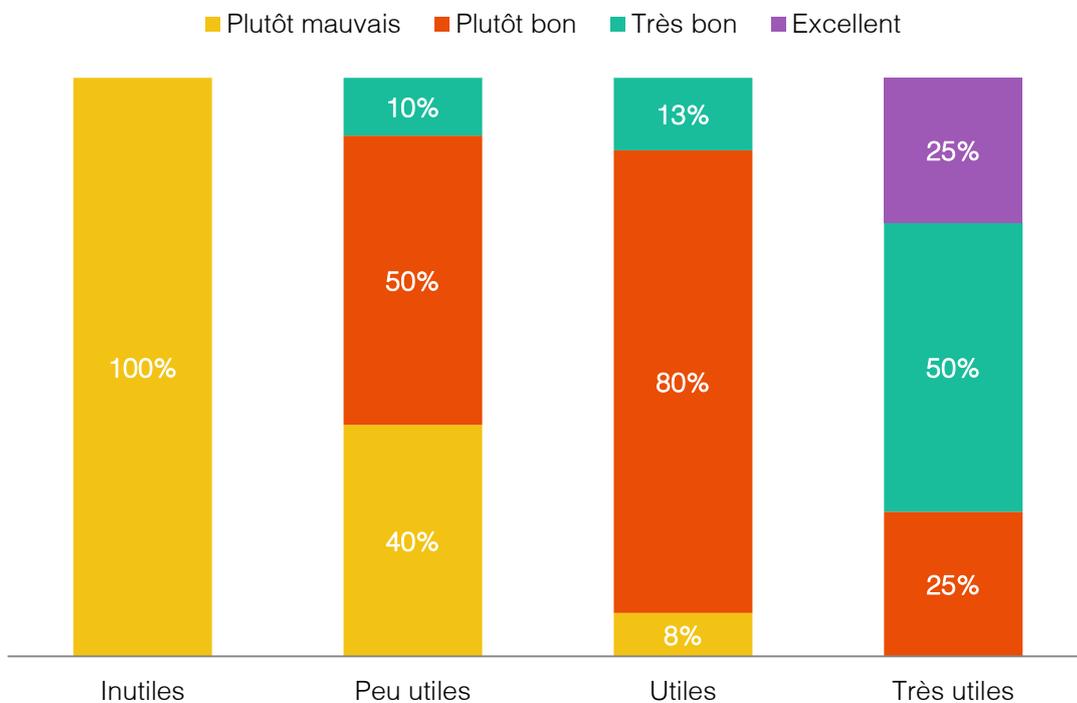


Figure 15 - Perception globale selon la perception de l'utilité

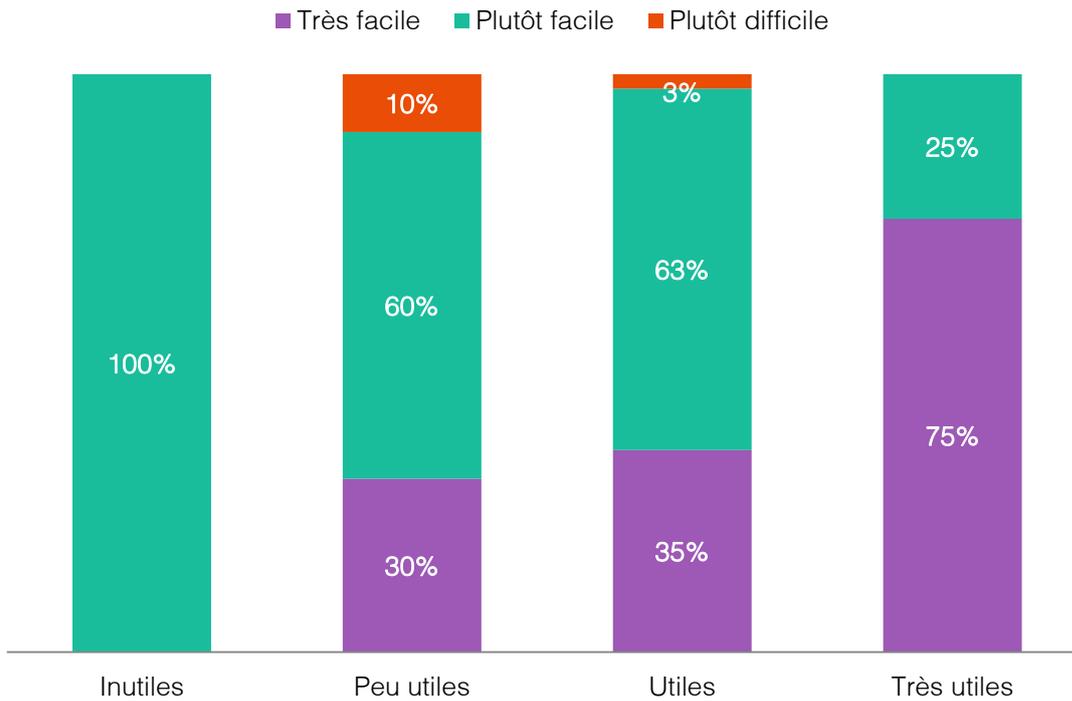


Figure 16 - Perception de l'utilisabilité selon la perception de l'utilité

3.1.3. NIVEAU DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ET NIVEAU DE PCS

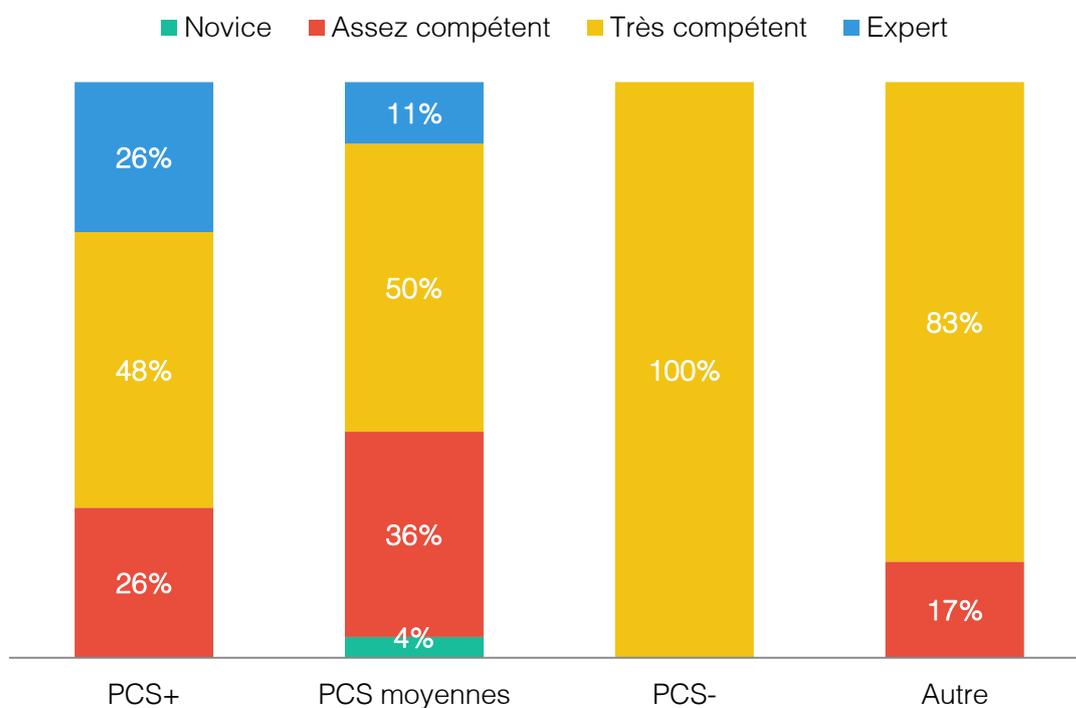


Figure 17 - Niveau de compétences numériques selon le niveau de PCS

Au sein de la catégorie des PCS moyennes, les niveaux de compétences numériques sont plus hétérogènes que dans les autres catégories. En effet, tous les niveaux y sont représentés. Nous comptons cependant un plus grand nombre d'experts pour les PCS+.

La catégorie des PCS- ne comptant qu'un seul répondant, et la catégorie « Autres » ne représentant pas un niveau de PCS en particulier, les résultats ne sont pas réellement remarquables. Cependant, grâce à nos données, nous notons tout de même que les PCS+ s'estiment légèrement plus compétents que les PCS moyennes.

