



HAL
open science

L'apprentissage auto-dirigé comme levier de réussite dans un dispositif massif de formation de type MOOC/CLOM

Mejdi Ayari

► **To cite this version:**

Mejdi Ayari. L'apprentissage auto-dirigé comme levier de réussite dans un dispositif massif de formation de type MOOC/CLOM. Education. CY Cergy Paris Université, 2020. Français. NNT : 2020CYUN1089 . tel-03274883

HAL Id: tel-03274883

<https://theses.hal.science/tel-03274883>

Submitted on 30 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



École doctorale n° 284

Unité de recherche : laboratoire BONHEURS - EA 7517

Thèse de doctorat

Présentée en vue de l'obtention du
grade de docteur en Sciences de l'éducation
de
UNIVERSITÉ CERGY-PONTOISE

Par Mejdi Ayari

L'apprentissage auto-dirigé comme levier de réussite dans un dispositif massif de formation de type MOOC/CLOM

Sous la direction de :

Pr. Béatrice Mabilon-Bonfils

Pr. Laurent Jeannin

Soutenue le 11 décembre 2020 devant le jury composé de :

Jean-Heutte, Professeur, Université de Lille Président

Pascale Brandt-Pomares, Professeure, Université Aix-Marseille Rapporteur

Margarida Romero Professeure, Université Nice Côte d'Azur Rapporteur

Béatrice Mabilon-Bonfils Professeure, Université de Cergy Pontoise Directrice

Laurent Jeannin Maître de conférences, Université de Cergy Pontoise Co-directeur

**L'APPRENTISSAGE AUTO-DIRIGE COMME
LEVIER DE REUSSITE DANS UN DISPOSITIF
MASSIF DE FORMATION DE TYPE
MOOC/CLOM**

Dédicace

À

Mes chers parents

À

Ma femme Sonia

À

Mes enfants Rayen et Yasmine

Et aux

Membres de ma famille

A la mémoire de nos Professeurs Jacques Wallet et Nacuzon Sall

Table des matières

DEDICACE	3
LISTE DES FIGURES	10
LISTE DES TABLEAUX	13
REMERCIEMENTS	14
RESUME	15
ABSTRACT	17
INTRODUCTION GENERALE	19
CONTEXTE	19
ORGANISATION DE LA THESE.....	20
CHAPITRE 1	23
PROBLEMATIQUE, QUESTIONS DE RECHERCHE ET HYPOTHESES	23
1 PROBLEMATIQUE.....	24
2 QUESTIONS DE RECHERCHE.....	25
3 HYPOTHESE PRINCIPALE	26
4 HYPOTHESES SECONDAIRES.....	26
5.1 <i>Hypothèse secondaire H1</i>	26
5.2 <i>Hypothèse secondaire H2</i>	27
5.3 <i>Hypothèse secondaire H3</i>	27
CHAPITRE 2. ÉTAT DE L'ART :	28
MOOC ET APPROCHE SOCIOCOGNITIVE DE L'APPRENTISSAGE	28
1 INTRODUCTION	29
2. MOOC ET RECHERCHE : ANALYSE DE LA LITTÉRATURE	29
3 MOOC : ENTRE MOTIFS D'INSCRIPTION ET TAUX D'ABANDON ELEVE	32
3.1 <i>Faible taux d'accomplissement dans les MOOC</i>	32
3.2 <i>Motifs d'inscription et projet d'apprentissage</i>	34
3.3 <i>Quelles typologies pour la classification des participants dans un MOOC ?</i>	36
3.4 <i>La technique de clustering pour la classification des apprenants</i>	38
3.5 <i>Engagement et persistance dans les MOOC</i>	40
4 LES MODELES MOTIVATIONNELS	42
4.1 <i>La théorie des attentes ou théorie VIE (Valence-Instrumentalité-Expectation) de Vroom</i>	42
4.2 <i>La théorie des buts d'accomplissement</i>	44
4.3 <i>La théorie de l'autodétermination</i>	46

4.4	<i>Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque</i>	48
4.5	<i>L'expérience optimale (FLOW)</i>	50
4.6	<i>Les stratégies volitionnelles de motivation</i>	52
5	LES MOTIFS D'INSCRIPTION EN FORMATION.....	53
5.1	<i>La cartographie des motifs de P. Carré</i>	53
5.2	<i>Les motifs d'inscription aux MOOCs : Revue de littérature</i>	55
6	LA THEORIE SOCIOCOGNITIVE DE L'APPRENTISSAGE.....	57
6.1	<i>Le modèle de réciprocité causale de Bandura</i>	58
6.2	<i>L'agentivité (Agency)</i>	61
6.3	<i>L'apprentissage vicariant ou modelage</i>	62
7	CONCLUSION	63
CHAPITRE 3. CADRAGE THEORIQUE :		66
LE TRIPTYQUE D'APPRENTISSAGE AUTODIRIGE		66
1	INTRODUCTION	67
2	LA THEORIE DE L'AUTODETERMINATION (TAD)	68
2.1	<i>L'application de la TAD dans le domaine de l'Éducation en présentiel</i>	69
2.2	<i>L'application de la TAD dans les dispositifs de formation de type MOOC</i>	70
2.3	<i>Autodétermination et performance</i>	72
2.4	<i>Le profil motivationnel : Approches interindividuelle et intra-individuelle</i>	74
3	LA THEORIE DE L'APPRENTISSAGE AUTOREGULE	76
3.1	<i>Les conditions de l'autorégulation</i>	77
3.2	<i>Les phases de l'autorégulation</i>	77
3.2.1	<i>Phase de planification</i>	80
3.2.2	<i>Phase de contrôle d'exécution</i>	80
3.2.3	<i>Phase d'autoréflexion</i>	81
3.3	<i>L'apprentissage auto-régulé et son impact sur la réussite de l'apprentissage</i>	82
3.4	<i>MOOC et autorégulation de l'apprentissage</i>	83
3.5	<i>L'autorégulation et la motivation</i>	86
3.6	<i>Les stratégies d'apprentissage</i>	87
4	LA THEORIE DU SENTIMENT D'EFFICACITE PERSONNELLE (SEP)	88
4.1	<i>Les sources de sentiment d'efficacité personnelle</i>	89
4.2	<i>Les effets du sentiment d'efficacité personnelle</i>	91
4.3	<i>Comment mesurer le sentiment d'efficacité personnelle ?</i>	91
5	CONCLUSION	93
CHAPITRE 4. METHODOLOGIE DE RECHERCHE		95
1	INTRODUCTION	96
2	TERRAIN DE RECHERCHE.....	97
3	UNE APPROCHE METHODOLOGIQUE A TROIS TEMPS.....	99

4	ÉTAPE 1 : TRAITEMENT DU QUESTIONNAIRE PRE-MOOC RELATIF AU PROFIL SOCIODEMOGRAPHIQUE DES PARTICIPANTS AU MOOC, LEURS MOTIVATIONS ET MOTIFS D'INSCRIPTION.....	100
4.1	<i>Structure du questionnaire</i>	100
4.2	<i>Classification des profils motivationnels</i>	101
4.3	<i>Corrélation entre réussite au MOOC et profil motivationnel</i>	102
4.4	<i>Analyse qualitative des motifs d'entrée en formation</i>	103
5.	ÉTAPE 2 : ANALYSE DU PROCESSUS D'AUTOREGULATION DE L'APPRENTISSAGE.....	104
5.1.	<i>Protocole de l'entretien semi-directif</i>	105
5.2.	<i>Transcription et codage des entretiens</i>	106
5.3.	<i>Analyse thématique de contenu</i>	109
5.4	<i>Corrélation entre processus d'autorégulation de l'apprentissage et la réussite au MOOC</i>	110
5.5	<i>Cartographie des processus d'autorégulation</i>	111
6	ÉTAPE 3 : MESURE DU SENTIMENT D'EFFICACITE PERSONNELLE ET SA RELATION AVEC LA REUSSITE AU MOOC	111
6.1	<i>Comment se mesure le sentiment d'efficacité personnelle ?</i>	112
6.2	<i>Corrélation SEP et réussite au MOOC</i>	112
6.3	<i>Sources de SEP pour les apprenants</i>	113
7	CONCLUSION	113

CHAPITRE 5. CONSTRUCTION D'UNE ÉCHELLE DE MESURE DE LA MOTIVATION DANS UN CONTEXTE DE COURS EN LIGNE OUVERT ET MASSIF (EMOC-CLOM).....116

1	INTRODUCTION	117
2	LES OUTILS DE MESURE DE LA MOTIVATION DANS LE DOMAINE DE L'ÉDUCATION	117
2.1	<i>Échelle de Motivation en Education (EME-28)</i>	117
2.2	<i>Échelle de Motivation de Formation des Adultes (EMFA-24)</i>	119
2.3	<i>Le paradigme de Churchill</i>	120
2.4	<i>La génération des items de l'échelle</i>	123
3	VERIFICATION DES QUALITES PSYCHOMETRIQUES DE L'ECHELLE	126
3.1	<i>Analyse de la cohérence interne de l'échelle</i>	127
3.1.1	<i>Analyse globale des corrélations</i>	127
3.1.2	<i>Analyse de la corrélation des sous-échelles</i>	127
3.2	<i>Analyse en composantes principales (ACP)</i>	129
3.2.1	<i>Mesure de l'adéquation de l'échantillonnage et test de sphéricité</i>	130
a)	<i>Mesure de l'adéquation de l'échantillonnage (KMO)</i>	130
b)	<i>Test de sphéricité de Bartlett</i>	132
3.2.2	<i>Matrice de corrélations des composantes de l'échelle</i>	132
3.2.3	<i>Confirmation du continuum d'autodétermination (Pattern simplex)</i>	134
3.3	<i>L'analyse factorielle confirmatoire</i>	137
4	INDEX DE LA MOTIVATION AUTODETERMINEE	139
5	CLUSTERING DES PROFILS MOTIVATIONNELS DES APPRENANTS	140
6	CONCLUSION	141

CHAPITRE 6.	ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS	143
1	INTRODUCTION	144
2	RESULTATS RELATIFS AU PREMIER OBJECTIF SPECIFIQUE DE RECHERCHE.....	145
2.1	<i>Analyse en clusters des profils motivationnels des apprenants.....</i>	<i>145</i>
2.1.1	<i>Répartition en clusters</i>	<i>145</i>
2.1.2	<i>Caractéristiques des profils motivationnels proposés.....</i>	<i>148</i>
2.2	<i>Relation entre profil motivationnel et réussite au MOOC.....</i>	<i>150</i>
2.2.1	<i>Traitement des données</i>	<i>151</i>
2.2.2	<i>Test Khi-deux d'indépendance</i>	<i>152</i>
2.2.3	<i>Résidus standardisés de Pearson.....</i>	<i>153</i>
2.3	<i>Analyse qualitative des motifs d'entrée en formation.....</i>	<i>155</i>
2.3.1	<i>Analyse sémantique</i>	<i>156</i>
2.3.2	<i>Motif épistémique</i>	<i>158</i>
2.3.3	<i>Le motif vocationnel.....</i>	<i>159</i>
2.3.4	<i>Motif opératoire personnel.....</i>	<i>161</i>
2.4	<i>Influence du profil sociodémographique sur les motifs d'entrée en formation</i>	<i>162</i>
2.4.1	<i>Variable genre.....</i>	<i>162</i>
2.4.2	<i>Variable âge.....</i>	<i>163</i>
2.4.3	<i>Variable statut professionnel.....</i>	<i>163</i>
2.4.4	<i>Variable niveau d'études.....</i>	<i>164</i>
2.5	<i>Conclusion section 1.....</i>	<i>165</i>
3	RESULTATS RELATIFS AU DEUXIEME OBJECTIF SPECIFIQUE DE LA RECHERCHE.....	168
3.1	<i>Préparation de l'entretien.....</i>	<i>169</i>
3.1.1	<i>Les participants aux entretiens</i>	<i>169</i>
3.1.2	<i>Le processus de déroulement de l'entretien</i>	<i>171</i>
3.2	<i>Analyse statistique des entretiens</i>	<i>172</i>
3.2.1	<i>Expérimentation et validation du kit d'encodage</i>	<i>172</i>
3.2.2	<i>Codage et catégorisation des données</i>	<i>173</i>
3.3	<i>Stratégies d'autorégulation relatives à la phase de planification de l'apprentissage.....</i>	<i>174</i>
3.3.1	<i>Relation entre stratégies de planification de l'apprentissage et la réussite au MOOC.....</i>	<i>174</i>
3.3.2	<i>Prendre connaissance de sa motivation initiale.....</i>	<i>175</i>
3.3.3	<i>Fixation des buts</i>	<i>178</i>
3.3.4	<i>Aménagement spatiotemporel</i>	<i>179</i>
3.4	<i>Stratégies d'autorégulation relatives à la phase de contrôle de l'apprentissage.....</i>	<i>181</i>
3.4.1	<i>Relation entre stratégies de contrôle de l'apprentissage et la réussite au MOOC</i>	<i>181</i>
3.4.2	<i>Autorégulation des objectifs fixés.....</i>	<i>182</i>
3.4.3	<i>Organisation du suivi de l'apprentissage.....</i>	<i>183</i>
3.4.4	<i>Contrôle de la motivation et SEP.....</i>	<i>187</i>
3.4.5	<i>Recherche d'aide.....</i>	<i>189</i>

3.5	<i>Stratégies d'autorégulation relatives à la phase d'autoréflexion</i>	193
3.5.1	<i>Relation entre stratégies d'autoréflexion et la réussite au MOOC</i>	193
3.5.2	<i>Attribution des causes de réussite et d'échec</i>	195
3.5.3	<i>Autosatisfaction</i>	197
3.5.4	<i>Adaptativité</i>	198
3.6	<i>Conclusion section 2</i>	199
4	RESULTATS RELATIFS AU TROISIEME OBJECTIF SPECIFIQUE DE LA RECHERCHE	202
4.1	<i>Validité de l'échelle de mesure utilisée</i>	203
4.2	<i>Les résultats de mesure de l'auto-efficacité</i>	204
4.2.1	<i>Mesure du SEP</i>	204
4.2.2	<i>Répartition des scores du SEP</i>	205
4.3	<i>Relation entre réussite au MOOC et sentiment d'auto-efficacité</i>	206
4.4	<i>Sources de SEP pour les apprenants du MOOC</i>	208
4.4.1	<i>Les expériences antérieures</i>	208
4.4.2	<i>Expériences vicariantes</i>	209
4.4.3	<i>Retours persuasifs</i>	210
4.4.4	<i>Etats motivationnels et émotionnels</i>	210
4.4.5	<i>Structuration du contenu du MOOC</i>	211
4.4.6	<i>Présence de lien social</i>	212
5	<i>Conclusion section 3</i>	213
CHAPITRE 7. CONCLUSION, DISCUSSION ET PERSPECTIVES		215
1.	HYPOTHESE 1	216
2.	HYPOTHESE 2	220
3.	HYPOTHESE 3	224
4.	ÉVALUATION CRITIQUE DU TRAVAIL	226
5.	PERSPECTIVES POSSIBLES	228
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		232
ANNEXES		255
ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE PRE-MOOC POUR CONNAITRE LE PROFIL DES PARTICIPANTS DU MOOC.....		256
ANNEXE 2 : PROTOCOLE DETAILLE DE L'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF PRE-MOOC.....		262
ANNEXE 3 : KIT D'ENCODAGE DES ENTRETIENS.....		267
ANNEXE 4 : ECHELLE DE MESURE DU SENTIMENT D'EFFICACITE PERSONNELLES		269
ANNEXE 5 : CALCULS STATISTIQUES SOUS R		271
ANNEXE 6 : VERBATIMS DES ENTRETIENS AVEC LES APPRENANTS		275

Liste des figures

FIGURE 1 SCHEMA DES HYPOTHESES DE RECHERCHE	27
FIGURE 2 HISTOGRAMME DU TAUX D'ACCOMPLISSEMENT DES APPRENANTS INSCRITS POUR 39 COURS DE TYPE MOOC (JORDAN, 2013)	33
FIGURE 3 HISTOGRAMME DU TAUX D'ACCOMPLISSEMENT DES APPRENANTS ACTIFS POUR 39 COURS DE TYPE MOOC (JORDAN, 2013)	33
FIGURE 4 REPARTITION DES COURS DE FUN SELON LEUR TAUX DE CERTIFICATION (CISEL,2016)	34
FIGURE 5 CLASSIFICATION DYNAMIQUE DES PROFILS DES PARTICIPANTS DANS UN MOOC (LESLIE ET AL, 2016).....	37
FIGURE 6 LA REPARTITION DES APPRENANTS EN CLUSTERS PAR RAPPORT A LA VARIABLE RESOLUTION DES ACTIVITES D'APPRENTISSAGE (LEE, 2019)	39
FIGURE 7 LES TROIS DIMENSIONS IMPACTANT LA FORCE MOTIVATIONNELLE SELON VROOM (JUËT, 2017).....	43
FIGURE 8 EXPLICATION DE L'USAGE DU MODELE GENERAL DE LA THEORIE DES ATTENTES (PLOURDE, 1993).....	44
FIGURE 9 CONTINUUM DE L'AUTODETERMINATION AVEC LES DIFFERENTS TYPES DE MOTIVATION ET DE REGULATION (DECI ET RYAN, 2000) .	47
FIGURE 10 LE MODELE HIERARCHIQUE DE LA MOTIVATION INTRINSEQUE ET EXTRINSEQUE (VALLERAND, 1997)	49
FIGURE 11 MODELE DE L'ETAT DE FLOW / EXPERIENCE OPTIMALE (CSIKSZENTMIHALYI, 1974 TRADUIT PAR HEUTTE, 2017)	51
FIGURE 12 LES MOTIFS D'ENTREE EN FORMATION (CARRE, 2001)	54
FIGURE 13 REPARTITION DES INSCRIPTIONS, SUR LA PLATEFORME FUN, PAR MOTIF D'INSCRIPTION (VRILLON, 2018).....	56
FIGURE 14 LE MODELE DE RECIPROCITE CAUSALE TRIADIQUE DE BANDURA (BANDURA, 1986).....	59
FIGURE 15 LES PROCESSUS DE L'APPRENTISSAGE VICARIANT (BANDURA, 2003).....	63
FIGURE 16 LA DOUBLE DIMENSION DE L'AUTODIRECTION EN FORMATION D'APRES CARRE (2003).....	67
FIGURE 17 LES DIFFERENTS NIVEAUX DE LA MOTIVATION SELON LE CONTINUUM DE L'AUTODETERMINATION	68
FIGURE 18 PROPOSITION D'UN CADRE DE CONCEPTION APPLIQUANT LES PRINCIPES DE LA THEORIE DE L'AUTODETERMINATION POUR FAVORISER LA MOTIVATION INTRINSEQUE ET STIMULER L'ENGAGEMENT (KELLY, 2018).....	71
FIGURE 19 THEORIE DE L'AUTOREGULATION DE L'APPRENTISSAGE SELON LE MODELE CYCLIQUE DE ZIMMERMAN (ZIMMERMAN, 1998)	78
FIGURE 20 LES FORMES TRIADIQUES DE L'AUTOREGULATION (ZIMMERMAN, 2002)	79
FIGURE 21 LES SOURCES DE L'EFFICACITE PERSONNELLE ET LA PERFORMANCE (BANDURA, 2003)	90
FIGURE 22 RESUME DES THEORIES MOBILISEES DANS NOTRE TRAVAIL DE RECHERCHE	94
FIGURE 23 PAGE D'ACCUEIL DU MOOC "PREPARER ET REUSSIR LE DELF B2 ET LE DALF C1" (SESSION 2)	97
FIGURE 24 EXEMPLE DE FICHIER DE TRANSCRIPTION D'UN INTERVIEW	107
FIGURE 25 INTERFACE DE CODIFICATION DES VERBATIMS	109
FIGURE 26 RESUME DE LA METHODOLOGIE DE RECHERCHE ADOPTEE	114
FIGURE 27 : LE PARADIGME DE CHURCHILL POUR LA CREATION D'UNE NOUVELLE ECHELLE DE MESURE NORMEE (CHURCHILL, 1979)	120
FIGURE 28 CORRELOGRAMME DES 4 SOUS-ECHELLES DE MOTIVATION (SESSION 2).....	133
FIGURE 29 CORRELOGRAMME DES 4 SOUS-ECHELLES DE MOTIVATION (SESSION 3).....	134
FIGURE 30 CERCLE DE CORRELATION DES 16 ELEMENTS DE L'EMOC-CLOM SELON LES DEUX AXES PRINCIPAUX DE L'ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES (SESSION 2 DU MOOC DELF/DALF).....	135
FIGURE 31 CERCLE DE CORRELATION DES 16 ELEMENTS DE L'EMOC-CLOM SELON LES DEUX AXES PRINCIPAUX DE L'ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES (SESSION 3 DU MOOC DELF/DALF).....	135

FIGURE 32 CERCLE DE CORRELATION DES QUATRE SOUS-ECHELLES DE L'EMOC-CLOM SELON LES DEUX AXES PRINCIPAUX DE L'ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES (SESSION 2 DU MOOC DELF/DALF).....	136
FIGURE 33 CERCLE DE CORRELATION DES QUATRE SOUS-ECHELLES DE L'EMOC-CLOM SELON LES DEUX AXES PRINCIPAUX DE L'ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES (SESSION 3 DU MOOC DELF/DALF).....	136
FIGURE 34 RESULTATS DE L'ANALYSE FACTORIELLE CONFIRMATOIRE (AFC). VERSION A 14 ITEMS	138
FIGURE 35 PROTOCOLE DE CONSTRUCTION DE L'ECHELLE DE MESURE EMOC-CLOM CONFORMEMENT AU PARADIGME DE CHURCHILL	142
FIGURE 36 GRAPHE DE DEFINITION DU NOMBRE OPTIMAL DE CLUSTERS, CONFORMEMENT AU METHODE ELBOW	146
FIGURE 37 VISUALISATION DES RESULTATS DE L'ALGORITHME DE CLUSTERING K-MEANS.....	146
FIGURE 38 REPARTITION DE L'INDICE DE SILHOUETTE DES TROIS CLUSTERS DE PROFIL MOTIVATIONNEL DES INSCRITS A LA 2EME SESSION DU MOOC DELF/DALF.....	147
FIGURE 39 PROFILS MOTIVATIONNELS DES INSCRITS A LA 2E SESSION DU MOOC DELF/DALF.....	148
FIGURE 40 REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DE LA DIFFERENCE DES VARIANCES ENTRE LES QUATRE DIMENSIONS MOTIVATIONNELLES ET LES TROIS CLUSTERS DE PROFILS MOTIVATIONNELS	150
FIGURE 41 PROFIL SOCIODEMOGRAPHIQUE (AGE, GENRE, NIV. ETUDES ET CAT. PROFESSIONNELLE) DES APPRENANTS AYANT TERMINE LE MOOC ET AYANT REPONDU A NOTRE ENQUETE	152
FIGURE 42 RESIDUS DE PEARSON.....	154
FIGURE 43 REPARTITION DES MOTIFS D'INSCRIPTION EN FORMATION	156
FIGURE 44 COURBE FREQUENCE DES MOTS UTILISES	157
FIGURE 45 NUAGE DES MOTS LES PLUS CITES	158
FIGURE 46 COMPARAISON DE L'INTERET POUR L'OBTENTION D'UNE CERTIFICATION POUR LES INSCRITS DU MOOC DELF/DALF	160
FIGURE 47 REPARTITION DES MOTIFS D'ENTREE EN FORMATION SELON LA VARIABLE GENRE	162
FIGURE 48 REPARTITION DES MOTIFS D'ENTREE EN FORMATION SELON LA VARIABLE AGE	163
FIGURE 49 REPARTITION DES MOTIFS D'ENTREE EN FORMATION SELON LA VARIABLE STATUT SOCIOPROFESSIONNELLE	164
FIGURE 50 REPARTITION DES MOTIFS D'ENTREE EN FORMATION SELON LA VARIABLE NIVEAU D'ETUDES.....	165
FIGURE 51 STRUCTURATION DE L'INTERVIEW SELON LE CYCLE D'AUTOREGULATION MIS EN ŒUVRE PAR LES PERSONNES INTERVIEWEES (JEZEGOU, 2019)	171
FIGURE 52 REPARTITION DES STRATEGIES ADOPTEES PAR LES APPRENANTS SUR LES TROIS PHASES D'AUTOREGULATION DE L'APPRENTISSAGE DU MODELE DE ZIMMERMANN	173
FIGURE 53 NOMBRE D'OCCURRENCES DES DIFFERENTS PROCESSUS D'AUTOREGULATION.....	174
FIGURE 54 NOMBRE D'OCCURRENCES DES DIFFERENTS PROCESSUS D'AUTOREGULATION POUR LA PHASE DU CONTROLE DE L'EXECUTION DE L'APPRENTISSAGE	181
FIGURE 55 NOMBRE D'OCCURRENCES DES DIFFERENTS PROCESSUS D'AUTOREGULATION POUR LA PHASE D'AUTOREFLEXION.....	194
FIGURE 56 CARTOGRAPHIE DES STRATEGIES D'AUTOREGULATION MOBILISEES PAR LES APPRENANTS POUR LES TROIS PHASES D'APPRENTISSAGE	201
FIGURE 57 ANALYSE FACTORIELLE EXPLORATOIRE POUR L'ECHELLE DE MESURE D'AUTO-EFFICACITE (NAGLES, 2016)	204
FIGURE 58 DISTRIBUTION DES SCORES INDIVIDUELS DE L'AUTO-EFFICACITE.....	205
FIGURE 59 REPARTITION DES SCORES DU SEP DES APPRENANTS EN CLASSE	206
FIGURE 60 REPARTITION DES APPRENANTS SELON LE NIVEAU DE SEP ET SELON LA REUSSITE AU MOOC.....	206
FIGURE 61 CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE SEP DES APPRENANTS DU MOOC.....	214

FIGURE 62 RAPPEL DES PRINCIPAUX RESULTATS CONFORMEMENT AUX TROIS HYPOTHESES SPECIFIQUES DE RECHERCHE	216
FIGURE 63 PROPOSITION D'UN MODELE D'INGENIERIE D'AUTODIRECTION DE L'APPRENTISSAGE A INTEGRER DANS UN DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE DE TYPE MOOC.....	231
FIGURE 64 COEFFICIENTS ALPHA DE CRONBACH DES 16 ELEMENTS DE L'ECHELLE POUR LA SESSION 2 DU MOOC	271
FIGURE 65 COEFFICIENTS ALPHA DE CRONBACH DES 16 ELEMENTS DE L'ECHELLE POUR LA SESSION 3 DU MOOC	271
FIGURE 66 TEST DU KMO POUR LA SESSION 2 DU MOOC	272
FIGURE 67 TEST DU KMO POUR LA SESSION 3 DU MOOC	272
FIGURE 68 TEST DE SPHERICITE DE BARTLETT POUR LA DEUXIEME SESSION DU MOOC.....	272
FIGURE 69 TEST DE SPHERICITE DE BARTLETT POUR LA TROISIEME SESSION DU MOOC	272
FIGURE 70 RESULTAT DE TEST KHI-DEUX DE LA REALTION CLUSTER D'AUTODETERMINATION ET REUSSITE AU MOOC	273
FIGURE 71 TEST DE WILCOXON POUR VERIFIER LA RELATION EXISTANTE ENTRE LE NOMBRE DE STRATEGIES MOBILISEES DANS LA PHASE DE PLANIFICATION DE L'APPRENTISSAGE ET LA REUSSITE AU MOOC.....	273
FIGURE 72 TEST DE WILCOXON POUR VERIFIER LA RELATION EXISTANTE ENTRE LE NOMBRE DE STRATEGIES MOBILISEES DANS LA PHASE DE CONTROLE DE L'APPRENTISSAGE ET LA REUSSITE AU MOOC	273
FIGURE 73 TEST DE WILCOXON POUR VERIFIER LA RELATION EXISTANTE ENTRE LE NOMBRE DE STRATEGIES MOBILISEES DANS LA PHASE D'AUTOREFLEXION ET LA REUSSITE AU MOOC	273
FIGURE 74 CALCULS DE L'ALPHA DE CRONBACH POUR CHAQUE VARIABLE (NAGELS, 2016).....	274
FIGURE 75 TEST KHI-DEUX POUR VERIFIER LA RELATION EXISTANTE ENTRE LA REUSSITE AU MOOC ET LE NIVEAU DE SEP.....	274
FIGURE 76 CALCUL DU COEFFICIENT V DE CRAMER.....	274

Liste des tableaux

TABLEAU 1 BUTS DE MAITRISE/ BUTS DE PERFORMANCE (JURY, 2014)	45
TABLEAU 2 SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MOTIVATIONS D'INSCRIPTION DES APPRENANTS DES MOOC DE L'INRIA (MARIAIS ET AL., 2016 ET 2017)	57
TABLEAU 3 ACTIVITÉS DE L'APPRENANT À CHAQUE PHASE DE L'APPRENTISSAGE AUTOREGULÉ (ZIMMERAMN 2000)	80
TABLEAU 4 EXEMPLE DE TABLEAU DE CONTINGENCE DES STRATÉGIES DE CONTRÔLE DE L'APPRENTISSAGE MOBILISÉES PAR LES DEUX ÉCHANTILLONS D'APPRENANTS	111
TABLEAU 5 RECAPITULATIF DES OUTILS ET TESTS STATISTIQUES UTILISÉS	115
TABLEAU 6 RÉPARTITION DE L'ÉCHANTILLON DES DEUX SESSIONS PAR GENRE	123
TABLEAU 7 RÉPARTITION DE L'ÉCHANTILLON DES DEUX SESSIONS PAR TRANCHE D'ÂGE	123
TABLEAU 8 RÉPARTITION DE L'ÉCHANTILLON DES DEUX SESSIONS PAR CATÉGORIE PROFESSIONNELLE	123
TABLEAU 9 LES ITEMS RELATIFS AUX QUATRE SOUS-ÉCHELLES DE L'ÉMOC-CLOM	126
TABLEAU 10 ANALYSE DE LA CORRELATION DES SOUS-ÉCHELLES	128
TABLEAU 11 ANALYSE DE LA CORRELATION DES ITEMS DES SOUS-ÉCHELLES	128
TABLEAU 12 TEST DE KMO POUR LES 16 ITEMS DU QUESTIONNAIRE POUR LES DEUX SESSIONS DU MOOC	131
TABLEAU 13 MATRICE DE CORRELATION DES 4 SOUS-ÉCHELLES DE MOTIVATION (SESSION 2 DU MOOC)	133
TABLEAU 14 MATRICE DE CORRELATION DES 4 SOUS-ÉCHELLES DE MOTIVATION (SESSION 3)	133
TABLEAU 15 QUALITÉ D'AJUSTEMENT DU MODÈLE	139
TABLEAU 16 INDICE DE SILHOUETTE POUR LES TROIS CLUSTERS	147
TABLEAU 17 DIFFÉRENCES ENTRE LES TROIS CLUSTERS PAR RAPPORT AUX VARIABLES MOTIVATIONNELLES	148
TABLEAU 18 TABLEAU DE CONTINGENCE DE CROISEMENT DES DEUX VARIABLES	153
TABLEAU 19 RÉSIDUS STANDARDISÉS DE PEARSON	154
TABLEAU 20 RÉSUMÉ DES RÉSULTATS STATISTIQUES RELATIFS À LA 1 ^{ÈRE} HYPOTHÈSE DE RECHERCHE	166
TABLEAU 21 LES ÉTAPES DE L'ANALYSE DE CONTENU (ADAPTE DE L'ÉCUYER, 1990)	169
TABLEAU 22 : PROFIL DES PARTICIPANTS AUX ENTRETIENS	170
TABLEAU 23 COMPARAISONS DES NOMBRES DE STRATÉGIES D'AUTOREGULATION DE PLANIFICATION DE L'APPRENTISSAGE POUR LES APPRENANTS AYANT RÉUSSI ET CEUX AYANT ÉCHOUÉ AU MOOC	175
TABLEAU 24 COMPARAISON DES NOMBRES DE STRATÉGIES D'AUTOREGULATION DE CONTRÔLE DE L'APPRENTISSAGE POUR LES DEUX POPULATIONS D'APPRENANTS	182
TABLEAU 25 COMPARAISON DU NOMBRE DE STRATÉGIES D'AUTORÉFLEXION POUR LES DEUX POPULATIONS D'APPRENANTS	194
TABLEAU 26 RÉSUMÉ DES RÉSULTATS STATISTIQUES RELATIFS À LA 2 ^{ÈME} HYPOTHÈSE DE RECHERCHE	200
TABLEAU 27 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES DIX VARIABLES DE L'ÉCHELLE D'AUTO-EFFICACITÉ	204
TABLEAU 28 INTERVALLES D'INTERPRÉTATION DU COEFFICIENT V DE CRAMER	207
TABLEAU 29 RÉSUMÉ DES RÉSULTATS STATISTIQUES RELATIFS À LA 3 ^{ÈME} HYPOTHÈSE DE RECHERCHE	213

Remerciements

La réalisation d'une thèse n'est jamais un travail dépendant d'une seule personne. Dans notre parcours, nous avons bénéficié du soutien de nombreuses personnes, à qui, il convient de témoigner notre reconnaissance.

Nous remercions nos Professeurs, toute l'équipe administrative ainsi que mes collègues docteurs et doctorants du laboratoire BONHEURS de l'université Cergy-Pontoise qui nous ont bien facilité ce travail de recherche.

Nous adressons nos remerciements plus précisément au professeur Alain Jaillet pour ses précieux conseils et surtout son accompagnement infaillible depuis mes premières formations diplômantes suivies dans le domaine des TICE.

Nous témoignons notre profonde gratitude à nos encadreurs de thèse, Professeure Béatrice Mabilon-Bonfils et Professeur Laurent Jeannin pour leurs soutiens et leurs conseils précieux qui nous ont permis de mener cette recherche à terme.

Nous témoignons notre reconnaissance à toute l'équipe du MOOC «Préparer et Réussir le DELF B2 et le DALF C1 » de l'Université de Jendouba (Tunisie) et plus particulièrement Madame Narjess Saidi Doutréline qui nous a permis de participer à la mise en œuvre de ce projet et qui nous a facilité la récolte des données pour mener à bien notre recherche.

Un grand Merci à mes collègues de l'Agence universitaire de la Francophonie, MM. Didier Oillo et Pierre-Jean Loiret de m'avoir donné la chance de découvrir ce fabuleux monde de l'ingénierie de la formation à distance et d'être à côté de moi pour m'encourager à mener des projets, dans cette discipline, à très forte valeur ajoutée au sein de la francophonie.

Merci aussi à mes collègues Mme. Jihane Fouzai, Mme.Souhaila Aloui et M.Modou Ndiaye pour leurs soutiens précieux.

Enfin, nous disons merci à mon épouse et à mes deux enfants pour leurs soutiens et encouragements.

Résumé

Le recours aux dispositifs massifs de formation de type MOOC a connu une forte augmentation depuis 2012 (Friendman, 2012). Cet engouement s'est accompagné d'un grand défi à savoir comment arriver à augmenter le taux de réussite des apprenants dans ces nouveaux dispositifs de formation.

Dans le cadre de notre recherche on s'intéresse aux candidats qui réussissent dans le MOOC et plus particulièrement à leurs caractéristiques personnelles. Nous nous intéressons donc, et en se référant à la théorie sociocognitive, au profil motivationnel de l'apprenant, les stratégies mobilisées pour autoréguler son apprentissage ainsi que l'impact de son sentiment d'auto-efficacité sur la réussite au MOOC.

Ce travail s'appuie sur le modèle d'autodétermination de Deci et Ryan (2000), l'approche sociocognitive de Bandura (1997) dans sa composante relative au sentiment d'efficacité personnelle ainsi que le modèle cyclique de l'autorégulation de l'apprentissage de Zimmerman (1998). Ces théories ont été regroupées dans le modèle d'autodirection de l'apprentissage de Philippe Carré (2002).

Sur le plan conceptuel, nous travaillons sur la mise au point d'une nouvelle échelle de mesure de la motivation dans un dispositif de formation de type MOOC. Nous mobilisons cette échelle pour travailler sur une classification des apprenants sous forme de clusters. Cette classification nous servira pour trouver une éventuelle relation entre la réussite au MOOC et le profil motivationnel autodéterminé. Par rapport aussi à la motivation, on essaye d'étudier les différents motifs d'entrée en formation des apprenants et l'impact du profil sociodémographique sur ces motifs.

Ce travail a permis aussi de comprendre les processus mobilisés par les apprenants pour autoréguler leur apprentissage dans un dispositif de formation présentant peu ou pas d'accompagnement tout en essayant de comprendre quels sont les processus les plus mobilisés par les apprenants qui réussissent au MOOC par rapport à ceux qui échouent. Cela nous a permis aussi de dresser une cartographie des stratégies d'autorégulation d'apprentissage mobilisées par les apprenants du MOOC.

Pour comprendre la réussite des apprenants, nous nous sommes aussi penchés sur la corrélation pouvant exister entre le niveau de sentiment d'efficacité personnelle (SEP) et la réussite au MOOC tout en s'intéressant aussi aux sources de ce SEP.

Les résultats de la présente recherche indiquent un lien entre les apprenants ayant réussi le MOOC et leur niveau d'autodétermination préalable. De même, et par rapport à l'autorégulation de l'apprentissage, une cartographie des stratégies mobilisées par les apprenants, nous a permis de détecter un lien de causalité significatif entre le nombre de stratégies d'autorégulation du contrôle de l'apprentissage et la réussite au MOOC. Quant au sentiment d'efficacité personnelle, les analyses menées ont montré un lien statistique très significatif entre son niveau élevé et la réussite des apprenants.

A la fin de notre travail, nos résultats de recherche sont discutés afin d'apporter une évaluation critique mais aussi valoriser les apports de ce travail. Dans une perspective d'amélioration à apporter au processus de conception des formations de type MOOC, nous ouvrons des nouvelles perspectives possibles permettant aux concepteurs de ces dispositifs d'apprentissage d'intégrer la composante ingénierie d'autodirection de l'apprentissage, comme élément important facilitant la réussite des apprenants.

Mots-clés : MOOC / CLOM, théorie sociocognitive, motivation, autorégulation de l'apprentissage, sentiment d'efficacité personnelle, autodirection de l'apprentissage.

Abstract

The use of massive MOOC-type training schemes has increased sharply since 2012 (Friendman, 2012). This enthusiasm has been accompanied by a major challenge as to how to increase the success rate of learners in these new training schemes.

Our research focuses on successful candidates in MOOC and more specifically on their personal characteristics. With reference to socio-cognitive theory, we are therefore interested in the learner's motivational profile, the strategies used to self-regulate their learning and the impact of their sense of self-efficacy on success in MOOC.

This work is based on Deci and Ryan model of self-determination (2000), Bandura socio-cognitive theory (1997) in its component relating to the feeling of self-efficacy and Zimmerman cyclical model of self-regulation of learning(1998). These theories have been grouped together in Philippe Carré model of self-directed learning(2002).

Conceptually, we are working on the development of a new scale for measuring motivation in a MOOC-type training system. We are using this scale to work on a classification of learners in the form of clusters. We will use this classification to find a possible relationship between success in MOOC and the self-determined motivational profile. Also in relation to motivation, we are trying to study the different reasons why learners enter training and the impact of the socio-demographic profile on these reasons.

This work has also made it possible to understand the processes mobilised by learners to self-regulate their learning in a training system with little or no support, while trying to understand which processes are most mobilised by learners who succeed in MOOC compared to those who fail. It also allowed us to map the learning self-regulation strategies mobilised by MOOC learners.

In order to understand learner success, we also looked at the correlation that may exist between the level of self-efficacy and MOOC success, while also looking at the sources of self-efficacy.

The results of this research indicate a link between successful MOOC learners and their level of prior self-determination. Similarly, and in relation to the self-regulation of learning, a mapping of the strategies mobilised by learners allowed us to detect a significant causal link between the number of self-regulation strategies for the control of learning and success in MOOC. As for the

self-efficacy, the analyses carried out showed a very significant statistical link between its high level and learner success.

At the end of our work, our research results are discussed in order to provide a critical evaluation but also to value the contributions of this work. With a view to improving the design process of MOOC-type training courses, we are opening up new possible perspectives enabling the designers of these learning devices to integrate the self-directed engineering component of learning, as an important element facilitating learner success.

Keywords : MOOC / CLOM, socio-cognitive theory, motivation, self regulated learning, self-efficacy, self-direction learning.

Introduction générale

Contexte

Les cours en ligne ouverts et massifs (CLOM / MOOC) constituent un phénomène récent, mais qui suscite déjà d'énormes attentes voire même considéré comme une « révolution » (Friendman, 2012) qui offrira des possibilités d'apprentissage à un grand nombre de personnes partout dans le monde.

Cependant, le taux d'abandon annoncé par les porteurs de projets de MOOC est très élevé, pas moins de 90 % des participants n'arrivent pas à achever leurs cours (Liyanagunawardena et al., 2013) ce qui pose des questions sur l'efficacité d'un tel dispositif d'apprentissage. L'un des premiers rapports publiés à partir de données enregistrées sur 17 cours de HarvardX et MITX (Ho et al., 2014) fait état de 841 587 inscriptions, dont 5 % ont obtenu le certificat, 4 % ont échoué bien qu'ayant suivi au moins la moitié du cours, 56 % ont suivi moins de la moitié du cours, et 35 % des inscrits ne se sont jamais connectés. Ce même taux d'accomplissement, et conformément aux statistiques publiées en 2019, ne s'est pas amélioré, mais il a été revu à la baisse : parmi tous les participants aux MOOC, 3,13 % ont terminé leurs cours en 2017-18, contre environ 4 % les deux années précédentes et près de 6 % en 2014-15 (Reich et Ruipérez-Valiente, 2019). Les raisons de l'abandon peuvent être liées aux contraintes d'un dispositif de formation de type MOOC (absence de tutorat, manque d'interaction entre les pairs, absence de vérification des prérequis pour accéder au MOOC,..), mais aussi peuvent se référer à des raisons liées à la manière avec laquelle l'apprenant autodirige son apprentissage.

En s'intéressant à l'apprentissage autodirigé, qui couvre un champ d'étude majeur de l'apprentissage des adultes, nous remarquons que ces recherches sur ce domaine ont été entamées par Knowles (1975), qui s'est intéressé à la dimension psychologique de l'apprentissage autodirigé en le définissant comme « *Un processus dans lequel les individus prennent l'initiative, avec ou sans l'aide d'autrui, de déterminer leurs besoins de formation, de recenser les ressources humaines et matérielles nécessaires à la formation, de sélectionner et de mettre en œuvre les stratégies de formation adéquates, d'évaluer les résultats de leur formation.* » (Knowles, 1975, p. 18)

D'autres chercheurs se sont intéressés, au rôle joué par les dispositifs d'apprentissage dans l'autodirection de l'apprentissage, et plus précisément leurs aspects organisationnels, pédagogiques ou encore technologiques. Cet axe a été développé avec l'arrivée de la formation à distance. On parle alors de contrôle pédagogique, également nommé « contrôle structurel » par Long (1989), qui porte sur les possibilités offertes par le dispositif pour que l'apprenant puisse structurer lui-même

ses situations d'apprentissage. Jézégou (2006) recense trois grandes familles de dispositifs aidant l'apprenant à faciliter son apprentissage : Un dispositif d'autostructuration donnant la main à l'apprenant de structurer lui-même son apprentissage en mettant à sa disposition les outils, les activités et les ressources pour structurer son apprentissage. Un deuxième dispositif (hétérostructuration) qui est structuré, et ne donnant pas la possibilité à l'apprenant d'intervenir sur l'autodirection de l'apprentissage et donc utilisant des situations d'apprentissage imposées ainsi que les outils de travail suggérés. Le troisième et dernier dispositif (co-structuration), offre la possibilité à négocier conjointement entre apprenants et concepteurs, les situations d'apprentissage et les outils adéquats pour mener ces activités d'apprentissage.

Un autre courant mené par Moore (1993) utilisant la notion de distance transactionnelle qu'il la définit comme étant « Un espace psychologique et communicationnel entre l'enseignant et l'apprenant, mais aussi entre les apprenants, dans une situation éducative ». La distance transactionnelle est déterminée par trois variables-clés : la structure du dispositif vue sous l'angle de son niveau de flexibilité, et la deuxième variable est le dialogue ou interactions entre apprenants et formateurs ou les apprenants entre eux. Moore ajoute une troisième variable : l'autonomie de l'apprenant en renvoyant ici vers le modèle de l'autodirection de l'apprentissage, dans sa composante contrôle psychologique. Signalons ici, que malgré son utilisation, la théorie de la distance transactionnelle fait de moins en moins l'objet de recherches empiriques et d'ailleurs plusieurs auteurs (Jézégou, 2008) ont montré qu'ils ne soutiennent que partiellement la théorie de Moore.

A cela s'ajoutera un autre courant qui accorde un rôle important aux processus cognitifs, vicariants, autorégulateurs et autoréflexifs dans l'adaptation et le changement humains. On parle alors de la théorie sociocognitive développée par Albert Bandura qui met en exergue le rôle du sujet social, sous ses différentes facettes, dans le processus d'apprentissage. Le fonctionnement humain, y compris pour autodiriger son apprentissage, devient le produit d'une interaction dynamique entre des influences contextuelles, comportementales et internes (Carré, 2004)

Organisation de la thèse

Pour conclure cette introduction, ce travail de recherche essaye de comprendre si un apprenant ayant réussi son apprentissage dans un contexte massif et en ligne doit avoir un degré élevé d'autonomie. Être capable de s'engager dans une démarche d'autodirection semble la clé de la persévérance dans les MOOC (Jézégou, 2015). Ce travail se fera en essayant de vérifier la validité de trois thèses de recherche qu'on le détaillera dans le chapitre suivant.

Ainsi le présent document est composé de sept chapitres intitulés : (1) Problématique, questions et hypothèses de recherche (2) état de l'art (3) cadrage théorique (4) méthodologie de recherche (5) construction d'une nouvelle échelle de mesure de la motivation préalable des participants au MOOC (6) analyse et interprétation des résultats et enfin (7) conclusion, discussion et perspectives.

Après la présente introduction, le premier chapitre présentera notre thématique de recherche, rappelle aussi les objectifs de notre travail et finira par poser les questions à traiter avec les hypothèses et les variables dépendantes et indépendantes qu'on étudiera pour essayer de répondre à nos hypothèses de recherche.

Le chapitre deux présentera une revue de l'art sur les concepts qui permettent d'avoir une compréhension univoque de l'étude abordée. Ainsi, nous proposons une cartographie des thématiques menées autour des MOOCs, nous traitons de la question des motifs d'inscription et les raisons relatives au taux élevé d'abandon. Ce chapitre introduira aux différentes typologies existantes des profils d'apprenants en se basant sur le critère d'implication dans un MOOC. Nous terminerons par une présentation exhaustive des modèles motivationnels en éducation et formation ainsi que la théorie sociocognitive de l'apprentissage.

Le chapitre trois aborde le cadre théorique mobilisé dans la présente recherche. Il permet de situer la logique de l'articulation des variables de l'étude dans le cadre général du modèle de l'autodétermination de l'apprentissage de Philippe Carré. On décline ainsi ce modèle en trois théories majeures : La théorie de l'autodétermination, la théorie de l'apprentissage autorégulé ainsi que la théorie de sentiment d'efficacité personnelle.