3.1.4. NIVEAU DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ET UTILISATION DES TECHNIQUES NUMÉRIQUES

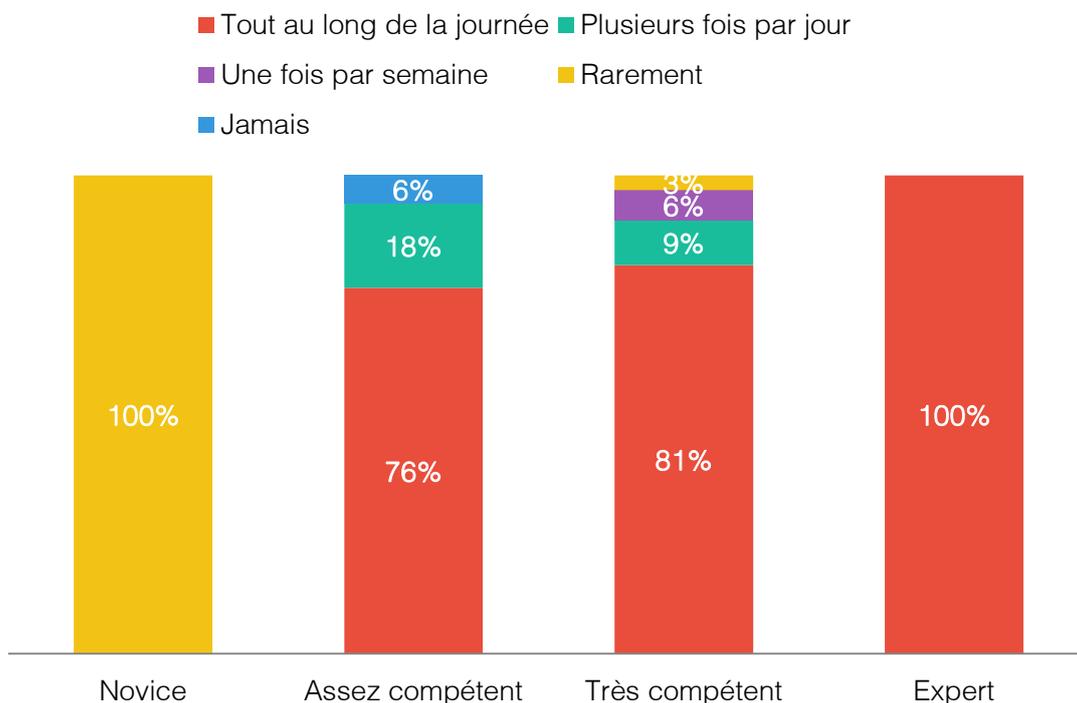


Figure 18 - Niveau de compétences numériques selon l'utilisation des techniques numériques dans le cadre professionnel

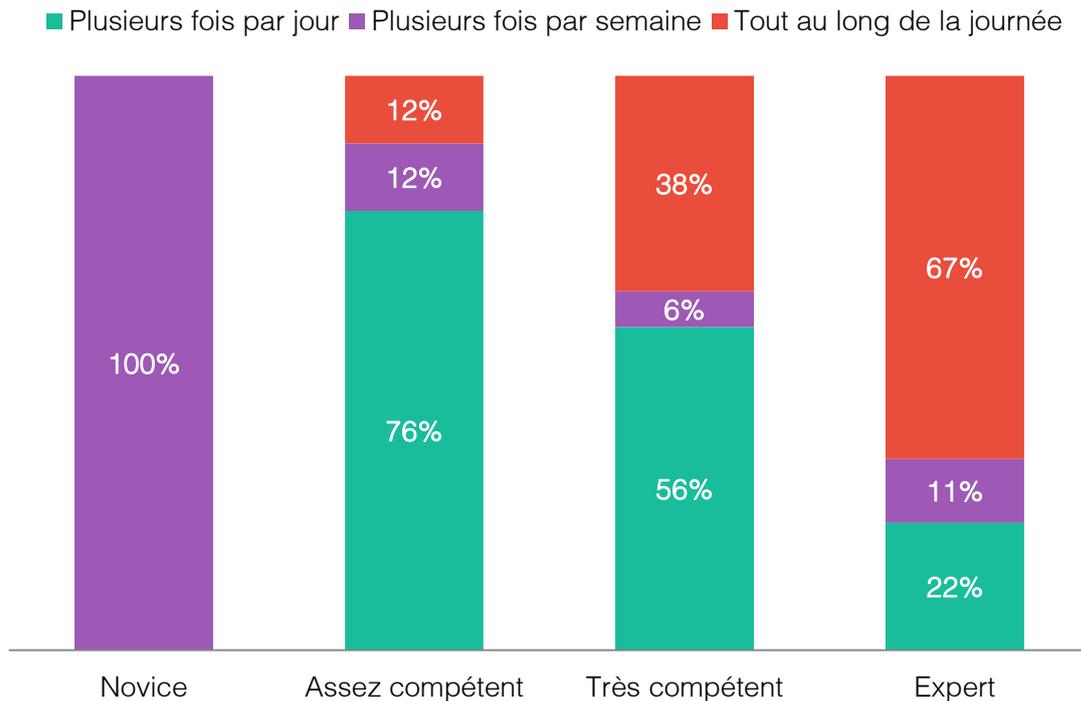


Figure 19 - Niveau de compétences numériques selon l'utilisation des techniques numériques dans le cadre personnel

Dans le cas de l'utilisation des techniques numériques dans le cadre professionnel, nous observons une nette différence entre les deux niveaux de compétences novice et expert, bien que la première catégorie n'ait recueilli qu'une seule réponse. Dans le domaine personnel et professionnel, la dynamique reste globalement la même, même si les répondants utilisent plus souvent les techniques numériques dans le domaine professionnel. Nous remarquons que plus le niveau de compétences numériques augmente, plus la fréquence d'utilisation de techniques numériques est soutenue, plus nettement dans le domaine professionnel.