Le chapitre quatre traite de la méthodologie adoptée pour la conduite de notre recherche. Cette méthodologie s'articulera autour de trois phases que chacune d'elle sera consacrée à une hypothèse de recherche posée. On fera aussi un exposé sur les techniques de collecte de données qui alternent les méthodes quantitatives ainsi que les méthodes qualitatives. Cette méthodologie

Le chapitre cinq sera réservé à la construction d'une échelle de mesure normée pour pouvoir évaluer le niveau de motivation préalable (autodétermination) des apprenants dans un contexte de formation massif de type MOOC/CLOM. On utilisera alors un protocole adopté pour la conception de notre échelle de mesure et cela conformément au paradigme de Churchill (1979) avec les différentes étapes issues de ce protocole. Ensuite on procédera à l'évaluation des qualités psychométriques de l'échelle de mesure. Cela se fera via des techniques statistiques telles que l'analyse de la cohérence interne de l'échelle, le recours à l'analyse en composantes principales ainsi qu'une analyse confirmatoire. Nous finissons ce chapitre par la présentation de l'index

d'autodétermination de la motivation qui est une mesure permettant de regrouper les différentes formes de motivation en une seule variable qui reflète le niveau de motivation autodéterminée d'un individu.

Le chapitre six, intitulé analyse et interprétation des résultats, présentera les résultats d'analyses statistiques menées ainsi que leur interprétation pour établir les éventuels liens de causalité entre les variables de nos différentes hypothèses de recherche et d'interpréter ces causalités.

Notre travail se terminera, par un septième et dernier chapitre, présentant une conclusion permettant de retracer succinctement le parcours effectué dans le cadre de la présente recherche, et cela en rappelant les principaux résultats auxquels nous sommes parvenus et en trouvant d'éventuels liens avec des recherches apparentées tout en dégageant les limites du travail effectué. Nous finissons ce dernier chapitre en suggérant des pistes d'application de notre recherche ainsi que des suggestions pour des recherches futures pour améliorer le travail effectué.

Chapitre 1.

Problématique, questions de recherche et hypothèses

1 Problématique

Notre recherche, questionne sur les facteurs liés à l'apprenant, qui impactent l'autodirection de son apprentissage dans un dispositif massif de formation de type MOOC, et qui en dépit d'un isolement des participants et malgré un taux d'échec très élevé, arrivent à persévérer et réussissent leurs objectifs de formation. Nous faisons référence, dans le cadre de cette recherche, au courant de l'autodirection de l'apprentissage lié aux caractéristiques psychologique de l'apprenant et non pas aux spécificités du dispositif de l'apprentissage.

On se posera alors les questions suivantes, par rapport à la motivation initiale ayant conduit à l'inscription au MOOC : Quelle motivation pousse-t-elle l'apprenant à s'inscrire à un MOOC ? S'inscrit-t-il parce qu'on lui a demandé de s'inscrire et se trouvant ainsi dans une situation d'obligation de s'inscrire ? Ou parce qu'il s'intéresse au contenu du MOOC ? Peut-être qu'il s'intéresse au MOOC pour lui faire acquérir des nouvelles compétences s'inscrivant dans un projet d'évolution ou de reconversion professionnelle ? En dépit de la présence d'une motivation initiale, pourquoi certains apprenants réussissent à aller jusqu'à la fin de MOOC alors que d'autres ne réussissent pas ?

Nous posons aussi la question relative à la manière avec laquelle les participants gèrent leurs parcours d'apprentissage : Quelles sont les stratégies mises en œuvre pour apprendre tout seul ? Comment les apprenants gèrent-ils leur parcours d'apprentissage ? Comment peuvent-ils garder leur motivation initiale bien qu'ils ne sont pas ou très peu assistés et malgré les tentations fortes à abandonner ? Comment évaluent-ils l'atteinte de leurs objectifs durant le processus d'apprentissage ? Et quelle réflexion et autoévaluation mènent-ils, sur leur expérience d'apprentissage, à la fin de leur formation ?

La question principale que nous posons, et qui sera la base de notre réflexion, est la suivante : *Comment les participants, qui réussissent le MOOC, gèrent-ils leur apprentissage malgré les contraintes imposées par ce genre de dispositif ?*

La recherche autour de la manière avec laquelle les participants apprennent au sein d'un MOOC sont peu existantes, surtout dans l'espace de recherche francophone, c'est pourquoi on a voulu s'intéresser à cette thématique, afin d'analyser les comportements des participants à un MOOC et les facteurs qui ont contribué à leur réussite.

2 Questions de recherche

Participer à un MOOC, relève le plus souvent d'une démarche individuelle et volontariste, et cela nous ramène à poser une première question : Quelles sont les motivations initiales permettant à un participant de s'inscrire et surtout y rester jusqu'à la fin ? Cela va nous renvoyer vers un premier objectif pour analyser la relation entre le type de motivation et la réussite au MOOC.

La problématique de la motivation à l'apprentissage dans un dispositif de formation à distance est une variable importante liée à la réussite des apprenants adultes et est souvent citée dans la littérature professionnelle sur l'éducation à distance (Moore et Kearsley, 2005).

Dans un deuxième temps, une fois que le participant a bien consolidé son projet d'apprentissage, nous nous intéressons à la manière avec laquelle le participant au MOOC gèrera son parcours d'apprentissage, comment il interagit avec son environnement ainsi qu'à la manière avec laquelle il réadapte ses objectifs et ses stratégies d'apprentissage tout au long des semaines de suivi du MOOC. Pour le faire nous allons nous référer au courant de recherche relatif à l'apprentissage autorégulé qui est « un processus dans lequel les individus prennent l'initiative, avec ou sans aide pour apprendre, de choisir et mettre en œuvre les stratégies d'apprentissage appropriées et évaluer les effets de l'apprentissage », (Carré, 1992 p.92).

Dans un troisième temps on s'intéressera à un élément clé, dans le courant sociocognitif de Bandura, il s'agit du sentiment d'efficacité-personnelle (SEP) appelé aussi sentiment d'auto-efficacité, et qui dans plusieurs recherches, relatives à la formation présentielle, a été étroitement lié à la performance de l'apprentissage (Galand et Vanlede, 2004). On essaye ainsi de vérifier si dans un MOOC, la réussite est liée au niveau de SEP de l'apprenant.

De même les recherches sur les caractéristiques des apprenants à distance (Terrell et Dringus, 1999) ont montré que les apprenants, qui réussissent, sont plus susceptibles d'avoir un style d'apprentissage autonome, un comportement auto-dirigé et un locus de contrôle interne.

Ces différents courants de recherche, ont été référencés dans le modèle de l'autodirection de l'apprentissage de Philippe Carré (2003), qui propose de conceptualiser l'apprentissage auto-dirigé à partir d'une triple dimension : l'autodétermination en se basant sur la théorie de l'autodétermination (TAD) de Deci et Ryan (Deci et Ryan, 1991), du modèle de sentiment d'efficacité personnelle (Bandura, 1991) ainsi que le modèle cyclique de l'autorégulation de l'apprentissage (Zimmerman, 1989).

Pour résumer donc Il est légitime de se poser les questions suivantes :

1/- Comment les apprenants, qui réussissent leur formation, autodirigent leur apprentissage dans un dispositif massif de formation ?

2/- Quels sont les motifs et les motivations qui les poussent à aller jusqu'à la fin de leur processus d'apprentissage ?

3/-Quels sont les processus qu'ils mettent en œuvre pour auto-réguler leur apprentissage ?

4/-Comment le sentiment d'efficacité personnelle peut-il être un catalyseur pour la réussite des apprenants ?

5/-Y-a-t-il une corrélation entre l'autodétermination, l'autorégulation et le sentiment d'efficacité personnelle avec la réussite de l'apprenant au MOOC ?

3 Hypothèse principale

Notre hypothèse principale sera donc : *Les apprenants ayant la capacité d'autodiriger leur apprentissage, et ayant un niveau élevé d'autodétermination, de sentiment d'auto-efficacité et d'autorégulation de leur apprentissage, sont ceux qui réussissent le mieux dans un dispositif de formation de type MOOC.*

On se référant à cette hypothèse principale, nous pouvons déjà détecter une variable indépendante qui est en occurrence l'autodirection de l'apprenant. Cette variable sera une variable latente hypothétique faisant référence à trois autres variables explicatives qui seront traitées dans les hypothèses secondaires. Au niveau de notre hypothèse principale, la réussite au MOOC, est considérée comme étant une variable dépendante. A partir de cette hypothèse principale, nous allons dégager des hypothèses secondaires et cela on se référant à nos questions de recherche.

4 Hypothèses secondaires

On se référant à nos différents questionnements, nos hypothèses secondaires de travail seront au nombre de trois.

5.1 Hypothèse secondaire H1

Hypothèse 1 : Une forte motivation autodéterminée préalable au suivi du MOOC est nécessaire pour la réussite de l'apprenant. Il existe donc un lien significatif, entre la motivation autodéterminée préalable pour suivre un MOOC, et la réussite à ce MOOC.

Indicateurs : Mesure du niveau de la motivation en utilisant l'Index de Motivation Autodéterminé généré via l'Échelle de Motivation en Education (EMA) ainsi que le résultat de l'apprenant à la fin du MOOC (Variable catégorielle)

Variable indépendante : Le niveau de motivation du participant au MOOC

Variable dépendante : Réussite au MOOC

Par rapport à cette hypothèse nous essayons aussi de s'intéresser au profil sociodémographique de l'apprenant et vérifier si les caractéristiques de ce profil impactent les motifs d'entrée en formation. Le profil sociodémographique englobe le genre, la tranche d'âge, le statut socioprofessionnel et le niveau d'études.

5.2 Hypothèse secondaire H2

Hypothèse 2 : Les apprenants, ayant réussi la formation de type MOOC mobilisent plus de mécanismes d'autorégulation de l'apprentissage que ceux n'ayant pas réussi le MOOC.

Indicateurs : Le nombre de stratégies d'autorégulation de l'apprentissage déployés par les apprenants conformément au modèle cyclique d'autorégulation à trois phases de Zimmerman.
Variable indépendante : Le recours à des mécanismes de régulation de l'autoapprentissage
Variable dépendante : La réussite au MOOC

5.3 Hypothèse secondaire H3

Hypothèse 3 : Il existe un lien significatif entre le niveau de sentiment d'efficacité personnelle et la réussite au MOOC.

Indicateurs : Niveau de SEP
Variable dépendante : Réussite au MOOC
Variable indépendante : Le sentiment d'efficacité personnelle

Nous résumons, via le schéma ci-dessous, nos différentes hypothèses de recherche :

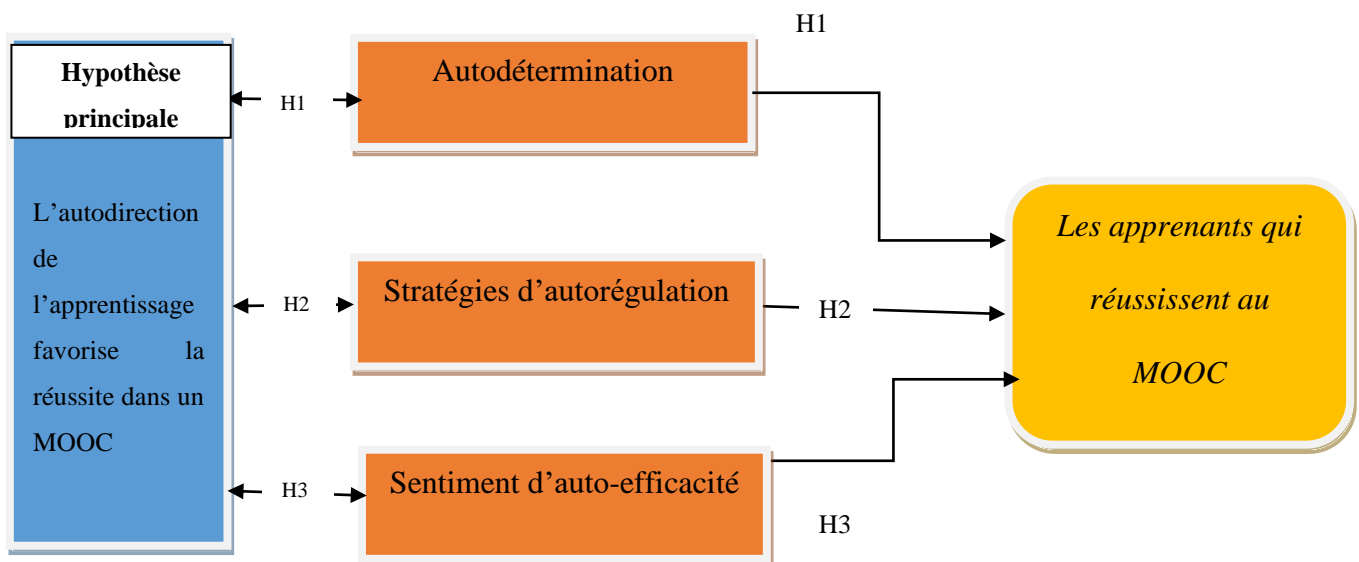


Figure 1 Schéma des hypothèses de recherche

Chapitre 2. État de l'art :
MOOC et approche sociocognitive
de l'apprentissage

1 Introduction

Le terme MOOC (Massive Online Open Courses) a été utilisé la première fois pour le cours «Connectivism and Connective Knowledge», créé par George Siemens et Stephen Downes à l'université Manitoba au Canada en 2008 et qui a duré 12 semaines (Badillo, 2015).

Ce premier MOOC était basé sur une approche connectiviste (cMOOC). Les apprenants participaient et enrichissaient le cours. Le but était donc de montrer l'importance d'avoir des plateformes sociales et de renforcer les interactions avec le contenu du cours, plutôt que de se limiter à la transmission des connaissances.

Le MOOC développé en 2011 par Sebastian Thrun et Peter Norvig et dont le contenu traite de l'intelligence artificielle a confirmé le caractère massif de ce dispositif en faisant participer à ce cours plus que 160 000 apprenants alors qu'environ 10 000 étaient attendus (Karl-William, 2014).

À partir de 2012 on a commencé de parler d'engouement autour de ce dispositif, incarné par un célèbre dossier du New York Times publié en 2012, caractérisant l'année 2012 de l'année des MOOC «The Year of the MOOC» (Pappanon, 2012).

L'engouement autour de ce nouveau type de dispositif de formation a été accompagné par un débat sur un ensemble de sujets de recherche traitant du :

- Taux de complétion peu élevé dans ce dispositif mettant en cause son efficacité pédagogique,
- Des motifs poussant les apprenants à s'inscrire,
- Projet d'apprentissage en suivant un MOOC.

Dans la première partie de ce chapitre, nous essayons de dresser un état des recherches menées autour des MOOCs. Nous traitons dans une deuxième partie les modèles motivationnels et surtout leur application dans le domaine de l'enseignement et la formation. Et nous terminons ce chapitre par traiter la théorie sociocognitive de l'apprentissage de Bandura en détaillant ses différentes composantes.

2. MOOC et recherche : Analyse de la littérature

Depuis que les MOOC sont devenus un dispositif à part entière dans l'offre de formation, les chercheurs en sciences de l'éducation se sont intéressés à ce nouveau dispositif.

Les MOOC, avec l'absence des barrières à l'entrée pour les apprenants, ont remis en avant certains travaux de recherche sur l'enseignement en ligne (Gilliot et al, 2017) et plus précisément ceux relatifs à l'autonomie de l'apprenant.

Afin de comprendre la tendance des recherches autour des MOOC, on s'est référé aux travaux de recherche soumis dans le cadre du MOOC Research Initiative (MRI) financé par Bill et Médina Gates Foundation. Les travaux de recherche soumis au MRI, ont fait l'objet d'un travail d'analyse des thématiques de leur contenu. Cette recherche empirique faite par une équipe de quatre chercheurs (Gasevic et al, 2016) a analysé 78 projets de recherche autour des MOOCs soumis pour financement à la Fondation Gates.

L'objectif était donc d'essayer de dégager les chantiers de recherche autour des MOOC. Une cartographie autour de cinq thématiques phares a été établie :

- Engagement des apprenants et relation avec la réussite : Ce premier groupe de chercheurs s'intéresse aux profils de participants au MOOC, leurs engagements et la relation qui peut exister avec la persistance et l'accomplissement du MOOC.
- Design et conception des MOOC : Cette cohorte de chercheurs s'est intéressée à la qualité des contenus proposés dans les MOOC, son adéquation avec les objectifs visés par les apprenants et la relation qui peut exister entre le contenu, les activités proposées et la réussite de l'apprenant.
- Autorégulation et apprentissage social : Cette thématique de recherche s'intéresse aux comportements des apprenants, à leurs stratégies d'apprentissage qui peuvent être source d'échec ou de succès dans un MOOC. Certaines de ces recherches se sont référées au courant sociocognitif de l'apprentissage.
- Analyse de l'apprentissage en réseau : Ce groupe de chercheurs a travaillé sur les différentes cohortes d'apprenants qui se construisent autour des interactions entre les pairs ainsi que les outils mis à disposition et leur mode d'usage pour favoriser ces interactions entre pairs et entre apprenants/accompagnateurs.
- Relation entre motivation et réussite aux MOOC : Le cinquième groupe de chercheurs a mené des analyses autour des différents aspects de la motivation et la relation qui pourrait exister avec l'accomplissement d'un MOOC. Ces recherches s'intéressent donc aux familles de motivation qui favorisent la réussite ou l'échec.

Nous remarquons que majoritairement ces recherches s'intéressent essentiellement à la manière avec laquelle l'adulte apprend et réussit son apprentissage, car ce profil d'apprenant adulte est majoritairement présent dans ce type de dispositif d'apprentissage.

Ce travail d'analyse de la littérature des recherches autour des MOOC nous a permis aussi d'avoir un retour sur les méthodes de recherche utilisées.

L'approche de recherche mixte est la plus utilisée dans ces différents travaux (42,3 %) suivie par l'approche quantitative (33,3 %) et en troisième position on trouve la méthode qualitative (24,4 %). On se réfère généralement à des méthodes diverses : Collecte des données des plateformes, des questionnaires, interviews,.. (Gasevic et al, 2016)

En se référant à la cartographie des thématiques de recherche définies ci-dessus, et en les croisant avec les méthodes de recherche, quelques remarques s'imposent :

- La recherche entre l'engagement et le succès des apprenants se fait essentiellement via l'usage des méthodes qualitatives.
- L'analyse de l'apprentissage en réseau se fait en utilisant essentiellement des méthodes mixtes : analyse des traces sur les forums (quantitatif) et les interviews (qualitatif).
- Les deux thématiques de recherche s'intéressant à l'auto-régulation de l'apprentissage et la motivation des apprenants utilisent des méthodes qualitatives ou des méthodes mixtes.

La présence majoritaire d'une approche de recherche mixte montre la complexité de la recherche autour des MOOC et la diversité des variables impactant cette recherche.

D'autres travaux d'analyse de la littérature de la recherche sur la thématique des MOOC ont été effectués sur une thématique de recherche particulière. C'est le cas par exemple d'une équipe de recherche de l'Université de Purdue (Lee et al, 2019) qui s'est intéressée à l'analyse de la littérature de recherche en relation avec l'auto-régulation de l'apprentissage dans les MOOC sur la période allant de 2014 à 2016 à travers l'analyse d'une vingtaine d'articles scientifiques.

La plupart de ces recherches se sont intéressées à l'auto-efficacité des apprenants et la relation avec l'autorégulation de leur apprentissage. Cette analyse de la littérature a montré que :

- L'approche sociocognitive se trouve comme référence théorique pour la plupart de ces travaux de recherche.

- Plusieurs chercheurs ont montré que l'autorégulation de l'apprentissage peut être favorisée via l'intégration et l'exploitation d'outils technologiques, dans les MOOC, et donc il faut penser autorégulation de l'apprentissage dès la phase de conception et du design du MOOC.

3 MOOC : Entre motifs d'inscription et taux d'abandon élevé

3.1 Faible taux d'accomplissement dans les MOOC

Parmi les nombreux débats qui ont accompagné l'apparition des MOOC, c'est celui relatif aux faibles taux d'accomplissement des apprenants.

Tout d'abord, commençons par définir le terme «taux d'accomplissement» dans notre contexte. Il s'agit du pourcentage d'apprenants qui ont suivi le MOOC jusqu'à la fin et ayant réussi à obtenir un nombre minimum de points, générés par les activités faites par l'apprenant et exigés par les concepteurs du MOOC, permettant ainsi l'obtention d'un certificat d'accomplissement.

Cette définition est à distinguer de celle relative à l'«apprenant actif» qui est censé être impliqué dans le suivi du MOOC via la remise de travaux demandés ou l'implication dans l'interaction avec ses pairs, éventuellement via les forums. Un apprenant actif n'est pas forcément un apprenant qui réussit le MOOC et obtient une attestation d'accomplissement. Le terme apprenant actif on le trouve aussi utilisé pour distinguer des apprenants qui s'inscrivent dans un cours, mais qui ne s'engagent dans aucune activité (Jordan, 2013).

Dans ces travaux de recherche, consacrés au taux d'accomplissement des apprenants, faits sur les plus célèbres plateformes (Udacity, Coursera et EdX), Jordan a analysé le taux d'accomplissement dans 39 MOOC, les taux d'accomplissement varient de 0,9% à 36,1%, avec une valeur médiane de 6,5% (voir figure ci-dessous)



Figure 2 Histogramme du taux d'accomplissement des apprenants inscrits pour 39 cours de type MOOC (Jordan, 2013)

De même, une analyse a été faite sur le taux d'accomplissement par rapport aux apprenants actifs, et non pas aux apprenants inscrits, montre un taux d'accomplissement amélioré variant entre 1,4% et 50,1%, mais restant tout de même relativement bas avec une médiane de 9,8% (voire figure ci-dessous).

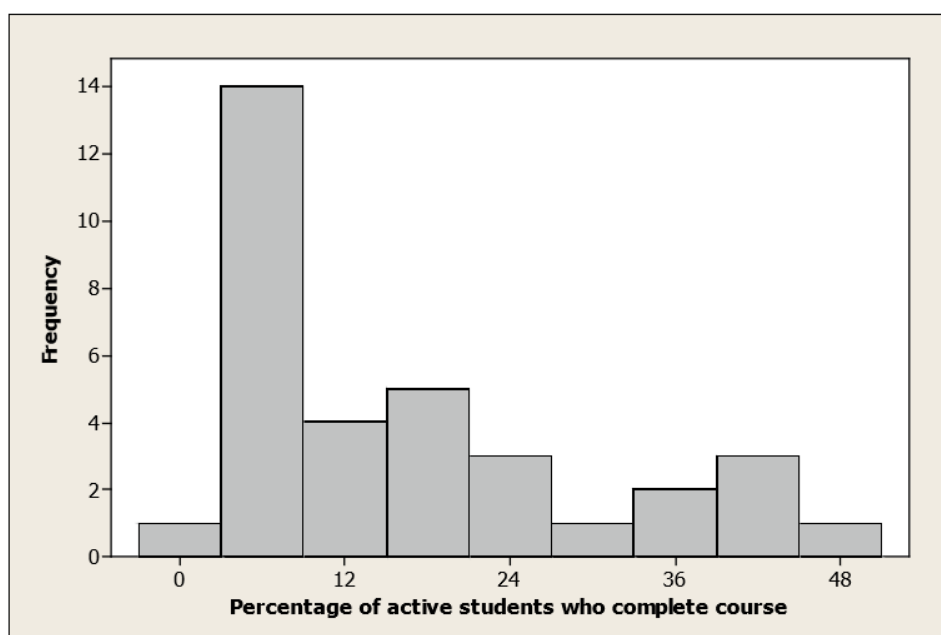


Figure 3 Histogramme du taux d'accomplissement des apprenants actifs pour 39 cours de type MOOC (Jordan, 2013)

De même, cette recherche a montré une corrélation négative entre la durée du MOOC et le taux de complétion. Cela pouvant aider les concepteurs des MOOC, en les poussant à réduire la durée de leur MOOC, en nombre de semaines, pour augmenter le taux d'accomplissement.

Il est important de signaler que ce travail de recherche de Jordan a évolué vers une plateforme de statistiques en ligne qui donne des données mise à jour selon plusieurs filtres (par type de plateforme, par Université ou par type d'évaluation) sur le taux d'accomplissement des MOOC. Cet outil est accessible en ligne : <http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html>

En France, très peu de statistiques ont été diffusées sur l'accomplissement des apprenants. La seule analyse des cours de la plateforme française de MOOC FUN a traité du taux de certification qui dépasse parfois les 25%, mais qui se situe dans la majorité des cas sous la barre des 10% (Cisel, 2016).

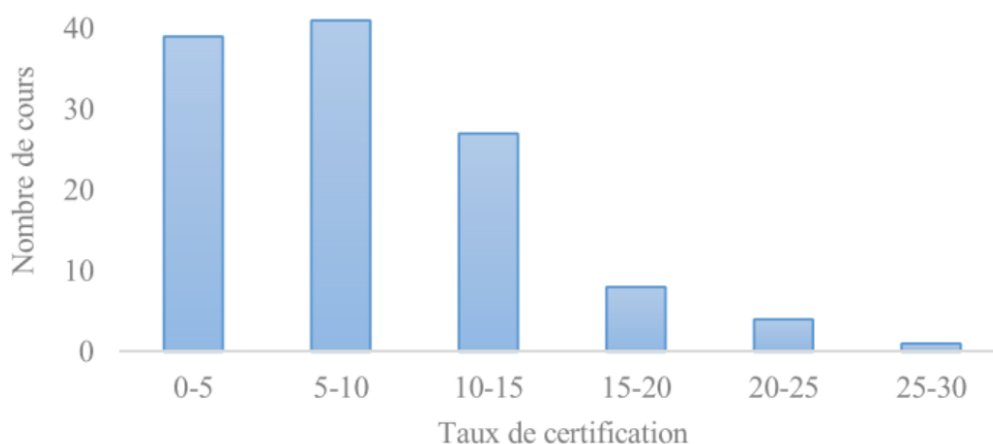


Figure 4 Répartition des cours de FUN selon leur taux de certification (Cisel, 2016)

3.2 Motifs d'inscription et projet d'apprentissage

Pour parler de motifs d'inscription, nous faisons appel à une analogie déjà utilisée par d'autres chercheurs (Cisel, 2016) à savoir celle du processus d'achat sur Internet. Ce concept relatif aux motifs d'achat en ligne se basant sur le concept de clé d'entrée désignant le processus qui a conduit à l'achat d'un produit, pour notre cas à l'inscription à un MOOC. Deux cas de figure possibles pour cette clé d'entrée : la clé d'entrée plateforme d'une part, et la clé d'entrée produit (cours) d'autre part.

Donnons un exemple concret pour un achat en ligne : en se rendant sur un site marchand avec une vague idée des produits qu'il souhaite acheter, soit il souhaite se procurer d'un ou de plusieurs produits sans avoir nécessairement une idée précise des sites marchands où il peut les procurer.

Dans le premier cas, la clé d'entrée est le « le site marchand à visiter », alors que dans le deuxième cas, la clé d'entrée est « le produit à acheter ». Matthieu Cisel, fait une analogie entre l'acte d'achat en ligne et celui d'inscription en ligne. Si on s'inscrit à un MOOC, c'est pour deux raisons : Où on

est dans une position de chercher l'acquisition d'une nouvelle compétence, et donc on cherche un MOOC traitant de cette compétence indépendamment de la plateforme qu'il l'héberge, ou on navigue dans une plateforme de MOOC (de type FUN, Audacity,..) et on s'intéresse à un contenu qu'il ne représente pas forcément un besoin d'acquérir une nouvelle compétence pour nous. Cela risque, dans ce deuxième cas de faire délaissé, et donc abandonner rapidement, le cours, c'est comme on achète un produit et on le laisse dans le fond d'un placard, car, on se rend compte rapidement qu'on n'a pas finalement réellement besoin.

Le fait de s'inscrire à un MOOC, pour répondre à un besoin d'acquérir une compétence ou un besoin d'apprendre, dans ce cas on peut commencer de parler d'un projet d'apprentissage.

Allen Tough (1971) définit un projet d'apprentissage comme étant une initiative personnelle, le plus souvent associée à une volonté d'acquérir des connaissances et/ou des compétences qui ont vocation à être transférées à un projet personnel ou professionnel. Cela exige un investissement temporel conséquent, mais aussi une certaine motivation. Pour délimiter un projet d'apprentissage, Tough, utilise tout d'abord un certain nombre de critères liés aux motivations et à la nature de l'engagement. Le premier correspond au fait que « Plus de 51 % de la motivation doit venir de l'apprenant », et « Le projet doit être auto-planifié à plus de 51 % ». Le troisième critère mobilisé est relatif à la durée du projet : « Le projet d'apprentissage, tous épisodes d'apprentissage cumulés, doit avoir une durée supérieure à sept heures ».

Le quatrième et dernier critère : « L'apprenant doit avoir l'intention d'acquérir une connaissance ou une compétence clairement définie, et ce pour une durée supérieure à deux jours. Alternativement, il doit avoir une application définie des connaissances ou compétences à acquérir. ». Ce critère permet donc de distinguer du projet d'apprentissage la situation où l'utilisateur souhaite apprendre « quelque chose » sans avoir une idée précise de la compétence ou de la connaissance à acquérir. Cela nous ramène donc vers l'analogie, par rapport au processus d'achat en ligne, faite déjà en début de cette section : On ne parle pas de projet d'apprentissage sans qu'il y ait un motif réel pour s'engager dans l'apprentissage.

La question, qui se pose donc, et en se référant à la définition donnée par Tough, est-ce que le suivi d'un MOOC peut être considéré comme étant un projet d'apprentissage ? Tout d'abord par rapport à l'organisation temporelle d'un MOOC, on est loin au-dessus des sept heures d'apprentissage. Dans un MOOC, et durant ces différentes semaines d'apprentissage, il y a un investissement moyen hebdomadaire de 2 heures. Cela bien sûr suppose un vrai engagement dans les activités d'apprentissage : se limiter à regarder des capsules vidéos, d'une durée de quelques minutes, ne peut pas être considéré comme étant un engagement dans un projet d'apprentissage.

Par rapport à l'acquisition des compétences, cela dépend fortement des motifs d'inscription de l'apprenant : avant de s'inscrire, exprime-t-il un besoin clair, pour maîtriser une compétence ? C'est la question cruciale à laquelle il faut faire attention et qui fera la différence entre un vrai projet d'apprentissage dans un MOOC, qu'une simple curiosité par rapport à un nouveau dispositif.

Le critère de planification de l'apprentissage au sein d'un MOOC, est un critère important pour parler de projet d'apprentissage : La plupart des MOOCs, présentent des outils de guidance permettant à un apprenant de faciliter son auto-planification : Généralement l'apprentissage est structuré en unités de temps (semaines) structurant ainsi l'apprentissage en séquences. De même, chaque semaine, pour qu'elle soit validée, on exige la finalisation d'un ensemble d'activités d'apprentissage (QCM réalisées, travail à rendre, évaluation des travaux des pairs à faire..). Encore, une fois cela suppose un engagement de la part de l'apprenant et une maîtrise de ce processus et des outils mis à disposition dans un MOOC.

Pour conclure donc, nous considérons que le suivi d'un MOOC peut être considéré comme étant un projet d'apprentissage, si l'apprenant respecte quelques règles notamment la présence d'une vraie volonté à maîtriser une nouvelle compétence et le recours à une auto-planification, en s'aidant des outils offerts par le MOOC.

3.3 Quelles typologies pour la classification des participants dans un MOOC ?

La question de la classification des apprenants dans un MOOC a été abordée par Kizilcec, Piech et Schneider (2013) qui ont proposé une méthode de regroupement appliquée aux apprenants des MOOC sur la base de leur taux d'engagement dans le visionnage des capsules vidéo et aux activités d'apprentissage proposées (évaluation par les pairs, questionnaire à choix multiples (QCM), etc..). Le résultat de cette classification fait émerger quatre familles d'apprenants.

La première est celle «des apprenants accomplisseurs», contenant les apprenants ayant effectué la majorité des évaluations proposées dans le MOOC indépendamment de leur taux de performance et de leurs résultats. La seconde est celle «des apprenants observateurs» qui regroupe les apprenants qui font rarement des évaluations, mais qui restent engagés en regardant les séquences vidéos. La troisième classe est celle «des apprenants désengagés», regroupant les apprenants qui ont répondu aux évaluations uniquement au début du MOOC et ont disparu par la suite. Les moments auxquels les apprenants se désengagent diffèrent, mais se situent généralement dans les deux premières semaines du MOOC.

La dernière famille des apprenants est celle « des apprenants échantillonneurs » qui regroupe les apprenants qui ont regardé la vidéoconférence pendant une ou deux semaines pour voir de quoi il s'agit.

Sarra Bouzayane (Bouzayane et al, 2016) propose de classifier les apprenants par leur niveau d'implication dans le processus d'apprentissage ainsi que leur interaction avec les pairs. Elle identifie alors un ensemble d'apprenants, appelé « Apprenant Leader », qui ont pour rôle de renforcer le rôle de l'équipe pédagogique d'un MOOC en soutenant les autres apprenants lors de leur participation au MOOC. Leurs interventions se font essentiellement via les forums de discussion et doivent fournir une réponse précise, appropriée et immédiate à leurs pairs qui en ont besoin.

Kop (2011) propose pour les MOOC de type cMOOC une catégorisation se basant sur le niveau de contribution des participants. Il parle alors des actifs, des semi-actifs et des suiveurs. Le principal caractère distinctif entre ces trois catégories est le niveau de contribution à des activités collectives.

Par ailleurs Poellhuber (Poellhuber et al., 2014) propose une analyse typologique des traces permettant de mettre en évidence cinq profils d'apprenants différents : le fantôme, l'auto-évaluateur, le lecteur curieux, l'actif indépendant et l'actif social.

Leslie (Leslie et al, 2016) propose une typologie dynamique des participants dans un MOOC : cette typologie se base sur l'intention du participant : il pourra très bien s'inscrire pour être un simple observateur, et donc il peut consulter le contenu, et éventuellement s'il s'intéresse il deviendra apprenant voire apprenant actif. Cela est schématisé dans la figure ci-dessous :

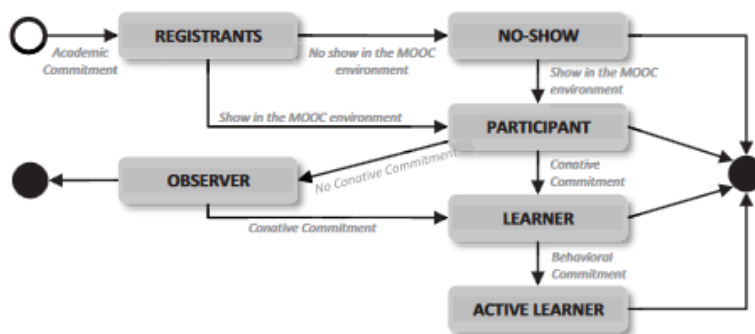


Figure 5 Classification dynamique des profils des participants dans un MOOC (Leslie et al, 2016)

D'autres typologies émergent. On peut notamment évoquer Hill (2013) qui distingue les « lurkers », « drop-ins », « Passive participants », « active participants », là où d'autres considèrent les « only registered », « only viewed », « only explored » et « certified » (Ho et al, 2014), ou encore les « auditing », « disengaging », « sampling », « completing » (Kizilcec et al, 2013) et la catégorisation de

Anderson (2013) composée des «viewers», «solvers», «by standers», «collectors» et des «all rounders».

3.4 La technique de clustering pour la classification des apprenants

En nous référant à Wikipédia, nous pouvons emprunter la définition suivante du clustering « Le partitionnement de données (ou *data clustering* en anglais) est une méthode en analyse des données. Elle vise à diviser un ensemble de données en différents « paquets »/ « grappes » homogènes, en ce sens que les données de chaque sous-ensemble partagent des caractéristiques communes, qui correspondent le plus souvent à des critères de proximité (similarité) que l'on définit en introduisant des mesures et classes de distance entre objets».

Le recours à cette technique est devenu de plus en plus fréquent dans l'analyse des profils des apprenants d'un MOOC. L'objectif principal du regroupement est d'affecter chaque participant du MOOC à un cluster approprié regroupant les apprenants ayant des caractéristiques communes. Chaque groupe doit être aussi distinct que possible des autres pour éviter les chevauchements. Les apprenants d'un même groupe doivent avoir, par rapport à une caractéristique, une ressemblance entre eux et aussi se distinguer d'autres groupes par rapport à la même caractéristique.

Des chercheurs ont adopté cette technique afin d'identifier des groupes d'apprenants présentant des comportements d'apprentissage similaires. C'est le cas, par exemple Kizilcec, Piech, et Schneider (2013), et en se basant sur l'analyse de quatre MOOC en informatique sur Coursera, ont identifié quatre classes d'apprenants et cela en analysant leur interaction avec les conférences vidéos et les évaluations de type QCM. Cela leur a permis de faire le lien entre les engagements des apprenants et comment ils consultent les différents types de ressources.

D'autres chercheurs (Khalil et Ebner, 2017) ont comparé l'engagement des apprenants d'un niveau d'étude universitaire et les autres, en effectuant une analyse par clusters se basant sur :

- La fréquence de lecture au forum : cela indique le nombre de fois qu'un utilisateur a cliqué sur les messages du forum.
- La fréquence de rédaction au forum : cette variable détermine le nombre de messages écrits dans le forum de discussion.
- Le nombre de vidéos visionnées : cette variable contient le nombre total de vidéos sur lesquelles un utilisateur a cliqué.
- Les tentatives de quiz effectuées : calcule la somme des tentatives d'évaluation au cours de toutes les semaines.

A la fin de leur recherche, les auteurs recommandent fortement de rechercher comment les MOOC peuvent être plus engageants et créer de nouveaux outils pédagogiques pour augmenter principalement la motivation des apprenants pour pouvoir persévérer.

Des chercheurs (Nan Li et al, 2015) se sont intéressés à la manière avec laquelle interagissent les apprenants avec les capsules vidéos (pause, recherche avant et arrière et changement de vitesse) et

l'impact de cette interaction sur la maîtrise du contenu de la vidéo. Une analyse en clusters des apprenants et l'analyse du profil des apprenants de chaque cluster ont montré des effets significatifs des modèles d'interaction vidéos sur la difficulté perçue de la vidéo.

Youngjin Lee (2019) s'est intéressé à la manière avec laquelle les apprenants ont résolu les problèmes de devoirs et de quiz hebdomadaires pour identifier des clusters d'apprenants présentant des modèles de résolution de problèmes similaires. Les quatre grappes identifiées (voir figure ci-dessous) lui ont permis de vérifier leurs diverses caractéristiques telles que le nombre de problèmes qui ont tenté de résoudre, les pourcentages hebdomadaires et quotidiens de réussite de résolution des problèmes et s'ils ont obtenu ou pas un certificat à la fin du cours.

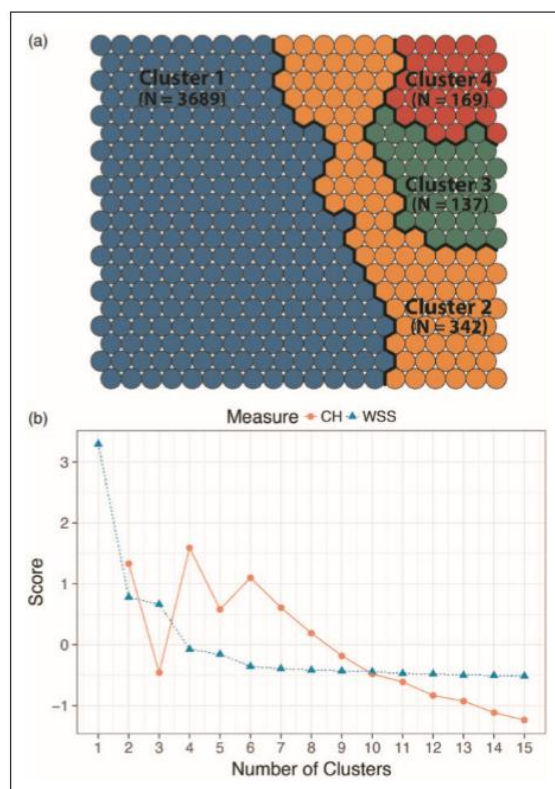


Figure 6 La répartition des apprenants en clusters par rapport à la variable résolution des activités d'apprentissage (Lee, 2019)

Les résultats de cette recherche montrent que 94% des apprenants n'ayant pas réussi à obtenir leur certificat appartiennent au cluster 1 ayant résolu très peu d'activités. D'un autre côté, le groupe 3 et le groupe 4 semblaient inclure des élèves activement engagés dans l'apprentissage. Les élèves de ces grappes ont résolu plus de 50% des devoirs hebdomadaires et de quiz, et plus de 93% d'entre eux ont réussi à obtenir leur certificat. Le chercheur conclut qu'on peut proposer un outil de profilage permettant aux responsables du MOOC d'identifier facilement des groupes d'apprenants ayant des caractéristiques similaires et d'examiner leurs résultats au MOOC.

D'autres recherches ont eu recours au clustering pour analyser l'intérêt porté à l'usage des MOOC (Yousef, 2015) en répondant à la question "Quels sont vos buts / objectifs lorsque vous participez à

des MOOC ? " qui a été adressée à des apprenants et des professeurs. L'analyse des différentes réponses a fait dégager huit grappes d'objectifs, à savoir l'apprentissage mixte, la flexibilité, un contenu de haute qualité, la conception pédagogique et les méthodologies d'apprentissage, l'apprentissage tout au long de la vie, l'apprentissage en réseau, l'ouverture et l'apprentissage centré sur l'apprenant. Ce schéma en clusters crée une image significative sur la communauté des utilisateurs des MOOCs.

Nous pouvons donc conclure que le caractère massif des MOOC, et avec les quantités importantes de données que les utilisateurs génèrent, les algorithmes de clustering peuvent proposer aux chercheurs une analyse exploratoire de ces données forte intéressante.

Cela peut aider les concepteurs du MOOC à identifier des apprenants similaires sur la base de plusieurs variables et examiner leurs caractéristiques sous plusieurs angles et surtout analyser le lien pouvant exister entre ces variables/caractéristiques et la performance des apprenants.

3.5 Engagement et persistance dans les MOOC

Maintenir et cultiver l'engagement des apprenants est essentiel à l'apprentissage. Comprendre les facteurs affectant l'engagement des apprenants aidera à concevoir de meilleurs cours et à améliorer la persistance des apprenants.

Nous essayons dans un premier temps de définir qu'est-ce que l'engagement dans un processus d'apprentissage et de définir, dans un deuxième temps, les facteurs impactant cet engagement. Nous terminons, par définir la persistance des participants dans un MOOC et les facteurs qu'ils l'impactent.

L'engagement dans l'apprentissage est l'effort continu qu'un apprenant consacre au processus d'apprentissage pour atteindre ses objectifs d'apprentissage préalablement définis (Coates, 2006).

De plus, l'engagement d'apprentissage se compose généralement de facteurs multidimensionnels, tels que la motivation, la cognition et les émotions, plutôt que d'une seule dimension, tels que le comportement de l'apprenant lors de son processus d'apprentissage (Sun et Rueda, 2012).

Nous considérons que la motivation constitue le déclencheur du processus d'engagement : je suis intéressé et motivé par le contenu d'un cours, donc je commence par m'engager pour le suivre.

Après la motivation, l'engagement d'apprentissage fait référence aussi à des activités telles que prêter attention à l'apprentissage, aux questions et participer aux activités du MOOC. L'engagement émotionnel est défini par les émotions positives des apprenants (Poellhuber, 2014) envers leurs pairs et/ou le contenu des MOOCs eux-mêmes. Par exemple l'apprenant peut considérer que

l'expérience de suivi d'un MOOC est une expérience plaisante. L'engagement cognitif est considéré comme un effort cognitif des apprenants pour acquérir un contenu ou des compétences complexes dans le processus d'apprentissage. Cela renvoie, entre autres, à l'utilisation de stratégies par les apprenants, stratégies de gestion de temps, d'organisation et des stratégies métacognitives pour la gestion de sa relation avec l'apprentissage.

La persévérance est un concept beaucoup plus étudié dans la littérature et qui s'est considérablement développé depuis les années 1970. Cela a donné lieu à plusieurs nouveaux modèles théoriques tentant de mieux comprendre ce phénomène de persévérance. La définition la plus fréquente par rapport à la persévérance dans les études et celle donnée par Ménard (Ménard, 2012) : « La persévérance est la durée pendant laquelle l'étudiant reste inscrit dans l'institution et engagé dans son choix d'études ». D'autres auteurs ajoutent la notion de « difficultés rencontrées ». Donc dans ce cas, persévérer dans ses études, c'est de continuer ses études, malgré les difficultés/obstacles rencontrés. D'autres chercheurs associent la notion de « but » à la persévérance. Hollenbeck et Klein (1987) considèrent la persévérance comme étant « le degré de détermination d'une personne ainsi que les efforts fournis par celle-ci pour atteindre un but ». A cela on peut ajouter aussi le volet maintien de l'engagement dans la définition de la persévérance. Ainsi nous adoptons la définition la plus globale donnée par Nathalie Roland (Roland et al, 2015) définissant la persévérance comme « *un processus d'adoption et de maintien d'engagement d'un apprenant dans ses études tout au long de son cursus universitaire indépendamment des obstacles rencontrés, même si ceux-ci rendent son parcours plus difficile* ».

Mais qu'on est-il de la persévérance dans un dispositif de formation de type MOOC ? Autres que les éléments de définition donnés ci-dessus, pour les MOOC il ne faut pas oublier le sentiment d'isolement de l'apprenant qu'il le mène à abandonner rapidement son apprentissage et représenteront ainsi un obstacle majeur à sa persévérance.

Ainsi Christian Depover (Depover et al, 2017) parle de trois stratégies qui peuvent être mises en place afin d'accroître la persévérance des apprenants dans un dispositif de type MOOC : « La première vise à améliorer la persévérance grâce à l'intervention des tuteurs qui vont soutenir la motivation des étudiants, évaluer leurs progrès ou encore les guider dans leurs apprentissages. La deuxième consiste à mettre en place un apprentissage davantage structuré (approche de type xMOOC). Enfin, la troisième stratégie vise à proposer des formes d'apprentissage reposant sur l'échange et la collaboration entre apprenants ».

Cela nous amène ainsi à réfléchir sur une persévérance avec une composante orientée intérêt de l'apprenant à l'expérience de l'apprentissage ou le projet d'apprentissage. Ainsi, un apprenant,

ayant accès à peu de moyens de suivi et d'orientation, doit se trouver dans une expérience qui lui apporte une valeur ajoutée pour le «pousser» vers la persistance.

Plusieurs recherches ont été menées sur la persévérance dans la formation surtout en formation à distance. Certaines, rattachent la persévérance dans l'enseignement à distance aux théories sociocognitives et donc se rapportant à l'étude des facteurs individuels incitant la personne à poursuivre son engagement ou éventuellement à abandonner. Garland (1993) a essayé de faire une recherche qualitative pour identifier les facteurs pouvant influencer la persévérance en formation à distance. Il a répertorié une taxonomie à quatre familles de facteurs :

- des facteurs en relation avec le contexte de l'apprenant
- des facteurs associés aux règles définies par l'organisme concepteur de la formation
- des facteurs en relation avec l'attitude et les habitudes de travail de l'apprenant
- des facteurs épistémologiques en relation avec ce que le cours offre comme contenu.

4 Les modèles motivationnels

Dans cette partie de l'état de l'art, on s'intéresse aux recherches menées sur les modèles motivationnels et leur importance dans un processus d'apprentissage.

Ces recherches ont fait appel à plusieurs paradigmes théoriques qu'on présentera dans cette section du chapitre. Nous traitons alors les cinq théories suivantes :

- La théorie des attentes-valeurs
- La théorie des buts d'accomplissement
- La théorie de l'autodétermination
- Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque
- L'expérience optimale (FLOW)

Nous terminons cette partie en étudiant les motifs d'inscription en formation conformément à la typologie de Carré ainsi que son application pour les apprenants d'un MOOC.

4.1 La théorie des attentes ou théorie VIE (Valence-Instrumentalité-Expectation) de Vroom

La distinction entre résultats de premier et de second niveau est centrale pour comprendre la théorie de Vroom. Les résultats de premier niveau correspondent à une performance, résultat concret et «objectif» de comportements (par exemple la note obtenue dans un examen). Les résultats de second niveau correspondent aux conséquences psychologiques des performances pour l'individu (par exemple satisfaction personnelle, reconnaissance sociale, récompense..). La force de

motivation pour un comportement dépend donc de l'expectation et du caractère attractif de la performance (dédruit de la valence). (Delobbe et al, 2001)

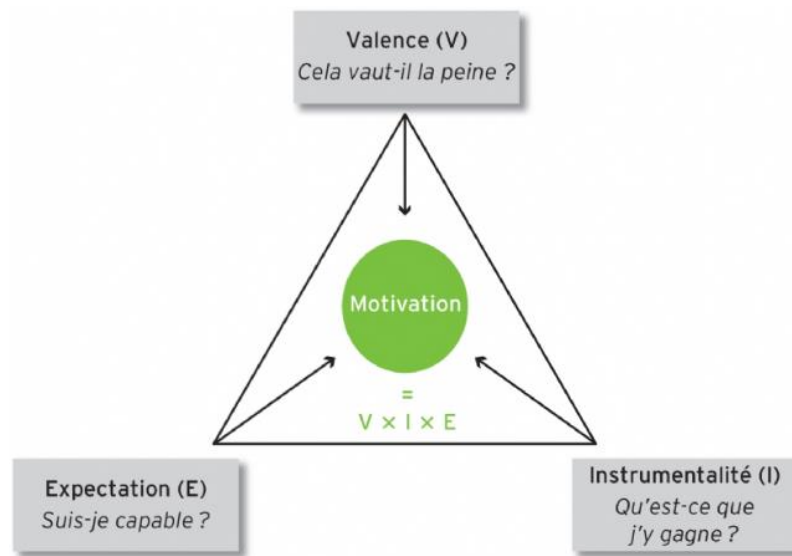


Figure 7 Les trois dimensions impactant la force motivationnelle selon Vroom (Juët, 2017)

Vroom affirme que la force motivationnelle dépend de trois facteurs (voir figure ci-dessus) :

- *Expectation* : Se penser capable d'atteindre les objectifs. C'est une variable variée entre 0 (absence d'une croyance qu'un effort débouche sur une performance) et 1 (le sujet est certain que son effort aboutira).
- *Instrumentalité* : La probabilité d'être récompensé en fonction de la performance. Elle prend des valeurs allant de -1 (correspondant à la croyance que l'atteinte d'un bénéfice est certain sans que cela nécessite une performance) à +1 (le sujet pense que la performance est nécessaire et suffisante pour atteindre le gain cherché).
- *Valence* : L'attrait ressenti vis-à-vis des objectifs fixés : quelle valeur le collaborateur leur accorde-t-il ? Et donc quelle valeur accordons-nous à la récompense obtenue à la fin ? La valence donne le reflet des préférences personnelles. La valeur de la récompense peut être positive lorsqu'elle est très désirable par le sujet, négative si elle est très indésirable et nulle si le sujet est neutre par rapport à la récompense.

Selon Vroom, c'est un lien multiplicatif qui existe entre valence et instrumentalité et entre expectation et valence. Cette relation multiplicative qui a été confirmée à plusieurs reprises nous autorise à écrire de façon simplifiée le modèle :

$F = E * I * V$, où F est la force de la motivation. Cela veut dire que si une des trois composantes E, I ou V est faible ou nulle, la motivation totale s'en trouve diminuée ou réduite à néant (Carré, 2002).

Pour illustrer la théorie des attentes, nous utilisons l'exemple d'un apprenant désirant se former sur une nouvelle technologie en utilisant un cours en ligne : la personne ne se sent pas capable de suivre ce cours (cours trop exigeant en termes de disponibilité, ça demande la maîtrise d'une nouvelle plateforme de cours en ligne,...). Dans ce cas l'expectation est nulle et la motivation est faible pour accepter le suivi du cours ("je n'y arriverais pas"). En termes d'instrumentation, cette nouvelle technologie ne me permet pas d'évoluer sur le plan professionnel, donc une instrumentalité nulle, et donc motivation faible pour suivre le cours ("je n'y gagnerais rien"). Cette nouvelle technologie maîtrisée me permettra d'évoluer vers des nouveaux postes, mais finalement le poste que j'occupe actuellement donc dans ce cas je n'accorde pas beaucoup d'importance à la récompense. On parle alors de valence nulle. Cependant, une autre personne se sent capable de maîtriser cette nouvelle technologie, perçoit l'opportunité de maîtriser cette technologie et l'évolution de statut qui peut lui se présenter, et recherche cette évolution de statut. Dans ce cas on parle de motivation forte. Le schéma ci-dessous explique donc l'usage de cette théorie :

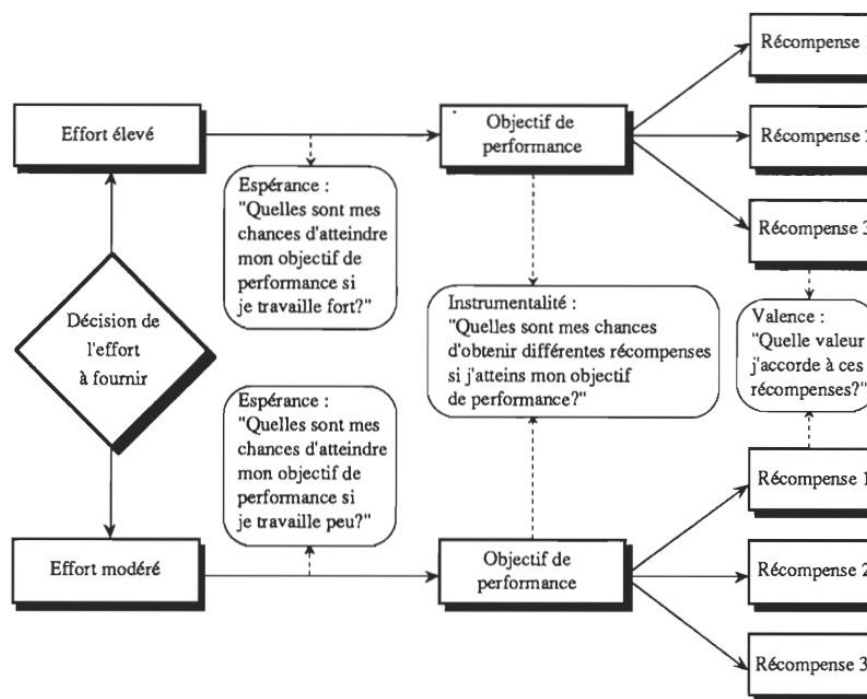


Figure 8 Explication de l'usage du modèle général de la théorie des attentes (Plourde, 1993)

4.2 La théorie des buts d'accomplissement

La théorie des buts d'accomplissement a été impulsée par les travaux de Dweck (1986) et Nicholls (1984). Cette théorie s'intéresse aux raisons qui poussent les individus à s'engager dans une tâche et qui guident leur activité. Par exemple on peut poser la question : quels buts expliquent-ils l'engagement d'un apprenant dans une tâche d'apprentissage ? Elle s'est développée initialement

dans le champ de l'éducation et s'est étendue avec succès aux champs du sport et l'éducation physique.

La notion de buts est très importante dans cette théorie. En effet les buts sont des états finaux désirés que les personnes tentent d'atteindre à travers la régulation de leurs comportements. Cela nous amène donc à définir la théorie des buts comme étant « La motivation humaine est liée à la satisfaction des buts qui ont été établis par l'individu à priori en fonction des besoins à combler » (Eccles et Wigfield, 2002). Le principe de régulation fait un lien entre les buts et les comportements de l'individu qui lui-même contrôle ses comportements en fonction du niveau d'atteinte des buts établis.

Les buts d'accomplissement sont classés en deux catégories : les buts de performance et les buts de maîtrise (Jury, 2014) :

- Les buts de performance permettent d'agir pour obtenir le résultat escompté. C'est le cas, par exemple, d'un apprenant dans un MOOC qui le suit pour obtenir une certification.
- Les buts de maîtrise, ou buts d'apprentissage, où « l'objectif de la personne est de développer des compétences, à faire des progrès, selon une norme imposée à soi-même »

	Approche	Evitement
Maîtrise (orientation vers la tâche)	Amélioration des compétences et maîtrise de la tâche	Crainte de ne pas comprendre et de ne pas progresser (but d'évitement de la maîtrise)
Performance (orientation vers l'ego)	Démonstration d'une compétence normative (la compétence est démontrée en réalisant des performances > à celles des pairs)	Eviter la démonstration d'incompétence (mettre en place un ensemble de stratégies et de conduites afin d'éviter de dévoiler ses capacités médiocres)

Tableau 1 Buts de maîtrise/ Buts de performance (Jury, 2014)

Les buts de performance orientés évidemment, c'est « Le désir de ne pas engendrer une évaluation négative, de ne pas échouer, de ne pas faire moins bien que la plupart des individus » (Elliott et Harackiewicz, 1996). Dans le contexte des études, cela signifie que l'apprenant travaille pour ne pas être considéré plus mauvais que les autres.

Pour les buts de maîtrise orientés évitement, la compétence reste définie en référence à des critères absolus ou intrapersonnels, ce qui amène l'individu à éviter l'incompétence en référence à cette forme de référencement. Les individus qui poursuivent un but d'évitement de la maîtrise vont donc éviter de faire moins bien que leurs performances passées ou vont estimer qu'ils ne peuvent augmenter leur performance sur l'activité cible. Dans le contexte des études, un apprenant évite de montrer un niveau d'incompétence à ses pairs. Cela veut dire que plus les gens ont peur de l'échec, plus ils sont susceptibles d'adopter des buts d'évitement : Peur d'échec, buts d'évitement correspondant à l'adoption de stratégies inadaptées.

La distinction entre les buts de maîtrise et les buts de performance est importante, car l'adoption de buts de maîtrise est associée avec des pensées, des sentiments et comportements qui sont positifs et productifs. Cela se matérialise via l'adoption d'une attitude qui préfère les tâches difficiles, à utiliser des stratégies d'apprentissage, d'être motivé intrinsèquement qu'extrinsèquement et plus susceptible de demander de l'aide à autrui. Alors que l'adoption de buts de performance est associée avec des pensées, sentiments et comportements relativement négatifs et improductifs (Reeve, 2017)

4.3 La théorie de l'autodétermination

La distinction globale entre la motivation autonome et la motivation régulée par des facteurs contrôlés est le cœur même de la théorie de l'autodétermination (Paquet et al., 2016). La théorie de l'autodétermination (TAD), se base donc sur la distinction entre la motivation intrinsèque et extrinsèque.

On parle de motivation intrinsèque, lorsqu'on s'engage dans une tâche parce qu'on la trouve intéressante et qu'elle nous apporte satisfaction ou plaisir. La motivation extrinsèque, à l'inverse à la motivation intrinsèque, implique qu'on s'implique en fonction d'une conséquence extérieure tels que par exemple pour obtenir une récompense ou éviter une sanction.

Cette théorie, créée par Deci et Ryan (1991), révèle également la présence de différents types de motivation à des degrés d'autodétermination différents et organisés selon un continuum : la motivation intrinsèque (une action est réalisée avec plaisir) , la motivation extrinsèque (une action est provoquée par une circonstance extérieure au participant) et l'amotivation (l'absence de motivation).

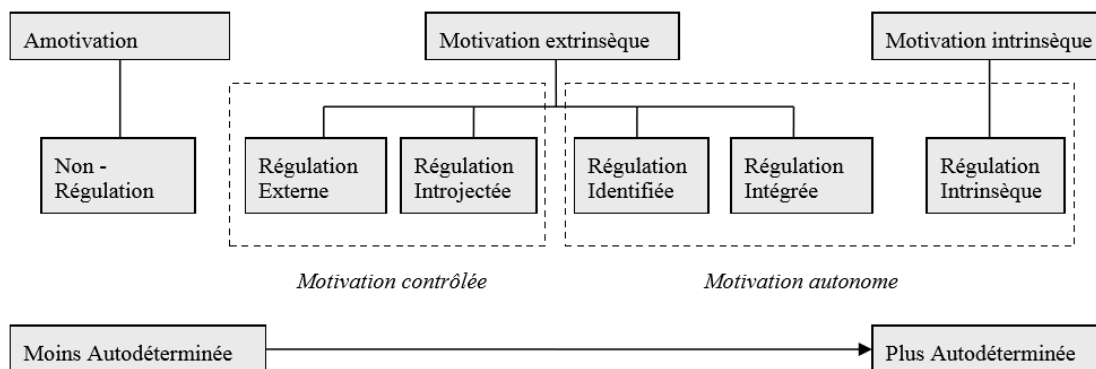


Figure 9 Continuum de l'autodétermination avec les différents types de motivation et de régulation (Deci et Ryan, 2000)

Chaque catégorie de motivation présente un niveau d'auto-détermination satisfaisant plus au moins élevé des besoins fondamentaux.

La motivation intrinsèque est le niveau le plus élevé de motivation autodéterminée que peut atteindre une personne. Concrètement la motivation intrinsèque procure l'individu du plaisir et une certaine satisfaction en pratiquant une activité (Pelletier et Vallerand, 1993). Par rapport au suivi d'un MOOC, nous pouvons considérer, que le fait de s'inscrire à un MOOC par l'intérêt à la thématique peut procurer le participant le plaisir de découvrir une nouvelle connaissance avec un média ludique et facile à utiliser.

La motivation extrinsèque survient lorsque l'individu tente d'avoir un intérêt en échange de la pratique de l'activité (Pelletier et Vallerand, 1993). L'activité n'est pas pratiquée pour le plaisir, mais pour des raisons souvent totalement externes à l'individu. Deci et Ryan (1985) ont proposé trois types de motivations extrinsèques : « Ces trois types se situent sur un continuum de motivation autodéterminée. En allant du degré le plus élevé de motivation autodéterminée au plus faible, on retrouve : la régulation identifiée, la régulation introjectée et la régulation externe ».

Ainsi, la première forme de motivation extrinsèque est la régulation intégrée où le sujet choisit de son propre gré de s'engager dans une activité, car elle correspond à ses propres motifs ou besoins internes (par exemple : « je participe à cette activité parce que ça peut me procurer une nouvelle compétence »).

La deuxième forme est la motivation extrinsèque à régulation identifiée (MERID). Elle implique que « le sujet s'engage parce qu'il juge l'activité valable et qu'il a identifié l'importance de son

engagement » (Ryan et Deci, 2002) (par exemple : « je participe parce que ce que j’y apprendis me sera utile pour plus tard »).

La troisième forme est la motivation à régulation introjectée qui implique que l’individu s’engage dans une activité «pour éviter des sentiments négatifs, tels que la culpabilité, ou pour chercher l’approbation des autres » (Biddle et al., 2001)

La dernière forme, où l’aspect auto-déterminé est complètement absent, est une motivation extrinsèque à régulation externe qui caractérise l’individu qui est motivé « par des éléments extérieurs à l’activité comme des récompenses matérielles ou l’évitement de punitions » (Ryan et Deci, 2000).

Enfin, et à l’opposé de la motivation intrinsèque, on trouve l’amotivation, ou l’absence de motivation qui se définit comme « l’absence de toutes motivations chez l’individu » (Ryan et Deci, 2000).

4.4 Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque

Ce modèle théorique motivationnel créé par Vallerand (1997), repose sur la motivation autodéterminée de Deci et Ryan : Le modèle hiérarchique stipule que les différentes formes de motivations (intrinsèque, extrinsèque, amotivation) coexistent à trois niveaux différents : situationnel, contextuel et global.

Comme le montre la figure ci-dessous, la motivation intrinsèque et extrinsèque existe chez l’individu à trois niveaux hiérarchiques : la motivation peut être situationnelle (ou d’état), contextuelle (reliée à un domaine d’activité) ou globale (représentant un trait de personnalité). Ces différents niveaux permettent une étude de la motivation avec plus de précision et un pouvoir de prédiction accrue.

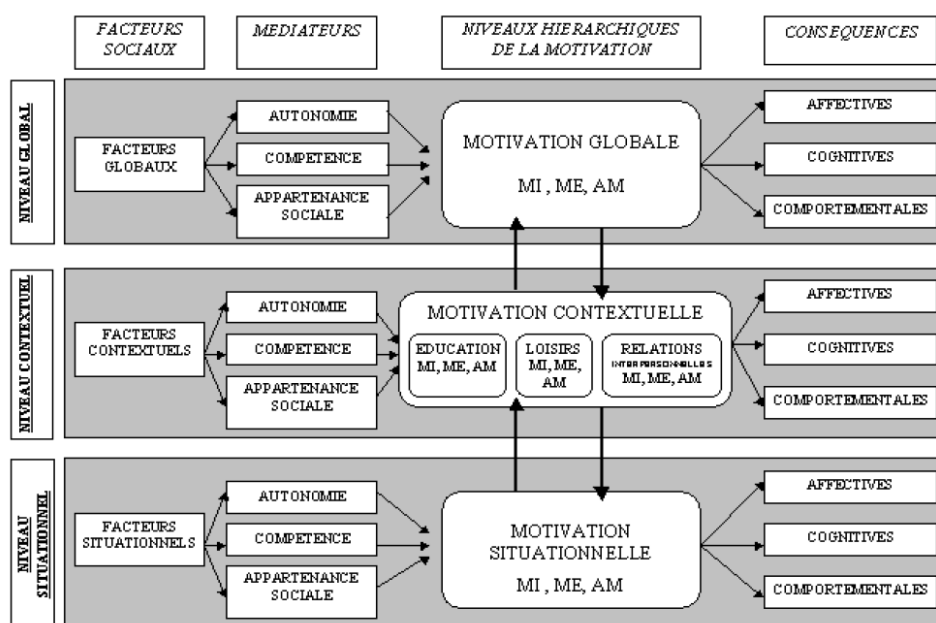


Figure 10 Le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Vallerand, 1997)

Le modèle hiérarchique propose une analyse tridimensionnelle de la motivation : une analyse de la motivation doit d’abord inclure deux postulats à savoir :

- On parle de trois types de motivation : la motivation intrinsèque, extrinsèque et amotivation.
- Les différents types de motivation se trouvent à chacun des trois niveaux du modèle : la motivation peut correspondre à un trait de personnalité, une orientation motivationnelle dans un contexte de vie particulier ou encore un état situationnel de motivation à un moment précis.

Ces trois niveaux de l’échelle sont hiérarchiquement liés. Le premier niveau est celui qui est le plus global : cela se réfère aux traits de la personnalité de la personne. Le deuxième niveau est lié au contexte : ainsi, une personne peut être motivée de pratiquer le basketball dans une association sportive (contexte du sport) et complètement amotivé lorsqu’il le pratique à l’école (contexte de l’éducation).

Le troisième niveau correspondant à la motivation à un moment donné c’est-à-dire la motivation mobilisant l’individu lors de la réalisation même de l’activité. Cette motivation est considérée comme un état motivationnel (Vallerand, 2001).

Vallerand (1997) donne une grande importance à la motivation situationnelle dans son modèle hiérarchique motivationnel, car elle concerne la motivation des personnes au moment même où elles en font l’expérience. Par exemple, la motivation qui pousse un élève en cours d’EPS qui fait semblant de s’activer soudainement est une motivation extrinsèque situationnelle, car l’action est

due au regard soudain de l'enseignant. Cette situation ne durera pas au-delà de durée de la motivation qui l'accompagne.

Dans ce modèle de motivation, Vallerand considère que les facteurs sociaux sont considérés comme étant des variables environnementales influençant le niveau d'autodétermination de la personne vis-à-vis d'une tâche quelconque. Au niveau situationnel, ces facteurs ont un impact délimité dans le temps et reste liés à un évènement donné.

Enfin, les facteurs qui sont susceptibles d'avoir une influence sur l'ensemble de la vie de l'individu, sont des déterminants globaux. Parmi les facteurs globaux, on peut citer l'impact des parents.

4.5 L'expérience optimale (FLOW)

Le concept de l'expérience optimale, appelé aussi FLOW, correspond au sentiment qui procure satisfaction aux personnes consacrant un temps conséquent ainsi que d'énergie à des activités pour le plaisir qu'elles procurent, et cela sans recherche de gratifications comme l'argent ou la reconnaissance sociale. Ce concept de l'expérience optimale a été créé par Csikszentmihalyi (1975), on peut le trouver dans plusieurs domaines tels que le sport, les activités artistiques ou l'expérience de l'apprentissage. L'expérience optimale a tendance à se produire dans les conditions suivantes (Csikszentmihalyi, 1997) :

- Des buts clairs conduisant à l'action
- Un feedback immédiat à la suite de l'action
- Les distractions sont minimales
- Les exigences de l'action concordent avec les compétences du sujet
- L'acteur a le contrôle de ses actions, mais sans nécessairement contrôler les résultats
- L'acteur est en mesure de mettre à côté son ego et ses besoins
- Les contraintes externes, tel que le temps mobilisé, sont sous le contrôle de l'acteur.

Ces conditions réunies rendent toute activité motivante et procurent un sentiment de satisfaction optimale. Ce sentiment émanant du plaisir inhérent et intrinsèque à l'activité.

Csikszentmihalyi précise que l'état de flow est atteint ressenti lorsque les exigences de la tâche sont en équilibre avec les compétences : il s'agit de l'expérience optimale. Quand une personne sent que la tâche est très exigeante par rapport à ses compétences, le résultat est un sentiment d'anxiété. Quand le niveau de compétences est plus important, mais que les exigences de la tâche sont trop élevées pour ses compétences, cette expérience procure de l'inquiétude. De même lorsque les

compétences sont plus élevées que la tâche demandée, la personne se trouve dans un état d'ennui (Heutte, 2017). Cela est représenté dans le modèle ci-dessous de Csikszentmihalyi.

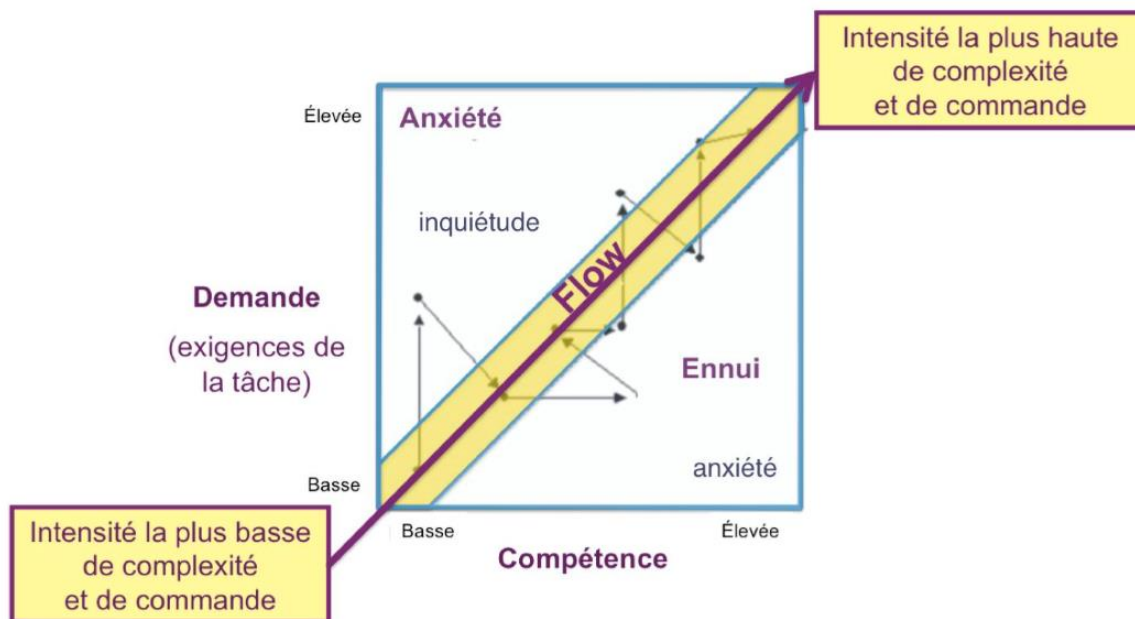


Figure 11 Modèle de l'état de flow / expérience optimale (Csikszentmihalyi, 1974 traduit par Heutte, 2017)

Quelle relation entre l'expérience optimale et l'apprentissage ? Hutte (2017) parle d'environnement d'apprentissage optimal qui procure aux apprenants un état d'amusement et d'épanouissement. Un tel environnement optimal favorise donc la motivation intrinsèque. Si nous prenons un dispositif de formation de type MOOC, nous remarquons facilement, et à titre d'exemple que la présence de feedback immédiat, via les QCM, fournis par le dispositif, ainsi que des réponses au sein des forums fournis par les pairs, présente une des règles du FLOW. L'expérience optimale on la trouve aussi dans des dispositifs de formation se basant sur les jeux sérieux qui poussent l'apprenant, dans un environnement ludique, de passer d'un palier à un autre dans une logique d'exciter sa curiosité tout en préservant certains éléments de surprise en passant d'un niveau à un autre. On peut être facilement impressionné de certains apprenants appelés « Serial Mooceur», pour désigner leur passion à suivre des MOOCs et pour le sentiment d'expérience optimale qu'ils procurent en suivant ces dispositifs.

Autre que le design de l'environnement d'apprentissage, il faut aussi travailler le contenu des activités d'apprentissage : La conception de ces activités doit prévoir des tâches accessibles par rapport aux compétences des apprenants et proposant ainsi des paliers de difficultés permettant d'équilibrer entre défis et habilités afin d'éviter le sentiment d'anxiété ou d'ennui comme le montre bien le modèle FLOW. À titre d'exemple, nous remarquons que plusieurs MOOC offrent plusieurs

parcours de type basique ou avancé et cela pour être en adéquation avec les différents profils de compétences des apprenants.

4.6 Les stratégies volitionnelles de motivation

Les stratégies volitionnelles se situent dans le champ des stratégies favorisant l'apprentissage. Nous commençons par définir quelles sont les différentes familles de stratégies volitionnelles avant de s'intéresser en détail à celles relatives à la motivation. Les stratégies volitionnelles se différencient des stratégies cognitives et métacognitives par leur finalité qui est de « garantir un cadre propice à la mise au travail et à la poursuite du traitement de l'information jusqu'à l'atteinte du but fixé, sans intervenir sur la manière dont l'information est traitée. » (Cosnefroy, 2011)

La volition signifie donc se mettre au travail et s'y maintenir. Son domaine d'application se trouve essentiellement dans le monde de travail ainsi que de la formation.

Ces stratégies touchent à plusieurs aspects relatifs à la gestion du temps, au contrôle des éléments de l'environnement, à l'exploitation des ressources mises à disposition, au déploiement attentionnel, à la gestion de sa motivation et au contrôle de ses émotions.

Cosnefroy (2010) a proposé une taxonomie des stratégies volitionnelles utilisées, qui a été complétée par un groupe de chercheurs (Houart et al., 2018), que nous détaillons ci-dessous :

- *Stratégies volitionnelles relatives à la structuration du temps* : L'apprenant est amené à planifier son apprentissage, se fixer un temps minimal de travail qui sera récompensé par une pause, repérer les moments où il est doté d'une grande forme intellectuelle, anticiper les difficultés qui peut rencontrer à la réalisation de certaines tâches.
- *Stratégies volitionnelles relatives à la gestion de l'environnement* : Cela consiste, et préalablement à l'apprentissage, de choisir un espace calme et bien aménagé pour se sentir bien et avoir à portée de main tous les outils de travail nécessaires, et s'écarter des distractions (Exemple : mettre son smartphone en mode silencieux).
- *Stratégies volitionnelles relatives à l'exploitation des ressources* : Penser à aller chercher des informations complémentaires, surtout lors des passages d'apprentissage présentant des blocages ou des difficultés avec le recours à autrui pour chercher de l'aide.
- *Stratégies volitionnelles relatives au déploiement de l'attention* : Éviter la dispersion et rester concentré uniquement sur la tâche à réaliser.
- *Stratégies volitionnelles relatives à la gestion des émotions* : Renforcer sa confiance en soi pour se sentir capable de réaliser les tâches, augmenter son estime de soi et se sentir capable.
- *Stratégies volitionnelles relatives à la gestion de la motivation* : Avoir des défis à réaliser, se mettre en mode compétition, nourrir son envie de réussir, s'auto-encourager.

Des recherches ont été menées sur les stratégies volitionnelles de régulation de la motivation. Des recherches auprès d'un public de lycéens (Cosnefroy, 2010), ont montré que pour soutenir leur motivation, ces lycéens font appel essentiellement à l'activation de buts à long terme, en se référant par exemple à des projets à réussir dans le futur. La deuxième stratégie mobilisée par les lycéens, c'est le recours à l'auto-récompense en définissant un but à très court terme, par exemple : « Pour me motiver, je me donne un truc que je veux faire pour respirer un peu, comme la télé, la musique, les sorties... Et je me dis une fois que ça sera fait, tu pourras le faire ». D'autres mobilisent une stratégie d'évitement des reproches de ses proches qui se traduit par exemple par : « Le truc qui me motive est ma mamie, car je sais qu'elle a confiance en moi, en plus c'est une mamie géniale donc je fais tout mon possible pour pouvoir satisfaire ses désirs » et le renforcement du sentiment de compétence par des auto-encouragements tels que : « Je me dis que si je suis en seconde, c'est que je peux ».

De même une recherche a été menée pour analyser les stratégies volitionnelles de motivation mobilisées par les étudiants (Wolters, 1998) permettant d'explorer six catégories à savoir :

- S'autorécompenser : l'apprenant se motive en imaginant une conséquence positive associée à l'achèvement de son travail.
- Augmenter l'intérêt de la tâche : l'apprenant aménage son activité ou la tâche à exécuter pour la rendre moins ennuyeuse.
- Rappeler son objectif de maîtrise : l'apprenant peut renforcer les buts de maîtrise (apprendre plus pour soi-même)
- Renforcer les buts de performance : se rappeler de l'importance d'obtenir des bonnes notes
- Renforcer la valeur attribuée à l'activité : l'apprenant essaye d'établir le lien entre l'activité qu'il mène et ses intérêts personnels ou professionnels.
- Contrôler l'environnement : l'apprenant contrôle et aménage son environnement pour prévenir l'irruption de distraction (s'isoler, s'éloigner des distractions telle que la télé)

5 Les motifs d'inscription en formation

5.1 La cartographie des motifs de P. Carré

La question de l'engagement occupe une place centrale dans le champ de la formation des adultes. Philippe Carré (2002) identifie dix motifs d'engagement en formation, liés à la motivation préalable de l'apprenant pour suivre une formation. Cette cartographie a été effectuée dans le cadre de recherches faites auprès de participants dans des formations continues (entretiens auprès de centaines de participants) permettant de dresser le tableau motivationnel caractérisant leur engagement en formation.

Cette cartographie est répartie sur deux axes : un axe horizontal qui spécifie le type de motivation intrinsèque ou extrinsèque. Sur l'axe vertical, il distingue les motifs d'engagement en formation entre ceux qui visent le développement des compétences et ceux qui visent la participation et la présence à la formation. En combinant les deux axes, on obtient quatre quadrants contenant dix motifs différents d'engagement en formation conformément au schéma ci-dessous.

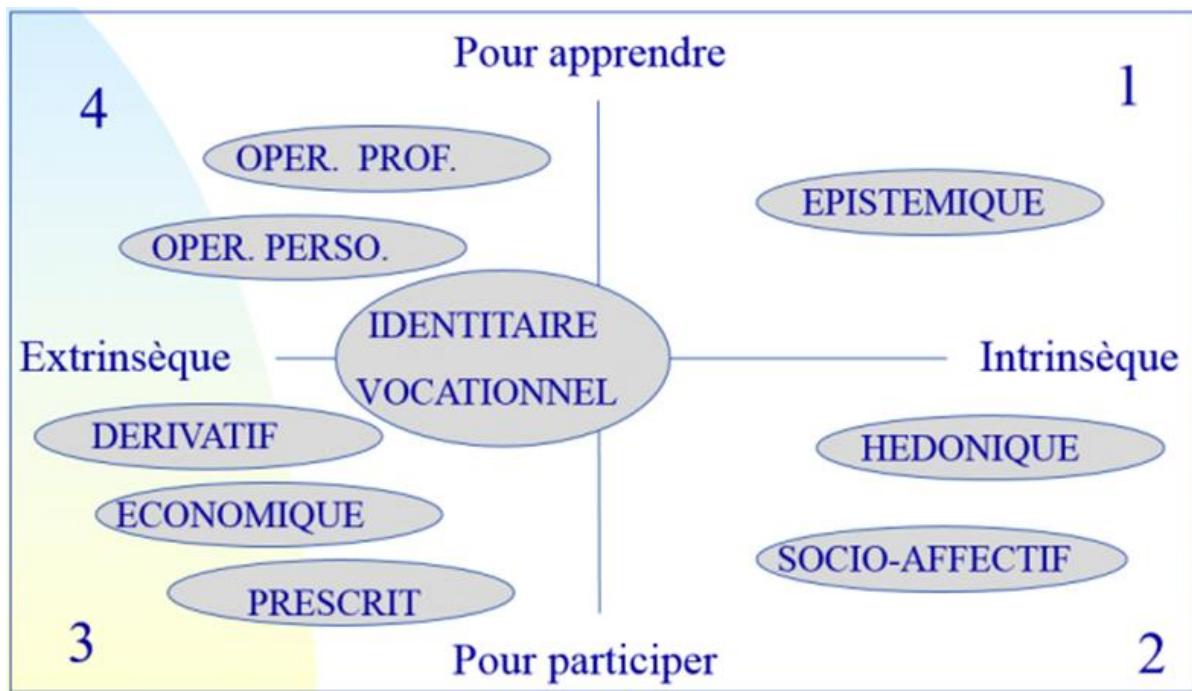


Figure 12 Les motifs d'entrée en formation (Carré, 2001)

Nous détaillons ci-dessous la nature de ces dix motifs d'entrée en formation.

Trois de ces motifs sont liés à une motivation intrinsèque à savoir :

- Motif épistémique : La formation est une source de plaisir. On apprend pour le plaisir d'apprendre.
- Motif socio-affectif : On participe à la formation dont l'objectif de créer un réseau et de nouer des contacts avec d'autres.
- Motif hédonique : Participer à la formation pour le plaisir lié aux conditions pratiques de déroulement de la formation : L'intérêt pour l'environnement la formation, pour les outils mis à disposition ou pour la qualité des documents pédagogiques.

Par rapport à la famille des motivations extrinsèques, on y trouve sept types à savoir :

- Motif économique : La formation apporte à l'individu des avantages économiques tels qu'une promotion dans le travail, ou pour maîtriser une nouvelle compétence pouvant améliorer son portefeuille client
- Motif prescrit : L'individu entre en formation pour donner suite à une injonction telle qu'une obligation d'un supérieur hiérarchique pour y participer
- Motif dérivatif : On s'inscrit à la formation pour éviter des situations ou des activités désagréables ou pour éviter une sanction par exemple une sanction de son employeur
- Motif opératoire professionnel : se former pour acquérir des compétences nécessaires pour ses activités professionnelles et cela dans un objectif précis de performance
- Motif opératoire personnel : se former pour acquérir des compétences à usage personnel et qui ne sont pas en relation avec le travail (pour les loisirs, vie familiale, projet personnel, etc..)
- Motif identitaire : la formation comme reconnaissance de l'environnement et de l'image de soi pour garder un statut social ou familial : Préserver un titre professionnel, illustration d'une perception identitaire. Exemple : Avoir plus de confiance en moi dans la vie quotidienne
- Motif vocationnel : la formation permet d'acquérir des compétences facilitant une orientation professionnelle ou de changement d'emploi, de gestion de carrière ou pour faciliter l'insertion professionnelle.

5.2 Les motifs d'inscription aux MOOCs : Revue de littérature

Le taux élevé de non-accomplissement des MOOC a poussé les plateformes, hébergeant des MOOC, à mener des enquêtes pour comprendre les motivations qui poussent les apprenants à s'inscrire à un MOOC.

Une étude menée auprès des apprenants utilisant la plateforme Coursera (Vrillon, 2018) indique que 44% des 34 779 inscrits interrogés déclarent avoir une vocation professionnelle en suivant un MOOC : trouver un nouveau travail, monter son entreprise, développer ses compétences dans l'emploi occupé, changer de carrière, ou améliorer son profil pour décrocher un nouveau poste. La curiosité ou le plaisir d'apprendre représente 50 % des motivations des inscrits.

Une autre enquête menée par l'Université d'Edimbourg (Condé, 2019) auprès d'une population de 45 000 apprenants de la plateforme Coursera : 95 % des participants à cette enquête disent avoir

suivi le MOOC pour apprendre de nouvelles choses, 41 % pour essayer la formation en ligne et 33 % pour une raison professionnelle et 20 % pour découvrir ce qu'est un MOOC.

Concernant la plateforme française FUN, une enquête auprès de 5709 apprenants de douze MOOC hébergés sur FUN (Vrillon, 2018) a montré clairement que plus que la moitié (55 %) suivent les MOOC pour la découverte d'un sujet d'intérêt et pour le plaisir d'apprendre. En second lieu, on les motivations d'ordre formatif ont été citées (représentant près du tiers des inscrits : environ 15% s'inscrivent pour développer des compétences professionnelles pour leur emploi occupé, 11% pour compléter leur formation initiale et plus de 5% ayant un objectif de préparer une mobilité professionnelle (voir figure ci-dessous)

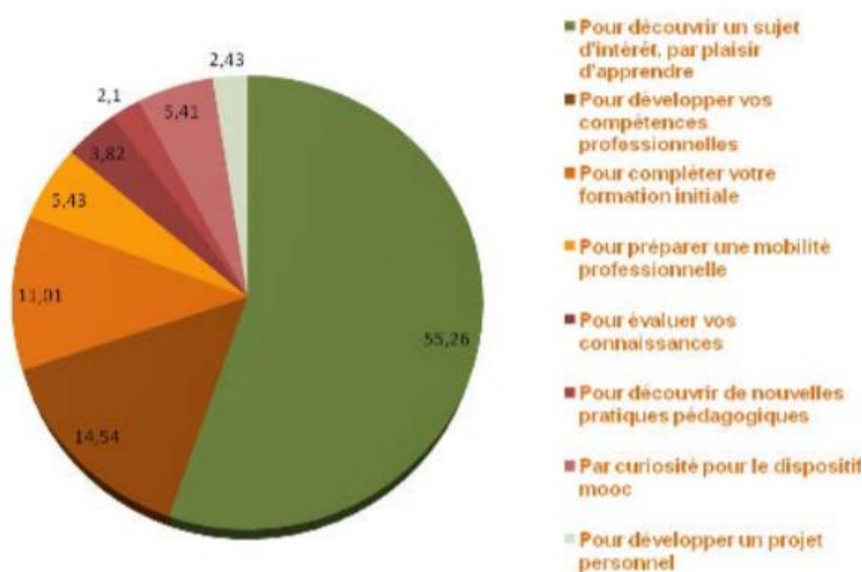


Figure 13 Répartition des inscriptions, sur la plateforme FUN, par motif d'inscription (Vrillon, 2018)

L'INRIA s'est intéressé aussi aux motifs d'inscription des apprenants aux MOOC qu'elle produit et héberge sur FUN. Pour répondre à cette question, deux enquêtes menées en 2016 et 2017 (Mairiais et al, 2016 et Mairiais et al, 2017). Le premier motif d'inscription est le plaisir d'apprendre suivi par le motif professionnel (acquérir des nouvelles compétences pour augmenter ses opportunités professionnelles ou se former dans le cadre de son travail). Le tableau ci-dessous synthétise ces deux enquêtes :

Items de réponse à la question : pourquoi suivez-vous ce MOOC ?	6 MOOC diffusés sur FUN entre novembre 2014 et juin 2015 (Mariais <i>et al.</i> , 2016)	10 MOOC diffusés sur FUN entre septembre 2015 et juin 2016 (Mariais <i>et al.</i> , 2017)
Compléter une formation déjà suivie sur le sujet	/	entre 4 % et 26 %
Acquérir de nouvelles connaissances pour augmenter mes opportunités professionnelles	entre 36 % et 51 %	entre 46 % et 56 %
Me former dans le cadre de mon travail	entre 37 % et 43 %	entre 21 % et 38,5 %
Augmenter mes chances de réussite pour l'obtention d'un diplôme	entre 9 % et 13 %	entre 3,5 % et 13 %
Me former dans le cadre de mes études	entre 11 % et 20 %	entre 10 % et 20 %
Me former pour mon plaisir ou mes besoins personnels	entre 64 % et 77 %	entre 60 % et 79 %
Essayer la formation en ligne	/	entre 8 % et 17 %
Obtenir une certification	entre 18 % et 25 %	/

Tableau 2 Synthèse des principales motivations d'inscription des apprenants des MOOC de l'INRIA (Mariais *et al.*, 2016 et 2017)

6 La théorie sociocognitive de l'apprentissage

A la fin des années 60, Bandura deviendra l'un des principaux théoriciens de l'apprentissage social (social learning theory). Cette théorie qui valorise les facteurs cognitifs et sociaux comme des déterminants du comportement. Cette théorie a suivi celle du béhaviorisme, qui se repose sur l'observation objective des comportements répondant à des stimulations (conditionnement). Le béhaviorisme a été une des bases de sa théorie socio-cognitiviste. Albert Bandura consacra la 1ère partie de sa carrière à développer sa première théorie intitulée modelage social.

Pour Bandura, l'être humain fait son apprentissage pour acquérir des compétences ou de connaissances, en se référant à des mécanismes internes donc, le cerveau, ou à des processus mentaux internes non observables.

Les travaux de Bandura connaissent beaucoup de succès : Après avoir travaillé sur l'apprentissage social (Bandura, 1980), il s'est consacré à la théorie de sentiment d'efficacité personnelle (SEP) (Bandura, 1997).

Les différentes composantes de sa théorie ont été très utilisées dans plusieurs domaines : La santé mentale (la détresse psychologique, l'anxiété, les phobies et les dépendances) et la santé physique (maladies chroniques) , le sport (performances des sportifs) , ainsi que dans le domaine de l'apprentissage.

Albert Bandura remet en cause le fonctionnement binaire ou unidirectionnel du sujet social face aux différentes situations ou activités auxquelles il peut être confronté : « Les sujets ne répondent pas uniquement aux stimuli (modèle behavioriste), tels que spécifiés dans la théorie béhavioriste, mais ils les interprètent. Les facteurs cognitifs ont un rôle prépondérant dans la théorie d 'Albert Bandura. La cognition rassemble l'ensemble des activités mentales, des processus de la connaissance et de la fonction qui la réalise. » (Bandura, 1980)

Cette théorie repose sur quatre concepts clés qu'on essayera de détailler, dans les parties ci-dessous :

- Le modèle de réciprocité causale
- L'agentivité
- L'apprentissage vicariant
- Le sentiment d'efficacité personnelle. Cette partie sera traitée en détail dans le chapitre suivant, car on sollicitera cette théorie pour notre cadre théorique.

6.1 Le modèle de réciprocité causale de Bandura

Le comportement humain est expliqué à travers un système de causalité binaire, unidirectionnel. Les conduites sont généralement, comme la stipule le courant behaviorisme, comme étant sous l'emprise de l'environnement (Carré, 2003). Avec la théorie sociocognitive, Bandura a proposé d'analyser le fonctionnement psychologique et social comme le résultat d'une « causalité triadique réciproque » qui s'explique du fait que les différents éléments tels que la personne, le comportement et l'environnement interagissent mutuellement et de façon variable en permanence (Nagels, 2015) :

- Les facteurs internes à la personne, représentés par les facteurs cognitifs, affectifs, motivationnels des évènements, de l'expérience vécue, mais aussi et surtout ses perceptions développées (croyances de ses compétences, des buts et des analyses des expériences engrangées par l'individu, et enfin, les retours sur les autoévaluations de ses comportements) ;
- Les facteurs déterminants du comportement qui sont des modèles d'action constitués de schémas comportementaux ;

- Les caractéristiques de l'environnement matériel et social à la fois producteurs et produits des facteurs internes et comportementaux.

On parle de trois types d'environnements : l'environnement imposé, l'individu n'a pas la main mise sur les situations (exemple grève de transport, changements de la météo ...). L'environnement choisi, l'individu a pris une décision (choix d'un métier) et finalement l'environnement construit, l'individu réagit suite à ses actions (modification de son lieu de vie).

Pour Albert Bandura, le développement humain résulte donc d'une interaction réciproque et dynamique entre les déterminants environnementaux (avec ses contraintes, ses propriétés sociales ou organisationnelles, et les réactions, qui peuvent engendrer les comportements du sujet), comportementaux (les schémas comportementaux) et cognitifs de la personne (cognitifs, émotionnels..) (Guerin, 2012). Cette interaction a été modélisée via le modèle de réciprocité causale triadique schématisée ci-dessous :

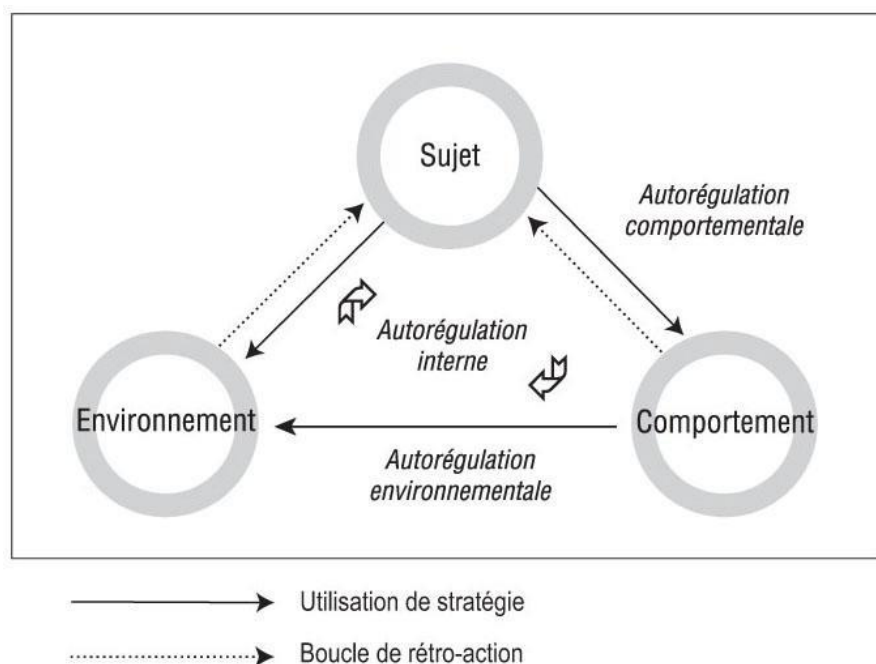


Figure 14 le modèle de réciprocité causale triadique de Bandura (Bandura, 1986)

Catherine Afonso (2012) explique les différentes interactions de modèle triadique de Bandura. Au niveau de l'ensemble du modèle, on parle de causalités réciproques, c'est-à-dire qu'elles interagissent en permanence voire simultanément :

Le segment Comportement → Sujet : Le comportement peut influencer le sujet. Ce segment met en évidence les effets extrinsèques sur la personne.