3.1.5. NIVEAU DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ET TRANCHES D'ÂGE

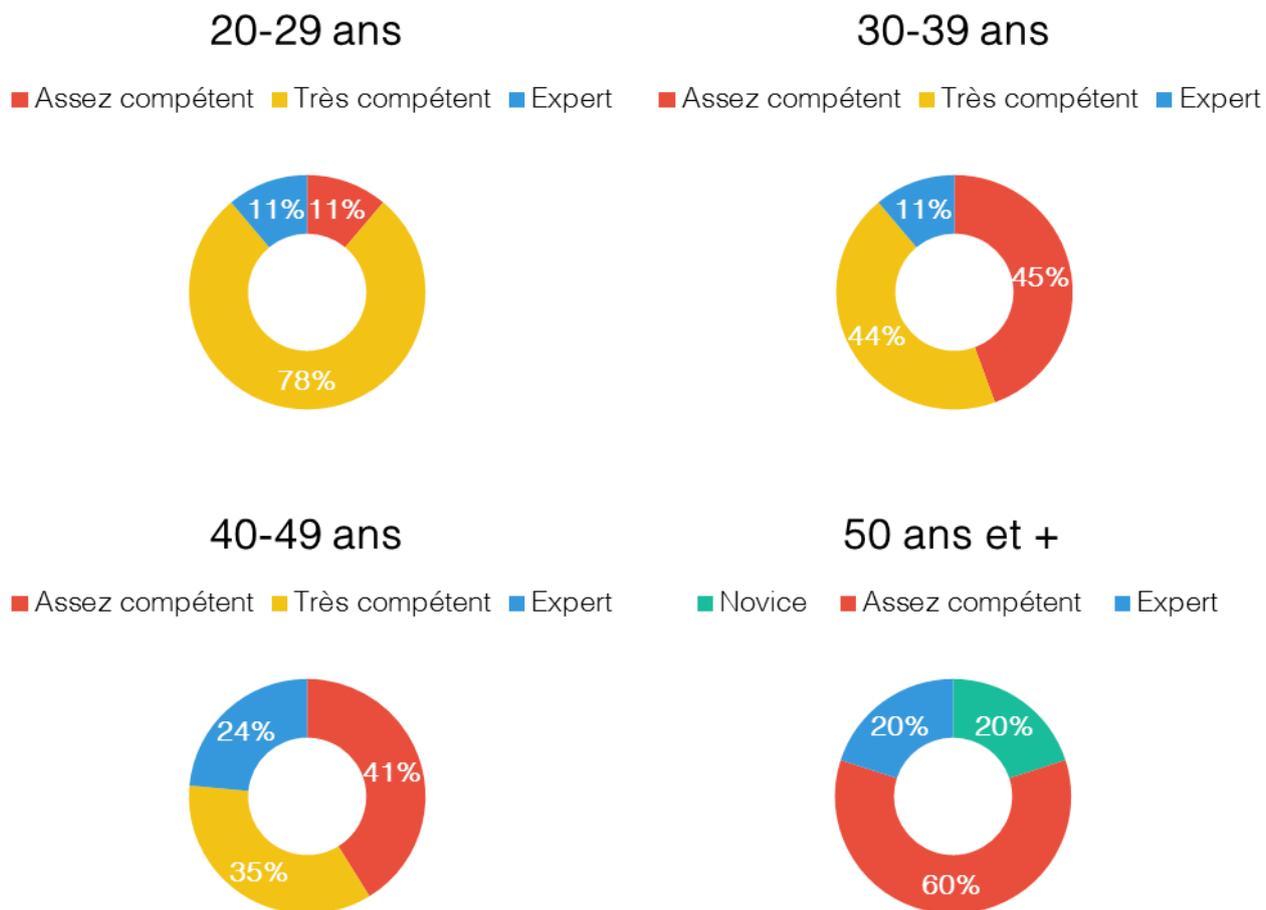


Figure 20 - Part des niveaux de compétences numériques selon les tranches d'âge

Nous n'observons pas de corrélation quelle qu'elle soit entre le niveau de compétences numériques et la tranche d'âge à laquelle appartient l'apprenant. Les résultats sont variés pour chaque niveau. Notons une fois de plus qu'un seul répondant s'est estimé novice dans l'utilisation des techniques numériques.