Par analogie à une tâche d'apprentissage, les tâches menées par l'apprenant peuvent impacter ses cognitions face à la situation rencontrée.

Le segment Sujet→ Comportement : Le sujet social via l'ensemble de ses représentations, son estime de soi ou ses motivations peut agir et orienter sur son comportement. L'individu et ses cognitions jouent un rôle important dans la modification de son comportement. Le comportement varie d'un sujet à un autre face à une même situation : Face à une situation d'apprentissage commune à un groupe d'apprenants, chacun d'eux à une conception de lui différente en tant qu'apprenant. Cela engendrera des effets sur le comportement qui sont spécifiques à chaque sujet social.

Le segment Environnement→ Comportement : Les modifications situationnelles impactent les comportements. Notre comportement est très différent en fonction de notre environnement. De même notre action agissant sur l'environnement, impacte à son tour notre comportement, selon un processus de causalité circulaire observé. C'est le cas par exemple d'un comportement agressif vis-à-vis d'autrui conduisant à une escalade de violence par le jeu de l'action et de la rétroaction. Ainsi, les réponses (Comportement) aux actes d'autrui (Environnement) sont déterminées en fonction des exigences "automatiques" de la situation, mais aussi en fonction d'un jugement personnel du sujet quant aux conséquences de la réaction suscitée par l'environnement.

Rappelons aussi que le courant béhavioriste, qui a précédé la théorie sociocognitive, se focalise exclusivement, sur la façon dont l'environnement affecte le comportement.

Le segment Comportement→ Environnement : Ce segment du schéma, nous permet de comprendre que nos comportements peuvent transformer notre environnement et cela de façon consciente ou pas. Les réponses représentées par nos comportements aux actes d'autrui représentant notre environnement sont déterminées non seulement en fonction des exigences de réaction « automatique » à la situation, mais aussi via un jugement personnel (Sujet) quant aux conséquences du comportement en réaction à ce qui se passe dans notre environnement (Carré, 2004).

Le segment Sujet→ Environnement : Les sujets suscitent chez l'autre un ensemble de réactions diverses liées à leurs caractéristiques personnelles (telles que l'âge, le genre, l'origine ethnique ou autres) ou statutaires (statut social, professionnel ou relation hiérarchique, etc.), avant même qu'ils aient eu l'occasion de s'exprimer. Dans un contexte de formation, nous pouvons donner l'exemple d'un professeur, et par son statut, affecte l'environnement en passant d'une ambiance, caractérisée

par un bruit causé par les étudiants, vers une ambiance de silence total lorsqu'il accède en salle de cours.

Le segment Environnement→ **Sujet** : Les effets de notre environnement sur l'individu sont notables et le seul fait d'être présent le modifie. On comprend mieux l'action de l'environnement sur les conceptions personnelles, à travers les mécanismes de la persuasion, du modelage, de l'instruction, et de leurs effets sur les processus affectifs et cognitifs. C'est le cas par exemple d'un élève qui, pour donner suite à des mauvaises notes en maths (environnement), finit par croire qu'il n'est pas fait pour cette discipline, impactant ainsi les cognitions de l'élève.

6.2 L'agentivité (Agency)

L'agentivité ou agency est une notion importante dans les travaux d'Albert Bandura. En effet, elle se définit par « cette capacité humaine à influencer intentionnellement sur le cours de sa vie et de ses actions ». La notion d'agentivité illustre l'intentionnalité et l'anticipation des individus. Pour Bandura, l'agentivité apparaît comme sa conception du sujet social, un « agent actif ». L'individu joue un rôle dans son développement personnel. Il acquiert cette capacité d'adaptation et de renouvellement face aux nouvelles situations auxquelles il peut être confronté. On peut qualifier l'agentivité aussi de « la capacité d'un acteur intentionné de sélectionner, d'élaborer et de réguler sa propre activité pour atteindre certains résultats » (Bandura, 1989).

Bandura, et par rapport au processus d'apprentissage, stipule qu'un apprenant est un acteur dans la gestion de motivation, à la guidance et à la régulation de ses actions un travail d'auto-observation (monitoring) et de l'évaluation de ses résultats en référence à ceux attendus puis par la comparaison cognitive et en apportant la correction de sa ligne de conduite.

La capacité d'agentivité humaine est un des fondements de la théorie sociocognitive : un sujet ne se limite pas à son adaptation à son environnement (physique ou social), mais il produirait des comportements adaptatifs en réaction aux stimuli de son environnement (Nagels, 2008).

L'agentivité humaine, et selon Bandura, présente quatre traits fondamentaux :

- L'intentionnalité : L'agentivité désigne tout acte précédé d'une intention. L'intention représente donc un projet d'action future non encore réalisée. Il est donc important, selon Bandura, de parler des intentions qui reflètent des motivations personnelles qui affecteront la réalisation des actions ultérieurement.
- La pensée anticipatrice : En fixant des buts, le sujet doit anticiper les conséquences probables de ses actions futures, propose et crée des séquences d'action susceptibles de produire des résultats souhaités et d'éviter des résultats non désirés (Bandura, 1991).
- L'autoréactivité : Autres que la planification et l'anticipation le sujet doit aussi pouvoir s'automotiver et de s'autoréguler. Les mécanismes d'auto-évaluation, de monitoring et

d'apport d'actions correctives par rapport à des objectifs, sont plus que nécessaires pour atteindre les performances définies via les standards personnels (Bandura, 1986).

- L'autoréflexion : La capacité métacognitive à réfléchir à soi-même ainsi qu'à la pertinence de ses pensées et de ses actions pour atteindre ses objectifs constituent un fondement de l'agentivité humaine. Cela permet de doter la personne d'une capacité d'auto-évaluer sa motivation, ses pensées ainsi que la justesse des actions menées (Bandura, 2009).

Philippe Carré a essayé de résumer l'agentivité et de ses fondements « L'individu exerce lui-même une influence sur ses actions en interaction dynamique avec son environnement..). Ainsi, selon la notion d'autorégulation, le sujet social est capable de participer à la motivation, à la guidance et à la régulation de ses actions par le biais de l'auto-observation et de l'évaluation de ses résultats en rapport avec ceux attendus puis par la comparaison cognitive et la correction de sa ligne de conduite » (Carré, 2004). C'est sur le fondement de cette hypothèse qu'Albert Bandura a élaboré son système de « causalité triadique réciproque ».

6.3 L'apprentissage vicariant ou modelage

L'apprentissage par modelage, ou apprentissage via l'observation de l'autre, est le fait d'apprendre un nouveau comportement en observant un modèle. Cette théorie est aussi appelée apprentissage par observation ou vicariant. Les 4 phases dans l'apprentissage vicariant sont :

Processus attentionnel : Il faut être attentif au sujet observé. L'observateur porte de l'intérêt et de l'attention à la personne source de savoir (parent, enseignant, pair..). Le sujet doit être attentif et pas perturbé, car il doit retenir (rétention) les actions menées par le modèle et, dans un deuxième temps, pouvoir reproduire le comportement du modèle (reproduction motrice).

Processus de rétention : C'est la capacité mentale à retenir les informations observées du modèle. Porter attention à un modèle sans pouvoir retenir les patterns d'actions, ne sert absolument rien si le sujet ne retient pas ses actions. L'individu, par des représentations verbales ou images mentales, va conserver en mémoire le modèle observé.

Processus de reproduction motrice : C'est la transcription des images mentales retenues en actions. Donc si le sujet a bien enregistré les informations qu'il les a reçues, il sera capable de reproduire ce qu'il a observé et retenu.

Processus motivationnels : Appelés aussi processus de renforcement. Il s'agit d'avoir l'envie d'apprendre par imitation, et cela en mobilisant des mécanismes d'autorécompense ou de punition

pour imiter ou éviter le comportement observé. Ce processus motivationnel, accompagne l'ensemble des processus de l'apprentissage vicariant.

Nous résumons ci-dessous les quatre processus de l'apprentissage vicariant tels que définis par Bandura (2003).

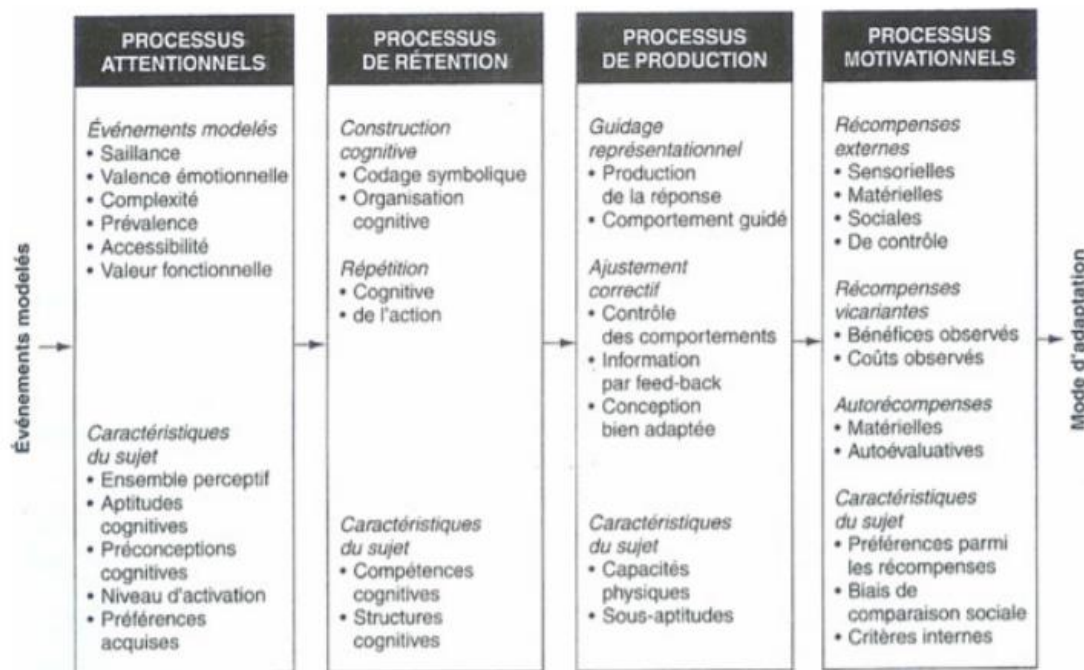


Figure 15 les processus de l'apprentissage vicariant (Bandura, 2003)

Les différents processus énumérés ci-dessus mettent en valeur les facteurs cognitifs et la capacité de l'individu observateur à apprendre, à comprendre, retenir, et reproduire et à formuler les attentes liées à la probabilité d'atteindre ces buts et ainsi anticiper les conséquences potentielles.

7 Conclusion

Le présent chapitre a permis de présenter l'état de l'art des recherches déjà menées par rapport à notre thématique de recherche.

Nous avons commencé par faire une cartographie des thématiques de recherche relatives à la conception et l'usage des MOOC. Cette partie nous a aussi donné un panorama des méthodes de recherche utilisées par les chercheurs avec une tendance dominante au recours à des méthodes de recherche mixte. Dans cette même partie, nous nous sommes aussi intéressés aux recherches essayant d'expliquer le faible taux d'accomplissement au sein des MOOC, mais aussi aux typologies proposées pour la classification des apprenants selon leur profil. On s'est intéressé

particulièrement aux techniques de clustering qui est une technique très utilisée pour classer les apprenants, conformément à une caractéristique commune. On verra dans les chapitres suivants, comment on a adopté cette technique dans le cadre de notre recherche pour classer les apprenants selon leur profil motivationnel.

De même on s'est intéressé dans un deuxième temps aux différents modèles théoriques de la motivation appliqués dans l'apprentissage. La théorie de l'autodétermination (TAD), avec ses différentes composantes motivationnelles, a été largement expliquée, car on fera appel à cette théorie dans notre travail de recherche. Cette partie a été complétée par une analyse des stratégies volitionnelles de la motivation, car nous pensons qu'une motivation préalable doit être maintenue pour persévérer dans l'apprentissage.

La cartographie des motifs d'inscription en formation de Philippe Carré a été détaillée pour faire le lien entre les motivations intrinsèques ou extrinsèques et les types de motifs poussant l'apprenant à s'inscrire en formation. Dans cette même partie, nous avons fait le lien avec les recherches déjà menées et qui sont en relation avec les motifs d'inscriptions dans les MOOC. Cette partie était nécessaire, car on la traitera dans une de nos hypothèses de recherche relative aux motifs d'inscription à un MOOC.

Nous avons fini notre état de l'art par détailler la théorie sociocognitive d'Albert Bandura, qui sera la base théorique à notre travail de recherche. Pour pouvoir comprendre cette théorie, nous avons détaillé ses fondements à savoir : le modèle triadique de réciprocité causale, le concept de l'agentivité ainsi que l'apprentissage vicariant appelé aussi apprentissage social.

Afin de faire le lien entre l'analyse de l'état de l'art et notre de travail de recherche à mener, nous pouvons faire ressortir les éléments saillants ci-dessous :

- L'état de la recherche sur les MOOC nous apporte un éclaircissement important sur les travaux menés, mais cela nous a aussi permis de remarquer un manque de travail structurant sur l'autodirection de l'apprentissage. La plupart des chercheurs ont traité les composantes de l'autodirection (autodétermination, autorégulation et auto-efficacité) séparément, ce qui justifie le besoin d'un travail structurant traitant de l'ensemble des facteurs composant l'autodirection de l'apprentissage, nous essayons donc de mener ce travail structurant dans notre recherche.
- Si nous référons aux travaux de recherche de Philippe Carré, il est plus que nécessaire d'associer la théorie d'autodétermination, et donc les différents types de motivation, aux

motifs d'inscription. Néanmoins, nous remarquons que la plupart des travaux de recherche menés autour de l'autodirection de l'apprentissage des apprenants des MOOC, ont négligé de coupler ce volet aux motifs d'inscription. Par rapport à notre approche, nous allons essayer, via la cartographie des motifs d'inscription en formation de Philippe Carré, de faire le lien entre motif et motivation.

- En termes de méthodologies de recherche répertoriées, certes que le recours au clustering a été mobilisé pour des recherches autour des formations présentiels, ou pour analyser les traces des apprenants sur les plateformes, mais cette technique d'analyse des données peut très bien être utilisée pour faire émerger les profils motivationnels en traitant les questionnaires remplis par les apprenants.

Le chapitre suivant traitera du cadre théorique qu'on mobilisera pour mener notre travail de recherche.

Chapitre 3. Cadrage théorique :
Le triptyque d'apprentissage
autodirigé

1 Introduction

L'apprentissage autodirigé recouvre un champ d'études majeur de l'apprentissage des adultes, propulsé à l'avant-scène par Knowles (1975) à la suite des travaux de ses prédécesseurs dans les années 1960.

Les conceptualisations issues de cette notion ont donné lieu à d'importants travaux, au point où la notion est désormais fondamentale à la sphère de l'apprentissage à l'âge adulte. L'importance des travaux sur l'autodirection a été éclairée dans la communauté francophone par Philippe Carré qui s'est intéressé surtout à l'autodirection de l'apprenant et surtout aux aspects relatifs à ses dispositions à apprendre, ses intentions, motivations, cognitions et régulations motivationnelles et cognitives (Jonathan, 2009).

Philippe Carré (2003), propose donc de conceptualiser l'apprentissage autodirigé à partir d'une double dimension : autodétermination «pré-comportementale» de l'engagement d'un côté, autorégulation «volitionnelle» de l'action de l'autre. Cela signifie donc, pour entrer et se maintenir en autoformation, il est nécessaire d'être porté par un projet personnel fort, déterminé par une volonté intrinsèque ou extrinsèque, mais identifiée ou intégrée et de développer différentes stratégies d'autorégulation pour pouvoir apprendre.

Carré ajoute à ce propos que « *l'apprenant autodirigé est à la fois fortement engagé dans son propre projet (autodétermination), armé de techniques et de ressources cognitives, matérielles et humaines dont il est capable de réguler les usages en fonction de ses propres objectifs (autorégulation), le tout étant fortement soutenu et dynamisé par un sentiment affirmé de son efficacité personnelle à apprendre.* » (Carré, 2003)

Le schéma ci-dessous résume cette articulation :

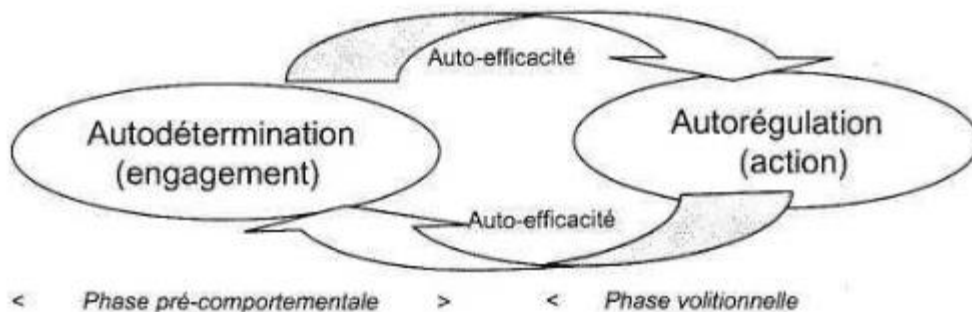


Figure 16 La double dimension de l'autodirection en formation d'après Carré (2003)

Nous détaillons ci-dessous le cadre conceptuel du champ théorique sur lequel nous avons pris appui pour mener notre recherche. Notre cadre théorique traitera des trois composantes du modèle de l'apprentissage autodirigé de Carré à savoir :

- La théorie de l'autodétermination
- Le modèle de l'apprentissage auto-régulé
- Et le sentiment d'efficacité personnelle de l'apprenant

2 La théorie de l'autodétermination (TAD)

Pour traiter de la question de l'impact de la motivation sur l'apprentissage autodirigé, nous allons se référer à la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (1991). Ce choix se justifie par le fait que :

- C'est une théorie de motivation humaine largement utilisée et ayant bénéficiée de la création de plusieurs outils de mesure psychométriques ayant montré leur fiabilité surtout dans le domaine de l'éducation et le sport ;
- Cette théorie permet de prendre en considération les effets de l'environnement sur le sujet, c'est-à-dire qu'elle intègre les différents facteurs du contexte social identifiés affectant la motivation comme le soutien à l'autonomie versus le contrôle de la part des parents, de l'employeur ou de l'enseignant ;
- Elle fait référence à l'existence de différents types de motivations autodéterminées qui ont des répercussions importantes sur le développement de la personne.

Rappelons que cette théorie révèle la présence de différents types de motivation qui se distinguent par leur degré d'autodétermination (organisées selon un continuum) :

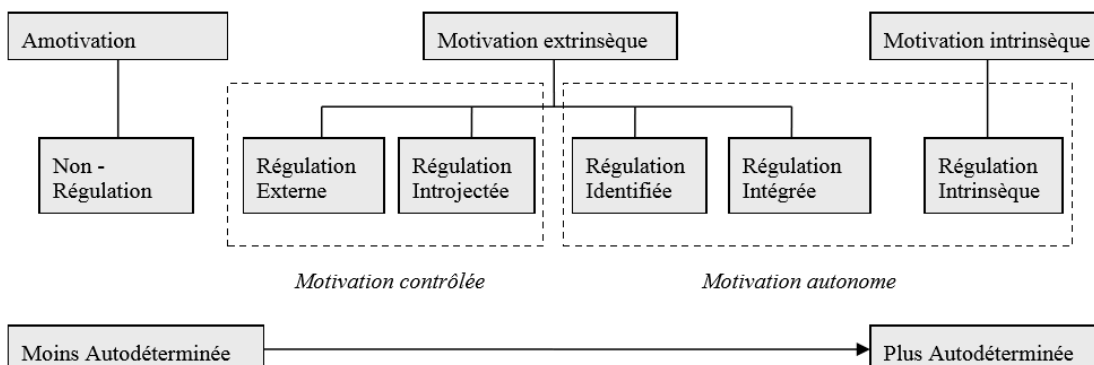


Figure 17 les différents niveaux de la motivation selon le continuum de l'autodétermination

(Deci et Ryan, 1991)

La motivation intrinsèque, considérée le plus haut niveau de motivation autodéterminée, qu'un individu peut atteindre, et cela lorsque l'individu s'engage de façon spontanée et volontaire. La motivation extrinsèque correspond à la situation où l'individu tente d'obtenir quelque chose en échange de la pratique de l'activité. Deci et Ryan (1985) ont proposé trois types de motivations extrinsèques : la régulation identifiée, la régulation introjectée et la régulation externe. L'amotivation, le plus bas niveau au niveau du continuum, caractérise un état d'absence totale de motivation.

2.1 L'application de la TAD dans le domaine de l'Éducation en présentiel

L'Éducation représente un des domaines majeurs de l'application de la TAD. Une première application de cette théorie a été menée par Ryan et Connel (1989) pour mesurer les raisons pour lesquelles des élèves du primaire font leurs devoirs et se comportent de manière prosociale envers leurs camarades. L'objectif de cette application est de savoir pourquoi l'élève s'intéresse-t-il à cette activité. L'échelle de mesure développée a été nommée « Self-Regulation Questionnaire-Academic (SRQ-A) ».

Legault, Green-Demers et Pelletier (2006) ont aussi appliqué la TAD pour pouvoir étudier les raisons pour lesquelles les étudiants n'ont pas de motivation pour les études, ce qui peut être très utile lorsqu'on veut développer des interventions efficaces afin de renverser cette tendance (Paquet, 2016).

La TAD retrouve aussi son application dans le domaine du décrochage scolaire. Dans ce contexte, des recherches ont montré la présence d'un effet négatif des pratiques enseignantes dites « contrôlantes » sur la motivation des élèves : à titre d'exemple, certains établissements scolaires, plutôt que de favoriser la curiosité et le goût d'apprendre des jeunes, mettent davantage l'accent sur le contrôle, les récompenses et la compétition, ce qui nuit au développement d'une motivation de qualité chez les élèves.

Une autre application de la TAD se trouve dans l'intérêt des élèves pour des matières bien particulières. À titre d'exemple on trouve son application par rapport à la lecture. Les élèves à qui l'enseignant laisse le choix du texte à lire, investissent plus de temps et d'effort et finalement donnent plus fréquemment de bonnes réponses lors de l'évaluation sur ce texte que des élèves qui ne peuvent choisir leur texte (Reynolds et Symons, 2001). Cela a amené Fenouillet (2009) à travailler sur l'élaboration d'une échelle de motivation autodéterminée en lecture.

Caroline Bégin et Frédéric Guy (2010) ont travaillé aussi sur la motivation à l'égard de l'orthographe lexicale et cela via une étude auprès de 242 élèves du 6^{ème}. Pour le faire, ils ont conçu et validé une échelle de mesure appelée « Échelle de motivation à l'égard de l'orthographe (EMO) ».

Récemment, les chercheurs ont commencé à s'intéresser à la motivation dans le milieu universitaire. Pour le faire, ils se sont basés sur l'Échelle de Motivation en Education / Academic Motivation Scale (EME/AMS) (Vallerand et al., 1989).

Les travaux de Black et Deci (2000) ont permis de développer le «Learning Self-Regulation Questionnaire (SRQ-L)» mesurant la motivation des étudiants engagés dans des activités d'apprentissage. Bien qu'il s'agît d'un cas particulier de participation dans un cours de chimie organique, les auteurs précisent que le questionnaire peut être adapté selon la matière à étudier. Cette échelle est composée de 8 construits ou sous-échelles de motivation à savoir :

- 3 niveaux relatifs à la motivation intrinsèque : Motivation intrinsèque à la connaissance, à l'accomplissement et à la stimulation
- 4 niveaux correspondants aux différentes régulations de la motivation extrinsèques : externe, introjectée, identifiée et introjectée
- Amotivation correspondant à l'absence de motivation.

La "motivation académique" a été aussi étudiée à l'aide d'une version inspirée de l'Échelle de Motivation en Éducation il s'agit de l'Échelle de Motivation en Éducation -Études universitaires (EME-U), développée et validée au Québec (Vallerand et al., 1989). Cette échelle répond à la question «Pourquoi allez-vous à l'Université ?». L'échelle composée de 28 questions permettant ainsi de traiter des 7 sous-échelles du continuum de l'autodétermination.

2.2 L'application de la TAD dans les dispositifs de formation de type MOOC

Des chercheurs se sont intéressés à l'application de la TAD dans le domaine de la formation. Certes que cette application est très développée, mais il est intéressant de voir comment elle a été appliquée dans des recherches existantes.

Karsenti (2015), et à partir de la théorie de l'autodétermination, a exploré comment les trois modalités intégrées actuellement à certaines formations à distance : l'apprentissage nomade, la ludification des activités d'apprentissage et l'apprentissage adaptatif, mènent à une amélioration de la motivation des apprenants qui participent à des MOOCs. Il s'est intéressé donc aux mesures de soutien au processus d'apprentissage ainsi qu'aux stratégies à développer pour favoriser la motivation des apprenants d'un MOOC. De même l'auteur s'est intéressé aux caractéristiques sociales du MOOC CERTICE, et son impact sur la motivation : 70,3% des participants au MOOC pensent que le volet collaboration avec les pairs, au sein de ce MOOC, a « beaucoup » ou « énormément » impacté leur motivation.

Shaka (2019) s'est intéressée aux impacts des SPOCs sur la motivation autodéterminée des étudiants universitaires de la faculté des sciences de Rabat. Cette recherche a fait appel à l'Échelle

de Motivation en Formation d'Adultes (EMFA) en calculant l'indice d'autodétermination (IAD) pour chacun des répondants à l'EMFA. Plus cet indice est élevé, plus le degré d'autodétermination de l'apprenant est fort (Heutte, 2015). L'analyse statistique de la variable note finale et l'indice d'autodétermination de la motivation ont une corrélation significative (corrélation de Pearson = 0,843). Cela signifie que les deux variables réagissent fortement de la même manière. Ce qui explique que les étudiants ayant une bonne note finale sont les étudiants se caractérisant d'un indice d'autodétermination élevé.

Kelly et ses collègues (2018) proposent un cadre (framework) pour la conception des MOOCs en se basant sur la théorie de l'autodétermination dans le cadre d'un MOOC traitant du sport d'élite. L'objectif du cadre proposé était de développer des principes de conception réalisables qui peuvent être utilisés par les concepteurs de MOOC pour améliorer la motivation, l'engagement et la rétention des apprenants. Ce cadre permet, de concevoir des actions de support et des types d'activités d'apprentissage optimisant l'engagement l'intention de l'apprenant réduisant ainsi, dès la phase de conception la tendance à l'abandon. Le schéma ci-dessous résume les constituants de ce cadre, avec ces trois composantes supports à savoir : Support pour l'autonomie, support aux compétences et appui à l'interaction avec l'autre.

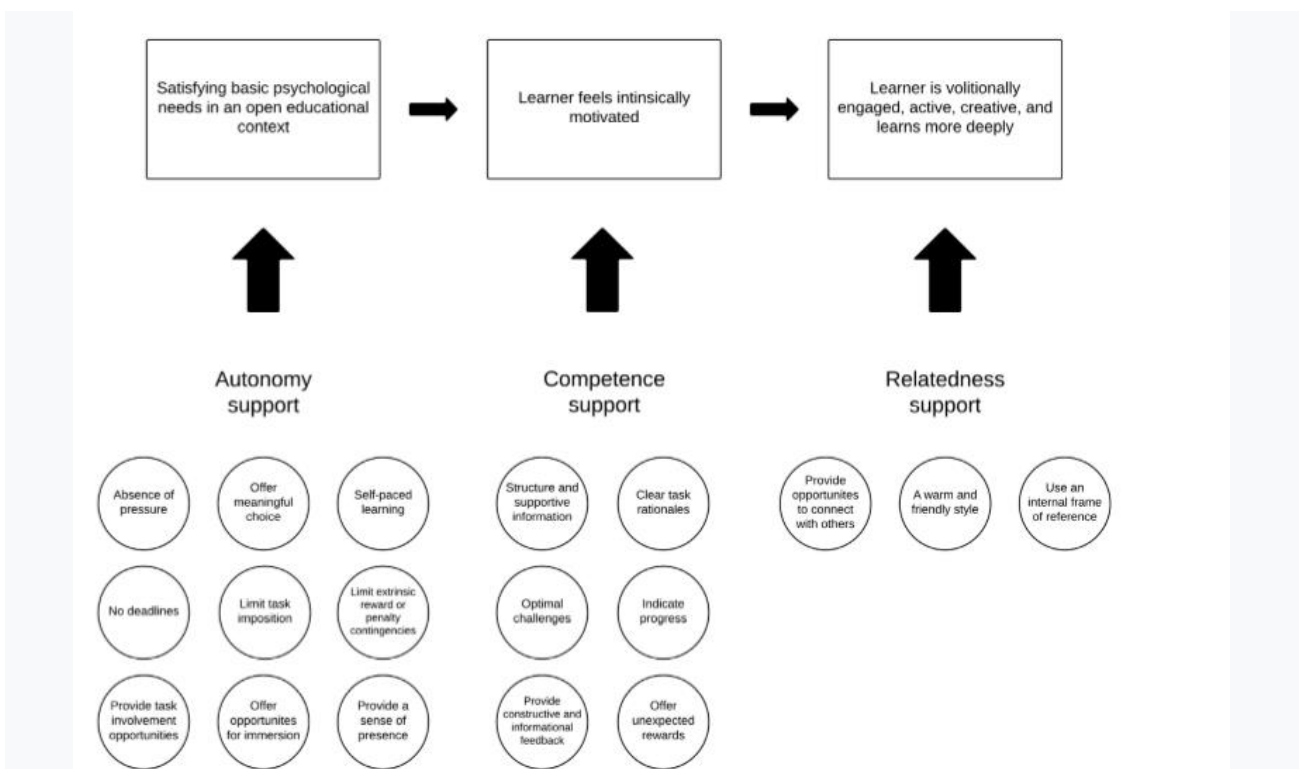


Figure 18 Proposition d'un cadre de conception appliquant les principes de la théorie de l'autodétermination pour favoriser la motivation intrinsèque et stimuler l'engagement (Kelly, 2018)

À titre d'exemple, et afin de faciliter l'autonomie de l'apprenant, il est important de le doter d'un environnement d'apprentissage facilitant la régulation de son apprentissage, de travailler sur son propre rythme et de disposer d'un certain degré de liberté des tâches qu'il pourra effectuer. De même, et pour faciliter l'acquisition des compétences, les auteurs proposent des règles de conception : fournir une structure claire du contenu, des informations de soutien et des justifications claires pour les tâches, créer un niveau optimal de défi incitant l'apprenant de passer d'un niveau à un autre niveau de difficulté supérieure, donne une indication des progrès et fournit un retour d'information positif et constructif. De même des consignes de conception sont proposées pour encourager l'interaction avec les pairs

Simpson (2008) a proposé une déclinaison de la TAD pour expliquer les éléments clés qui motivent les apprenants en s'inscrivant à un MOOC.

D'autres chercheurs ont proposé l'utilisation de la théorie de l'autodétermination comme cadre de référence approprié pour comprendre l'engagement des apprenants dans un MOOC (par exemple, Hew, 2016).

Zhou (2016) quant à lui, a mené des recherches relatives aux MOOCs développés en Chine, pour trouver le lien qui peut exister entre la motivation intrinsèque, et le maintien de l'attention et de la persévérance de l'apprenant.

Cela nous permet de conclure que :

- Tout d'abord il est important de mener des recherches centrées sur l'apprenant.
- L'application de la théorie d'autodétermination, est forte présente dans le domaine de l'éducation. Elle est moins présente dans la formation à distance, mais commence à le devenir avec l'arrivée des MOOCs.
- Le point en commun entre ces différentes applications, c'est le recours à des échelles de mesure de motivation spécifiques à chaque domaine d'application.

Donc et pour faire le lien avec notre travail de recherche, et afin de savoir tester la validité de la théorie de l'autodétermination dans un contexte d'apprentissage massif, il est impératif d'utiliser ou de travailler sur la conception d'une échelle de mesure validée et adaptée à notre domaine d'application.

2.3 Autodétermination et performance

La majorité des personnes pensent que la motivation est un facteur de performance. Cette croyance a été renforcée par de nombreuses études scientifiques essayant de faire le lien entre motivation et performance notamment dans le domaine de l'éducation, du travail et de la performance sportive.

Ces recherches se sont appuyées sur plusieurs modèles motivationnels essentiellement issus de la théorie de l'autodétermination (Paquet et al., 2016).

Plusieurs études ont été menées pour analyser la relation entre autodétermination et performance.

Nous citons ici quelques exemples :

- Marie Chédru (2015) s'est intéressée à l'apport de la variable motivation à la prédiction de la performance des élèves ingénieurs. Les résultats ont indiqué que les deux variables les styles d'apprentissage ainsi que les variables de la motivation ont un impact significatif sur la performance des étudiants. Le domaine d'application de ces recherches était dans une école d'ingénieurs, ce qu'il lui a permis de montrer que les résultats universitaires s'améliorent lorsque les étudiants sont intrinsèquement motivés.
- Areepattamannil (2012) a montré que la motivation intrinsèque des élèves conduisait à des niveaux élevés de performance académique qui se reflète par des notes élevées. Cependant la relation entre l'amotivation et la performance était négative.
- Dans le contexte de la formation à distance, Nicole Racette (2009) a montré que le recours à des messages motivationnels semi-personnalisés a permis d'augmenter la réussite des étudiants en formation à distance.
- Dans le domaine sportif, la relation entre motivation et performance a été montrée via plusieurs études notamment celle de Vallerand et Gillet (2014) qui ont réussi à montrer que la motivation est corrélée à la performance et permet aussi d'expliquer des changements de performance sur des compétitions professionnelles. En accord avec les postulats de la théorie de l'autodétermination, ils ont montré que les formes de motivation autonome étaient positivement associées à la performance sportive.
- Dans le domaine de la performance dans un contexte professionnel, des études indiquent que l'utilisation de stratégies appropriées de motivation impacte positivement les performances des employés (Lu da, 1994) : lorsque le niveau de motivation est plus élevé, meilleure est la performance. De même la performance au travail affecte aussi la motivation, et donc la motivation et la performance se renforçant mutuellement. Piccolo et Colquitt (2006) ont réussi à mettre en évidence que la motivation intrinsèque était positivement liée à la performance. D'autres chercheurs, et par le biais d'analyses statistiques se basant sur la corrélation ou des régressions, ont établi une relation positive et significative entre les deux variables (Ping, 2011)

La plupart des recherches mentionnées ci-dessus montrent clairement que pour des différents domaines d'activités, notamment celui de l'éducation, une motivation autodéterminée présente un

prérequis pour réussir ses activités notamment lorsque ces activités sont exigeantes (de type performance scolaire et sportive). De même ces recherches ont montré que les conséquences motivationnelles sont principalement de nature cognitive, affective et comportementale. Vallerand (1997) a détaillé les conséquences motivationnelles : *«Les conséquences motivationnelles sont principalement de nature cognitive, affective et comportementale. La concentration, l'attention et la mémoire sont des exemples de conséquences cognitives. Les conséquences affectives incluent le plaisir, l'intérêt, les émotions et la satisfaction. Finalement, le choix d'action, la persistance dans l'activité et la performance constituent des conséquences comportementales »*

2.4 Le profil motivationnel : Approches interindividuelle et intra-individuelle

Afin de faire le lien entre la motivation d'une personne et les conséquences de sa motivation, nous devons tout d'abord « mesurer » son niveau de motivation permettant de définir son profil motivationnel.

Pour évaluer les caractéristiques motivationnelles, et donc évaluer le profil motivationnel, plusieurs recherches ont fait appel à la technique de l'index d'autodétermination (Vallerand et Bissonette, 1992). Cet index permet de tenir en considération l'aspect multidimensionnel du continuum de l'autodétermination. Cet index est calculé sur la base d'une pondération des différents niveaux de motivation, en fonction de son placement sur le continuum de l'autodétermination, afin de sortir une seule variable reflétant le niveau de motivation de la personne. Cet index est la moyenne des différentes sous-échelles de motivation tout en accordant une pondération positive à la motivation intrinsèque et une pondération négative à la motivation extrinsèque. On parle ici d'une approche *interindividuelle* (analyse de la motivation entre les individus) afin de mettre en évidence des profils motivationnels et, ainsi, d'avoir une seule variable qui est la combinaison des différentes formes de motivation chez un individu.

Une deuxième approche a été utilisée, il s'agit de l'approche *intra-individuelle* : La motivation des individus peut prendre des formes différentes, il est donc intéressant d'identifier la combinaison des différentes formes de motivation chez un même individu, afin d'analyser l'influence de la motivation sur la performance.

Pour pouvoir cerner les différents profils motivationnels pouvant exister au sein d'une population, plusieurs chercheurs ont fait appel à la technique d'analyse par grappes « clusters », pour faire ressortir les familles de profil motivationnel homogène, et établir les caractéristiques communes de chacun des profils (Paquet et al., 2016). Cette méthode multivariée essaie d'organiser les données

en clusters homogènes, en se basant sur deux règles principales : On minimise les différences à l'intérieur de clusters et on maximise les différences entre eux (Aldenderfer et Blashfield, 1984) et faire sortir ainsi la sous-population au sein de chaque cluster.

Cette technique a été utilisée au départ dans des recherches appliquées au domaine sportif : une étude a été menée pour étudier la relation entre la motivation des joueurs de tennis et leur performance lors d'un match (Gilet et al., 2009). Trois profils motivationnels ont été alors identifiés à l'aide d'une analyse en cluster : Les sportifs du premier cluster « profil motivationnel autodéterminé », les athlètes du cluster 2 « profil motivationnel modéré » et enfin, le cluster 3 « profil motivationnel élevé ». Les chercheurs ont dans un deuxième temps, analysé les conséquences du niveau de la motivation de chacun des trois profils appartenant aux trois clusters, sur leur performance sportive.

Par ailleurs, et dans le domaine de l'éducation, une recherche a été menée (Brasselet et Guerrien, 2014) pour étudier la motivation d'adolescents lycéens et de procéder à des comparaisons en fonction de la filière suivie (générale, technique ou professionnelle). Trois profils motivationnels ont été repérés : le premier rassemble des adolescents ayant des scores modérés de motivation autodéterminée et contrôlée accompagnés de scores faibles d'amotivation. Le second profil présente des niveaux élevés de motivation autodéterminée et contrôlée et un niveau faible d'amotivation et le troisième profil est dit contrôlé présentant des niveaux modérés de motivation contrôlée et d'amotivation accompagnée d'un faible niveau de motivation autodéterminée.

Cette méthode de clustering est actuellement la plus utilisée, néanmoins elle est influencée par les caractéristiques des échantillons. Ce problème se trouve surtout dans les études faisant appel à des échantillons relativement petits. Dans le contexte de la formation massive, ce problème d'échantillon non nombreux ne se présente pas, d'où notre recours à cette méthodologie dans notre travail de recherche, tel que sera décrit dans le chapitre de la méthodologie de recherche.

Nous nous intéressons maintenant aux caractéristiques partagées entre les différents apprenants ayant le même profil motivationnel. Cela se fera en analysant les profils motivationnels qui ont été référencés dans plusieurs études faites. Dans le domaine de l'éducation, plusieurs recherches ont détecté un profil *motivationnel autodéterminé*. Ce profil est positivement associé à la performance, en occurrence la réussite. Des chercheurs ont mené une recherche auprès des étudiants en 1^{ère} année universitaire, en mesurant le niveau de motivation et en comparant les notes des étudiants à leur profil motivationnel. Les résultats ont montré que les étudiants ayant un niveau élevé d'autodétermination se caractérise par des notes et de niveau de persistance plus élevé que ceux ayant un profil motivationnel ayant un niveau faible à modéré de motivation ou un niveau élevé

d'amotivation (Vallerand et al, 1989). Sur le plan méthodologique, une analyse en clusters a été effectuée pour faire ressortir les différents profils motivationnels. Ensuite les analyses de covariance ont été faites pour examiner la relation entre la performance et les différentes dimensions motivationnelles.

Pour résumer, nous pouvons dire que pour la mise en œuvre de la TAD dans un contexte de formation massive, nous devons faire appel, dans un premier temps, à une échelle de mesure de l'autodétermination. Le recours dans un deuxième temps à la technique de clustering permet de faire une analyse intra-individuelle des différentes variables motivationnelles et étudier ainsi la corrélation de chacune d'elles avec la performance des apprenants

3 La théorie de l'apprentissage autorégulé

L'abandon dans le cadre de l'apprentissage au sein des MOOC est le premier problème rencontré. L'accompagnement de l'apprenant dans un dispositif de type MOOC est faible, voire absent dans la majorité des cas. Une des alternatives qui se présente pour les concepteurs de MOOC c'est de faire le pari de l'autorégulation de l'apprentissage qui est l'un des piliers de l'autoformation. Cette compétence d'autorégulation n'est pas forcément présente ou maîtrisée chez les apprenants ce qui les amène ainsi à l'abandon de leur formation (Sambé, 2016).

Rappelons que l'apprentissage autorégulé désigne l'ensemble des processus par lesquels les sujets actionnent et maintiennent des cognitions, des affects et des conduites systématiquement orientés vers l'atteinte d'un but (Schunk, 1994).

Cela suppose donc, un effort constant de la part de l'apprenant pour l'atteinte de l'objectif qui est l'accomplissement de l'apprentissage. Donc être autonome requiert des efforts, quelles en sont les raisons ? Au fait s'engager dans une activité a un coût puisqu'on renonce à d'autres activités qui peuvent être plus tentantes. Donc, l'apprenant dit tout le temps trancher entre plusieurs activités concurrentielles. Le second obstacle qui nécessite des efforts permanents, c'est la confrontation à des difficultés. Cela nécessite donc un effort permanent pour surmonter les obstacles, de contourner le problème et surtout de préserver sa motivation pour éviter d'abandonner à la rencontre d'obstacles.

Dans le premier cas, l'effort fait appel à des ressources métacognitives et dans le second cas il mobilise des ressources motivationnelles. Cette double mobilisation est clairement exprimée dans la définition de l'apprentissage autorégulé donnée par Zimmerman (1989) « L'intensité avec laquelle l'individu est au plan de la métacognition, de la motivation, et de la conduite un participant actif dans ses processus d'apprentissage ».

Par rapport à la terminologie utilisée, nous tenons à préciser que des vocables différents sont utilisés et dont Burger et Buchel (2013) ont trouvé les usages distincts suivants :

- Apprentissage autorégulé pour désigner une famille de modèles théoriques
- Stratégies d'autorégulation ou autorégulation de l'apprentissage pour désigner la mobilisation ou la régulation des stratégies cognitives métacognitives.

Commençons tout d'abord par présenter les conditions nécessaires pour parler d'autorégulation de l'apprentissage.

3.1 Les conditions de l'autorégulation

Différentes conditions doivent être réunies pour pouvoir contrôler son apprentissage. Selon Laurent Consnefroy (2010), ces conditions sont au nombre de quatre :

- **Une motivation initiale suffisante** : L'engagement dans le processus d'autorégulation est dépendant des ressources motivationnelles permettant à l'apprenant de croire à la valeur de la tâche à mener et au son sentiment de l'efficacité personnelle.
- **La définition d'un objectif à atteindre** : L'autorégulation est un processus dirigé par un but qui fonctionne comme référence servant de point de comparaison pour décider s'il faut infléchir d'une manière ou d'une autre le cours de l'action (Pintrich, 2004). Le but est donc, un élément essentiel pour pouvoir comparer l'action menée au but fixé et proposer ainsi l'action compensatrice nécessaire.
- **Un répertoire de stratégies d'autorégulation** : Une stratégie est un ensemble de règles générales permettant d'orienter l'activité pour atteindre un but visé. Le recours à des diverses stratégies d'autorégulation qui permettent à l'apprenant de prendre le contrôle de son apprentissage, se fera essentiellement en se référant à un répertoire de stratégies mobilisées antérieurement.
- **L'observation de soi** : Pour pouvoir contrôler son apprentissage, un regard critique de la part de l'apprenant, envers son propre fonctionnement, est nécessaire afin de juger le travail accompli et de décider, les actions à mener pour améliorer son processus d'apprentissage.

Donc on ne peut pas parler d'autorégulation s'il n'y a pas d'autodétermination initiale (motivation intrinsèque), la définition d'un objectif initial à atteindre, l'existence d'un répertoire de stratégies d'autorégulation et la capacité à mener un suivi (monitoring) de son processus d'apprentissage.

3.2 Les phases de l'autorégulation

Zimmerman a réalisé ses travaux de recherche dans le cadre de la théorie de l'apprentissage sociocognitif de Bandura.

Le modèle d'apprentissage autorégulé, appelé aussi théorie de l'autorégulation, a été le fruit des travaux de recherche de Zimmerman (1998) propose un processus cyclique de pensées et d'actions se réalisant à travers trois phases essentielles :

- La planification réunit les processus et les croyances, qui précèdent l'effort, préparant le terrain à l'apprentissage
- Le contrôle d'exécution, intègre les processus qui surviennent durant l'effort et qui consistent à un processus de contrôle de soi et d'évaluation du niveau d'atteinte des buts préalablement définis
- enfin, l'autoréflexion est l'ensemble des processus survenant après l'effort et influençant les réactions de l'apprenant face à son apprentissage.

La figure ci-dessous illustre le cycle des trois phases de l'autorégulation.

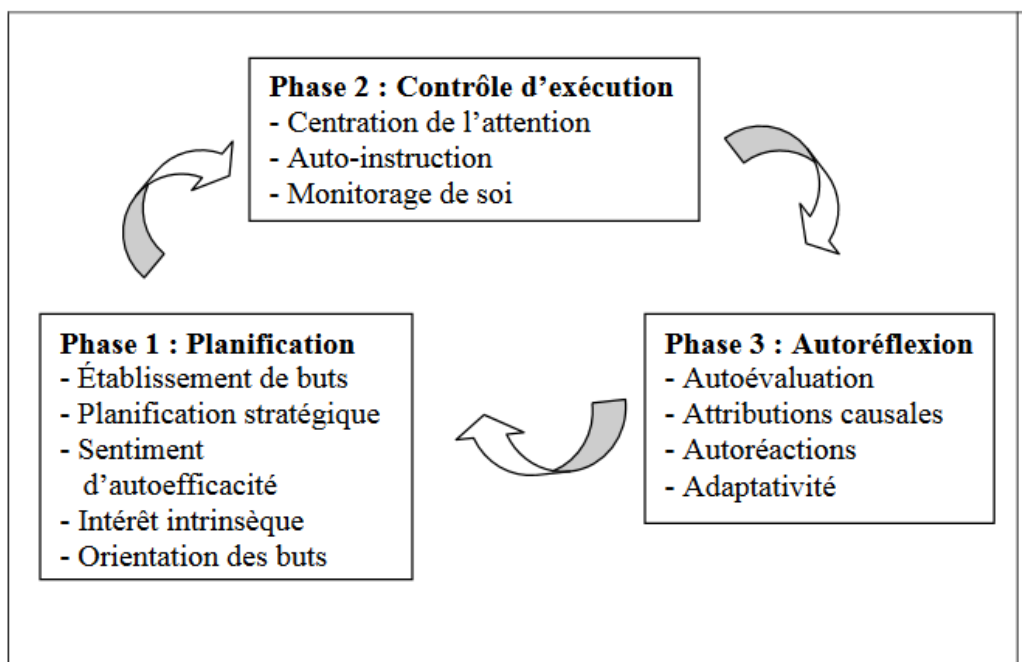


Figure 19 Théorie de l'autorégulation de l'apprentissage selon le modèle cyclique de Zimmerman (Zimmerman, 1998)

On parle de la cyclicité de l'autorégulation, car la rétroaction d'expériences passées est utilisée pour réaliser des ajustements d'effort en cours de route.

Ces ajustements sont nécessaires, et cela par suite d'observations des différents facteurs personnels, comportementaux et environnementaux qui évoluent et impactent le processus d'apprentissage. Cette autorégulation est présentée sous forme triadique interactive comprenant, et cela conformément au modèle de réciprocité causale de Bandura (Zimmerman, 2002) : L'autorégulation comportementale (behavior self-regulation) correspondant aux processus d'auto-observation, d'ajustement en fonction de l'évolution de son processus d'apprentissage, l'auto-régulation environnementale (environmental self-regulation) référant à l'ajustement des conditions de

l'environnement d'apprentissage et l'autorégulation personnelle (covert-self-regulation) relative à l'ajustement de son état cognitif et affectif (voir figure ci-dessous)

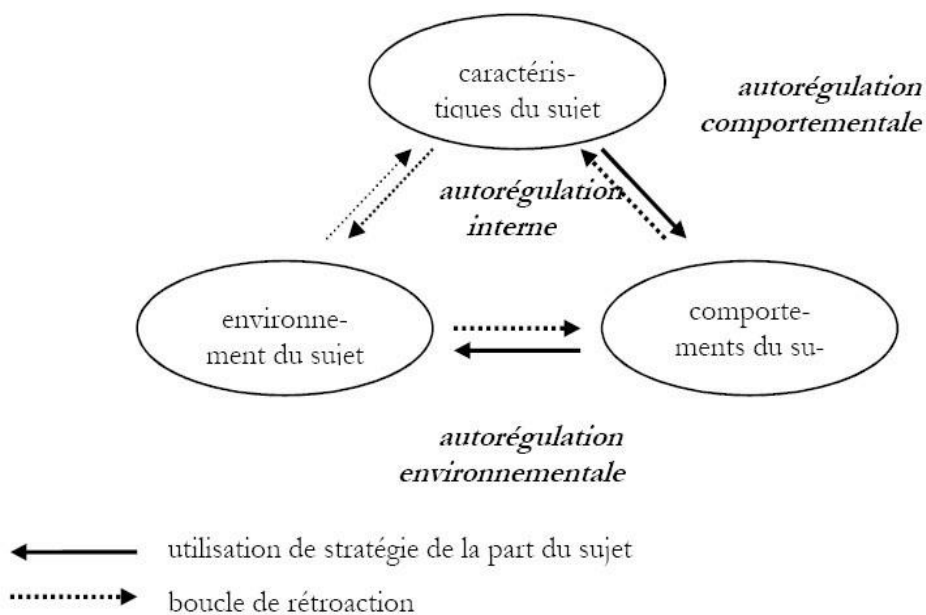


Figure 20 les formes triadiques de l'autorégulation (Zimmerman, 2002)

Zimmerman (2000) a décrit les tâches à mener lors des trois phases de l'autorégulation de l'apprentissage : la préparation (planification), la performance (monitorage, contrôle d'exécution et recherche d'aide) et l'évaluation (régulation).

Le tableau suivant présente ce que l'apprenant auto-régulé semble faire à chacune de ces phases :

Phase 1 :	Phase 2 :	Phase 3 :
Préparation	Performance	Évaluation
<ul style="list-style-type: none"> • Se fixer des buts, • Planifier ses actions de manière stratégique • Se focaliser sur l'intérêt intrinsèque de l'activité • Se persuader d'être capable de réussir 	<ul style="list-style-type: none"> • Conduire la stratégie décidée, • Faire usage de stratégies d'autoguidage, de contrôle des résultats intermédiaires : monitorage, debugging et recherche d'aide • Contrôler ses émotions et sa motivation • Diriger son attention sur les points importants • Auto-observation, recherche d'aspects spécifiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer la manière dont la tâche a été accomplie • Autoévaluer son degré de satisfaction, • Estimer les adaptations à faire dans sa procédure pour une prochaine fois

Tableau 3 Activités de l'apprenant à chaque phase de l'apprentissage autorégulé (Zimmeramn 2000)

Nous décrivons ci-dessous chacune de ces trois phases en détaillant les tâches à mener par l'apprenant.

3.2.1 Phase de planification

La phase de planification commence par un processus d'établissement des buts à atteindre, suivi d'une planification stratégique des actions à réaliser pour atteindre ces buts, l'intérêt intrinsèque permettant de se focaliser sur les buts ainsi que le sentiment de l'efficacité à réaliser les activités à mener. C'est l'intérêt qui provoque l'activation de la phase de planification (Pintrich et Zusho, 2002).

L'établissement des buts permet de décider des résultats escomptés de son apprentissage (Brodeur et al., 2006 et Zimmerman, 2000). Quant à la planification stratégique permet de sélectionner ou de créer des stratégies d'apprentissage permettant d'atteindre les buts fixés (Brodeur et al., 2006 et Cleary et Zimmerman, 2004).

Selon la théorie sociocognitive, les systèmes de buts des apprenants hautement auto-régulés sont organisés de manière hiérarchique, de telle sorte que les processus stratégiques et les buts de sous-processus servent de régulateurs de proximité de finalités plus lointaines de l'action (Bandura, 1991). Au contraire, les apprenants mal régulés se fixent des finalités distantes, vagues et peu structurées.

Pour leur part, les croyances motivationnelles concernant l'apprentissage, elles permettent de rester engagé dans les activités d'apprentissage (Zimmerman, 2002; Zimmerman et Labuhn, 2012).

Elles incluent :

- L'autoefficacité regroupant les croyances de l'apprenant dans sa capacité personnelle à apprendre (Zimmerman, 2002) ;
- L'intérêt intrinsèque obtenu lorsque l'apprenant valorise les habiletés requises par la tâche pour la valeur intrinsèque qu'elle a ;
- L'orientation des buts correspondant à la valeur accordée aux processus d'apprentissage.

3.2.2 Phase de contrôle d'exécution

La phase de contrôle d'exécution, selon Zimmerman comprend trois processus : « Il s'agit de la centration de l'attention, de l'auto-instruction et du monitoring de soi. Par la centration de l'attention, l'apprenant améliore sa concentration et élimine les distractions internes ou externes en organisant son environnement. Puis, grâce à l'auto-instruction, il se donne des directives verbales ou internes sur la manière de procéder pour accomplir une activité. L'étape de monitoring de soi, informe l'apprenant de ce qui se passe dans l'activité en cours, de l'évolution des conditions de déroulement de son apprentissage et l'effet de ces conditions » (Zimmerman, 2002). Cela permet, à titre d'exemple, à l'apprenant de modifier, interrompre ou allouer plus de temps à une tâche particulière.

3.2.3 Phase d'autoréflexion

Lors de cette phase, l'apprenant procède à une évaluation de sa performance tout en identifiant les facteurs qui ont favorisé sa réussite. On parle alors de quatre sous-processus :

- **Auto-évaluation** : l'apprenant compare l'information recueillie au cours du monitoring de soi avec la finalité ou le but de son apprentissage appelé aussi référentiel d'autoévaluation (Zimmerman, 1998). Pour être efficace, ce référentiel d'autoévaluation doit avoir un niveau de difficulté stimulant, et donc présentant un niveau de difficulté suffisamment élevé pour représenter un progrès, sans être trop difficile pour ne pas décourager l'apprenant.
- **Attributions** : c'est un processus d'attribution causale permettant d'identifier les causes de sa réussite ou de son échec (Zimmerman, 1998). L'apprenant autorégulé attribue les résultats de son apprentissage réussi en se référant à des causes contrôlables, alors que l'apprenant peu autorégulé attribue ses résultats à une cause non contrôlable (Exemple : la chance ou le manque d'encadrement).
- **Auto-réactions** : le sous-processus d'auto-réaction est lorsque l'apprenant réagit positivement ou négativement à sa performance et qu'il décide de réagir face à une telle réaction. Généralement les apprenants persévérant dans l'accomplissement d'une tâche porteur de satisfaction ou de plaisir et, à l'inverse, évitent les tâches qui leur amènent de l'insatisfaction ou des affects négatifs comme l'anxiété (Bandura, 2003).
- **Adaptativité** : Ce sous-processus englobe les enseignements acquis de l'expérience de l'apprentissage pour agir sur son attitude ou les moyens à mettre à disposition permettant de modifier sa démarche ou son approche lors de ses prochaines expériences d'apprentissage. Les actions adaptatives amènent l'apprenant à raffiner son approche d'autorégulation et à choisir de nouvelles stratégies potentiellement meilleures (Zimmerman, 2002).

3.3 L'apprentissage auto-régulé et son impact sur la réussite de l'apprentissage

Afin d'analyser la validité du modèle cyclique, des chercheurs d'orientation sociocognitive ont mis en place des expérimentations avec des groupes d'étudiants. Nous détaillons ci-dessous une expérimentation faite à New York par Zimmerman et son équipe avec des étudiants en difficulté. Cette expérimentation est composée des éléments suivants :

- Construction d'un plan personnel d'apprentissage en compagnie d'un facilitateur
- Tenue de comptes rendus sur la gestion du temps et de l'environnement d'apprentissage
- Utilisation d'organiseurs graphiques comme stratégie d'appui
- Automonitoring des résultats grâce à des tests et travaux universitaires
- Jugements d'auto-efficacité avant les tests et travaux, recombinaison et rapprochement des résultats obtenus, afin de permettre une formation à l'auto-efficacité personnelle.

Des agents de changement, appelés *coordinateurs d'autorégulation*, ont été mis à la disposition des étudiants et qui ont pour fonction de construire des plans d'autorégulation personnalisés avec ces étudiants. Cette fonction d'aide, assurée par les coordinateurs d'autorégulation, intervenait pour affiner un plan de changement personnel conformément au cycle d'autorégulation de Zimmerman.

Les facilitateurs sont intervenus, auprès des étudiants, à plusieurs niveaux pour les aider à :

- Diagnostiquer les problèmes rencontrés à l'aide de leurs comptes-rendus
- Se fixer des buts
- Définir des stratégies de changement appropriées
- Mettre en œuvre des stratégies de monitoring pour évaluer leurs résultats par rapport aux objectifs

Cette stratégie a permis de gagner 20 % en taux de réussite par rapport au cours classique et habituel. Cela s'explique encore plus que les étudiants au cours de leur première année d'université éprouvent les plus grandes difficultés à trouver des procédures efficaces pour planifier leur travail et identifier les moments favorables pour se mettre au travail (Cosnefroy, 2016).

De même Whipp et Chiarelli (2004) ont mené des études de cas traitant de l'impact des stratégies d'apprentissage autorégulées dans des environnements d'apprentissage en ligne et ont tenté de déterminer si les stratégies d'auto-régulation recommandées pour l'enseignement en classe traditionnelle devaient être appliquées à des environnements d'apprentissage en ligne ou si des stratégies différentes étaient nécessaires. Ils ont conclu que certaines stratégies d'apprentissage autorégulé traditionnelles, telles que la gestion du temps et l'établissement d'objectifs, pouvaient être directement appliquées aux environnements d'apprentissage en ligne.

3.4 MOOC et autorégulation de l'apprentissage

D'une manière générale, les dispositifs de formation en ligne offrent très peu d'accompagnement aux apprenants pour faciliter l'autorégulation de leur apprentissage. Les apprenants qui ont du mal à réguler efficacement leur processus d'apprentissage ont tendance à ressentir de la frustration et à devenir moins engagés dans le cours (Sun et Rueda, 2012), et finalement ils réussissent moins (Natakuatoong et Samruayruen, 2013).

Plusieurs chercheurs ont mené des comparaisons entre des dispositifs d'apprentissage en ligne apportant de l'accompagnement aux apprenants à autoréguler leur apprentissage et ceux qui ne le font pas. À titre d'exemple les dispositifs aidant les apprenants dans la gestion du temps, la métacognition et les stratégies de régulation de l'effort (Azevedo et Alevén, 2013) présentent des résultats plus efficaces. Ce constat on la trouve aussi dans les dispositifs soutenant la motivation des apprenants (Nicol et Macfarlane-dick, 2006).

Des nouvelles pistes d'amélioration du dispositif d'accompagnement de l'apprenant sont devenues possibles avec l'arrivée des MOOCs et surtout la présence des traces d'activités volumineuses permettant d'analyser le parcours des apprenants et de détecter les anomalies récurrentes au niveau du processus d'apprentissage. Dans ce sens des recherches ont été menées par exemple en examinant les différences entre les parcours d'apprentissage conçus et observés/suivis réellement par les apprenants (Davis et al, 2016).

Kizilcec et Halawa (2015) ont procédé à des analyses relatives aux processus d'apprentissage pour détecter les raisons les plus fréquentes de désengagement des apprenants dans un MOOC. Quatre raisons majeures, par ordre d'importance, ont été détectées : Problèmes de gestion du temps d'apprentissage, difficulté de maîtrise du contenu du cours, non maîtrise de l'usage du dispositif et non adéquation entre objectifs du cours et attentes des apprenants.

Dans une autre étude, Zheng et al. (2015) ont interrogé 18 apprenants sur leur expérience dans le suivi de MOOCs : la question de ne pas avoir suffisamment de temps est également apparue dans leurs réponses. De plus, le manque d'obligation de résultat dans cet environnement d'apprentissage non formel, est apparu comme facteur influençant négativement la persistance de stratégies de gestion des tâches ainsi que des stratégies de la régulation de l'effort qui se sont avérées une source de non-réussite au MOOC. A cela s'ajoute l'absence de la communauté, dans certains MOOCs, ce qui a limité l'utilisation des stratégies de recherche d'aide auprès des pairs.

Si on se positionne du côté des apprenants qui réussissent le suivi du MOOC et on se pose la question : quelles sont les pratiques des apprenants qui ont favorisé leur réussite ? Une première

recherche auprès de 17 apprenants ayant réussi un MOOC a permis d'identifier plusieurs stratégies sensiblement efficaces (Kizilcec et al, 2016) : un certain nombre d'entre elles étaient des stratégies de gestion des tâches, telles que la réservation de temps dans la semaine pour étudier (gestion du temps), commencer et terminer une séquence le même jour (stratégies de tâches et de régulation de l'effort), et travailler avec les pairs sur les activités du cours (recherche d'aide). Les autres stratégies signalées étaient des stratégies métacognitives, comme avoir des objectifs clairs et planifier ses activités autour de ces objectifs, restructurer le contenu du cours pour l'internaliser en créant des résumés ou des cartes mentales du contenu.

Un travail de synthèse intéressant a été mené (Kizilcec, 2017), en se basant sur les travaux de recherche montrant la relation entre réussite et stratégies d'autorégulation dans les MOOCs, a permis d'identifier les stratégies d'autorégulation favorisant l'apprentissage :

- *Fixation d'objectifs* : Fixation d'objectifs ou de sous-objectifs éducatifs afin d'associer l'effort requis pour atteindre ces objectifs
- *Planification stratégique* : Planification de déroulement des séquences d'apprentissage, du calendrier et de l'achèvement des activités visant les objectifs d'apprentissage
- *Auto-évaluation* : Établir des normes de qualité et des critères de progrès pour juger sa propre performance ainsi que des activités de monitoring pour surveiller l'avancement du processus d'apprentissage par rapport aux objectifs d'apprentissage préalablement définis
- *Séquençage des tâches* : Organiser, planifier et transformer son propre temps d'étude (gestion du temps) et son adéquation avec les tâches (séquençage et réarrangement du matériel pédagogique)
- *Réutilisation des acquis* : Associer les nouvelles connaissances avec des connaissances antérieures et construire du sens à partir de matériaux appris. Élargir ou modifier le matériel d'apprentissage pour le rendre plus utilisable et mémorable en utilisant des techniques déjà acquises.
- *Recherche d'aide* : Demander de l'aide à d'autres personnes, comme l'instructeur ou ses pairs, ou consulter une aide et des ressources externes.

Il est important de signaler, qu'en termes de méthodologie d'analyse des processus d'autorégulation au sein d'un MOOC, les chercheurs ont adopté essentiellement des entretiens directs et des échelles normées de mesure de l'autorégulation sous forme d'échelle de Likert.

Parmi les échelles les plus utilisées on citera celui de Self-Regulation Strategy Inventory—Self Report (SRSI-SR) se basant sur le modèle de trois phases de Zimmerman.

Un autre outil de mesure MSRLQ (MOOC SRL questionnaire) a été conçu (Littlejohn et Milligan, 2015), dans un contexte de formation ouvert de type MOOC : c'est un questionnaire constitué de 42 items, traitant de 11 sous-processus d'autorégulation, répartis sur les trois phases d'autorégulation du modèle de Zimmerman.

L'Echelle d'apprentissage autorégulé en ligne (Cosnefoy, Fenouillet & Heutte, 2019) a été conçue pour mesurer le niveau de l'autorégulation et cela en mesurant quatre dimensions à savoir : la procrastination (PROC), le contrôle du contexte d'apprentissage (CTXT), les stratégies cognitives/métacognitives (COGN) et le soutien des pairs (PAIRS) avec 6 items par dimension avec une échelle de Likert de 1 à 7 pour chaque item. Cette échelle permet de générer l'indice d'apprentissage autorégulé en ligne (IAREL).

Par rapport aux entretiens, Zimmerman et Martinez-Pons (1986) ont présenté un canevas d'entretien avec proposition de quinze questions ouvertes permettant de couvrir les trois phases du modèle d'autorégulation. Ce modèle a été utilisé dans un contexte de formation en classe pour détecter les différentes stratégies adoptées par les étudiants (Giroux, 2012) :

- Les stratégies utilisées pour réguler son fonctionnement personnel : l'aspect organisationnel, la définition d'objectifs et la planification de son apprentissage, la pratique et la mémorisation.
- Les stratégies utilisées pour réguler son comportement en fonction de l'avancement de l'apprentissage. Cela se fera sur deux temps : l'auto-évaluation et les conséquences personnelles face aux résultats obtenus.
- Les stratégies pour agir et améliorer l'environnement de l'apprentissage : Le recueil d'information, la prise de notes, l'aménagement de l'environnement spatiotemporel, la recherche d'aide d'autrui, et la révision du contenu en faisant des tests, en prenant de notes de cours.

Certes les outils de suivi de l'autorégulation, conformément au modèle de Zimmerman, existent déjà et appliqués dans plusieurs domaines de l'éducation et la formation, mais très peu de recherches ont développé des outils adaptés au contexte de formation massive. Ce point doit être considéré dans notre méthodologie de recherche et éventuellement combler ainsi ce manque d'outils de mesure dans notre travail de recherche.

3.5 L'autorégulation et la motivation

Schunk et Zimmerman (2009) donnent 5 raisons essentielles qui rendent la motivation indispensable à l'autorégulation.

- Un apprenant motivé est plus concentré sur ce qu'il fait qu'un autre non motivé,
- Un apprenant motivé à effectuer des choix et a tendance à faire plus de progrès qu'un autre,
- Un apprenant plus motivé à l'effort et à sur dépasser la difficulté maîtrise plus son apprentissage,
- Un apprenant plus persistant a plus de tendance à apprendre par soi-même,
- Enfin, l'apprenant motivé ressent plus de satisfaction de son apprentissage et obtient ainsi une sensation de contentement meilleure de l'apprentissage que celui non motivé.

Devant autant d'arguments, il semble indéniable qu'il existe une interdépendance des processus individuels d'autorégulation et de la motivation, voire une réciprocité.

Il faut bien noter aussi qu'une partie du processus d'autorégulation est orientée au soutien des états motivationnels, en renforçant les motivations, ou en diminuant les états émotionnels négatifs qui pourraient impacter négativement l'apprentissage. En même temps, la motivation crée une autorégulation réussie : La réussite de l'apprenant à acquérir des compétences le permet d'acquérir une sensation d'efficacité personnelle et donc renforce ainsi sa motivation.

Cela peut très bien s'appliquer dans le contexte de dispositif de formation de type MOOC : on construit des séquences d'apprentissage de courte durée avec des objectifs à atteindre à court terme et dont la spirale de réussite donne rapidement l'envie à l'apprenant de continuer jusqu'à la fin du MOOC. Donc l'efficacité de l'action ouvre des horizons nouveaux et donne une motivation pour continuer.

Cette relation entre motivation et autorégulation a été bien spécifiée dans la définition donnée par Fenouillet (2009) : «La relative autonomie des processus d'autorégulation par rapport aux processus motivationnels plaide pour une distinction entre motivation, entendue au sens de motivation initiale déterminant le choix et l'orientation des conduites, et processus volitionnels ou d'autorégulation de l'apprentissage. »

Corno (1993) distingue fonctionnellement et conceptuellement entre motivation et volition. En effet la motivation est nécessaire pour fixer des objectifs et fixer des stratégies appropriées pour les atteindre, la volonté est nécessaire pour protéger l'apprenant de l'abandon et l'atteinte des objectifs

et à maintenir les efforts et la persistance. Kuhl (1984) propose ainsi la distinction entre la motivation et la volonté « La motivation concerne le moment de l'analyse prédécisionnelle (prise de décision et détermination des buts), tandis que la volonté fait référence au temps du traitement postdécisionnel (activités engagées et régulées dans la poursuite des buts fixés). La personne doit d'une part générer des représentations motivationnelles positives au début de la tâche, afin de s'engager réellement dans son traitement (contrôle motivationnel pour initier l'effort). D'autre part il faut protéger par la suite ces buts poursuivis de buts alternatifs et compétitifs (contrôle volitif pour maintenir l'effort). La volonté est alors la capacité de s'atteler à la tâche dans la poursuite du but, et la persévérance face aux difficultés ».

3.6 Les stratégies d'apprentissage

On ne peut pas parler d'autorégulation sans faire le lien avec les stratégies d'apprentissage. Le terme « stratégie » vient du grec ancien, désignant le plan de bataille dressé par le « stratège », le général d'une armée grecque. Une stratégie est un plan élaboré pour atteindre un but fixé. Par analogie à la présente définition de la stratégie, on peut considérer qu'une stratégie d'apprentissage est un plan élaboré pour acquérir une connaissance, développer une habileté, devenir compétent dans quelque chose de précis.

Plusieurs auteurs proposent des catégorisations des stratégies d'apprentissage propre au domaine de l'éducation en se basant sur les opérations mentales et actions particulières observées chez les apprenants.

Les nomenclatures de stratégies d'apprentissage qu'on retrouve dans les écrits de recherche sont nombreuses et présentent de grandes différences entre elles. (Par exemple Boekaerts, 1997 ; Mayer, 2008; Pressley, 2002; Weinstein et Mayer, 1986). On peut parler alors de quatre familles de stratégies majeures à savoir :

- **Stratégies cognitives** : Correspondent à la manière avec laquelle l'apprenant traite les informations dans le but de les apprendre. Il existe trois principaux types de stratégies cognitives : premièrement, les stratégies d'élaboration, par lequel les connexions sont établies entre le nouveau contenu à acquérir et ce qui est déjà connu. Deuxièmement, les stratégies de répétition, qui aident à stocker des informations dans la mémoire en répétant le contenu, et le troisième, les stratégies d'organisation pour visualiser le matériel pédagogique pour faciliter l'apprentissage (Mayer, 2008).
- **Stratégies métacognitives** : La métacognition est reconnue d'une importance primordiale pour améliorer la capacité des apprenants à faire face aux situations scolaires (Hagen et Weinstein, 1995 ; Pintrich, 1995 ; Weinstein et Van Mater Stone, 1993 ; Zimmerman et Paulsen, 1995). Deux éléments clés composent la métacognition : La conscience de ses

propres processus cognitifs et la connaissance des tâches et des situations dans lesquelles une activité cognitive est impliquée (Lafortune et Saint-Pierre, 1994 ; Martineau, 1998 ; Matlin, 2001). Zimmerman (2002) parle de trois niveaux de stratégies métacognitives « Premièrement, la planification qui consiste à définir les objectifs de la tâche à faire et comment il va l'exécuter (Par exemple définir la plage horaire à prévoir pour l'exécution de la tâche). Deuxièmement, le monitoring qui est utilisé lors de l'activité elle-même. En effet, l'apprenant évalue tout au long de l'activité la pertinence des stratégies d'apprentissage qu'il utilise afin de les ajuster ou de les modifier si nécessaire. Et pour finir, l'autoévaluation est l'évaluation que l'apprenant met en place afin d'évaluer si l'apprentissage qu'il a effectué correspond aux objectifs qu'il s'était fixés ».

- **Les stratégies de gestion :** Les stratégies de gestion axées sur l'environnement d'apprentissage sont utilisées pour créer les conditions d'apprentissage optimales. Ils peuvent être destinées à l'apprenant lui-même (gestion de l'effort, les stratégies qui aident à persister en cas de difficultés), ou par rapport aux autres (la recherche d'aide auprès de l'autre, en travaillant en groupe..), ou à l'environnement physique (par exemple en allant travailler à la bibliothèque, en aménageant un espace pour le travail..).
- **Les stratégies motivationnelles :** Ce sont des stratégies utilisées pour accroître ou maintenir sa motivation durant son parcours d'apprentissage. Cela se fera généralement en fixant des buts à atteindre, ou des défis à relever ou alors s'auto-récompenser à l'atteinte d'un objectif fixé (Par exemple en terminant un exercice).

4 La théorie du Sentiment d'Efficacité personnelle (SEP)

Le concept de Sentiment d'Efficacité personnelle (SEP) appelé aussi sentiment d'auto-efficacité définie par Bandura (2003) entre dans le cadre plus large de la théorie sociocognitive (Bandura, 1986). Cette théorie stipule que « *L'efficacité personnelle perçue concerne la croyance de l'individu en sa capacité d'organiser et d'exécuter la ligne de conduite requise pour produire des résultats souhaités* ».

La philosophie de cette théorie de l'auto-efficacité est simple puisque comme le dit Bandura (2004) : « *Si les gens ne sont pas convaincus qu'ils peuvent obtenir les résultats qu'ils souhaitent grâce à leur propre action, ils auront peu de raison d'agir ou de persévérer face aux difficultés* » et donc peu de chance d'atteindre le but qu'ils s'étaient fixé. Inversement, « *si les gens ont une perception élevée de leur capacité à réaliser l'objectif visé, ils vont tout mettre en œuvre pour y arriver* ». Et de ce fait, leur sentiment d'efficacité personnelle contribuera fortement aux performances même si leurs aptitudes initiales jouent un rôle important.

Le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) renvoie « aux jugements que les personnes font à propos de leur capacité à organiser et réaliser des ensembles d'actions requises pour atteindre des types de performances attendus, mais aussi aux croyances à propos de leurs capacités à mobiliser la motivation, les ressources cognitives et les comportements nécessaires pour exercer un contrôle sur les événements de la vie » (Wood et Bandura, 1989).

Ces croyances constituent le mécanisme central de gestion de soi via la théorie de l'agentivité. En particulier, le SEP apporte une aide aux sujets pour choisir leurs activités et leurs environnements et déterminer la mobilisation d'efforts, leur persistance, les pensées émotionnelles (positives ou négatives) et les réactions face aux obstacles.

Soulignons aussi que « l'efficacité personnelle perçue n'est pas une mesure des aptitudes d'une personne, mais une croyance relative à ce qu'elle peut faire dans diverses situations, quelles que soient ses aptitudes ». L'auto-efficacité doit être entendue comme « la croyance de l'individu en sa capacité d'organiser et d'exécuter la ligne de conduite requise pour produire des résultats souhaités » (Bandura, 2003).

Il est important de signaler que le sentiment d'efficacité personnelle s'applique par domaine. Le SEP ne peut pas être général, ce qui représente un caractère spécifique permettant de le distinguer de celui de l'estime de soi ou encore de confiance en soi. En effet, l'estime de soi et la confiance en soi sont liées à l'image que l'individu a de sa personne, alors que le SEP est lié à une activité contextuelle.

L'estime de soi est donc lié à l'image que l'on se fasse de sa personne ce qui fait la différence par rapport à l'auto-efficacité qui est plutôt rapportée à un objet ou une compétence précise qu'elle s'avère être une bonne prédicatrice des comportements (Nagels M., 2008). L'estime de soi est donc un sentiment interne permanent tandis que l'auto-efficacité est un sentiment relatif à une compétence ou un domaine particulier voire d'un sous-domaine.

4.1 Les sources de sentiment d'efficacité personnelle

L'auto-efficacité se construit via quatre sources d'informations permettant à chacun de développer un certain niveau d'auto-efficacité par rapport à un domaine spécifique (Bandura, 1977).

Ces quatre sources sont classées par ordre décroissant d'impact sur l'auto-efficacité « Les expériences actives de maîtrise qui servent d'indicateurs de capacité et les expériences vicariantes qui agissent par la comparaison avec la mise en œuvre des compétences par autrui ; la persuasion

verbale source d'information proche de l'influence sociale qui souligne que l'individu aurait déjà développé certaines aptitudes et capacités ; les états physiologiques et émotionnels qui servent d'indicateurs pour l'autoévaluation de ses capacités en situation » (Bandura, 2003)

La figure ci-dessous résume ces quatre sources de SEP :



Figure 21 les sources de l'efficacité personnelle et la performance (Bandura, 2003)

- **La maîtrise personnelle :** Les succès personnels sont les sources principales de SEP et permettent de construire un solide acquis d'efficacité. Bien sûr l'échec nuit à ce réservoir d'efficacité. Plus un apprenant réalise une tâche avec succès, plus il sera amené à croire davantage en ses compétences. La réalisation des tâches les plus difficiles renforce davantage le SEP.
- **L'apprentissage vicariant :** Le regard envers l'autre permet de tirer des conclusions du succès de l'autre. Ce sont les sujets partageant des caractéristiques communes qui sont les plus susceptibles d'être source d'information. Les sujets observent et se comparent avec autrui en observant leurs performances.

Bandura se réfère à une expérimentation menée auprès des élèves qui ont été formés identiquement aux mêmes compétences cognitives, « ceux qui sont amenés à croire que leurs pairs parviennent à de hauts succès en utilisant ces stratégies manifestent un sentiment plus élevé d'efficacité et dépassent intellectuellement leurs camarades à qui l'on n'a rien dit sur les résultats des pairs » (Bandura, 2003).

- **La persuasion par autrui :** En faisant confiance à la personne et lui déclarant cette confiance verbalement dans les moments de difficultés, en lui renforçant sa confiance en soi. La crédibilité de la personne, émettrice de la persuasion verbale doit être nécessairement crédible aux yeux du sujet. D'où il est important de donner une grande importance aux feedbacks fournis aux apprenants.
- **L'état physiologique et émotionnel :** Un état physiologique manifestant une forme d'émotion impacte des perceptions d'auto-efficacité favorables ou défavorables : « Les émotions que je ressens – stress, excitation, palpitations, etc. lors d'une situation spécifique influencent les représentations que je me fais de ma capacité à réussir » (Bandura, 2003).

4.2 Les effets du sentiment d'efficacité personnelle

La confiance d'un individu en sa capacité d'exécuter une tâche donnée impacte le niveau de performance qu'il va effectivement atteindre, via les actions menées de l'individu.

Les recherches réalisées montrent que plus les apprenants sont dotés d'un SEP élevé, plus ils s'orientent vers des activités présentant un défi et qui leur donnent l'occasion de développer leurs compétences plutôt que de s'engager dans des tâches simplistes qu'ils sont assurés de les maîtriser. Cela confirme donc que les personnes ayant un SEP élevé ont tendance à viser des objectifs plus élevés tout en persévérant devant les difficultés rencontrées (Bandura, 1988 ; Bong et Skaalvik, 2003 ; Marsh, 1990).

Les croyances en son SEP interviennent dans les choix des individus, de leurs efforts fournis, pour soutenir la persévérance en face des difficultés, de la résilience face à l'adversité, de se préserver au stress vécu et contribuer ainsi à l'atteinte du niveau de réussite escompté (Brewer, 2008).

Le SEP peut aussi créer l'intérêt pour une matière particulière. Bandura et Schunk (1981), dans leur étude sur l'apprentissage des mathématiques, indiquent comment des objectifs facilement atteignables peuvent faire évoluer positivement le SEP qui lui-même va engendrer un intérêt pour une activité qui n'en avait pas préalablement. Les auteurs, via leur recherche, ont montré que le SEP affecte non seulement les performances en mathématiques, mais, aussi, qu'il contribue pour plus d'intérêt à cette matière.

L'auto-efficacité constitue donc un facteur clé pour développer des compétences, de mobiliser des efforts pour atteindre les buts fixés et aussi renforce la motivation pour atteindre ses objectifs.

4.3 Comment mesurer le sentiment d'efficacité personnelle ?

Dans le cadre de notre recherche, le sentiment d'auto-efficacité en contexte de formation massive est défini comme étant la croyance de l'efficacité personnelle de l'apprenant pour suivre un cours de formation en ligne. Cela, et comme définit précédemment, impacte la croyance de l'apprenant en

sa capacité d'effectuer les tâches associées à l'apprentissage dans ce contexte d'apprentissage particulier.

Pour mesurer le SEP, on fait recours à des échelles de Lickert : Échelle ordinale pour laquelle les réponses à une question sont classées suivant un ordre hiérarchique, de «Pas du tout d'accord», en passant par «A peine d'accord » et « Moyennement d'accord » à « Tout à fait d'accord ». Les questions de ces échelles traduisent ce qu'une personne se sent capable de faire, plutôt que ce qu'elle fera réellement. Les questions sont formulées avec les termes « je peux.. » ou « je me sens capable de... », reflétant un jugement de capacité plutôt que « je ferai » qui est un caractère d'intention, ceci, en accord avec les recommandations de Bandura.

Étant donné que Bandura est à l'origine de la théorie du SEP, il a proposé aux chercheurs ayant l'intention de construire des échelles de mesure du SEP, un certain nombre de consignes (Bandura, 2006) :

- Le SEP ne doit pas être confondu à l'estime du soi qui est plus globale, il s'agira de veiller à mesurer un domaine précis lié à cette croyance recherchée.
- Bandura rappelle aussi « Lorsque différentes sphères d'activités ont toutes en commun une même sous-capacité, il existe également des interrelations dans le sentiment d'efficacité personnelle ». Dans le cas des formations ouvertes et en ligne, on ne peut pas exclure le sentiment d'efficacité à l'usage des outils technologiques.
- Il propose aussi de faire un recours à une échelle de type Likert permettant d'auto-évaluer son sentiment d'efficacité personnelle avec un minimum de cinq gradations
- Par rapport au traitement statistique, Bandura propose d'utiliser un modèle statistique se basant sur une analyse factorielle afin de vérifier la validité de la structure des différents items composants l'échelle.

Plusieurs échelles de mesure du SEP, dans des contextes différents ont été développées. Tout d'abord une échelle d'efficacité générale publiée par les psychologues Ralf Schwarzer et Matthias Jérusalem en 1995 (Schwarzer et Jérusalem, 1997) auquel on accorde les recommandations préconisées par Bandura. Cette échelle d'efficacité générale se base sur un double travail antérieur d'analyse et de synthèse : elle prend en compte plusieurs échelles déjà existantes ainsi à sa confrontation à d'autres échelles mesurant notamment l'optimisme, le changement en situation de stress ou la procrastination (Schwarzer et Jérusalem, 1995).

Masson et Fenouillet (2013) ont travaillé sur le développement et la validation d'une échelle de mesure du sentiment d'efficacité personnelle chez les écoliers aussi bien au niveau global, mais aussi à des situations spécifiques par rapport à deux matières étudiées (mathématiques et français).

Gaudreau (2015) a élaboré une échelle portant sur le sentiment d'efficacité personnelle de la compétence spécifique à la gestion des classes par les enseignants. Cette échelle porte sur cinq dimensions de gestion de classe et constituée de 28 énoncés. Toute une procédure de validation via des analyses factorielles confirmatoires a été menée tout en tenant en considération les recommandations émises par Bandura.

5 Conclusion

Afin de pouvoir expliquer l'autodirection de l'apprentissage dans un contexte de formation massive, nous avons fait référence à un cadre théorique à savoir celui de l'autodirection de l'apprentissage de Philippe Carré.

Ce cadre, et afin qu'ils touchent aux différents aspects de l'autodirection, fait référence à trois théories majeures, à savoir celle de l'autodétermination de Deci et Ryan, celle du sentiment d'efficacité personnelle une des fondements de la théorie sociocognitive de Bandura et enfin le modèle cycle d'autorégulation de l'apprentissage de Zimmerman, qui est une mise en œuvre de la théorie de l'autorégulation. La multiplicité des éléments de notre cadre théorique témoigne de la complexité et de la diversité des variables touchant à l'autodirection de l'apprentissage.

Notre cadre théorique aussi démontre des interactions entre ces trois composantes : À titre d'exemple, nous nous pouvons pas parler d'autorégulation de l'apprentissage sans parler de maintien de la motivation initiale via des stratégies volitionnelles. De même, le sentiment d'efficacité personnelle est un élément permettant de faire réussir l'autorégulation de l'apprentissage et de soutenir la motivation continue de l'apprenant. Ce qui explique encore une fois le recours au modèle triadique de l'autodirection de l'apprentissage de Philippe Carré.

Le manque d'application de ce cadre théorique dans le domaine de la formation en ligne et plus précisément en contexte de formation massive nous donne des pistes intéressantes de sa mise en œuvre.

Nous résumons dans le schéma ci-dessous le modèle théorique qui sera mobilisé dans le cadre de notre recherche :

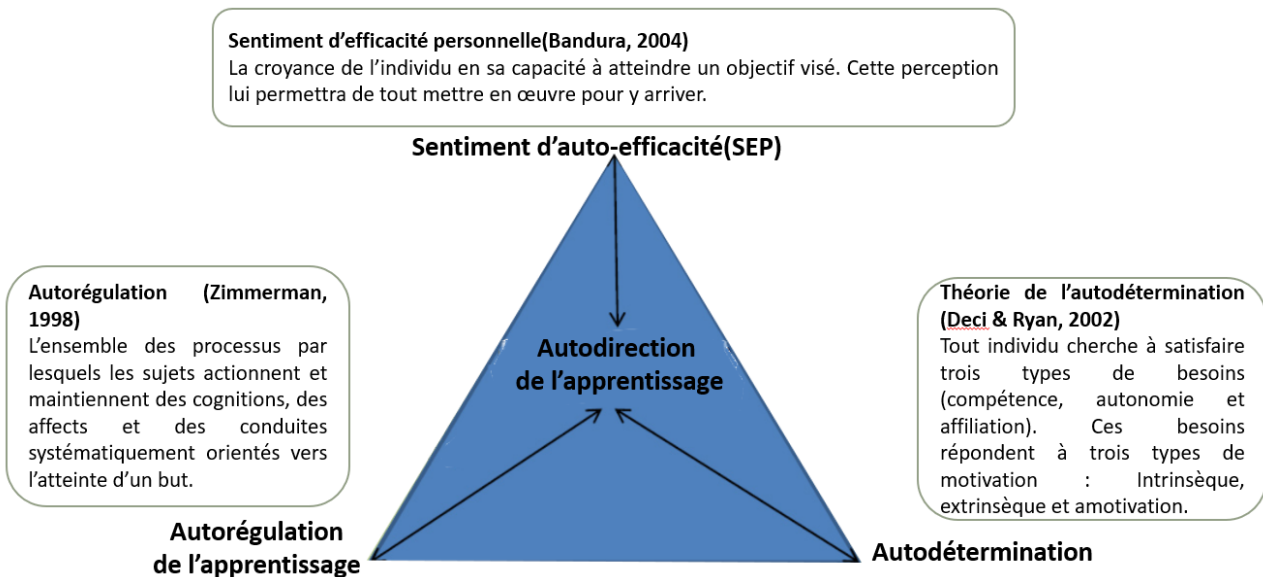


Figure 22 Résumé des théories mobilisées dans notre travail de recherche

Après avoir expliqué ces différents éléments du cadre théorique, nous passons dans le chapitre suivant, à la démarche méthodologique adoptée, à la présentation des différents outils de récolte des données, en passant par le protocole de création et de validation de ces outils.

Chapitre 4. Méthodologie de recherche

1 Introduction

Avant de commencer à décrire la méthodologie de recherche choisie, nous rappelons les questions auxquelles la recherche propose d'apporter un éclairage. Notre recherche, traitera de trois éléments clés à savoir : la motivation préalable des apprenants et son impact sur leur réussite dans des dispositifs massifs de formation ainsi que l'impact du sentiment d'efficacité personnelle des apprenants et les stratégies d'autorégulation de l'apprentissage mobilisées et leur impact sur la réussite au MOOC.

Pour étudier les comportements d'apprentissage des participants dans un MOOC ainsi que leur profil motivationnel, il est nécessaire de disposer, pour chacun de ces éléments, d'un ensemble d'instruments quantitatifs qui soient fiables et qui peuvent être reconnus et validés par les spécialistes comme étant porteur de sens et ainsi susceptible d'offrir des résultats statistiques significativement fiables. Si ces instruments de mesure n'existent pas, il faut bien les créer, les valider et les tester.

Les deux outils quantitatifs de mesure utilisés auxquels nous avons fait appel sont :

- L'Échelle de Motivation en Education,
- Ainsi que l'«Échelle du sentiment d'efficacité personnelle», conçue par les psychologues Ralf Schwarzer et Matthias Jérusalem en 1995

Ces différents outils de mesure ont vu le jour, essentiellement sur le continent nord-américain, et c'est souvent dans le cadre de leur thèse de doctorat que ces différents outils ont été créés par leurs auteurs.

On montrera aussi que l'Échelle de Motivation en Education qu'on a proposé d'utiliser nécessitera un travail d'adaptation avec notre contexte de recherche, ce qui nous amène à travailler sur une nouvelle échelle qu'on fera passer par tout un processus de validation afin qu'elle soit exploitable. L'importance de la validation d'une nouvelle échelle de mesure nous a poussés à lui consacrer un chapitre entier de notre travail de recherche (voir chapitre 5).

De même comme on sera amené à analyser le processus d'autorégulation de l'apprentissage des apprenants dans un MOOC, on utilisera des outils qualitatifs qui sont recommandés pour mieux comprendre les comportements des apprenants en situation réelle ou dans leur contexte naturel. Dans le cadre de notre recherche, des entretiens semi-directifs ont été menés, à distance, avec les apprenants via un système de visioconférence.

L'analyse de la relation entre le niveau de sentiment d'efficacité personnelle (SEP) et la réussite au MOOC, se fera via la mesure du niveau de SEP des apprenants pour pouvoir évaluer dans un deuxième temps l'existence d'une corrélation entre ce niveau de SEP et la réussite au MOOC.

A chaque étape de notre recherche, nous avons essayé de faire appel à des méthodes mixtes d'analyse des données quantitatives et qualitatives, permettant ainsi de profiter de la complémentarité des deux méthodes et permettant aussi de remédier aux lacunes de chacune d'elles (Karsenti et Savoie-Zajc, 2011).

2 Terrain de recherche

Notre terrain de recherche est composé des deux sessions du MOOC « Préparer et réussir le DELF B2 et DALF C1 ». Ce MOOC est développé par l'Université de Jendouba (Tunisie) et soutenu par l'Agence universitaire de la Francophonie et hébergé sur la plateforme France université numérique (FUN). Il s'agit de :

- La deuxième session de ce MOOC accessible à l'adresse <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:ujendouba+36002+session02/about>
- La troisième session du même MOOC accessible à l'adresse <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:ujendouba+36002+session03/about>

Accueil • Tous les cours • Préparer et Réussir le DELF B2 et le DALF C1 - session 2

Préparer et Réussir le DELF B2 et le DALF C1 - session 2

Les thématiques **Éducation et formation** **Langues**

À propos du cours

De plus en plus de recruteurs apprécient de voir une certification en langue française dans un CV, car la maîtrise du français est exigée dans le milieu professionnel de nombreux pays francophones et elle constitue une valeur ajoutée dans les autres.

Le niveau B2, niveau intermédiaire, garantit une bonne maîtrise de la langue, tant à l'écrit qu'à l'oral, en compréhension comme en production. C'est pourquoi c'est le niveau minimum exigé pour intégrer une université francophone.

Le niveau C1 prouve que vous avez un niveau avancé et que l'usage de la langue ne pose plus de difficultés.

Aussi, nous vous proposons dans ce MOOC-CLOM une préparation aux examens du Diplôme d'Études en Langue Française (DELF) niveau B2 et du Diplôme Approfondi en Langue Française (DALF) niveau C1.

Tous les sujets qui vous sont proposés sont très proches de ceux du CIEP, responsable de ces examens.

Format et organisation du cours

La durée totale de ce MOOC-CLOM est de 6 semaines, une semaine par séquence.

Après la première semaine d'introduction (séquence zéro) qui vous donnera différents moyens d'évaluer votre niveau initial en langue française et de décider dans quel parcours il est préférable de vous inscrire, les quatre séquences suivantes sont consacrées chacune à une des 4 compétences évaluées aux examens.

Pour chaque compétence, il vous sera proposé 4 sujets pour le DELF B2 et 3 sujets pour le DALF C1, accompagnés de leurs corrigés.

Vous êtes tenus de rendre au moins deux sujets de compréhension écrite et orale, deux sujets de production écrite pour le DELF B2, un seul pour le DALF, et un sujet de production orale. Vous pourrez ensuite vous organiser comme vous le voulez et garder les sujets supplémentaires pour une autre semaine, afin de répartir votre préparation aux 4 épreuves comme bon vous semble.

La dernière semaine, un sujet d'examen vous sera proposé dans son intégralité.

Les forums vous permettront d'échanger vos idées sur les différents sujets de production proposés.

Un webinaire sera organisé lors des trois dernières semaines, au cours duquel vous pourrez interagir en synchrone avec les experts.

Vous aurez en moyenne entre 2 heures et 3 heures de travail par semaine, mise à part la dernière semaine, où vous aurez 3 heures 20 pour le DELF et 5 heures 30 pour le DALF, si vous faites l'examen blanc en entier.