3.1.6. AUTO-FORMATION

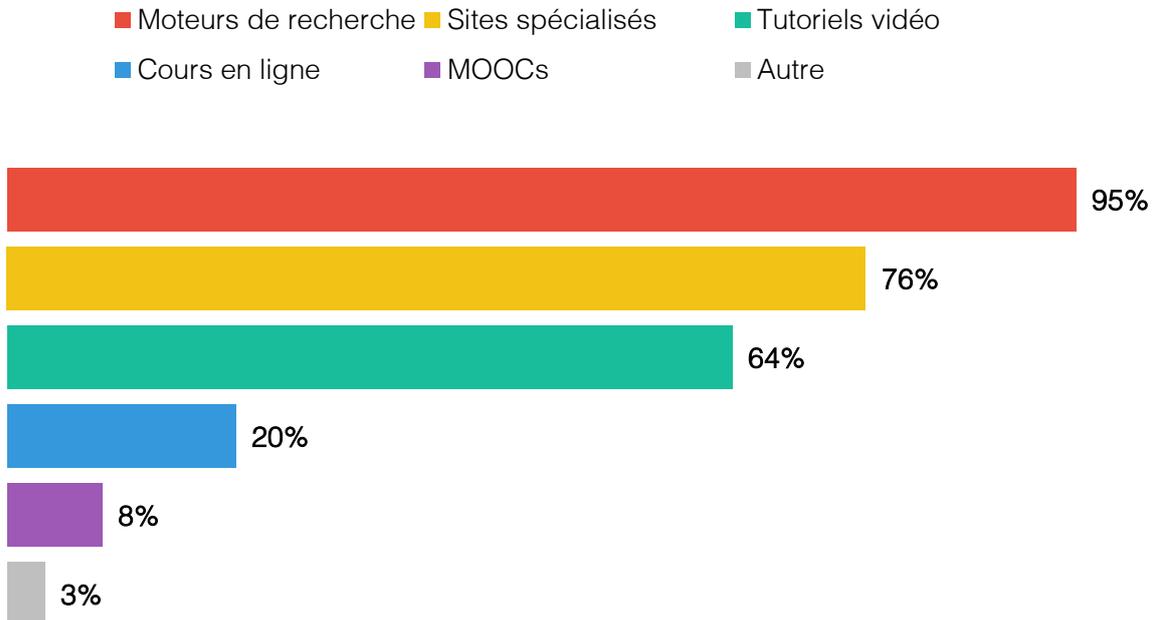


Figure 21 - Moyens d'auto-formation via les techniques numériques

En ce qui concerne l'auto-formation des apprenants, c'est-à-dire en dehors de tout module e-learning, la grande majorité d'entre eux utilisent des moteurs de recherche. Ce résultat n'est pas surprenant puisque qu'il est utilisé comme une « porte d'entrée » aux connaissances et aux informations recherchées. Ces moteurs de recherche permettent à leur tour l'accès aux sites spécialisés. Notons l'importance des tutoriels vidéo, qui sont des recours à l'auto-formation pour 64% des répondants. Les cours en ligne et les MOOCs sont moins utilisés. Ils répondent à un besoin de formation plus poussé que les autres moyens énoncés plus tôt.

3.2. DISCUSSION

Nous avons présenté et analysé les résultats de nos données. Nous pouvons désormais vérifier ou non nos hypothèses, pour ensuite discuter des limites et des perspectives de réflexion de l'étude, et de conclure.

3.2.1. VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES

Pour rappel, nos hypothèses sont les suivantes :

H1. La PCS et les compétences numériques jouent un rôle sur la perception de l'utilité et de l'utilisabilité d'une formation e-learning.

H2. Une PCS et un niveau de compétences numériques élevés favorisent l'acceptation du e-learning.

H3. Un niveau de compétences numériques élevé favorise l'acceptation du e-learning.

Grâce à l'analyse de nos données, nous pouvons déterminer que ces trois hypothèses sont valides, et surtout, se complètent les unes avec les autres. En effet, nous observons une corrélation simultanée entre les niveaux de PCS et de compétences numériques avec la perception de l'utilité, la perception de l'utilisabilité, et la perception globale du e-learning. Plus les niveaux de PCS et de compétences numériques sont élevés, meilleure est la perception de l'utilité mais également de l'utilisabilité (on retrouve cette idée dans le modèle de Dillon & Morris). De plus, précisons que la perception de l'utilité influence à son tour l'acceptation du e-learning (modèle de Davis). Plus les niveaux de PCS et de compétences numériques sont élevés, meilleure est l'acceptation du e-learning de l'apprenant.

En revanche, à l'aide de nos données, il n'est pas possible d'établir une corrélation entre PCS et niveau de compétences numériques.

3.2.2. LIMITES DE L'ÉTUDE

La première limite de l'étude réside dans le choix du canal de diffusion du questionnaire. Le seul canal a été internet, qui implique donc obligatoirement d'utiliser une technique numérique. Ce choix évidemment pratique a pu représenter un frein pour certains potentiels répondants, bien que le questionnaire soit très court. Il constitue aussi potentiellement un biais, du fait que les répondants soient bien évidemment des utilisateurs des techniques numériques et d'internet.

La deuxième limite réside dans l'auto-évaluation des compétences numériques. Toujours pour des raisons pratiques et dans un souci de respect du délai, nous n'avons pu mener des tests plus poussés pour chacun des répondants. Chaque individu n'a pas toujours une bonne estimation de son niveau. De manière générale, chaque personne a tendance à sous-évaluer ses capacités.

Les limites suivantes concernent le manque d'hétérogénéité de l'échantillon. Notre échantillon est largement représenté par des répondants appartenant aux PCS moyennes et PCS+. De plus, pour pouvoir analyser les données de manière plus fine, il aurait été convenable d'avoir également des niveaux de compétences numériques plus variés. Par exemple, nous avons recueilli des réponses d'un seul apprenant s'estimant novice, et de 9 apprenants s'estimant expert (sur 59 réponses exploitables). Il a été également compliqué d'exploiter la catégorie de PCS « Autres » qui ne peut pas entrer dans une échelle au cours de l'analyse.

Malgré ces limites, les résultats sont exploitables et permettent de valider nos hypothèses, et de nous mener sur de nouvelles pistes de réflexion.