Prérequis

Avoir au préalable un niveau B2 pour la préparation du DELF ou un niveau C1 pour la préparation du DALF.

En aucun cas ce MOOC-CLOM n'a pour objectif de vous amener à ces deux niveaux, même si la préparation de ces examens vous fera sans doute encore progresser en langue française. Il a uniquement pour but de vous entraîner à leurs quatre épreuves :

- la compréhension orale
- la compréhension écrite
- la production écrite
- la production orale

Figure 23 Page d'accueil du MOOC "Préparer et réussir le DELF B2 et le DALF C1" (Session 2)

Ces deux sessions du MOOC constitueront notre terrain de recherche et nous serviront à répondre à nos hypothèses de recherche.

Par rapport au contenu du MOOC, son objectif principal est d'entraîner les apprenants aux quatre épreuves du CIEP (Centre International des Études Pédagogiques) à savoir :

- La compréhension orale
- La compréhension écrite
- La production écrite
- La production orale

A la fin de ce MOOC, les apprenants pourront se présenter aux examens du Diplôme d'Études en Langue française (DELF) niveau B2 et du Diplôme approfondi en Langue française (DALF) niveau C1 :

- Le niveau B2, niveau intermédiaire, garantit une bonne maîtrise de la langue, tant à l'écrit qu'à l'oral, en compréhension comme en production. C'est pourquoi c'est le niveau minimum exigé pour intégrer une université francophone.
- Le niveau C1 prouve que vous avez un niveau avancé et que l'usage de la langue ne vous pose plus de difficultés.

La durée totale de ce MOOC est de 6 semaines, une semaine par séquence. Chaque séquence demande en moyenne entre 2 heures et 3 heures de travail par semaine.

La première semaine d'introduction (séquence zéro) permet d'expliquer le déroulement du MOOC et aussi d'évaluer le niveau initial en langue française et de décider ainsi dans quel parcours l'apprenant pourra s'inscrire (Delf B2 ou Dalf C1). Le parcours Dalf C1 propose deux sous-parcours à savoir Dalf C1 sciences exactes ou Dalf C1 sciences sociales.

Les quatre séquences qui suivent la séquence zéro sont consacrées chacune à une des 4 compétences évaluées aux examens. A la dernière semaine du MOOC, et donc la semaine six, un sujet d'examen est proposé correspondant à un exemple typique de l'examen de certification à passer (Delf B2 ou Dalf C1).

Les activités relatives à la compétence de compréhension sont évaluées d'une manière automatique (type QCM). Pour les trois autres compétences (compréhension écrite, production écrite et production orale), les concepteurs ont fait appel à une évaluation par les pairs : tout travail rendu par un apprenant doit être évalué par deux pairs en se basant sur une grille d'évaluation proposée par

l'équipe pédagogique du MOOC. Nous tenons à préciser que pour la compétence production orale, les apprenants doivent enregistrer oralement leur production et soumettre le fichier sonore à leurs pairs pour évaluation. Pour la production écrite, un corrigé proposé par les enseignants est disponible au bout du quatrième jour de la semaine.

Les forums de discussion présentent un lieu pour échanger les idées sur les différents sujets de production proposés, mais aussi pour poser les interrogations sur le déroulement du MOOC. Les participants peuvent utiliser aussi les forums pour poster des productions écrites qu'ils jugent particulièrement intéressantes et méritent d'être partagées par tout le monde.

Pour pouvoir réussir au MOOC, il faut :

- Faire au moins deux sujets des quatre proposés pour les quatre compétences à étudier
- Passer l'examen final
- Obtenir au moins 50% de la note globale des activités réalisées

3 Une approche méthodologique à trois temps

Au niveau de cette section, nous détaillons notre approche méthodologique qui s'articulera autour de trois temps forts. Nous commençons par une phase d'enquête via un questionnaire Pré-MOOC où on recueillera le profil sociodémographique de la population à étudier ainsi que les motifs les poussant à s'inscrire dans le MOOC. Pour le faire, nous utilisons un questionnaire couplé à une nouvelle échelle de mesure de la motivation des apprenants dans un contexte massif ainsi que des questions ouvertes relatives aux motifs d'inscription en formation.

Ce premier questionnaire permettra de définir le profil motivationnel des apprenants, conformément à la théorie d'autodétermination, et de voir dans un deuxième temps la relation pouvant exister entre les deux variables : profil motivationnel et la réussite au MOOC.

Nous procédons dans une deuxième phase à une analyse des stratégies d'autorégulation de l'apprentissage menées par les apprenants et comparer le nombre de stratégies mobilisées par les apprenants ayant réussi et ceux ayant échoué au MOOC. Cela se fera via des entretiens semi-directifs avec les apprenants, qu'on sera amené à les transcrire, coder et analyser. Cette phase nous permettra aussi de travailler sur une cartographie des stratégies d'autorégulation mobilisées par les apprenants du MOOC.

Une dernière étape sera consacrée à la mesure du sentiment d'efficacité personnelle, et cela via l'utilisation de l'échelle d'auto-efficacité à l'autoformation en contexte numérique (Nagels, 2015) et

ainsi une analyse de l'éventuelle corrélation pouvant exister entre le niveau de SEP et la réussite au MOOC. Nous détaillons dans les sections suivantes les trois étapes phares de notre approche méthodologique.

4 Étape 1 : Traitement du questionnaire pré-MOOC relatif au profil sociodémographique des participants au MOOC, leurs motivations et motifs d'inscription

4.1 Structure du questionnaire

Pour l'étude de nos hypothèses, nous proposons à la semaine zéro du MOOC, un questionnaire qui permettra d'avoir les données sur le profil sociodémographique des inscrits au MOOC et de recueillir les données relatives à leur profil motivationnel chose qui sera un des indicateurs de nos hypothèses de recherche.

Ce questionnaire permettra de récolter à la fois des données quantitatives et qualitatives. De même il nous permettra de croiser des données sociodémographiques de l'apprenant et nos variables de recherche.

Le questionnaire utilisé (voir annexe 1) est constitué de trois sections principales :

- **Le profil sociodémographique du participant :** Genre, âge, niveau d'étude, situation professionnelle ...
- **Le profil motivationnel :** Nous utilisons un questionnaire de type Likert pour déterminer le type de motivation qui pousse l'apprenant à s'inscrire, et cela conformément à la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (1997). Nous consacrons un chapitre pour décrire les composantes de cette échelle de mesure, basée sur l'Échelle normée de Motivation en Education, ainsi que la validation de ses caractéristiques psychométriques (Vallerand et al., 1989).
- **Les motifs d'inscription au MOOC :** Nous avons donné la possibilité aux apprenants, via une question ouverte, la possibilité de s'exprimer librement sur les motifs qui les poussent à s'inscrire au MOOC. Cela nous donnera de la matière pour analyser les réponses et avoir, au-delà du profil motivationnel, plus de détails sur les motifs qui poussent les apprenants à s'engager dans leur projet d'apprentissage et d'essayer de structurer ces motifs d'inscription conformément à la cartographie proposée par Philippe Carré (2002).

4.2 Classification des profils motivationnels

L'échelle de motivation mobilisée nous permet d'avoir deux informations importantes pour chacun des participants :

- Le niveau de motivation pour chacune des quatre composantes du continuum de l'autodétermination (Motivation intrinsèque, motivation extrinsèque à régulation identifiée, motivation extrinsèque à régulation externe et enfin l'absence de motivation ou amotivation). Rappelons que l'échelle qu'on développera mesurera ces quatre composantes motivationnelles.
- Le niveau de motivation globale de l'apprenant via l'Index de Motivation autodéterminée (IMA) qui évolue selon un continuum allant du profil de motivation caractérisé par une absence de motivation (amotivation) vers un profil hautement autodéterminé (motivation intrinsèque). L'IMA n'est autre qu'une mesure pondérée des quatre sous-échelles des composantes motivationnelles de l'échelle de mesure qu'on développe.

En nous basant sur l'index de motivation autodéterminée, nous procédons à une classification du profil motivationnel des apprenants, via un algorithme de clustering. Cet algorithme permettra de partitionner les apprenants en sous-groupes, ou clusters, regroupant entre eux les profils motivationnels similaires. Un même profil motivationnel, ne pourra pas, appartenir à deux clusters différents. Cette technique est très utilisée en sciences sociales ou en intelligence artificielle (Machine Learning) pour segmenter une population en sous-échantillons conformément à un critère de classification. Cela suppose, pour pouvoir procéder à un clustering, que notre échantillon soit suffisamment important.

Nous allons faire appel à l'algorithme k-means appelé aussi k-moyennes (Li Y., 2013), un algorithme de classification non hiérarchique ce qui veut dire que chaque sujet appartenant à un seul cluster et les clusters ne se chevauchent pas. Le recours à un algorithme de clustering supposera le recours à une méthode nécessitant le respect de plusieurs étapes à savoir :

- Déterminer le nombre optimal de clusters : cette première étape consiste à définir le nombre de clusters qui permet une répartition la plus optimale des observations. Pour le faire, nous faisons appel à la méthode Elbow / coude (Skayur et al., 2018) pour déterminer le nombre optimal de clusters.
- Visualisation de la répartition en clusters : Nous utilisons des outils graphiques pour avoir un graphique 2D pour visualiser la répartition de notre population en plusieurs clusters.

- Vérification de la qualité de la répartition en clusters : pour pouvoir analyser le résultat de la répartition en clusters, nous faisons appel à un indice statistique de fiabilité à savoir l'indice de silhouette (Ghribi, 2010). Cet indice, variant entre -1 et 1, permettant de mesurer le niveau de similitude d'une observation par rapport à l'ensemble des observations du cluster auquel appartient.

Si cet indice est négatif, cela veut dire que l'observation est plus proche du cluster voisin que le sien, et donc l'observation est mal classée. En revanche si cet indice est positif l'observation est plus proche de son cluster que du cluster voisin et donc elle est bien classée.

Les clusters définis seront utilisés dans une phase ultérieure pour définir les caractéristiques communes du profil motivationnel des apprenants appartenant au même cluster et de chercher dans un deuxième temps une éventuelle corrélation entre chaque cluster et la réussite au MOOC. Ce que nous détaillons dans la section suivante.

4.3 Corrélation entre réussite au MOOC et profil motivationnel

Afin de répondre à notre question de recherche relative à la corrélation du niveau d'autodétermination des apprenants qui réussissent au MOOC, nous avons commencé par analyser les différents clusters des apprenants classés selon leur niveau d'autodétermination préalable.

Nous procédons ainsi à une analyse fine du profil motivationnel, et cela en comparant les clusters par rapport à chacune des sous-variables motivationnelles du profil motivationnel : Motivation intrinsèque, motivation extrinsèque à régulation identifiée, motivation extrinsèque à régulation externe et enfin l'absence de motivation ou amotivation.

Pour chacun des clusters, nous définissons le niveau de chacune des quatre variables motivationnelles. On utilisera ces résultats pour relever les différences entre les clusters. On utilisera pour cela un test statistique d'analyse de la variance univariée (Anova) pour étudier si le facteur de variabilité de chacune des quatre variables motivationnelles influence la différence entre les clusters en les analysant deux à deux.

Dans un deuxième temps, nous procédons à une analyse statistique pour montrer l'éventuelle relation pouvant exister entre les profils motivationnels et la réussite au MOOC.

Nous commençons par répartir les apprenants, appartenant aux différents clusters en deux sous-populations : ceux qui ont réussi le MOOC et ceux qui ont échoué.

Nous optons pour un test Khi-deux pour comparer les fréquences de ces deux sous-populations d'apprenants afin d'inférer une relation entre le profil motivationnel, et donc les clusters définis précédemment, et la variable dépendante à savoir la réussite au MOOC.

De même, nous utilisons les résidus standardisés de Pearson, pour compléter le test khi-deux. Ces résidus nous confirment le test Khi-deux en apportant plus d'éléments de réponse à la question : quelles sont les combinaisons (niveau de motivation, réussite au MOOC) pour lesquelles la relation attraction ou répulsion est significative ?

4.4 Analyse qualitative des motifs d'entrée en formation

Comme mentionné précédemment, notre questionnaire pré-MOOC, donne la possibilité aux apprenants de s'exprimer sur les motifs les poussant à s'inscrire à la formation. Cette partie de la recherche essaye de répondre à la question : quelle est la cartographie des motifs d'inscription évoqués par les apprenants du MOOC ? Pour faire cette analyse, on fera référence aux travaux de recherche sur la cartographie des motifs d'entrée en formation de Philippe Carré (2002).

Nous analysons donc les réponses ouvertes des apprenants afin de dégager pour chaque réponse le ou les motif (s) poussant l'apprenant à s'inscrire. Nous essayons aussi d'analyser les différences qui peuvent exister entre les différentes caractéristiques sociodémographiques des apprenants et leurs motifs d'inscription en formation.

Pour classer les motifs d'inscription mentionnés par les apprenants nous faisons appel à deux techniques statistiques : L'analyse sémantique automatisée des réponses des apprenants ainsi que l'analyse qualitative de ces mêmes réponses pour essayer de les classer conformément à une cartographie des dix motifs d'entrée en formation (Carré, 2002).

L'analyse sémantique nous permettra d'obtenir la fréquence des mots les plus utilisés par les apprenants au niveau de leurs réponses ouvertes, décrivant leurs motifs, et les représenter dans un 2ème temps sous forme de nuage de mots. Cela représentera une première indication sur les motifs les plus cités.

Pour le faire, nous faisons appel au logiciel AntConc (<http://www.laurenceanthony.net/software.html>) d'analyse sémantique. Les étapes de cette analyse sont :

- La première étape consiste à lire l'ensemble des réponses pour se faire une idée générale du contenu

- Une deuxième étape est une étape de nettoyage de données en corrigeant les coquilles et en supprimant les réponses vides ou dont le contenu est inexploitable
- Ensuite nous utilisons, comme moyen de validation, un outil d'analyse de texte pour le comptage des mots les plus cités par les inscrits.

À partir de ce comptage, nous générons un nuage de mots pour faire ressortir visuellement les termes les plus utilisés par les apprenants décrivant leurs motifs d'inscription, et vérifier ainsi leur concordance avec les familles des motifs trouvés dans l'analyse qualitative.

Nous complétons cette partie de notre recherche par voir, à partir d'une analyse statistique descriptive, la répartition de chacun des motifs d'inscription répertoriés, par rapport à chacune des variables : Genre, tranche d'âge, niveau d'études et le statut socioprofessionnel.

5. Étape 2 : Analyse du processus d'autorégulation de l'apprentissage

Lorsqu'un apprenant autorégule son apprentissage, il a recours à des processus cognitifs et métacognitifs qui sont souvent impossibles à déceler pour un observateur externe. L'apprenant demeure donc la source première d'information relativement à ces processus internes.

Nous faisons appel donc à des entretiens, semi-directifs, qui se feront quelque temps après la fin du MOOC. Ce choix du timing est lié au recul souhaité de la part des personnes interviewées afin qu'elles soient en mesure d'explicitier, à postériori, l'expérience vécue. Cette approche, se basant sur les entretiens, présente l'avantage d'éviter de passer à côté de phénomènes difficilement détectables via des questionnaires ou des analyses de traces et aussi de recueillir des éléments complémentaires et explicatifs en interrogeant directement les participants au MOOC.

Ces enquêtes permettront de connaître, identifier et de décrire leurs conduites autorégulées liées aux trois phases d'autorégulation de l'apprentissage telles que formalisées par Zimmerman (2002) et résumées précédemment.

Rappelons aussi qu'il y a plusieurs processus, relatifs à l'autorégulation de l'apprentissage, qu'on ne peut pas détecter/observer avec des données quantitatives. Les approches communes pour mesurer et détecter les processus d'autorégulation incluent essentiellement des questionnaires et des interviews structurés (Zimmerman et Martinez-Pons, 1988). On distingue alors entre deux familles de méthodes d'évaluation des processus d'auto-régulation :

- Les mesures auto-rapportées en utilisant les questionnaires, les entretiens et les journaux de suivi,

- Les mesures hétéro-rapportées en menant des observations lors de mise en situation de résolution de problèmes

Dans notre cas, on a opté pour l'usage des propos des apprenants lors des entretiens en les poussant à mener une réflexion profonde via l'usage « des prompts métacognitifs » qui sont des verbalisations développées par le biais de questions ayant un effet positif incitant l'apprenant à avoir un questionnement sur ses processus d'autorégulation de l'apprentissage (Colognesi et Nieuwenhoven, 2016).

Nous commençons, ci-dessous, par présenter le protocole de l'entretien semi-directif pour cette phase, nous enchainons avec la méthode d'encodage des données des entretiens et nous terminons avec la manière avec laquelle, les données seront analysées.

5.1. Protocole de l'entretien semi-directif

Pour mener les interviews avec les apprenants nous avons conçu un canevas d'entretien inspiré du processus d'autorégulation de l'apprentissage proposé par Zimmerman. Les réponses à ce questionnaire nous ont servi à comprendre l'activité d'apprentissage des deux populations d'apprenants : ceux qui ont réussi au MOOC et ceux qui ont échoué.

Notre questionnaire a été structuré en trois grandes parties : questions relatives à la phase de planification, questions relatives à la phase du contrôle de l'apprentissage (monitoring) et questions sur la phase d'autoréflexion (voir Annexe 2).

Douze entretiens ont été effectués et qui nous ont permis entre autres de modifier/améliorer le canevas et la grille d'analyse des entretiens et cela pour couvrir les différentes stratégies évoquées par les apprenants et en y ajoutant des catégories et des codes, ou en fusionnant certains d'autres.

Le sujet de l'entretien a été présenté préalablement à l'interviewé tout en lui précisant le contexte de la recherche et l'objectif final. Avant le début de l'entretien, on lui a demandé son accord pour l'enregistrement et une garantie indéfectible d'anonymat lui est confirmée.

L'intervieweur était attentif à limiter les biais dans l'exploration du sujet, notamment en s'abstenant de proposer sa propre interprétation ou des réflexions externes aux personnes enquêtées. Notre rôle, en tant qu'interviewer se limitait, à la reformulation des questions ou de recadrer l'entretien à chaque fois que l'interviewé dépasse le périmètre préétabli de l'entretien.

Pour l'aspect relatif aux stratégies d'autorégulation, l'important était de comprendre comment les différentes catégories de MOOCeurs font durant les trois cycles de l'autorégulation de Zimmerman (Planification, contrôle d'exécution et autoréflexion). Ainsi, la première phase dite « d'anticipation

» consiste surtout à identifier les activités précédant l'apprentissage à conduire tandis que la deuxième porte sur le « contrôle » de la conduite de ces activités. La troisième phase consiste essentiellement à réaliser un retour réflexif sur de telles activités (Jézégou, A., 2015). Cette phase de l'entretien, est afin de faciliter la correspondance avec le modèle cyclique de Zimmerman, s'est basé sur des questions semi-ouvertes sur les étapes de chacune des trois phases tout en demandant à l'interviewé ce qu'il faisait exactement pour chacune des étapes. L'objectif était donc d'essayer d'énumérer les processus mobilisés par les apprenants pour chacune des trois phases. Et pour donner la possibilité aux interviewés de s'exprimer sur des aspects non abordés dans le questionnaire, et que leur apparaît important, on leur demande à la fin de chacune de trois phases : « Quels sont les conseils que vous pouvez donner, par rapport à cette phase d'apprentissage, aux futurs participants du MOOC pour réussir leur apprentissage ? ».

5.2. Transcription et codage des entretiens

Le processus de traitement des entretiens s'est déroulé sur trois phases :

- **La transcription des données :** Cette phase consiste à passer d'un enregistrement audio en enregistrement texte. Cette transcription se fera manuellement. Ce choix a été adopté pour avoir plus de précisions que la transcription automatisée, via des logiciels spécialisés, ne pourra pas nous apporter. Dans un souci d'anonymat, des pseudonymes ont été utilisés qu'on y ajoutera l'âge, le sexe et le résultat de suivi du MOOC (réussite ou échec) de l'interviewé. Nous avons procédé ensuite à une transcription corrigée (Rioufreyt, 2016), en :
 - Enlevant les répétitions, qui peuvent être dues notamment à des problèmes d'audition de l'enquêté, ce qui amène à répéter les questions ou à des tics de langage
 - Enlevant les relances de l'enquêteur qui ne forment pas des phrases, mais permettent simplement de mettre en confiance l'enquêté, de montrer qu'il le suit dans son raisonnement, etc. (du type : « Ok », « D'accord », « Hein hein », etc.).
 - Suppression les interjections exprimant des hésitations, mais non significatives du type « ben, euh, alors, bon, je disais, n'est-ce pas, etc. » ou les ramener à leur forme écrite (« Heu... ben... » devient par exemple « Eh bien... »)

Chaque interview est transcrit dans un fichier texte (voir figure ci-dessous), créé pour chacun des interviewés. Ce fichier présente la structure suivante :

- Un champ fixant le début et la fin du passage transcrit

- Un identifiant incrémenté, pour chaque ligne
- Locuteur (Intervieweur ou interviewé)
- Le contenu verbal transcrit sous forme de verbatim

Profil de l'apprenant : Identifiant : Maghnoû Age :64 ans Sexe : H Réussite : Oui

Durée	Incl.	Locuteur	Contenu verbal
<u>00:58-2:30</u>	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
<u>02:36-3:31</u>	2	Interviewé	Présentation du profil de l'apprenant : Formation de base, profil socio- <u>professionnel.</u>
<u>9:28-9:34</u>	3	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
<u>03:43-05:15</u>	4	Interviewé	-Je distingue entre deux grands objectifs : Un objectif global c'est à dire participer au développement des logiciels libres et un objectif intermédiaire apprendre progressivement un certain nombre de langages de programmation à la fois pour maîtriser la machine
<u>10:33-10:42</u>	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC là qu' <u>est ce</u> que vous attendez de plus par rapport à vos connaissances déjà acquises ?
<u>10:43-11:57</u>	6	Interviewée	Participer à un projet d'avenir qui est la promotion des logiciels libres. L'attestation de réussite pour ce MOOC, ne m'intéresse pas forcément : Je suis à deux ans de la retraite, donc ce sont <u>des nouvelles</u> formations qui me donnent satisfaction morale, éthique et idéologique que pécuniaire ou autre
<u>12:30-12:43</u>	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC avez-vous fixé une stratégie pour apprendre ?
<u>12:44-13:40</u>	8	Interviewé	Non, par ce que j'ai mon approche à moi : Je lis des livres, je regarde les vidéos, je regarde les exercices et je m'entraîne pour avoir plus de résultats. J'utilise aussi un <u>autre outil</u> à chaque fois pour être sûr de mes résultats.
<u>13:40-13:42</u>	9	Interviewer	Mais en aucun cas vous vous êtes dit que je réserve un intervalle par jour pour suivre le MOOC ?
<u>13:43-</u>	10	Interviewé	Non, j'ai une certaine liberté mais je travaille tout le temps

Figure 24 Exemple de fichier de transcription d'un interview

Rappelons que le travail de transcription des données enregistrées doit respecter quatre (4) règles (Rioufreyt, 2016) à savoir :

- Fidèle : Conforme aux propos, ne contenant pas de contre-sens et distinguant entre transcription et analyse
- Compréhensible pour la personne qui procèdera, ultérieurement, à la phase de codification
- Respectueux pour l'interviewé en évitant de transcrire certains propos tel que demandé par l'interviewé
- Vérifiable en confrontant notre transcription à celles faites par d'autres collègues ayant accès au même corpus.
- **La constitution d'une grille de codage :** Le codage des données est effectué selon une grille de codage qui correspond à la liste des catégories, processus et des codes permettant de suivre l'évolution du processus d'auto-régulation de l'apprentissage. Cette grille,

préétablie à partir des questions de recherche, nous a permis d'avoir une liste initiale de codes. Vous trouvez en *annexe 3*, la grille de codage détaillée et qui a été utilisée.

Chaque code utilisé au niveau de la grille de codage est constitué de deux parties : une première partie faisant référence à une des trois phases d'autorégulation et une deuxième partie faisant référence au processus mobilisé.

Exemple : Le code PLAN-ACT fait référence au processus de planification des ACTivités d'apprentissage (ACT) au niveau de la phase de planification (PLAN).

- **Le codage des données :** Le codage de la base des propos recueillis est réalisé à partir de la grille de codage précédemment définie. Le codage consiste à attribuer pour chaque processus d'autorégulation cité par les apprenants (passages significatifs), un code pour chacune des catégories concernées. En pratique, il s'agit d'identifier des segments de texte reliés aux objectifs de la recherche et de les étiqueter pour créer des catégories qui établissent le fondement d'une ou plusieurs ébauches de modèles qui serviront à répondre à nos questions de recherche.

Pour chaque fragment de texte codé, on trouvera les informations suivantes :

- Identifiant de l'apprenant
- Code de la phase d'autorégulation
- Code du processus d'autorégulation
- Verbatim, contenant la stratégie mobilisée par l'apprenant
- Résultat au MOOC

Pour faciliter notre codage, nous avons préféré faire appel à une base de données relationnelle regroupant l'ensemble des données codées. Ce choix se justifie par la facilité qu'offre une telle structure des données pour mener des requêtes SQL et des jointures avec d'autres données et qui seront facilement interrogeables via une interface web (voir figure ci-dessous). Cela nous permettra aussi l'export de ces données de la base vers un fichier traitable dans un logiciel de traitement statistique.

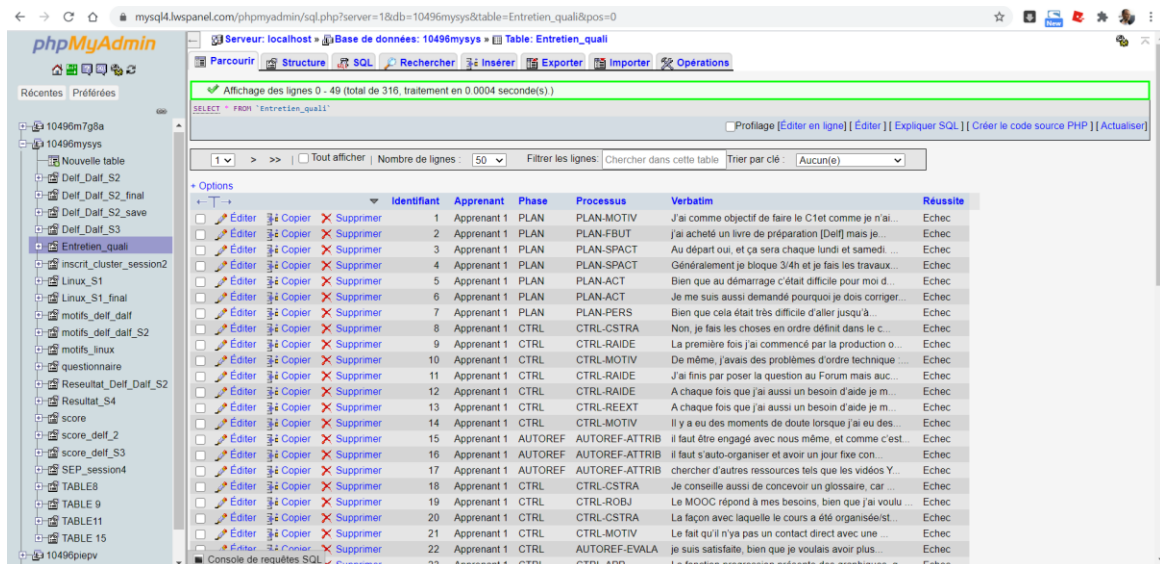


Figure 25 Interface de codification des verbatims

A titre d'exemple, une requête nous permettra de faire ressortir, pour tous les apprenants interviewés, tous les processus mobilisés pour fixer des buts d'apprentissage (PLAN-FBUT) lors de la phase de planification de l'apprentissage (code PLAN)

5.3. Analyse thématique de contenu

Nous procédons lors de cette étape à un recensement des différentes stratégies d'autorégulation en les répartissant entre les deux cohortes d'apprenants sont qui ont réussi et ceux qui ont échoué.

Cette analyse, on la mènera sur les trois phases du cycle d'autorégulation définies par Zimmerman. Pour chacune des phases, nous analysons les patterns (structures) possibles qui détectent des relations possibles entre les catégories et que l'on trouve explicitement dans les textes.

Lors de cette phase nos objectifs, se déclinent en quatre :

- Se concentrer sur la manière avec laquelle les participants apprennent dans le cadre d'un dispositif de formation massif ;
- Explorer comment les apprenants ayant réussi le MOOC ont utilisé les mécanismes d'autorégulation pour suivre le MOOC ;
- Identifier des similitudes existantes entre les profils des apprenants qui réussissent ou ceux qui échouent au MOOC.
- Détecter aussi les éléments qui représentent une différence importante dans les différentes phases d'autorégulation des deux populations surtout par rapport au nombre de stratégies mobilisées.

Lors de cette phase d'interprétation, nous avons essayé d'éviter « la surinterprétation » des données. Cette surinterprétation des données (De Sardon, 1996) consiste à éviter d'avoir un écart important entre ceux qui disent les données elles-mêmes et ce que le chercheur veut les faire dire. Cela se manifeste via cinq erreurs majeures à éviter :

- L'obsession de la cohérence, en prenant que les choses cohérentes et en évitant tout ce qui ressort du lot commun.
- La réduction à un facteur unique, et cela en privilégiant de se focaliser sur un facteur unique.
- L'inadéquation significative, due à une mauvaise compréhension de la part de l'interviewé ou de l'intervieweur.
- La généralisation abusive en essayant de généraliser rapidement un résultat qui commence à apparaître.
- Le goût du «scoop», en essayant de faire apparaître un nouveau résultat qui n'a pas été dit explicitement par les interviewés.

5.4 Corrélation entre processus d'autorégulation de l'apprentissage et la réussite au MOOC

La phase de codage des entretiens nous permettra d'avoir des statistiques relatives aux différents processus d'autorégulation dans chacune des trois phases de l'apprentissage. Cela aussi nous mènera à avoir des statistiques descriptives de la répartition de ces stratégies entre les deux populations d'apprenants ceux ayant réussi le MOOC et ceux qu'ils l'ont échoué (voir exemple ci-dessous relatif à un modèle de tableau utilisé pour la répartition des stratégies mobilisées au niveau de la phase contrôle de l'apprentissage).

Famille de stratégies	Répartition des stratégies mobilisées	
	Apprenants ayant réussi	Apprenants ayant échoué
CTRL-ROBJ		
CTRL-CSTRA		
CTRL-MOTIV		
CTRL-RAIDE		
CTRL-REEXT		
CTRL-APP		
Nombre total des stratégies de contrôle de l'apprentissage		

Tableau 4 Exemple de tableau de contingence des stratégies de contrôle de l'apprentissage mobilisées par les deux échantillons d'apprenants

Pour avoir une analyse plus fine de la corrélation entre les stratégies de régulation mobilisées et la réussite au MOOC, nous avons préféré faire des tests statistiques séparément, des deux échantillons, pour chacune des phases de planification, de contrôle de l'apprentissage et celle de l'autoréflexion.

Afin de comparer le nombre de stratégies d'autorégulation mobilisées dans chacune des populations, et comme il s'agit de deux échantillons indépendants, nous utilisons le test de Wilcoxon (ou de Mann-Whitney), c'est un test non paramétrique de comparaison de moyennes.

Ce test d'hypothèse nous permettra d'accepter ou de rejeter notre hypothèse de recherche, à savoir : le nombre de stratégies d'autorégulation, pour chacune des trois phases de l'apprentissage, différencie le groupe des apprenants qui réussissent au MOOC de ceux qui échouent.

5.5 Cartographie des processus d'autorégulation

Une analyse qualitative des stratégies d'autorégulation a été associée à l'analyse quantitative. L'objectif de l'entretien permet au bout de sa conduite de disposer après transcription, d'un corpus qu'on pourra traiter via la méthode de l'analyse des contenus. Cela offrira une compréhension des représentations émergentes par rapport aux stratégies mobilisées par les apprenants (Negura 2006).

Nous procédons ainsi à une cartographie des stratégies d'autorégulation mobilisées par les apprenants et nous comparons ces stratégies à celles proposées dans le cadre du modèle théorique de Zimmerman. Par exemple, et par rapport au processus « Recherche d'aide » de la phase de contrôle de l'apprentissage, et en se basant sur les propos des apprenants, on essaye de savoir quelles sont les stratégies mobilisées par les apprenants pour chercher de l'aide en cas de rencontre de difficultés.

6 Étape 3 : Mesure du sentiment d'efficacité personnelle et sa relation avec la réussite au MOOC

A la fin du MOOC, nous procédons à une analyse quantitative qui nous permet de vérifier la corrélation qui peut exister entre la réussite au MOOC et le sentiment d'efficacité personnelle de l'apprenant.

Afin de mesurer le sentiment d'efficacité personnelle (SEP), nous faisons appel à une échelle de mesure normée.

6.1 Comment se mesure le sentiment d'efficacité personnelle ?

Il est à noter que le sentiment d'efficacité personnelle s'exprime toujours en référence à des situations et des contextes précis, ici le sentiment d'efficacité personnelle à l'usage de dispositif massif de formation et en ligne : «Les croyances d'efficacité devraient être mesurées en termes d'évaluation particularisée de capacités pouvant varier en fonction du domaine d'activité, du niveau d'exigence de la tâche à l'intérieur d'un domaine donné d'activité et des circonstances» (Bandura, 2002).

Donc, et afin de pouvoir analyser le sentiment d'efficacité personnelle dans le contexte de notre terrain de recherche à savoir les MOOC, nous avons utilisé une version adaptée du questionnaire standard développé déjà par Follenfant et Meyer (Follenfant et Meyer, 2003), Il s'agit de l'échelle d'auto-efficacité à l'autoformation en contexte numérique (Nagels, 2016) portant sur une population d'adultes apprenant par eux-mêmes et en dehors des institutions éducatives formelles et apprenant dans un dispositif de formation utilisant les TIC (Voir annexe 4)

L'échelle d'auto-efficacité est une échelle de type Likert allant de 1 à 6. Elle comprend dix énoncés, de forme déclarative, orientés positivement, se référant à des comportements spécifiques en milieu d'apprentissage numérique, par exemple : «S'il me manque des informations cruciales pour apprendre, je pourrai toujours solliciter quelqu'un sur le web ou trouver moi-même la solution». Les réponses possibles sont reportées dans la version finale de l'échelle selon des valeurs d'intensité croissante. Les positions ne sont pas verbalisées, mais la polarité est définie de « Pas du tout d'accord » à « Tout à fait d'accord ». Une seule réponse est possible par énoncé et il n'y a pas de point milieu. Le score minimal est de dix points et le score maximal est de soixante points pour cette échelle. Les items de l'échelle renvoient vers deux variables, à représentation de parts égales (Nagels, 2016) d'items d'attentes de performance instrumentale dans l'usage des outils numériques et d'attentes personnelles de développement de soi par l'autoformation.

Dans le chapitre réservé à la présentation des résultats de recherche, on détaillera le contenu ainsi que la validité de cette échelle avant de pouvoir l'exploiter.

6.2 Corrélation SEP et réussite au MOOC

L'analyse des résultats issus de cette échelle de mesure du sentiment de l'efficacité personnelle nous permettra, et en se référant à notre 3ème hypothèse de recherche (H3), de vérifier s'il existe un lien significatif entre la réussite du participant et son niveau de sentiment d'efficacité personnelle.

Pour le faire, nous utilisons le test statistique Khi-deux pour comparer les deux échantillons à savoir :

- **G1** : Les participants ayant réussi le MOOC
- **G2** : Les participants n'ayant pas réussi le MOOC.

La mesure du SEP, nous permettra de répartir les apprenants en cinq sous-groupes selon leur niveau de SEP. Cela nous permettra, dans une seconde étape, de voir quelle corrélation peut-elle exister entre les différents niveaux de SEP et la réussite au MOOC.

En plus du test Khi-deux, nous utilisons le coefficient V de Cramer pour juger de la force de l'association entre les deux variables. La relation, pour ce coefficient, est jugée forte à partir d'une valeur de Cramer supérieure à 0,4.

6.3 Sources de SEP pour les apprenants

En se référant à l'état de l'art, nous parlons de quatre sources de SEP à savoir : les expériences antérieures, les expériences vicariantes, la persuasion verbale et les états émotionnels et motivationnels de l'apprenant.

Nous couplons donc l'analyse des données quantitatives recueillies, via l'échelle de mesure normée, à l'analyse des réponses des apprenants qui font référence à des sources d'auto-efficacité lors des entretiens menés. Cela nous permettra de savoir quelles sont les sources de leur SEP et s'il y a des sources différentes pour l'apprentissage dans un dispositif de formation de type MOOC que les quatre déjà citées par Bandura.

7 Conclusion

Des données de deux types différents ont été recueillies pour les besoins du présent travail de recherche, à savoir des données quantitatives et des données qualitatives.

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel R (<https://www.r-project.org/>). Tout dépendant de la nature des variables nous avons mené des analyses de corrélation, en mobilisant des tests de Khi deux, des tests de Wilcoxon et des tests ANOVA ont été faits. Nous avons aussi été amenés à utiliser l'algorithme de K-means, permettant de procéder à un clustering non hiérarchique des classes des profils motivationnels des apprenants.

L'analyse qualitative s'est basée sur le recueil des données issues d'entretiens semi-directifs, de leur transcription et leur codification. Cela a été fait dont l'objectif de définir des stratégies répétitives pour l'autorégulation de l'apprentissage pour chacune des familles des apprenants de ceux qui ont réussi ou échoué au MOOC.

Le schéma ci-dessous résume notre approche de recherche réparti sur trois phases :

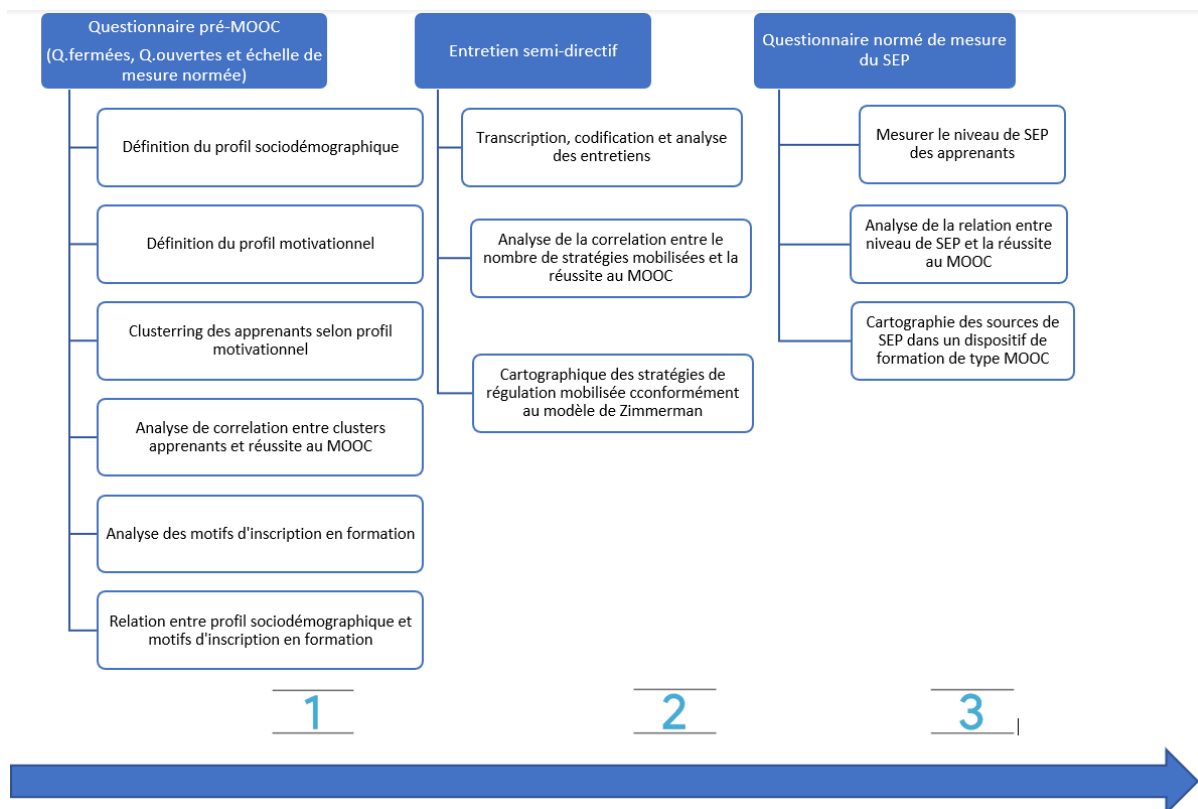


Figure 26 Résumé de la méthodologie de recherche adoptée

Le tableau ci-dessous résume aussi les instruments de mesure utilisés et les tests statistiques auxquels on a fait appel.

Étape	Instrument de mesure utilisé	Tests statistiques
Phase 1		
Profil sociodémographique	Analyse questionnaire à questions fermées	
Analyse profil motivationnel	Échelle de motivation en éducation / Variante dispositif de type MOOC	Tests statistiques de validation de l'échelle (voir chapitre suivant)
Clustering des apprenants selon niveau d'autodétermination	Algorithme de clustering de type K-means	Méthode Elbow et indice de silhouette
Analyse corrélation entre profil motivationnel et réussite au MOOC		Analyse de variance univariée (ANOVA)
Analyse des motifs d'inscription en formation	Classification selon la cartographie des dix motifs d'entrée en formation de Philippe Carré. Croisement des motifs d'inscription et la cartographie des motifs d'inscription	

Phase 2		
Analyse des processus d'autorégulation de l'apprentissage	Interview semi-directif. Transcription, codification et analyse descriptive des données qualitatives	
Analyse de la corrélation entre le nombre de stratégies d'autorégulation mobilisées et la réussite au MOOC		Test non paramétrique de Wilcoxon
Cartographie des stratégies d'autorégulation mobilisées	Classification selon le modèle cyclique de Zimmerman	
Phase 3		
Mesurer le niveau de SEP	Echelle d'auto-efficacité à l'autoformation en contexte numérique	
Relation de corrélation entre SEP et la réussite au MOOC		Test Khi-deux et coefficient V de Cramer
Analyse des sources de SEP dans un contexte de formation de type MOOC	Cartographie des sources de SEP de Bandura	

Tableau 5 récapitulatif des outils et tests statistiques utilisés

**Chapitre 5. Construction d'une
Échelle de mesure de la MOtivation
dans un Contexte de Cours en Ligne
ouvert et massif (EMOC-CLOM)**

1 Introduction

Ce chapitre sera réservé à la construction d'une échelle de mesure de la motivation des apprenants dans un contexte massif de formation de type MOOC/CLOM.

Dans la première partie du chapitre, nous présentons les différentes échelles de mesure de la motivation dans le domaine de l'éducation et de la formation. Nous présentons successivement l'Échelle de Motivation en Education (EME), et on enchaînera par une présentation d'une dérivée de cette échelle intitulée Echelle de Motivation de Formation des Adultes (EMFA-24). Ces deux échelles seront notre point de départ pour concevoir notre nouvelle échelle.

La deuxième partie de ce chapitre traitera du protocole adopté pour la conception de notre échelle de mesure et cela conformément au paradigme de Churchill avec les différentes étapes issues de ce protocole. La méthodologie mobilisée permet de construire avec rigueur des outils de mesure de type questionnaire à échelles multiples.

La troisième partie sera consacrée à la validation des qualités psychométriques de l'échelle de mesure et son exploitation dans le cadre précis de la présente recherche. La validation des qualités psychométriques se base sur des mesures recueillies à partir de deux enquêtes menées sur deux populations différentes (deux sessions différentes du MOOC Delf/Dalf) ce qui nous permettra de mener une analyse en composantes principales et une analyse factorielle confirmatoire comme cela est exigé par le paradigme de Churchill.

Nous finissons le chapitre par la présentation de l'index d'autodétermination qui est une mesure permettant de regrouper les différentes formes de motivation en une seule variable qui reflète le niveau de motivation autodéterminée d'un individu. Cet indice d'autodétermination nous permettra de classer les profils motivationnels en clusters permettant dans une phase ultérieure de vérifier leur corrélation avec la réussite des apprenants au MOOC.

2 Les outils de mesure de la motivation dans le domaine de l'Éducation

2.1 Échelle de Motivation en Education (EME-28)

Vellerand, Blais, Brière et Pelletier (1989), ont développé l'échelle de motivation en éducation soit l'Échelle de Motivation en Education (EME) et qui est basée sur la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan.

L'EME est formée de sept sous-échelles permettant de mesurer trois types de motivation intrinsèque : Motivation intrinsèque à la connaissance, à l'accomplissement et celle aux sensations. Trois types de motivation extrinsèque : A régulation externe, introjectée ou identifiée. A cela s'ajoute la mesure de l'absence de motivation (amotivation). Cette échelle comporte au total 28 énoncés réparties également pour évaluer les sept types de motivation. Une échelle de type Likert en cinq points allant de 1 (pas du tout en accord) à 5 (totalement d'accord) est associée à chaque item de l'échelle.

Les études qui ont évalué les qualités métrologiques de cette échelle (Frédéric G. et Valérie L., 2016) ont permis de dégager les constats suivants :

- La fidélité de scores à chacune des sous-échelles a été soutenue puisque la majorité des alphas de Cronbach sont au-dessus de la valeur critique de 0,7.
- La majorité des études appuient la validé factorielle de l'échelle, plus précisément les analyses factorielles confirmatoires soutiennent la structure à sept facteurs de l'échelle.
- Néanmoins des études ont montré le non-respect du patron de corrélation de type simplex pattern entre les types de motivation tels que décrits sur le continuum de l'autodétermination de Deci et Ryan.

Plusieurs échelles ont été créées à partir de EME-28, nous citons à titre d'exemple :

- L'Échelle de Motivation dans les études avancées (EME-U 28) : Vallerand et ses collaborateurs (1989) ont travaillé sur le développement d'échelle mesurant sept différents construits : la motivation intrinsèque à la connaissance, à l'accomplissement et à la stimulation, ainsi que la régulation externe, introjectée, identifiée, et enfin l'amotivation. Chaque élément du questionnaire répond à la question « Pourquoi poursuivez-vous des études avancées ? »
- L'Échelle de Motivation en Études secondaires (EME-S 28) : permet d'évaluer la motivation des élèves vis-à-vis des activités scolaires. Cette échelle regroupe 28 items regroupés sous les sept familles de motivation.
- L'Échelle de motivation à bien réussir un test (ÉMRT) a été élaborée pour mesurer la motivation des étudiants à réussir un test de type formatif ou sommatif. À partir de la définition du continuum de l'autodétermination quatre sous-échelles ont été retenues à savoir : la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque autodéterminée, la motivation extrinsèque non autodéterminée et l'amotivation. Pour chacune de ces sous- échelles, dix items ont été proposés avec une échelle de type Likert à cinq niveaux de réponses possibles.