PRÉCONISATIONS

Les entreprises conceptrices de formations e-learning peuvent faire en sorte que les apprenants puissent démarrer leur formation sur un pied d'égalité. Par exemple, il est aisé de concevoir des modules d'aide complémentaires et facultatifs, que les apprenants pourraient réaliser au préalable de leur formation. Ces modules peuvent être des aides à la navigation, pour orienter l'apprenant tout au long de son parcours. Il est également possible d'ajouter, par exemple, des séquences explicatives (texte ou vidéo) avant chaque module pour se repérer au sein de l'environnement. Ces séquences doivent rester facultatives, c'est-à-dire qu'un apprenant qui estime ne pas avoir en besoin, peut les passer facilement.

Ensuite, l'enjeu pour les concepteurs est évidemment de s'adapter à la cible de la formation, en prenant compte de la des apprenants PCS, puisque c'est souvent la seule information dont ils disposent sur ces derniers. Selon nos résultats, plus la PCS des apprenants est élevée, plus il sera possible de créer des modules poussés : graphisme, navigation, diversité des modalités choisies (perception de l'utilisabilité). De la même manière, plus la PCS est faible, plus le contenu doit être choisi avec soin (perception de l'utilité).

CONCLUSION GÉNÉRALE

Très peu de travaux évoquent la formation des adultes en ligne à travers leur profession et leurs compétences numériques. Or, dans le quotidien d'un concepteur e-learning, cette notion est omniprésente, accompagnée de questions récurrentes : comment adapter et aborder tels contenus pour tels apprenants ? Comment adapter ces contenus sur tels outils ou moyens de diffusion ? Ces apprenants sauront-ils exécuter telle ou telle manipulation ? Nos résultats nous

poussent à faire en sorte de connaître un maximum la cible de la formation que nous concevons.

Nous avons cherché à déterminer les impacts de la profession et des compétences numériques des apprenants sur leur acceptation du e-learning. Nous avons tout d'abord démontré que ces deux variables ont en effet un réel impact sur l'acceptation. Il est incontestable que pour qu'une formation e-learning soit acceptée, au moment de la conception et de la production, elle doit être réfléchie pour être perçue comme utilisable et utile par l'apprenant. Les travaux de Davis et de Dillon & Morris sont des sources incontournables pour comprendre la notion d'acceptation d'un système. Il serait intéressant de les développer et de les analyser dans le cadre de notre contexte, c'est-à-dire, par exemple d'évaluer l'incidence des variables extérieures dans le cadre professionnel des apprenants. En effet, Davis nous montre que la perception de l'utilisabilité joue un rôle supplémentaire sur la perception de l'utilité, et que cette dernière influence l'intention d'utiliser un système. De plus, nous ajoutons que la perception de l'utilité peut également être influencée par certaines variables extérieures telles que l'expérience et l'environnement. C'est pour cela qu'il est important de les prendre en compte, lorsqu'elles sont connues.

Il serait également intéressant de pousser plus loin la mesure de l'acceptation de l'individu en s'intéressant à sa motivation et à son sentiment de satisfaction, qui sont des variables de la perception de l'utilité, qui elle-même a une incidence sur la perception de l'utilisabilité. Aborder la notion d'acceptation sous plusieurs angles est un bon moyen pour concevoir des formations qui fonctionnent, et adaptées aux apprenants, tel est le l'objectif premier du concepteur pédagogique.

Pour approfondir ces résultats et ainsi réaliser une analyse plus fine, il serait intéressant de mener des entretiens individuels et de groupe afin de pouvoir exploiter des données issues d'une analyse qualitative, en plus de celles de l'analyse quantitative. De plus, réaliser des tests pour évaluer le niveau de

compétences numériques de chaque répondant rendrait les résultats plus fiables et plus précis qu'une auto-évaluation. Un échantillon davantage varié et représentatif permettrait de détecter plus aisément les éventuelles corrélations notamment entre le niveau de PCS et le niveau de compétences numériques. Il serait intéressant de déterminer justement si cette corrélation existe entre ces deux variables, puisqu'elles représentent les variables de notre étude.

Cette étude a été menée non pas dans le but de valoriser le e-learning, ni de prouver ou de vanter ses mérites et avantages, mais bien dans le but de s'intéresser aux variables possibles de son acceptation. En savoir davantage sur ces variables est un moyen pour les concepteurs de concevoir des formations plus adaptées aux différents profils d'apprenants, en l'occurrence en fonction de leur profession et de leurs compétences numériques.