- Échelle de motivation lors de l'intégration des TIC dans l'enseignement (ÉMITICE) : Il s'agit d'une échelle de mesure validée et éprouvée par Karsenti et Larose (2001) qui précisent que « Cette échelle adaptée de celle de l'EME possède des niveaux de fidélité et de validité très intéressants. En ce qui a trait à la fidélité, l'ÉMITICE possède des niveaux de cohérence interne relativement élevés (0,74 à 0,91). Sur le plan de la validité, une analyse factorielle effectuée sur l'ensemble des données recueillies avec ÉMITICE montre que les différents types de motivations sont présents ».
- Échelle de mesure de la motivation des apprenants dans un environnement de formation virtuel / Teaching and Learning Strategy and Motivation to Learn Scale in Virtual Learning Environments (TLSM-VLE) : cette échelle conçue par Paidéa (2015) traitera des stratégies d'apprentissage adoptées ainsi que les familles de motivation de type intrinsèque, extrinsèque identifiée, introjectée, intégrée ainsi que l'amotivation. Cette échelle contient 32 items.
- Échelle de mesure de la motivation d'apprendre dans un cours de type MOOC : C'est une échelle de 20 items largement inspirée de l'échelle de mesure de la motivation en science (Science Motivation Questionnaire SMQ). Pour chaque item du questionnaire, une échelle Likert de cinq niveaux est proposée à l'apprenant. L'échelle telle que conçue traite de très peu des familles de motivation du continuum l'autodétermination. L'échelle s'intéresse à cinq sous-familles à savoir la motivation intrinsèque, le niveau d'autodétermination, l'auto-efficacité, motivation de carrière et la motivation pour l'obtention d'une nouvelle attestation de suivi.

2.2 Échelle de Motivation de Formation des Adultes (EMFA-24)

L'Échelle de Motivation en Formation des Adultes (EMFA) créée par Fenouillet, Heutte et Vallerand (2015) s'appuyant sur L'EME propose une triple nouveauté d'après ses concepteurs « Il s'agit d'une mesure de la motivation en formation des adultes. L'échelle conçue propose de mesurer la motivation des adultes dans le contexte d'un dispositif de formation en ligne ouverte et massive (MOOC). Elle ajoute une mesure de la régulation intégrée qui est la forme la plus autodéterminée de la motivation extrinsèque et qui prend particulièrement son sens dans le cadre de la formation des adultes ou certaines connaissances peuvent pleinement faire partie du sens de soi comme le postule cette forme motivationnelle ».

Cette échelle mesure six différentes variables motivationnelles, à savoir la motivation intrinsèque à la connaissance, ainsi que la régulation externe, introjectée, identifiée, intégrée et enfin l'amotivation. Elle contient vingt-quatre énoncés (c'est-à-dire quatre énoncés par sous-échelle mesurant un construit motivationnel) et est mesurée sur une échelle d'un à sept points.

Cette échelle a été validée via une étude exploratoire dans le cadre de la 3ème édition du MOOC Gestion de projet (GdP 3) organisée par l'École centrale de Lille, qui s'est déroulé au printemps 2014 et auquel étaient inscrits 10 700 participants. Les coefficients alpha de Cronbach, variant de 0,77 à 0,89 pour les 6 familles des sous-échelles, attestent d'une fiabilité tout à fait satisfaisante pour l'EMFA.

Dans la phase de test préalable de notre protocole de recherche, nous avons fait appel à l'échelle EMFA-24, car et en se référant à la description des auteurs de ladite échelle, on peut très bien l'utiliser dans un contexte massif de formation de type MOOC.

2.3 Le paradigme de Churchill

Le processus de construction de notre échelle s'est basé sur une approche construite par Churchill (1979) : il s'agit d'une démarche méthodologique appelée Paradigme de Churchill, permettant de construire avec rigueur des instruments de mesure de type questionnaires à échelles multiples (Bnraiss L. et Peretii J.M, 2001).

On a adopté le paradigme de Churchill comme référence pour l'élaboration de notre échelle de mesure (voir figure ci-dessous).

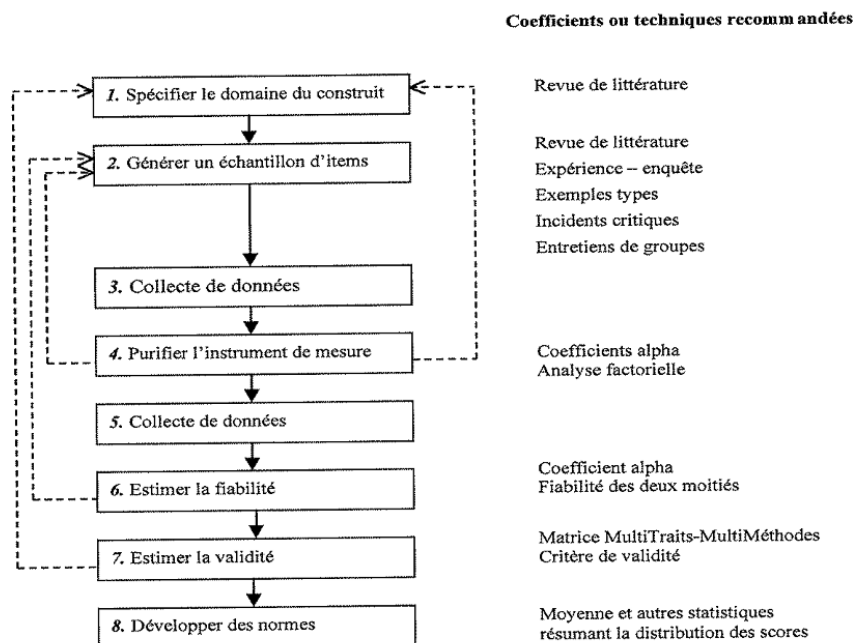


Figure 27 : Le paradigme de Churchill pour la création d'une nouvelle échelle de mesure normée (Churchill, 1979)

La démarche se déroule sur trois phases majeures (Evrard et al. 2000) :

- *Génération des items de l'échelle* : Cette phase consiste à définir le domaine du construit en procédant à deux étapes
 - La revue de la littérature : Cela et, comme on l'a déjà effectué au précédent paragraphe, via une analyse des échelles de mesure de la motivation en éducation et formation inspirées essentiellement de l'échelle EME. Nous avons même testé l'échelle EMFA-24 relative à la motivation à la formation des adultes, et cela lors de notre phase de pré-test de notre protocole de recherche effectué dans le cadre de la première session du MOOC «Préparer et réussir le DELF B2 et DALF C1».
 - Le retour du public cible : Des entretiens ont été effectués avec le public concerné à savoir les concepteurs du MOOC ainsi que ses apprenants pour être sûr que l'échelle proposée prend en considération l'ensemble des motivations des inscrits à un MOOC.

Ces deux étapes permettent de générer un corpus relatif aux motivations les plus citées par les participants en s'inscrivant au MOOC permettant dans un deuxième temps de confirmer le contenu de l'échelle EMFA utilisée ou décider de créer une nouvelle échelle adaptée à notre contexte.

- *Phase exploratoire* : Les familles d'items ainsi que les différents items, sont testées dans le cadre d'une étude exploratoire, ce n'est pas la taille de l'échantillon qui importe, mais c'est la qualité, la richesse, la profondeur et la diversité des entrevues (Evrard et al. 2003).

L'échantillon exploratoire utilisé pour notre cas était un échantillon des participants inscrits dans le cadre de la première session du MOOC «Préparer et réussir le DELF B2 et DALF C1» ainsi que trois de ses concepteurs suite à l'administration de notre échelle à cet échantillon, nous avons procédé à l'ajustement des différents éléments du questionnaire.

- *Phase de purification de l'instrument* : La validation de l'échelle consiste à le purifier en éliminant les items inutiles et cela via des tests statistiques. Cette validation dans notre cas est faite via un test de cohérence interne (test de Cronbach), une analyse en composantes principales et une analyse factorielle confirmatoire. Toute nouvelle échelle

créée doit être soumise à un ensemble de procédures statistiques (Karsenti et al. 2001) permettant de garantir la fidélité et la validité de l'échelle et de rejeter éventuellement certains items. Ces procédures statistiques consistent à :

- Une analyse des corrélations entre les scores obtenus à chaque affirmation et le score total permet de contrôler la cohérence de l'échelle avec elle-même appelée aussi cohérence interne de l'échelle. Le test de coefficient de Cronbach (alpha) permet de calculer la fidélité des différents sous-échelles utilisées. Rappelons que dans notre cas on parle de quatre sous-échelles relatives à : la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque à régulation identifiée, la motivation extrinsèque à régulation externe et l'amotivation.
- L'analyse factorielle permet de confirmer que les items entretiennent entre eux des liens forts. Cela permet d'éliminer les items ambigus, polyvalents tout en gardant ceux qui fournissent un maximum d'information sur l'attitude étudiée. C'est la phase d'analyse de l'unidimensionnalité des sous-échelles de notre outil de mesure : cette analyse permet de s'assurer que les items entretiennent bien un rapport avec l'attitude que l'on prétend mesurer. Dans notre cas le type de motivation de l'apprenant.

L'analyse factorielle est une méthode statistique de structuration des données, permettant de résumer l'information, en regroupant des variables quantitatives en variables composites ou combinaisons linéaires appelées composantes principales ou facteurs ou axes (Evrard et al,1993). On parle alors de deux types d'analyse factorielle : Analyse factorielle exploratoire (AFE) pour valider les composantes de l'échelle de mesure proposée et une analyse factorielle confirmatoire (AFC).

L'AFC permet de tester le degré auquel une structure factorielle hypothétique issue de l'analyse exploratoire est concordante avec les données recueillies sur un échantillon. Elle permet, donc, de tester un modèle construit. Ce modèle doit générer, dans notre cas, un simplex pattern qui confirmera le modèle théorique du continuum d'autodétermination de Deci et Ryan.

Comme on l'a bien cité dans les chapitres précédents, nous avons travaillé sur deux populations à savoir les apprenants inscrits à la 2ème et la 3ème session du MOOC « Préparer et réussir le DELF B2 et le DALF C1» de l'Université de Jendouba. Ce choix de travailler sur deux populations différentes se justifie pour un souci de validation de notre échelle de mesure nécessitant le recours à une analyse exploratoire et une deuxième analyse confirmatoire.

Les tableaux ci-dessous décrivent les caractéristiques de nos deux populations pour les deux sessions du MOOC :

Session MOOC	N	Genre	
		H	F
Session 2	659	278 (42%)	381 (48%)
Session 3	324	192(60%)	132(40%)

Tableau 6 Répartition de l'échantillon des deux sessions par Genre

	N	Tranche d'âge					
		18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	>65
S 2	659	198 30%	252 38%	115 17%	66 10%	19 3%	8 2%
S 3	324	78 24%	138 43%	59 18%	36 10%	10 3%	2 2%

Tableau 7 Répartition de l'échantillon des deux sessions par tranche d'âge

Session MOOC	N	Catégorie professionnelle					
		Recherche emploi	Cadre	Employé	Ouvrier	Étudiant	Retraité
Session 2	659	148(22%)	123(19%)	131(20%)	43(6%)	205(31%)	8(2%)
Session 3	324	77(24%)	71(22%)	67(21%)	21(6%)	85(26%)	2(1%)

Tableau 8 Répartition de l'échantillon des deux sessions par catégorie professionnelle

2.4 La génération des items de l'échelle

Nous avons dans un premier temps, et à la suite de l'analyse de la littérature et au déploiement de l'échelle EMFA dans notre phase pré-test, dégagé un ensemble de constats à prendre en considération lors de la phase de génération de notre échelle de mesure :

- Il faut bien signaler que dans les réponses des apprenants à notre questionnaire et lors des entretiens il y a eu une forte présence de motifs d'entrée en formation faisant référence à quatre familles de motivation à savoir : La motivation intrinsèque (par exemple le plaisir d'apprendre), la motivation extrinsèque à régulation identifiée (par exemple l'apport que peut apporter cette formation pour faire évoluer son bénéficiaire sur le plan professionnel), la motivation extrinsèque à régulation externe (Par exemple on a demandé à l'apprenant de s'inscrire) ainsi que l'amotivation (Par exemple je me suis inscrit mais sans forcément savoir si cela va m'intéresser). *Cela nous amènera donc à proposer une échelle de mesure ne traitant que ces quatre familles de motivation.*

Rappelons aussi que plusieurs variantes des échelles de l'EME, ont contextualisé cette échelle. C'est le cas par exemple de Vallerand et O'Connor, et qui en proposant une nouvelle échelle de mesure de la motivation, on fait appel qu'à quatre des sept composantes de l'échelle EME : Deux types de motivations extrinsèques à savoir celle à régulation identifiée appelée aussi motivation externe autodéterminée et la motivation extrinsèque à régulation externe, appelée motivation externe non autodéterminée à côté de la motivation intrinsèque et de l'amotivation (Vallerand et O'Connor, 1991).

- De même, les discussions avec les concepteurs du MOOC, nous ont permis d'aller vers une formulation des items de questionnaire plus contextualisé à notre dispositif de formation. Au niveau de l'échelle EMFA, on utilise le terme *formation*, mais il fallait dans notre cas contextualiser davantage l'échelle en parlant d'un dispositif spécifique à savoir le *MOOC*. Il est aussi, intéressant et cela en se référant aux retours des apprenants et des concepteurs, d'inclure une question relative à la découverte des MOOC car beaucoup d'apprenants s'inscrivent pour effectivement découvrir ce dispositif.

Pour conclure cette première étape : Nous sommes donc amenés à proposer une nouvelle échelle composée de 4 sous-échelles traitant de quatre types de motivation : Motivation intrinsèque (codée MI), motivation extrinsèque à régulation identifiée (codée MERID), motivation extrinsèque à régulation externe (codée MERE) et enfin l'absence de motivation ou amotivation (codée AM). Cette échelle a été nommée Échelle de mesure de la MOtivation dans un Contexte de Cours en Ligne Ouvert et massif (EMOC-CLOM).

L'ensemble de l'échelle EMOC-CLOM contient donc un questionnaire composé de 16 affirmations. En utilisant une échelle Likert donnée, l'apprenant détermine son niveau d'accord avec chacune de ces 16 affirmations, en répondant à la question « Quelles sont les raisons pour lesquelles vous suivez ce MOOC ? » (Voir tableau ci-dessous)

Questions	Sous-échelle motivationnelle	Encodage
1. Je trouve que le contenu de ce MOOC est plaisant	Motivation intrinsèque	MI1
2. Je suis ce MOOC pour mon bien	Motivation extrinsèque à régulation identifiée	MERID1
3. Pour pouvoir gagner d'avantage d'argent	Motivation extrinsèque à régulation externe	MERE1
4. Il doit y avoir une bonne raison pour que je fasse cette formation, mais je ne la vois pas	Amotivation	AMO1
5. Je trouve toujours intéressant de découvrir des nouvelles modalités de formation telle que le dispositif MOOC	Motivation intrinsèque	MI2
6. Je pense que cette formation est une bonne chose pour moi pour évoluer sur le plan professionnel	Motivation extrinsèque à régulation identifiée	MERID2
7. Je suis ce MOOC parce que c'est quelque chose que je dois faire	Motivation extrinsèque à régulation externe	MERE2
8. Je m'inscris à ce MOOC, mais je ne suis pas sûr que ça en vaille la peine	Amotivation	AMO2
9. Je trouve toujours plaisant d'apprendre des nouvelles choses	Motivation intrinsèque	MI3
10. C'est ma décision personnelle de suivre ce MOOC pour m'ouvrir des nouveaux horizons pour mon employabilité	Motivation extrinsèque à régulation identifiée	MERID3
11. Pour ne pas décevoir mes parents ou mes enseignants	Motivation extrinsèque à régulation externe	MERE3
12. Je ne sais pas. Je ne vois pas	Amotivation	AMO3

ce que ce MOOC m'apporte		
13. Je me sens bien quand j'élargis mes connaissances sur un thème que j'aime	Motivation intrinsèque	MI4
14. Je pense que son contenu est important pour moi sur le plan personnel et/ou professionnel	Motivation extrinsèque à régulation identifiée	MERID4
15. Je suis ce cours parce que j'ai le sentiment que je dois le faire	Motivation extrinsèque à régulation externe	MERE4
16. Je vais suivre ce cours, mais je ne suis pas sûr que ce soit une bonne chose de le continuer.	Amotivation	AMO4

Tableau 9 les items relatifs aux quatre sous-échelles de l'EMOC-CLOM

- les items 1, 5, 9 et 13 se rapportent à la motivation intrinsèque (meilleur type de régulation, grand sentiment d'autodétermination élevé)
- les items 2, 6, 10 et 14 se rapportent à la régulation identifiée (bon type de régulation, sentiment d'autodétermination élevé appelé aussi motivation extrinsèque autodéterminée)
- les items 3, 7, 11 et 15 se rapportent à la régulation externe (mauvais type de régulation, sentiment d'autodétermination faible appelé aussi motivation extrinsèque non-autodéterminée)
- les items 4, 8, 12 et 16 se rapportent à l'amotivation (aucune motivation)

Il importe de ne faire qu'un seul choix par question. Chaque énoncé reçoit un score variant de 1 (ne corresponds pas du tout) à 7 points (corresponds très fortement).

3 Vérification des qualités psychométriques de l'échelle

Cette vérification consiste à passer par deux étapes de validation majeures :

- La première phase de validation du questionnaire commence par l'étude de la fiabilité de sa cohérence interne (Roussel, 1996). L'alpha de Cronbach est utilisé comme indicateur statistique de fiabilité. Cela nous permet d'être sûr que les réponses des personnes auxquelles a été administré le questionnaire sont cohérentes sur l'ensemble des énoncés mesurant le même concept. C'est un modèle de conformité interne basé sur la moyenne des corrélations entre les questions de l'échelle.

- La phase d'analyse en composantes principales (ACP) est une méthode statistique permettant de synthétiser l'information et de définir la structure sous-jacente d'un concept en procédant à une analyse de données multivariées permettant d'explorer simultanément les relations existantes entre les différentes variables. Le concept traité ici est le profil motivationnel de l'apprenant. Les variables concernées sont les différents items de notre échelle de mesure. Les variables composites, les quatre sous-échelles dans notre cas, sont appelées composantes principales ou facteurs ou axes (Evrard et al, 1993).

L'ACP exige des conditions particulières à savoir : commencer par tester la faisabilité de passage en composantes principales via les tests statistiques de sphéricité de Bartlett et de l'indice KMO (Kaiser – Mayer – Olkin).

3.1 Analyse de la cohérence interne de l'échelle

L'analyse de la cohérence interne permet de tester l'homogénéité des sous-échelles, qui composent l'échelle globale et donc tester la capacité d'un ensemble d'items à ne représenter qu'une seule et même facette du construit. La consistance interne de l'échelle se fera donc via deux types d'analyse de la corrélation :

- Une Analyse des corrélations au niveau global des 16 items de l'échelle.
- Analyse des corrélations des 4 sous-échelles représentant les 4 familles de motivation.

3.1.1 Analyse globale des corrélations

Nous commençons par faire une analyse des corrélations au niveau global des 16 composantes du questionnaire, et cela pour les deux sessions du MOOC.

L'analyse des valeurs d'alpha de Cronbach (voir Figure 64 et Figure 65 en annexe 5) nous donne les éléments suivants :

- La valeur d'alpha Cronbach, qui varie en général entre 0 et 1, et pour les deux sessions du MOOC, cette valeur est de 0,73 et 0,74 est donc supérieure à 0,7 indiquant ainsi que les éléments de notre questionnaire mesurent la même caractéristique dans sa globalité.

3.1.2 Analyse de la corrélation des sous-échelles

Pour procéder à une analyse des corrélations de chacune des 4 sous-échelles, nous avons calculé le coefficient de Cronbach pour chacune d'elles. Ce calcul a donné les résultats mentionnés dans le tableau ci-dessous :

	Valeur du coefficient α Cronbach
--	---

Sous-échelle	Session 2	Session 3
Amotivation (AMO)	0,68	0,69
Motivation extrinsèque à régulation externe (MERE)	0,72	0,71
Motivation extrinsèque à régulation identifiée (MERID)	0,67	0,66
Motivation intrinsèque (MI)	0,77	0,74

Tableau 10 Analyse de la corrélation des sous-échelles

Sous-échelle	Item	Session 2	Session 3
Amotivation (AMO)	AMO1	0,73	0,71
	AMO2	0,74	0,73
	AMO3	0,73	0,72
	AMO4	0,73	0,72
Motivation extrinsèque à régulation externe (MERE)	MERE1	0,71	0,69
	MERE2	0,70	0,69
	MERE3	0,73	0,71
	MERE4	0,71	0,70
Motivation extrinsèque à régulation identifiée (MERID)	MERID1	0,73	0,72
	MERID2	0,73	0,73
	MERID3	0,73	0,72
	MERID4	0,72	0,72
Motivation intrinsèque (MI)	MI1	0,73	0,72
	MI2	0,74	0,72
	MI3	0,73	0,74
	MI4	0,73	0,72

Tableau 11 Analyse de la corrélation des items des sous-échelles

Nous pouvons donc conclure pour cette phase d'analyse de cohérence interne de notre échelle que :

- La cohérence interne globale de l'échelle EMOC-CLOM présente un alpha global de 0,73 qui s'avère acceptable.
- Les alphas pour chacune des quatre sous-échelles (Tableau 10) varient de 0,66 à 0,77. Ils sont légèrement inférieurs à 0,7 pour les deux sous-échelles Amotivation (AMO) et Motivation extrinsèque à régulation identifiée (MERI), mais sont tout à fait acceptables étant donné qu'ils ne comportent que 4 items. Pour évaluer l'acceptabilité du coefficient de consistance interne, et en se référant à Martinez Arias (1995) et Gulliksen (1950), deux éléments contribuent à la variabilité du coefficient de consistance interne : la taille de l'échantillon étudié et le nombre d'items que comporte l'échelle. Ces chercheurs proposent une acceptabilité de l'alpha devrait excéder 0,7 pour un instrument comportant 10 items et plus. Par ailleurs, celui-ci devrait se situer autour de 0,50 lorsqu'une échelle comporte 4 items, comme dans le cas des sous-échelles de l'EMOC-CLOM. Selon Evrard (1997), un alpha de Cronbach variant entre 0,6 et 0,8 est acceptable pour une étude exploratoire. De même, Nunnally (1978) considère qu'un alpha de Cronbach est acceptable pour une valeur comprise entre 0,6 et 0,7.
- Pour les items se trouvant dans chacune des quatre sous-échelles (Tableau 11) la valeur d'alpha Cronbach est supérieure à 0,7 pour tous les items de l'échelle relative à la population de la session 2. Seuls les items MERE1 et MERE2, deux items de la Motivation extrinsèque à régulation externe (MERE) qui ont une valeur alpha de 0,69. Donc la corrélation des items de chacune des sous-échelles est acceptable.

3.2 Analyse en composantes principales (ACP)

L'analyse en composantes principales se fera en trois étapes ;

- ⇒ Vérifier que nos données peuvent être factorisables, et cela via des tests statistiques préalables.
- ⇒ Calculer les corrélations simples entre les quatre sous-échelles ainsi 16 éléments de l'échelle : Une matrice de corrélation permet d'évaluer, en même temps, la dépendance entre plusieurs variables. Le résultat est une table contenant les coefficients de corrélation de Pearson entre chaque élément et les autres.

- ⇒ Analyse en composantes principales ACP sur l'ensemble des composantes de l'échelle (16 composantes de l'échelle). Cela se fera pour vérifier l'existence d'un simplex pattern du continuum de l'autodétermination.

Nous rappelons que pour nos traitements statistiques nous avons opté pour le logiciel R (<https://www.r-project.org/>). Ce logiciel sous licence GNU, donc libre, est facile à installer, c'est un des logiciels les plus utilisés par la communauté académique. Autre que son environnement de travail, il présente un langage de programmation permettant d'automatiser des traitements statistiques. De même, ils présentent beaucoup de bibliothèques (packages) externes à installer en cas de besoin. Dans le présent chapitre, nous avons fait appel à la bibliothèque «psych» qui couvre un ensemble de fonctions, en particulier pour réaliser de l'analyse factorielle. Pour générer les graphiques, nous avons fait appel à la bibliothèque «*corrplot*» notamment pour la génération des corrélogrammes et les cercles de corrélation.

3.2.1 Mesure de l'adéquation de l'échantillonnage et test de sphéricité

Avant de commencer à travailler sur une analyse en composantes principales, nous devons préalablement répondre à la question : est-ce que nos données sont factorisables ?

Pour répondre à une telle question, nous procédons à deux tests statistiques : Mesure de l'adéquation de l'échantillonnage (KMO) et le Test de sphéricité de Bartlett.

a) Mesure de l'adéquation de l'échantillonnage (KMO)

Cet indicateur statistique permet d'avoir un aperçu global de la qualité des corrélations interitems. Il permet de juger la pertinence de faire recours à l'ACP. L'indice KMO varie entre 0 et 1 et donne une information complémentaire à la lecture de la matrice de corrélation. Son interprétation va comme suit :

Valeur de KMO	Interprétation
0,80 et plus	Excellent
0,70 et plus	Bien
0,60 et plus	Médiocre
0,50 et plus	Misérable
Moins de 0,50	Inacceptable

Cet indice augmente à chaque fois que la taille de l'échantillon est grande, lorsque la corrélation inter-items du construit est plus élevée, plus le nombre de variables est grand et plus le nombre de facteurs décroît.

Par ailleurs, et pour notre cas, le KMO globale de la matrice a comme valeur 0,85 pour la session 2 du MOOC et 0,82 pour la troisième session, ces deux valeurs sont considérées comme excellentes (voir Figure 66 et Figure 67 en annexe 5).

On peut remarquer que selon l'échelle de Kaiser et conformément au tableau ci-dessous, que neuf de ces variables ont un KMO qui se situe dans la fourchette de "Excellent", et donc supérieur à 0,8, et les sept restantes se situent dans la fourchette de "Bien" et donc supérieur à 0,7. Cela nous rassure que chacune des variables considérées a un certain degré de corrélation avec les autres. On peut donc procéder à l'ACP avec les différentes variables de l'échelle.

Sous-échelle	Item	Valeur du KMO Session 2	Valeur du KMO Session 3
Amotivation (AMO)	AMO1	0,85	0,86
	AMO2	0,84	0,79
	AMO3	0,83	0,81
	AMO4	0,87	0,85
Motivation extrinsèque à régulation externe (MERE)	MERE1	0,79	0,79
	MERE2	0,79	0,77
	MERE3	0,84	0,76
	MERE4	0,81	0,79
Motivation extrinsèque à régulation identifiée (MERID)	MERID1	0,84	0,86
	MERID2	0,88	0,89
	MERID3	0,88	0,78
	MERID4	0,87	0,85
Motivation intrinsèque (MI)	MI1	0,82	0,84
	MI2	0,85	0,75
	MI3	0,86	0,86
	MI4	0,89	0,88

Tableau 12 Test de KMO pour les 16 items du questionnaire pour les deux sessions du MOOC

b) Test de sphéricité de Bartlett

Le test de sphéricité de Bartlett fournit la probabilité statistique que la corrélation entre les items de l'échelle est différente de zéro.

Une valeur de p-value proche ou égale à zéro rejette la non-corrélation globale des variables, ce qui assure que les variables sont suffisamment corrélées entre elles pour permettre une réduction significative de la dimension. Condition indispensable pour faire une ACP.

Pour notre cas cette valeur est de $9.34 * 10^{-274} < 0,05$ pour la troisième session et est égale à 0 pour la deuxième session (voir Figure 68 et Figure 69 en annexe 5). Il est donc possible d'initier une ACP sur nos données.

Cette valeur est très significative si inférieure à 0,05 et proche de 0 et très peu si elle est supérieure à cette valeur.

Nous résumons donc les deux tests préalables au passage de l'ACP :

- Le test KMO donne une valeur supérieure à 0.70 au niveau des éléments des sous-échelles et un KMO global de 0,82, signifiant ainsi que les corrélations partielles entre les variables sont fortes. Cela signifie que les données retenues peuvent très bien être toutes factorisables.
- Le test de sphéricité de Bartlett équivaut à 0, ce qui confirme qu'une corrélation existe bel et bien entre nos différentes variables.

Les deux tests statiques ont été concluants cela nous permettra donc de passer à une analyse factorielle en composantes principales de nos variables, ce que nous fera dans la section suivante.

3.2.2 Matrice de corrélations des composantes de l'échelle

Afin de pouvoir faire une analyse en composantes principales, nous avons procédé au calcul statistique de la matrice des corrélations des différents éléments de l'échelle ainsi que celle des quatre sous-échelles.

Rappelons tout d'abord qu'une matrice de corrélation est utilisée pour évaluer la dépendance entre plusieurs variables (les quatre variables motivationnelles dans notre cas) en même temps. Le résultat est un tableau regroupant les coefficients de corrélation mutuellement entre chaque variable et les autres. Les méthodes de tests de corrélation sont variées : le test de corrélation de Pearson, la corrélation de Kendall et celle de Spearman qui sont des tests basés sur le rang. Pour nos calculs nous avons utilisé le test de corrélation de Pearson.

Chacune des matrices de corrélation (voir tableaux 13 et 14) est visualisée grâce à un corrélogramme (voir figures 34 et 35) représentant les niveaux de corrélations existantes entre les quatre sous-échelles de EMOOC-CLOM.

	MI	MERID	MERE	AMO
MI	1	0.64	0.11	-0.22
MERID	0.64	1	0.2	-0.07
MERE	0.11	0.2	1	0.45
AMO	-0.22	-0.07	0.45	1

Tableau 13 Matrice de corrélation des 4 sous-échelles de motivation (session 2 du MOOC)

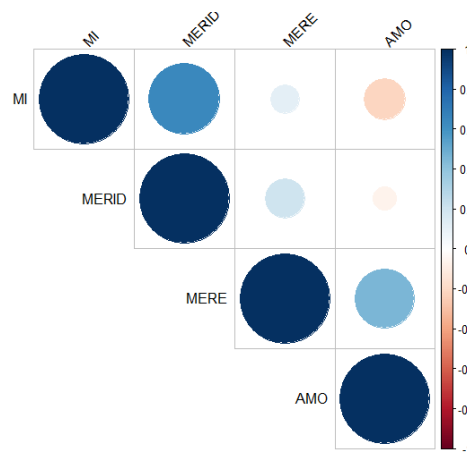


Figure 28 Corrélogramme des 4 sous-échelles de motivation (session 2)

	MI	MERID	MERE	AMO
MI	1	0.61	0.09	-0.3
MERID	0.61	1	0.17	-0.12
MERE	0.09	0.17	1	0.52
AMO	-0.3	-0.12	0.52	1

Tableau 14 Matrice de corrélation des 4 sous-échelles de motivation (session 3)

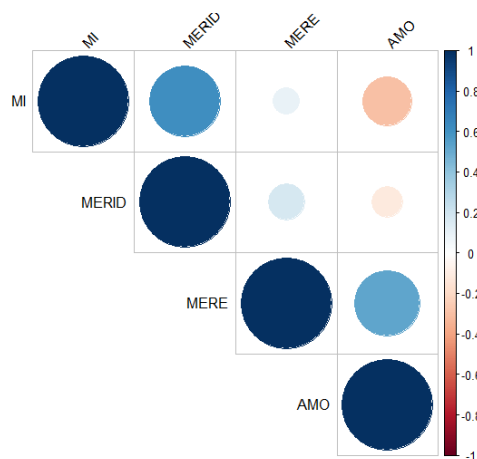


Figure 29 Corrélogramme des 4 sous-échelles de motivation (session 3)

La matrice de corrélation ainsi que les corrélogrammes, ci-dessus, des 4 sous-échelles nous montrent :

- Une forte corrélation entre la MI et le MERID (coefficient de corrélation de 0,64 pour la 2^{ème} session et 0,61 pour la 3^{ème} session) ainsi que AMO et MERE (coefficient de corrélation de 0,45 pour la 2^{ème} session et 0,52 pour la 3^{ème} session).
- De même on a observé une corrélation négative élevée entre la MI et l'AMO (coefficient de corrélation de -0,22 pour la 2^{ème} session et de -0,3 pour la 3^{ème} session).

3.2.3 Confirmation du continuum d'autodétermination (Pattern simplex)

Une façon de confirmer que notre échelle vérifie le modèle théorique du continuum de l'autodétermination consiste à étudier le pattern des corrélations entre les sous-échelles de l'instrument. Une validation du continuum de l'autodétermination lorsque les corrélations démontrent un pattern de type simplex (Vallerand,1991). Cela suppose que :

- Les corrélations les plus positives sont obtenues entre les types de motivations adjacentes
- Les corrélations entre les motivations aux points extrêmes du continuum démontrent les indices les plus négatifs.

Cette confirmation se fera via la technique d'analyse en composantes principales qui permettra de vérifier à quel point les données recueillies représentent bien le modèle théorique proposé en occurrence le continuum de l'autodétermination.

L'ACP permet d'une part de vérifier l'unidimensionnalité des composantes motivationnelles de l'EMOC-CLOM, mais aussi d'avoir une image sur l'organisation de ces composantes motivationnelles les unes par rapport aux autres. Nous présentons ci-dessous les résultats des analyses en composantes principales des deux sessions du MOOC sous forme de cercles de corrélation :

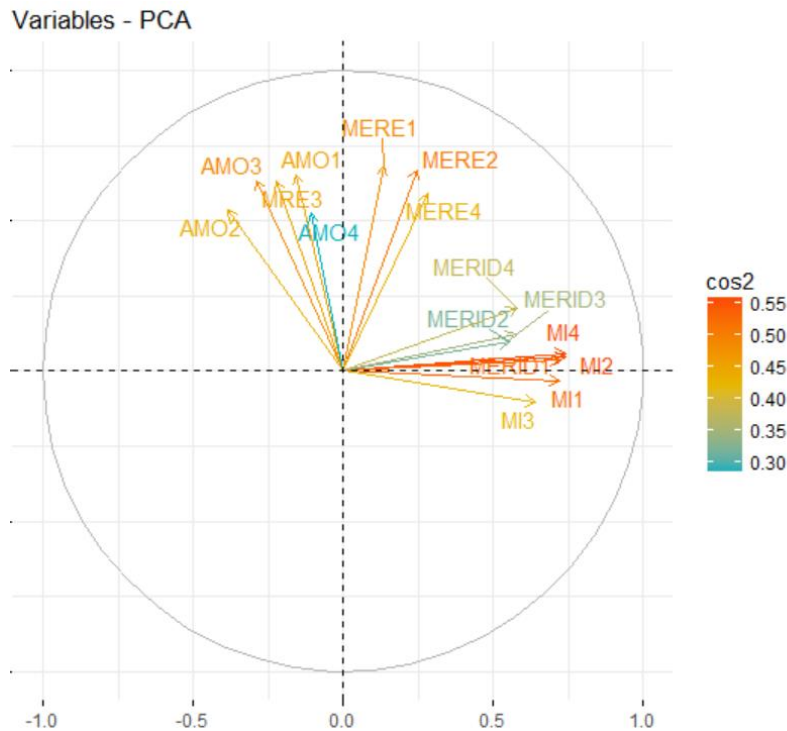


Figure 30 Cercle de corrélation des 16 éléments de l'EMOC-CLOM selon les deux axes principaux de l'analyse en composantes principales (Session 2 du MOOC Delf/Dalf)

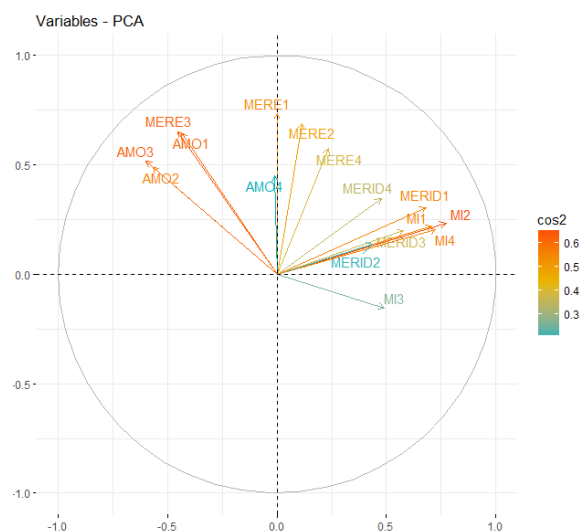


Figure 31 Cercle de corrélation des 16 éléments de l'EMOC-CLOM selon les deux axes principaux de l'analyse en composantes principales (Session 3 du MOOC Delf/Dalf)

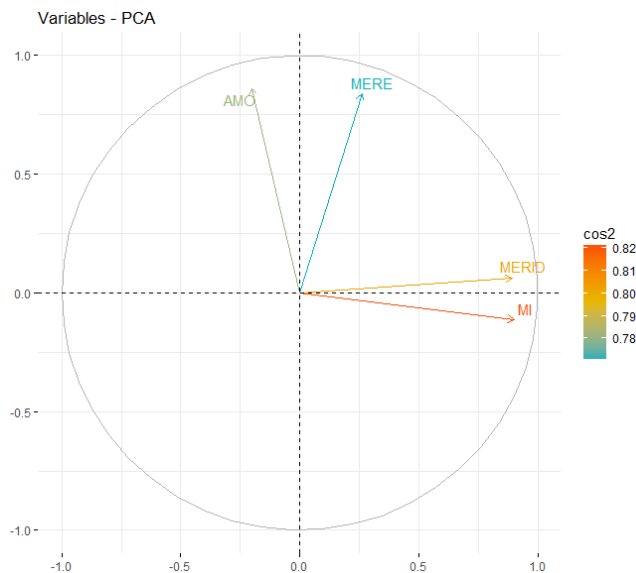


Figure 32 Cercle de corrélation des quatre sous-échelles de l'EMOC-CLOM selon les deux axes principaux de l'analyse en composantes principales (Session 2 du MOOC Delf/Dalf)

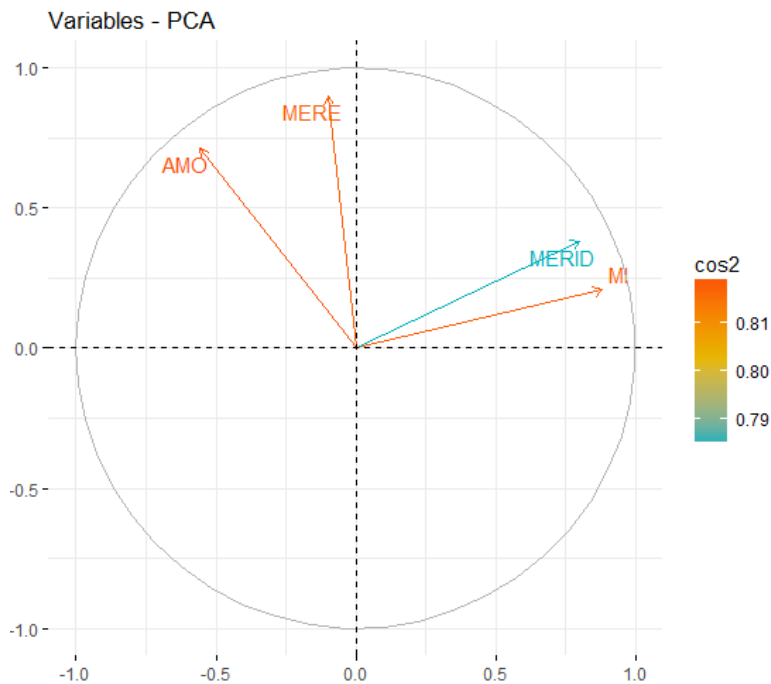


Figure 33 Cercle de corrélation des quatre sous-échelles de l'EMOC-CLOM selon les deux axes principaux de l'analyse en composantes principales (Session 3 du MOOC Delf/Dalf)

Les figures ci-dessus permettent de montrer que :

- Les quatre éléments relatifs à chaque composante motivationnelle sont liés entre eux. La plupart des éléments sont regroupés par type de motivation (figures 30 et 31). Cela confirme la corrélation existante entre les 4 items de chacune des familles de motivation.

- Les quatre familles motivationnelles sont bien organisées selon un continuum motivationnel selon l'axe horizontal. On trouve la MI et la MERID suivies de la MERE et l'AMO (figures 32 et 32).
- Ces figures montrent bien que la motivation extrinsèque à régulation identifiée (MERID) est adjacente à la motivation intrinsèque (MI). Cette observation confirme que bien que d'origines extrinsèques, la MERID est une motivation considérée comme étant autodéterminée et à l'origine de conséquences positives telles que persévérance et performance.
- De même on trouve la motivation extrinsèque à régulation externe (MERE) et l'amotivation (AMO), qui matérialisent l'absence de l'autodétermination, se trouvant ensemble sur la même partie de la figure.

Nous pouvons donc conclure que notre analyse en composantes principales nous offre un précieux moyen pour confirmer que notre échelle EMOC-CLOM suit le modèle théorique du continuum de l'autodétermination (Deci et Ryan, 1985).

3.3 L'analyse factorielle confirmatoire

L'analyse factorielle confirmatoire (AFC) a pour but de tester la structure factorielle inférée de l'analyse en composantes principales, qu'on a déjà effectuée. Elle nous montre le degré de saturation des items sur les variables latentes correspondantes aux indicateurs mesurés et fournit divers indices qui nous permet d'estimer dans quelle mesure la structure formée, via les différentes dimensions et les items, correspondante est supportée par les données empiriques (Byrne, 1998).

L'AFC sera effectuée en faisant appel à des méthodes d'équations structurelles, via des itérations du modèle, afin de trouver le modèle de mesure le mieux ajusté.

Pour cela, l'étude a nécessité deux étapes de validation. La première porte sur l'échelle initiale proposée constituée de 16 items et la deuxième repose sur une échelle améliorée à 14 items.

À partir d'un modèle élaboré conformément aux hypothèses proposées par Deci et Ryan nous avons donc construit un modèle (voir figure ci-dessous) qui a ensuite fait l'objet d'une analyse factorielle confirmatoire à l'aide du logiciel Amos 26. À la suite de la première itération, nous avons décidé de retirer l'item 3 de la sous-échelle de la motivation extrinsèque à régulation externe puisque le poids factoriel est de 0,30. De même nous avons retiré l'item 4 de la sous-échelle de l'amotivation représentant un poids factoriel de 0,44. Ce choix se justifie par leur poids factoriel qui est le plus bas.

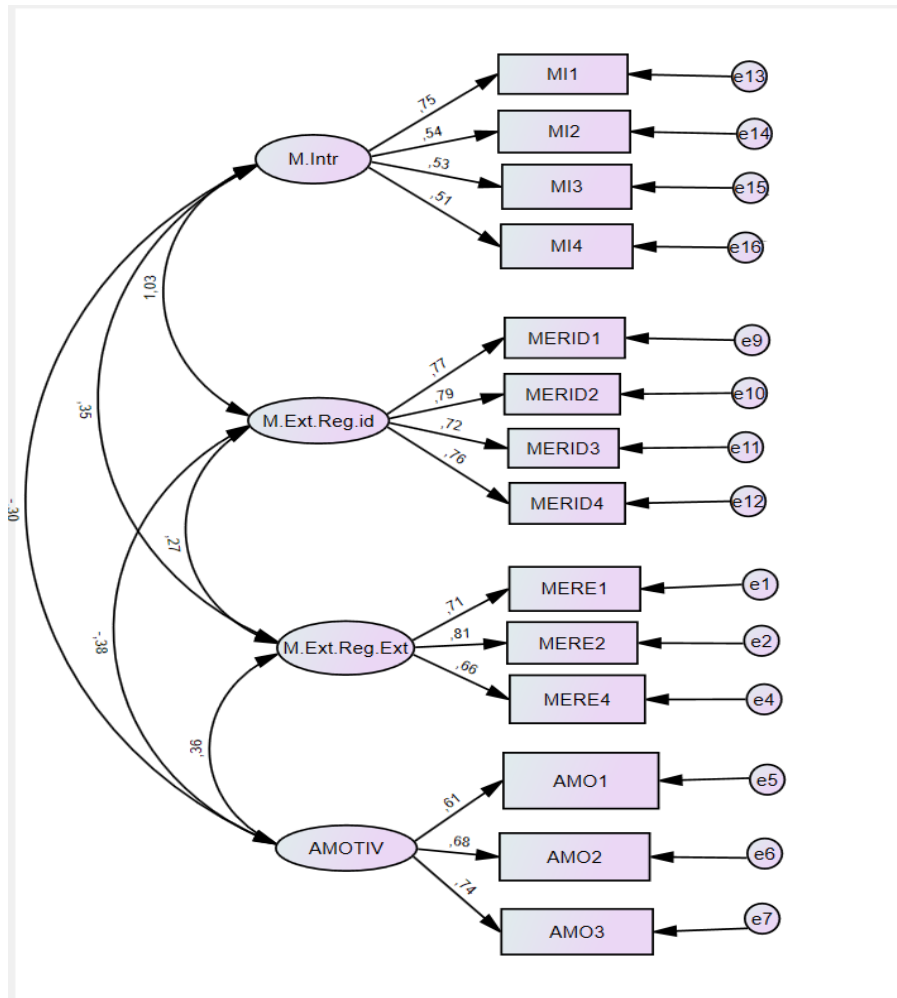


Figure 34 Résultats de l'Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC). Version à 14 items

Pour confirmer un modèle, nous avons relevé différents indices permettant de statuer sur son ajustement : le Goodness of Fit Index (GFI) et l'Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), le comparative Fit Index (CFI), le TuckerLewis Index (TLI), le Root Mean Square Error of Approximation générale suggèrent que :

- Les valeurs du GFI doivent être supérieures à 0,90 pour statuer sur un bon ajustement du modèle (Diamantopoulos et Siguaw, 2000).
- Des valeurs supérieures à 0,90 pour les CFI et TLI indiquent un bon ajustement des données (Brown, 2006; Stevens, 2009).

- Enfin, un RMSEA inférieur à 0,08 signifie un ajustement acceptable (Browne et Cudeck, 1993), de même pour le SRMR (Hu et Bentler, 1999).

Nous pouvons déduire, et conformément aux résultats indiqués dans le tableau 15 que le modèle à 14 items affiche pour l'ensemble des indices un meilleur ajustement au modèle théorique que celui à 16 items. La valeur du Chi²/ddl est toutefois légèrement supérieure à 5, principalement en raison de l'importance relative de l'échantillon (n = 659).

Modèle	Chi-deux/ddl	P du Chi2	NFI	CFI	TLI	RMSEA	GFI
16 items	703.90/98 =7,18	0,001	.88	.90	.87	.086	.91
14 items	360.76/70 = 5.15	0.001	.90	.92	.90	.079	.93
Valeur acceptable	Valeur <5	<.001	Le plus fort possible	>.90	>.90	<.08	>.90

Tableau 15 Qualité d'ajustement du modèle

À la lumière des différents indices que présente notre échelle, nous pouvons constater que le deuxième modèle à 14 items possède des indices meilleures et une validité de sa structure factorielle meilleure.

4 Index de la motivation autodéterminée

Les différentes recherches appliquées menées autour de la motivation font recours à une des deux approches de mesure de la motivation (Paquet, 2016) :

- Considérer chaque forme de motivation indépendamment (dans notre cas on parle de quatre formes de motivations indépendantes)
- Utiliser l'index d'autodétermination qui implique d'assigner des coefficients à chaque type de motivation en fonction de la position de celui-ci sur le continuum de l'autodétermination et ensuite calculer un seul score à partir des différentes composantes motivationnelles mesurées.