BIBLIOGRAPHIE

- Balleux, A. (2000). Évolution de la notion d'apprentissage expérientiel en éducation des adultes : vingt-cinq ans de recherche. *Revue des sciences de l'éducation, XXVI*(2), pp. 263-287.
- Bourdieu, P. (1979). Les trois états du capital culturel. *Actes de la recherche en sciences sociales, 30*(1), pp. 3-6.
- Cerisier, J. (2001). Point de vue sur un buzz-word. *Ac-TICE*(23), pp. 16-19.
- Cerisier, J.-F. (2014). La désintermédiation comme agent de transformation culturelle dans l'éducation. Dans C. Peltier (dir.), *La médiatisation de la formation et de l'apprentissage* (pp. 181-198). Bruxelles: De Boeck.
- CRCT. (1981). *Manifeste pour le développement de la culture technique*. Manifeste pour le développement de la culture technique.: Centre de Recherche sur la Culture Technique.
- Davis, F. D. (1986). *User acceptance of information systems : the technol.* University of Michigan: School of Business Administration.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulnessn perceived ease of use, and use acetance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), pp. 319-340.
- De Certeau, M. (1980). *L'invention du quotidien. Tome I, Arts de faire*. Paris: Gallimard.
- Devauchelle, B. e. (2009). Culture informationnelle, culture numérique, tensions et relations. Le cas des référentiels C2i niveau 2. *Les Cahiers du numérique, 5*(3), pp. 51-69.
- Dewey, J. (1938). *Expérience et éducation*. Paris: Armand Colin.
- Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User Acceptance of New Information Technology: Theories and Models. *Annual Review of Information Science and Technology*(31), pp. 3-32.

- Fenouillet, F., & Dero, M. (2006). Le e-learning est-il efficace ? Une analyse de la littérature anglo-saxonne. *Savoirs*(12), pp. 88-101.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: John Wiley & Sons.
- Goguelin, P. (1989). *La formation continue des adultes*. Paris: PUF.
- Le Boterf, G. (2002). De quel concept de compétence avons-nous besoin ? *Soins cadres*(41), pp. 20-22.
- Le Deuff, O. (2012). Littératies informationnelles, médiatiques et numériques : de la concurrence à la convergence ? *Etudes de communication*(38), pp. 131-147.
- Lindeman, E. (1926). *The meaning of adult education*. New York: New Republic.
- Marquet, P. (2011). E-Learning et conflit instrumental. *Recherche et formation*(68).
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Boston: Academic Press.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5).
- Proulx, S. (2002). Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir. *Annales des télécommunications, tome 57*(3-4), pp. 180-189.
- Proulx, S. (2005). Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui : enjeux – modèles – tendances. Dans *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels* (pp. 7-20). Tome 1, Presses universitaires de Bordeaux.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.
- Sambrook, S. (2003). E-learning in small organizations. *Education + Training*, 45, pp. 506-516.
- Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J., Amiel, A., Lutz, G., & Morcillo, A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. *Actes de la Conférence «*

Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain », (pp. 391-402). Strasbourg.

UNESCO. (1982). Déclaration de Mexico sur les politiques culturelles. *Conférence mondiale sur les politiques culturelles*. Mexico: UNESCO.

TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1 - Evolution du chiffre d'affaires de l'entreprise	4
Figure 2 - Répartition de l'activité – 2016	5
Figure 3 – Répartition des dispositifs e-learning en Europe	12
Figure 4 – Evolution de la répartition des modalités d'apprentissage de la formation à distance en France	13
Figure 5 - Champs d'application du e-learning en Europe.....	14
Figure 6 - Schéma des modèles d'apprentissage pédagogique et andragogique	19
Tableau 2 - Comparaison pédagogie/andragogie selon Goguelin	20
Figure 7 - La genèse instrumentale (Rabardel, 1995)	28
Figure 8 - Le modèle de Nielsen traduit par Tricot (2003).....	32
Figure 9 - Le modèle TAM traduit par Bagozzi et Warshaw (1989).....	33
Figure 10 - Le modèle de Dillon & Morris traduit par Tricot (2003).....	34
Figure 11 - Perception globale du e-learning selon le niveau de compétences numériques.....	40
Figure 12 - Perception globale du e-learning selon le niveau de PCS	41
Figure 13 - Perception de l'utilisabilité selon le niveau de PCS.....	42
Figure 14 - Perception de l'utilité selon le niveau de PCS	42
Figure 15 - Perception globale selon la perception de l'utilité.....	43
Figure 16 - Perception de l'utilisabilité selon la perception de l'utilité	44
Figure 17 - Niveau de compétences numériques selon le niveau de PCS.....	44
Figure 18 - Niveau de compétences numériques selon l'utilisation des techniques numériques dans le cadre professionnel	45
Figure 19 - Niveau de compétences numériques selon l'utilisation des techniques numériques dans le cadre personnel.....	46
Figure 20 - Part des niveaux de compétences numériques selon les tranches d'âge.....	47
Figure 21 - Moyens d'auto-formation via les techniques numériques	48

ANNEXES

Annexe 1 - Nomenclature PCS utilisée

Catégorie socioprofessionnelle Niveau 1	Catégorie socioprofessionnelle Niveau 2
1. Agriculteurs exploitants	- Agriculteurs exploitants
2. Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	- Artisans - Commerçants et assimilés - Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus
3. Cadres et professions intellectuelles supérieures	- Professions libérales et assimilées - Cadres de la fonction publique, professions intellectuelles et artistiques - Cadres d'entreprise
4. Professions Intermédiaires	- Professions intermédiaires de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique et assimilés - Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises - Techniciens - Contremaîtres, agents de maîtrise
5. Employés	- Employés de la fonction publique - Employés administratifs d'entreprise - Employés de commerce - Personnels des services directs aux particuliers
6. Ouvriers	- Ouvriers qualifiés - Ouvriers non-qualifiés - Ouvriers agricoles
7. Retraités	- Anciens agriculteurs exploitants - Anciens artisans, commerçants, chefs d'entreprise - Anciens cadres et professions intermédiaires - Anciens employés et ouvriers
8. Autres personnes sans activité professionnelle	- Chômeurs n'ayant jamais travaillé - Inactifs divers (autres que retraités)

Annexe 2 – Questionnaire

La formation professionnelle en ligne

0% 100%

Le numérique et vous

*** De manière globale, en ce qui concerne l'utilisation des outils numériques (ordinateur, tablette, smartphone), vous vous estimez :**
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

Expert
 Très compétent
 Assez compétent
 Novice

*** Au travail, à des fins strictement professionnelles, vous utilisez le numérique (ordinateur, tablette, smartphone) :**
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

Tout au long de la journée
 Plusieurs fois par jour
 Plusieurs fois par semaine
 Une fois par semaine
 Rarement
 Jamais

*** A votre domicile, à des fins strictement personnelles, vous utilisez le numérique (ordinateur, tablette, smartphone) :**
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

Tout au long de la journée
 Plusieurs fois par jour
 Plusieurs fois par semaine
 Une fois par semaine
 Rarement
 Jamais

*** A votre domicile, pour vous former et vous informer, il vous arrive de consulter :**
Cochez la ou les réponses

Des moteurs de recherche
 Des sites spécialisés
 Des cours en ligne
 Des MOOCs
 Des tutoriels vidéo
 Autre :

La formation professionnelle en ligne

0% 100%

Le numérique et la formation

* **Votre ressenti général de la formation en ligne est :**
Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Excellent
- Très bon
- Plutôt bon
- Plutôt mauvais
- Très mauvais
- Extrêmement mauvais

* **L'utilisation du numérique dans le cadre de la formation a été pour vous :**
Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Très facile
- Plutôt facile
- Plutôt difficile
- Très difficile

* **Globalement, les enseignements que vous avez reçus lors de formations en ligne vous ont semblés :**
Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Très utiles
- Utiles
- Peu utiles
- Inutiles

*

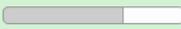
A l'avenir, seriez-vous intéressé par une formation utilisant la réalité virtuelle ? (Immersion visuelle dans un environnement par le biais d'un casque)



Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Très intéressé
- Plutôt intéressé
- Plutôt pas intéressé
- Pas du tout intéressé
- Je ne sais pas ce qu'est la réalité virtuelle

La formation professionnelle en ligne

0%  100%

Votre identité

* Quelle est votre catégorie socio-professionnelle ?
Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

* Quel est l'intitulé de votre poste ?

Quel âge avez-vous ?

Commentaires ou remarques :

Annexe 3 – PCS des répondants

Réponse	Décompte
Agriculteur exploitant (A1)	0
Artisan (A2)	0
Commerçant et assimilé (A3)	0
Chef d'entreprise de 10 salariés ou plus (A4)	3
Profession libérale et assimilé (A5)	3
Cadre de la fonction publique, profession intellectuelle et artistique (A6)	2
Cadre d'entreprise (A7)	15
Profession intermédiaire de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique et assimilé (A8)	2
Profession intermédiaire administrative et commerciale des entreprises (A9)	2
Technicien (10)	2
Contremaître, agent de maîtrise (11)	3
Employé de la fonction publique (12)	1
Employé administratif d'entreprise (13)	3
Employé de commerce (14)	13
Personnel des services directs aux particuliers (15)	2
Ouvrier qualifié (16)	0
Ouvrier non qualifié (17)	1
Ouvrier agricole (18)	0
Retraité - Ancien agriculteur exploitant (19)	0
Retraité - Ancien artisan, commerçant, chefs d'entreprise (20)	0
Retraité - Ancien cadre et profession intermédiaire (21)	0
Retraité - Ancien employé et ouvriers (22)	0
Chômeur n'ayant jamais travaillé (23)	0
Inactif divers (autre que retraité) (24)	1
Autre Parcourir	6
Sans réponse	0
Non affiché	0

Niveau de PCS	Catégorie socioprofessionnelle Niveau 1	Catégorie socioprofessionnelle Niveau 2
PCS+	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	- Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus
PCS+	Cadres et professions intellectuelles supérieures	- Professions libérales et assimilées - Cadres de la fonction publique, professions intellectuelles et artistiques - Cadres d'entreprise
PCS moyennes	Professions Intermédiaires	- Professions intermédiaires de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique et assimilés - Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises - Techniciens - Contremaîtres, agents de maîtrise
PCS moyennes	Employés	- Employés de la fonction publique - Employés administratifs d'entreprise - Employés de commerce - Personnels des services directs aux particuliers
PCS-	Ouvriers	- Ouvriers non-qualifiés
Autres	Autres personnes sans activité professionnelle	- Inactifs divers (autres que retraités)

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 – Nomenclature PCS utilisée	58
Annexe 2 – Questionnaire	59
Annexe 3 – PCS des répondants.....	62