Le recours à la pondération des scores obtenus à chacune des sous-échelles se fait en fonction de leur position sur le continuum : Des conséquences positives sont engendrées par des comportements autodéterminés et des conséquences négatives résulteraient de comportements non autodéterminés.

Dans le cadre de notre recherche, l'index de motivation autodéterminée a été utilisé pour mieux évaluer le niveau de motivation autodéterminée de chaque apprenant participant au MOOC.

Les deux types de motivation positives : la motivation intrinsèque (MI) et la motivation extrinsèque par régulation identifiée (MERI) ont un poids de +2 et de +1 respectivement, alors que la motivation extrinsèque par régulation externe (MERE) a un poids de -1 et que l'amotivation (AM) a un poids de -2. Chaque poids est multiplié par la moyenne des réponses du participant pour les quatre sous-échelles en utilisant la formule suivante :

$$\text{IMA} = (2 * \text{MI} + \text{MERI}) - (2 * \text{AM} + \text{MERE})$$

Cette équation fournit une valeur qui peut varier de +18 à -18, car l'échelle EMOC-CLOM propose à l'apprenant de positionner sa réponse sur une échelle de Likert à sept modalités.

Bien que cet index présente quelques lacunes (par exemple avoir le même score pour deux apprenants n'ayant pas forcément le même profil motivationnel), il reste néanmoins le seul moyen permettant d'avoir un indice global des différentes formes de motivation proposées par Deci et Ryan en une seule variable reflétant le niveau de motivation autodéterminée d'un apprenant.

Des chercheurs pensent, pour pallier les quelques lacunes de cet indice, qu'il est préférable de prendre en considération les différents types de composantes motivationnelles plutôt que de se limiter à l'index d'autodétermination, car c'est un moyen d'étudier l'effet de chaque type de composante motivationnelle. C'est le cas de Vallerand (1992) qui étudie la corrélation de la valeur de chacune des sous-échelles de l'EME sur la persistance des étudiants en 1^{ère} année de l'Université.

5 Clustering des profils motivationnels des apprenants

Après avoir calculé l'index de la motivation autodéterminée de chacun des apprenants, nous devons procéder au partitionnement de ces apprenants en clusters différents facilitant leur analyse selon leur profil motivationnel.

L'analyse de clusters ou le clustering est une analyse statistique exploratoire qui tente d'identifier les structures au sein des données. Cette technique est très répandue pour le traitement statistique

des données volumineux notamment pour segmenter les profils des utilisateurs en e-commerce, e-learning...

Pour le faire, nous faisons appel à un algorithme de clustering, qui essaye de trouver des points en commun entre plusieurs individus. A l'issue de l'application de l'algorithme de clustering, on retrouve les données regroupées par ressemblance.

Le clustering crée donc plusieurs familles (clusters) des individus en fonction d'une caractéristique qui permet de les regrouper. Les sujets se trouvant à l'intérieur d'un même cluster sont similaires et ceux se trouvant dans un autre cluster ne le sont pas, et cela conformément à une caractéristique de comparaison.

Dans notre cas, nous faisons appel à une technique de clustering appelée non hiérarchique : les données similaires se retrouveront dans un même cluster, mais une observation ne peut se retrouver que dans un seul cluster à la fois (exclusivité d'appartenance).

L'algorithme non hiérarchique auquel on fera appel sera l'algorithme K-means, dont nous résumons son mode de fonctionnement comme suit :

1. Déterminer un nombre optimum de K points qui représenteront les centres de zones représentant les clusters
2. Attacher chaque point à la zone dont le centre est le plus proche en termes de « valeur »
3. Calculer le nouveau centre de chaque zone
4. Répéter les étapes 2. et 3. jusqu'à la stabilité des zones

A la fin on se retrouve avec la répartition des différents apprenants sur les «K» clusters, et cela conformément à la valeur de l'Indice de motivation autodéterminée.

6 Conclusion

À partir de la théorie de l'autodétermination, l'objectif de ce chapitre était le développement d'un instrument de mesure de la motivation autodétermination des apprenants préalable au suivi d'un MOOC. Le processus de création de l'échelle a suivi la démarche proposée par Churchill (1979). Une revue de la littérature, des entretiens avec des apprenants et de concepteurs de MOOC ainsi que deux vagues de collecte de données ont permis d'élaborer une échelle comprenant 16 items répartis en 4 dimensions : la motivation intrinsèque, les motivations extrinsèques par régulation identifiée, externe et, enfin, l'amotivation. L'échelle satisfait aux critères de fiabilité communément admis : notre échelle possède des niveaux de validité et de fidélité fort respectables.

Dans un deuxième temps, nous avons procédé à la vérification de l'existence d'un simplex pattern au niveau de l'échelle proposée (EMOC-CLOM) permettant ainsi de valider sa conformité au modèle théorique de l'autodétermination. Une dernière phase a consisté à procéder à une analyse factorielle confirmatoire (AFC) via un modèle d'équations structurelles. Cette AFC nous suggère un passage de 16 à 14 items pour que notre échelle soit encore plus fiable.

Dans dernier temps, nous avons travaillé sur la définition d'un Index de motivation d'autodétermination (IMA) relatif à notre échelle. Cet index permet de pondérer positivement les motivations intrinsèques de l'apprenant et pondérer négativement ses motivations extrinsèques permettant ainsi d'évaluer le profil motivationnel de l'apprenant. Le recours à l'IMA permettra dans une phase ultérieure de l'exploiter dans un travail de clustering.

Nous résumons, via le schéma ci-dessous, notre processus de création de l'échelle EMOC-CLOM, conformément au paradigme de Churchill (1997)

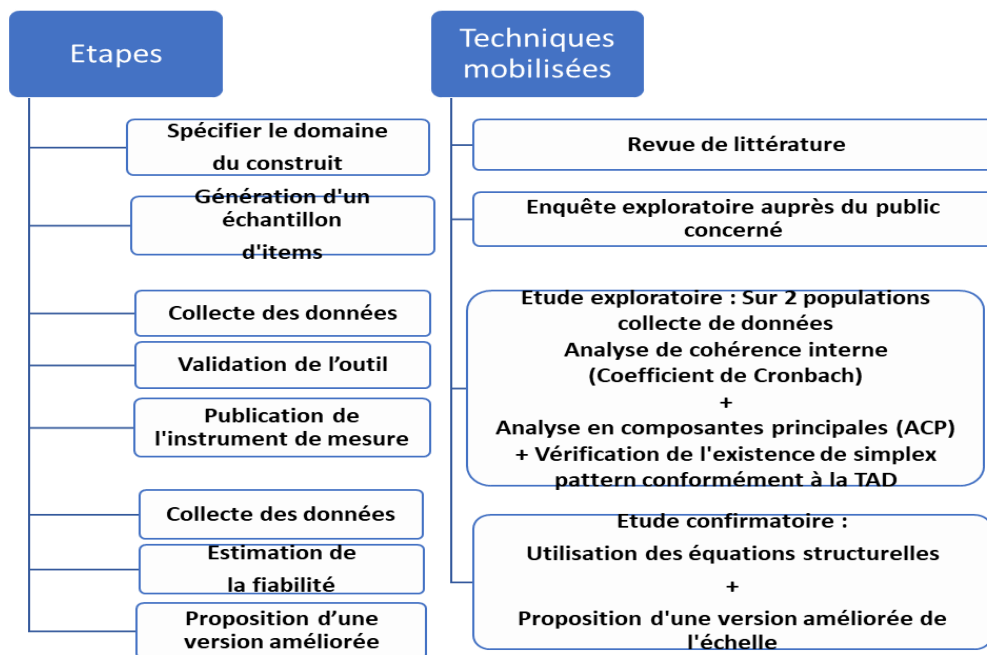


Figure 35 Protocole de construction de l'échelle de mesure EMOC-CLOM conformément au paradigme de Churchill

Nous avons opté, dans le présent chapitre, à détailler cette approche, afin de permettre de reproduire ce même modèle permettant ainsi à d'autres chercheurs de le tester ce qui contribuera à vérifier et améliorer la qualité de cette échelle.

Nous exploitons, dans le chapitre suivant, cette échelle pour vérifier la corrélation qui peut exister entre la réussite dans un MOOC et le niveau de motivation préalable de l'apprenant.

Chapitre 6. Analyse et interprétation des résultats

1 Introduction

Selon Lamoureux (2000), l'étape d'analyse des données consiste à établir les résultats de la recherche qui seront considérés comme des faits scientifiques susceptibles d'apporter des réponses aux objectifs de cette recherche. Ainsi le présent chapitre présente donc les résultats de notre recherche, et de les interpréter pour essayer de répondre à nos hypothèses de recherche. Nos objectifs seront donc :

1. D'analyser les profils motivationnels d'une population d'inscrits au MOOC et de vérifier :

- Les différents familles (clusters) de profils motivationnels des apprenants obtenus via les résultats de l'échelle EMEC-CLOM ,
- Que ces profils motivationnels, et cela conformément à la théorie d'autodétermination (TAD), peuvent être en corrélation avec la réussite au MOOC,
- Que conformément à la cartographie de Philippe Carré, les motifs d'inscription au MOOC confirment bien le profil motivationnel des apprenants du MOOC.

2. D'étudier les stratégies d'autorégulation, menées par les apprenants dans leur processus de suivi du MOOC, et cela conformément au modèle cyclique de Zimmerman :

- En vérifiant les stratégies menées par les apprenants du MOOC, et s'ils sont conformes au modèle cyclique de Zimmerman,
- En menant une analyse statistique pour vérifier l'éventuelle corrélation entre le nombre de stratégies d'autorégulation mobilisées et la réussite au MOOC ?
- En comparant la cartographie des stratégies d'autorégulation proposée par le modèle de Zimmerman, à celles citées par les apprenants du MOOC.

3. D'analyser la nature des effets engendrés par le sentiment d'efficacité personnelle par rapport à la prédiction de la performance des apprenants du MOOC. À cette fin, nous analysons :

- Les relations qui peuvent exister entre le SEP et la variable succès au MOOC,
- Les sources de SEP des apprenants du MOOC.

Rappelons que les résultats de la présente recherche découlent du traitement des données obtenues au moyen de questionnaire composé d'énoncés fermées, d'analyse de questions ouvertes et d'entretien semi-directifs menés auprès des apprenants ainsi qu'une analyse sémantique des motifs d'entrée en formation en les représentant sous forme de nuage de mots pour avoir les motifs les plus cités.

Nous avons fait appel, pour mener nos analyses statistiques, à plusieurs techniques telles que :

- Le recours à l’algorithme K-means pour faire un clustering non hiérarchique des familles des profils motivationnels,
- L’utilisation du test d’analyse des variances ANOVA pour comparer les clusters d’apprenants par rapport aux variables motivationnelles,
- L’utilisation des tests Khi-deux pour prouver les éventuelles corrélations pouvant exister entre les variables qualitatives,
- Le recours au test non paramétrique de Wilcoxon pour comparer les moyennes de deux échantillons non appariés et de mesurer l’intensité de cette relation via l’indice V de Cramer,

Dans un objectif de facilitation de la compréhension et de l’appropriation des résultats de la recherche, et afin de faire le lien entre méthodologie et résultats obtenus, nous avons fait un bref rappel méthodologique au niveau de chaque partie traitée.

À la fin du présent chapitre, une synthèse de tous ces résultats de recherche sera présentée.

2 Résultats relatifs au premier objectif spécifique de recherche

Ce premier volet de notre travail de recherche, sera consacré à l’analyse des profils motivationnels des participants au MOOC, d’essayer aussi de chercher s’il y a une corrélation entre un profil d’apprenant autodéterminé et sa réussite au MOOC. Nous analysons aussi, et conformément à la cartographie de Philippe Carré, les motifs poussant des participants à s’inscrire au MOOC toute en essayant de voir si ces motifs sont impactés par les variables sociodémographique de l’inscrit.

2.1 Analyse en clusters des profils motivationnels des apprenants

Comme on l’a déjà mentionné au chapitre précédent, nous procédons à une analyse en clusters non hiérarchique avec l’algorithme K-means et cela via le recours à la technique de la distance de dissimilarité euclidienne (deux observations qui se ressemblent, auront une distance de dissimilarité réduite, alors que deux observations différentes auront une distance de séparation plus grande) pour définir les clusters des participants selon leur niveau d’autodétermination.

Nous détaillons ci-dessous le déroulement du processus de clustering conformément à l’algorithme de K-means.

2.1.1 Répartition en clusters

Nous commençons dans un premier lieu par déterminer le nombre optimal de clusters regroupant des profils motivationnels homogènes. La première étape consiste à utiliser la méthode Elbow via la fonction statistique *fviz_nbclust* du package R «*factoextra*». Cette fonction permet de définir le nombre optimal de clusters et cela en faisant plusieurs itérations de fouille au sein de nos données.

Cette fonction nous indique une répartition optimale des profils motivationnels en trois clusters (voir figure ci-dessous).

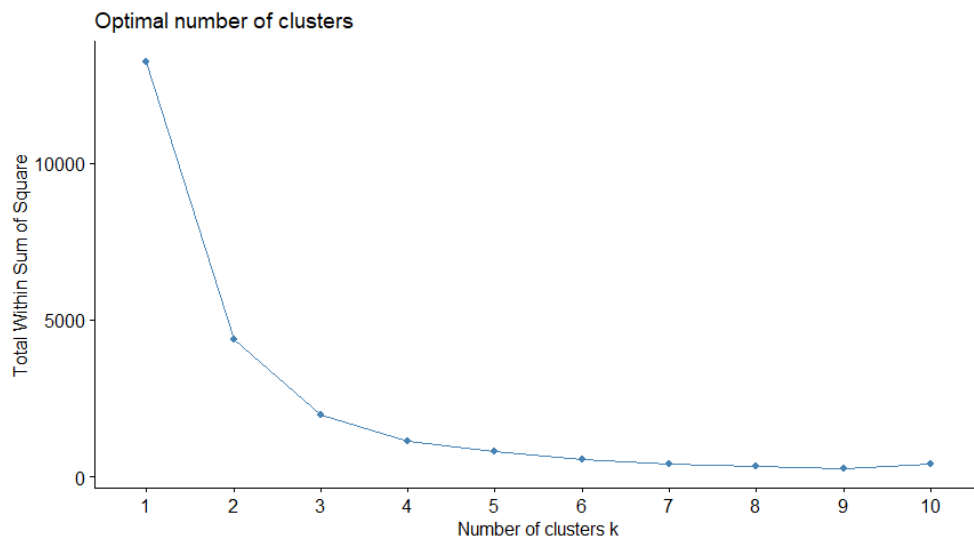


Figure 36 Graphe de définition du nombre optimal de clusters, conformément au méthode Elbow

On remarque sur ce graphique, la forme d’un bras où le point le plus haut représente l’épaule et le point d’une valeur de 10 représente l’autre extrémité appelée la main. Le nombre optimal de clusters est le point représentant le coude. Ici le coude peut être représenté par la valeur 3. C’est le nombre optimal de clusters. Généralement, le point du coude est celui du nombre de clusters à partir duquel la variance ne se réduit plus significativement. En effet, la “chute” de la courbe de variance (distanciation) entre 1 et 3 clusters est significativement plus grande que celle entre 3 et 10 clusters.

La visualisation des répartitions des apprenants donnée par l’algorithme K-means est schématisée ci-dessous grâce à la fonction *fviz-cluster* :

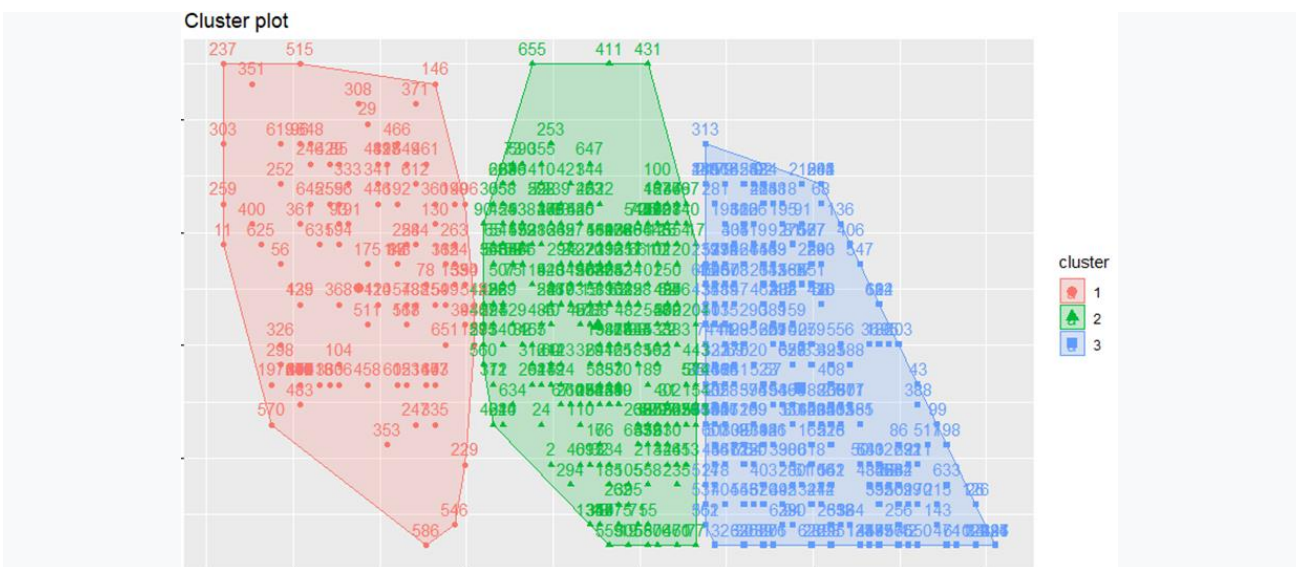


Figure 37 Visualisation des résultats de l’algorithme de clustering K-means

Afin de vérifier la qualité de répartition des données sur les trois clusters, nous faisons appel à une analyse de l'indice de silhouette : la valeur de la silhouette est une mesure de la similitude d'un objet avec son propre cluster (cohésion) par rapport aux autres clusters (séparation). L'indice de silhouette varie de -1 à +1, où une valeur élevée indique que l'objet est bien adapté à son propre cluster et mal adapté aux clusters voisins. Si la plupart des objets ont une valeur élevée, la configuration de clustering est appropriée. Dans notre cas nous calculons cet indice grâce à la fonction *fviz_silhouette*. La moyenne des silhouettes des points composants chacun des clusters est de 0,51 pour le cluster 1, 0,64 pour le cluster 2 et 0,61 pour le cluster 3. Le tableau ci-dessous nous donne un récapitulatif sur nos trois clusters :

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Indice de silhouette	0,51	0,64	0,61
Nombre d'éléments	284(43,10%)	261(39,61%)	114(17,30%)

Tableau 16 Indice de Silhouette pour les trois clusters

La figure suivante modélise donc l'indice de Silhouette pour les observations des trois clusters :

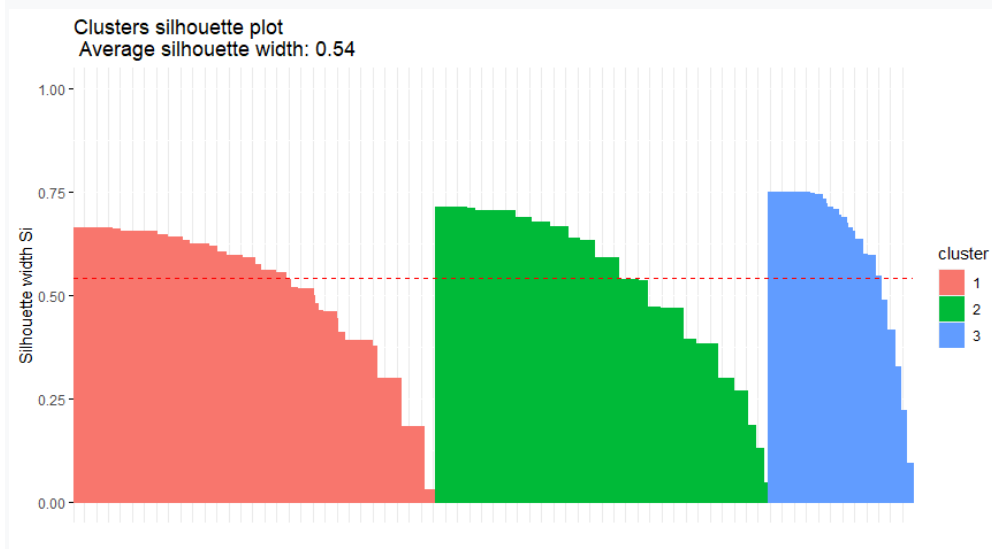


Figure 38 Répartition de l'indice de Silhouette des trois clusters de profil motivationnel des inscrits à la 2ème session du MOOC Delf/Dalf

Nous remarquons donc que cet indice est positif (0,54) pour l'ensemble de la population étudiée et qu'il dépasse le 0,5 pour la moyenne des populations de chaque cluster ce qui confirme la qualité de la répartition des profils motivationnels en trois clusters.

2.1.2 Caractéristiques des profils motivationnels proposés

Nous rappelons que nous procédons à une analyse intra-individuelle et cela en comparant les quatre composantes motivationnelles caractérisant les trois clusters. Le tableau ci-dessous nous donne les moyennes des quatre types de motivation au niveau de chaque cluster :

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
1.MI	6,00	5,05	3,49
2.MERID	6,56	6,00	4,73
3.MERE	2,98	3,69	4,08
4.AMO	1,38	2,34	3,67

Tableau 17 Différences entre les trois clusters par rapport aux variables motivationnelles

Cette répartition est schématisée comme suit :

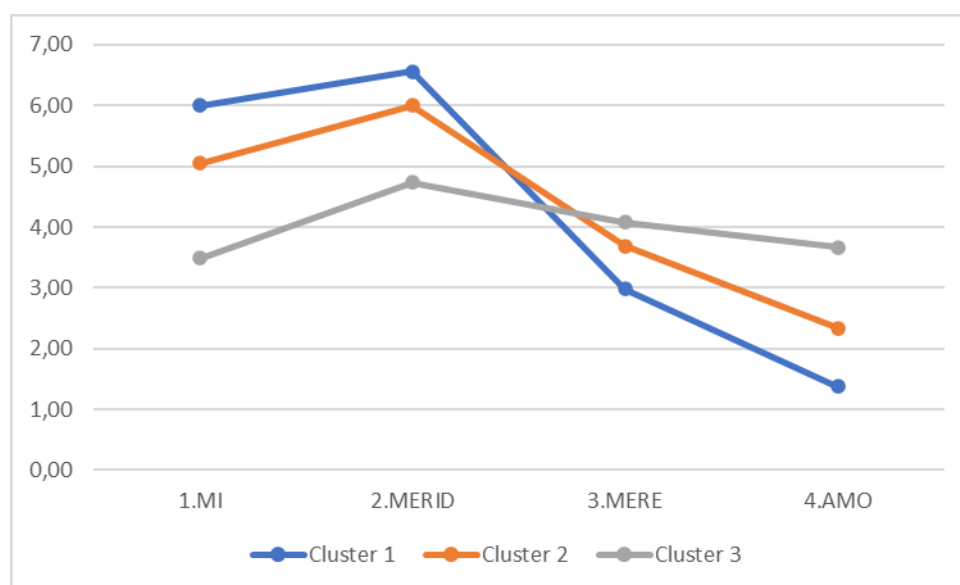


Figure 39 Profils motivationnels des inscrits à la 2e session du MOOC Delf/Dalf

La classification des apprenants des trois clusters par rapport à leur moyenne obtenue pour les quatre variables motivationnelles nous a permis de définir les caractéristiques motivationnelles intra-individuelles de chaque cluster :

- Le premier cluster labellisé « Profil motivationnel autodéterminé » regroupe 284(43,10%) des apprenants dont le profil motivationnel présentait des scores les plus élevés de motivation intrinsèque (MI) et extrinsèque à régulation identifiée (MERID) et les scores les

plus faibles de motivation extrinsèque à régulation externe (MERE) et de score faible d'amotivation (AMO).

- Le deuxième cluster labellisé «Profil motivationnel modéré» regroupe 261(39,61%) des apprenants dont le profil motivationnel affichant à la fois des scores modérés à élevés de motivation autonome (Motivation intrinsèque et Motivation externe à régulation identifiée) et de niveau modéré de la motivation extrinsèque à régulation externe et d'amotivation
- Le troisième cluster labellisé «Profil motivationnel faible» c'est un profil regroupant 114 (17,3%) apprenants, se caractérise d'un niveau de motivation autodéterminée (Motivation intrinsèque et externe à régulation identifiée) le plus faible des trois clusters et le niveau de motivation extrinsèque à régulation externe et d'amotivation le plus élevé par rapport aux autres clusters.

Afin de confirmer cette relation entre chacune des quatre composantes motivationnelles et les trois clusters, nous avons opté pour un test statistique de comparaison des variances en occurrence le test ANOVA. Ces tests univariés ANOVA nous permettront de confirmer s'il y a une différence ou pas entre les variances des trois clusters par rapport à chacune des quatre composantes motivationnelles. Ci-dessous on trouve donc les résultats du test ANOVA par rapport à chacune des quatre composantes motivationnelles :

- La motivation intrinsèque [$F(2,640) = 201,7 ; p < 2e-16$],
- La motivation extrinsèque à régulation identifiée [$F(2,640) = 194,9 ; p < 2e-16$],
- La motivation extrinsèque à régulation externe [$F(2,640) = 1,48 ; p = 0,902$]
- Et l'amotivation [$F(2,640) = 292,3 ; p < 2e-16$].

Ces résultats nous rendent une valeur de p-value quasiment nulle pour les trois variables motivationnelles intrinsèque (MI), extrinsèque à régulation identifiée (MERID) ainsi que l'amotivation (AMO). Ce qui confirme l'hypothèse de relation statistique entre les trois clusters de profils motivationnels et les trois types de motivation.

La p-value relative à la variable motivation extrinsèque à régulation externe (MERE) est supérieure à 5% et donc on accepte l'hypothèse qu'il n'y a pas de lien statistique entre ce type de motivation et les trois clusters analysés.

La figure ci-dessous nous montre la différence entre les trois clusters pour chacune des quatre variables motivationnelles. Nous remarquons que, par rapport à la variable MERE, les clusters 2 et 3, une partie des données ayant une différence de variance égale à 0 ce qui veut dire que la variable MERE ne présente pas de différence pour une partie des données du cluster 2 et 3.

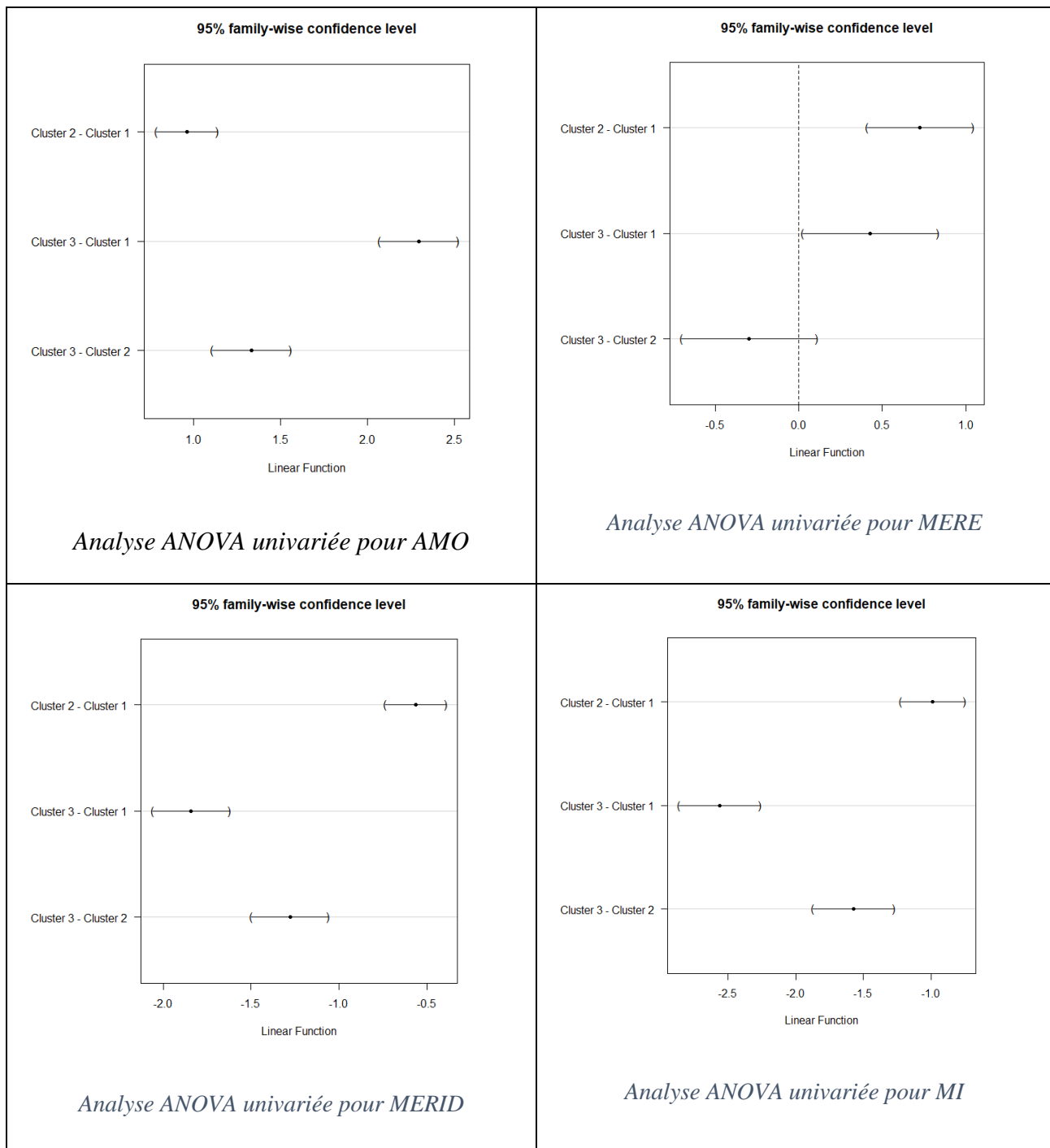


Figure 40 Représentations graphiques de la différence des variances entre les quatre dimensions motivationnelles et les trois clusters de profils motivationnels

Dans la section suivante, on analysera la relation pouvant exister entre les trois clusters de profil motivationnel et la réussite au MOOC

2.2 Relation entre profil motivationnel et réussite au MOOC

Afin de répondre à notre première hypothèse de recherche, qui essaye d'établir des relations de corrélation entre un profil motivationnel autodéterminé et la réussite au MOOC, nous allons mener

le test statistique khi-deux pour essayer de trouver la relation d'indépendance entre les différents clusters et la réussite au MOOC. Mais avant de passer à ce test statistique, nous commençons par décrire le processus de traitement de données.

2.2.1 Traitement des données

Afin de pouvoir faire le lien entre les apprenants ayant répondu à notre questionnaire EMOC-CLOM, et définir ainsi leur profil motivationnel, et leurs résultats au MOOC, nous avons procédé à un croisement de données entre deux tables :

- Une première table mise à disposition par la plateforme FUN, contenant les différentes notes des devoirs remis par les apprenants, ainsi que le résultat de suivi à la fin de la session deux du MOOC Delf/Dalf. La réussite au MOOC est représentée par un champ intitulé « Certification Eligible » qui a une valeur égale à « Yes » pour les apprenants ayant obtenu leur certification et donc ayant réussi au MOOC, et « No » pour les apprenants actifs et ayant rendu au moins deux sujets et ont passé l'examen final mais sans pouvoir obtenir le nombre de points exigé pour réussir au MOOC.
- Une deuxième table de données qu'on a généré à partir des données de notre questionnaire, mais aussi en associant à chaque apprenant le cluster de profil motivationnel auquel il appartient. Cette table permet d'avoir le profil sociodémographique de l'apprenant ainsi que la moyenne de chacune des quatre composantes motivationnelles, l'index d'autodétermination et le cluster auquel appartient l'apprenant (Cluster 1, 2 ou 3).

Le croisement des deux tables se fera sur la base d'un identifiant d'accès à la plateforme FUN, qu'on le trouvera dans les deux tables et qui nous permettra de croiser les données pour avoir un groupe de données contenant : Le profil motivationnel de l'apprenant, son cluster d'appartenance et son résultat au MOOC. Ce croisement des données nous a permis de travailler sur une population de 322 d'apprenants sur les 659 ayant répondu à notre questionnaire initial.

Cela veut dire qu'à peu près 49% de répondants à notre questionnaire de profil motivationnel ont réussi à aller jusqu'à la fin du MOOC. Cette population de 322 apprenants, sur laquelle on fera le test de dépendance khi-deux, présente les caractéristiques suivantes :

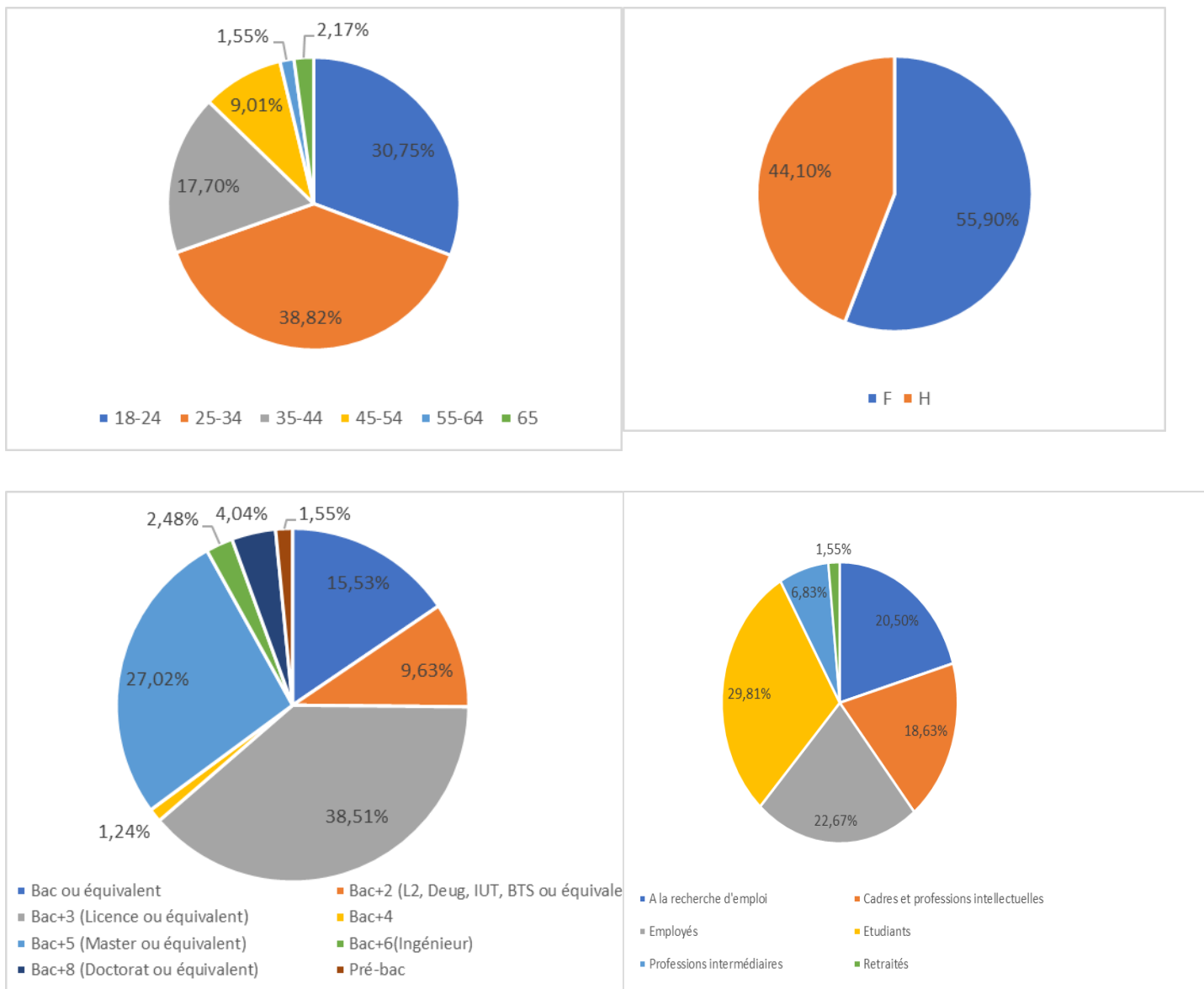


Figure 41 Profil sociodémographique (Age, genre, niv. Etudes et cat. Professionnelle) des apprenants ayant terminé le MOOC et ayant répondu à notre enquête

Cet échantillon présente les caractéristiques ci-dessous :

- Une majorité de ces apprenants sont âgés entre 18 et 34 ans
- 55,9% sont des femmes et 44,1% des hommes
- 65% ayant un niveau de Bac+3 et Bac+5
- Et avec des catégories professionnelles très variées contenant même des personnes à la recherche de l'emploi. On remarque une très faible représentation des retraités qui sont représentés à hauteur de 1,55%.

2.2.2 Test Khi-deux d'indépendance

Rappelons que nous mobilisons le test Khi-deux pour pouvoir confirmer ou pas l'existence d'une relation entre deux variables qualitatives (dans notre cas la réussite au MOOC et l'appartenance à un cluster d'apprenants autodéterminés)

Commençons par définir les deux hypothèses de notre test Khi-deux :

- Hypothèse nulle (H0) : La réussite au MOOC ne dépend pas d'un profil motivationnel autodéterminé. Les deux variables sont indépendantes.
- Hypothèse H1 : La réussite au MOOC et le profil motivationnel autodéterminé sont liés. Les deux variables sont dépendantes.

Le tableau ci-dessous, décrit la répartition des deux populations à comparer :

	Réussite au MOOC	Échec au MOOC	Sommes marginales par colonne
Cluster 1 : Profil motivationnel autodéterminé	30	108	138
Cluster 2 : Profil motivationnel modéré	19	119	138
Cluster 3 : Profil motivationnel faible	2	44	46
Sommes marginales par ligne	51	271	322

Tableau 18 Tableau de contingence de croisement des deux variables

Conformément au résultat du test Khi-deux (voir Figure 70, annexe 5), nous pouvons remarquer que la p-value ici est de 0,0135 et donc inférieure à 0,05. Cela implique un rejet de l'hypothèse nulle (H0) ce qui signifie que la relation entre la réussite au MOOC et l'appartenance à un cluster d'apprenants à autodétermination spécifique est statistiquement significative.

2.2.3 Résidus standardisés de Pearson

Les résidus sont une aide à l'interprétation extrêmement utile pour l'analyse du résultat Khi-deux. En effet, le khi-deux indique si les écarts à l'indépendance sont significatifs à l'échelle du tableau, les résidus, eux, donnent cette indication à l'échelle de chaque cellule.

Dans notre cas, ces résidus mesurent l'attraction (résidus positifs) ou la répulsion (résidus négatifs) de chaque modalité de réussite au MOOC et de chacun des trois profils motivationnels présente l'intérêt d'indiquer le "sens" des écarts grâce au signe (positif ou négatif) qui figure dans chaque case du tableau ci-dessous.

	Réussite	Échec
Cluster 1	2,51	-2.51
Cluster 2	-0.88	0.88
Cluster 3	-2.30	2.30

Tableau 19 Résidus standardisé de Pearson

Rappelons que les valeurs des résidus sont interprétées par rapport à un seuil :

- Si la valeur du résidu pour une case est inférieure à -2, alors il y a une sous-représentation de cette case dans le tableau : les effectifs sont significativement plus faibles que ceux attendus sous l'hypothèse d'indépendance
- À l'inverse, si le résidu est supérieur à 2, il y a sur-représentation de cette case
- Si le résidu est compris entre -2 et 2, ce qu'il n'y a pas d'écart significatif

Afin de pouvoir interpréter ces chiffres, nous utilisons le graphique ci-dessous.

Résidus standardisés (résidu de Pearson)

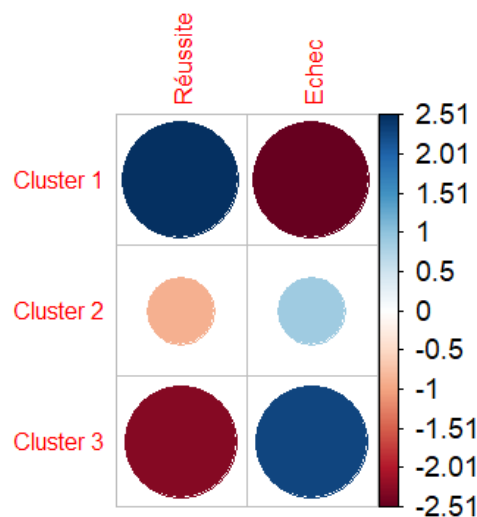


Figure 42 Résidus de Pearson

Sur cette figure on a l'apparition des résidus positifs en bleu (l'attraction) et en rouge les résidus négatifs (la répulsion).

Nous pouvons interpréter les résultats de résidus de Pearson comme suit : les apprenants du cluster 1 "Profil motivationnel autodéterminé" sont significativement plus nombreux que les autres

apprenants à réussir le MOOC. De même il y a une corrélation négative entre les apprenants de ce cluster et l'échec au MOOC. Inversement les apprenants du cluster 3 «Profil motivationnel faible» sont significativement plus nombreux à ne pas réussir dans le suivi du MOOC. Mais aussi sont aussi très peu à réussir au MOOC.

Pour le cluster 2, la valeur de résidus est comprise entre -0,88 et 0,88, ce qui ne permet pas de prédire une forte relation statistique entre le profil motivationnel à autodétermination modérée, caractérisant le cluster deux, et la réussite au MOOC.

2.3 Analyse qualitative des motifs d'entrée en formation

Nous procédons dans cette partie de notre recherche à une analyse plus fine des motifs d'entrée en formation des participants du MOOC. Pour cela nous essayons de répondre à la question « Quels sont les motifs évoqués par les participants pour s'inscrire dans un MOOC ? ».

Nous essayons de répondre aussi à la question : Observe-t-on des différences selon le profil sociodémographique des apprenants ? Autrement dit, les hommes et les femmes viennent-ils en formation pour les mêmes raisons ? Les motifs d'engagement sont-ils différents selon la tranche d'âge ? Et est-ce différent si on est à la recherche de l'emploi, étudiant ou employé ?

Rappelons que ces motifs créent chez l'apprenant la motivation pour suivre la formation. D'après Bourgeois (1998) « L'engagement ou l'entrée dans une formation c'est le processus qui conduit l'adulte, à un moment donné de sa vie, à prendre la décision d'entamer telle ou telle formation, c'est-à-dire, le plus souvent, à renoncer à d'autres options qui s'offrent à lui ».

Pour répondre à ces éléments, nous avons ajouté à notre questionnaire une question ouverte pour inciter les participants à nous décrire les motifs qui les ont poussés à s'inscrire à la formation. Les réponses à cette question seront pour nous une source pour faire une analyse plus fine des motifs d'inscription de ces participants.

Avant d'analyser le contenu de la question ouverte, une préparation et un traitement s'avèrent nécessaires pour organiser, nettoyer et homogénéiser les données (Bayle, 2018).

Notre analyse consiste à parcourir chacune des réponses des candidats et essayer de l'affecter à une ou plusieurs familles de motif d'inscription conformément aux familles citées dans la cartographie de Carré.

Le traitement de ces réponses nous a permis d'avoir la répartition des apprenants par famille de motifs d'inscription comme mentionnée sur la figure ci-dessous :

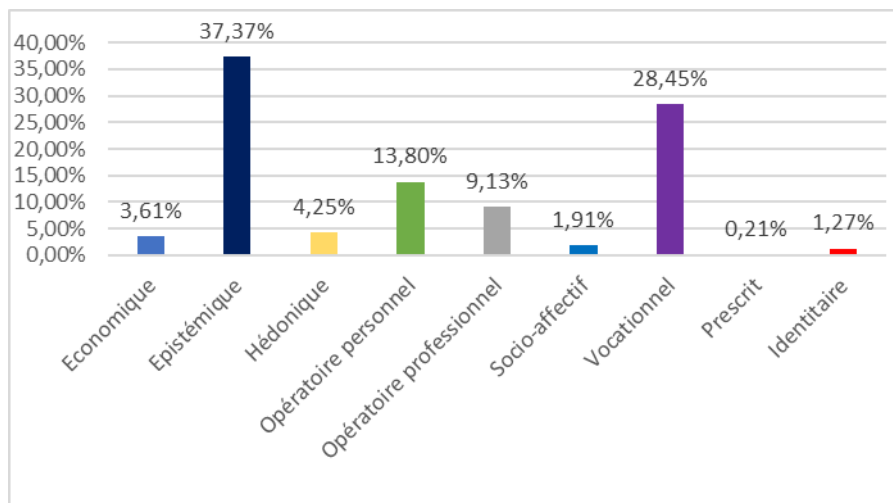


Figure 43 Répartition des motifs d'inscription en formation

Les constats majeurs par rapport à cette répartition sont :

- Le motif épistémique, engendrant une motivation de type intrinsèque, est largement présent avec un taux de 37,37% suivi de celui vocationnel (28,45%),
- Une quasi-absence des motifs de type identitaire, prescrit et socioaffectif,
- Ce ne sont pas tous les motifs de la cartographie de Carré qui sont présents. On remarque du graphique ci-dessous l'absence du motif de type dérivatif auprès des inscrits au MOOC.

Nous procédons ensuite à une analyse sémantique des familles des motifs proclamés dans les réponses des apprenants pour pouvoir confirmer la répartition des motifs mentionnés ci-dessus.

2.3.1 Analyse sémantique

Pour l'analyse détaillée de la réponse à la question ouverte et relative aux motifs d'inscription en formation, nous avons procédé à une analyse sémantique nous permettons d'avoir une présentation sous forme de nuage de mots des motifs d'entrée en formation des inscrits.

Nous avons commencé par nettoyer les réponses qui ont été récupérées de l'outil Google Forms sous forme de fichier .CSV. Pour le faire, nous faisons appel à l'outil d'aide à l'analyse de texte en occurrence l'outil AntConc (téléchargeable en ligne : <http://www.laurenceanthony.net/software.html>).

Le fichier .CSV des réponses est soumis au logiciel AntConc pour pouvoir :

- Nettoyer les réponses : corriger les coquilles, supprimer les réponses dites «Hors sujet »

- Supprimer les mots dits « mots vides »/ « stop words » : Il s'agit des mots communs et pas significatifs, comme les articles, les propositions, etc. Ces mots n'ont pas de fonction sémantique ou lexicale. Une fois le fichier nettoyé, nous obtenons les mots dits « utiles » avec le nombre d'occurrences de chacun des mots.
- Nous procédons ensuite à une phase de lemmatisation qui consiste à regrouper les termes de la même famille et à ne considérer que la forme canonique du mot.

Exemples : connaître, connaissance, connaissances → connaissance

permettre, permet, permettant, permettent → permettre

- Nous obtenons ensuite un tableau regroupant les termes et leurs fréquences.

Le tableau de fréquence nous a permis de dessiner la courbe des fréquences des mots les plus utilisés (Figure ci-dessous).

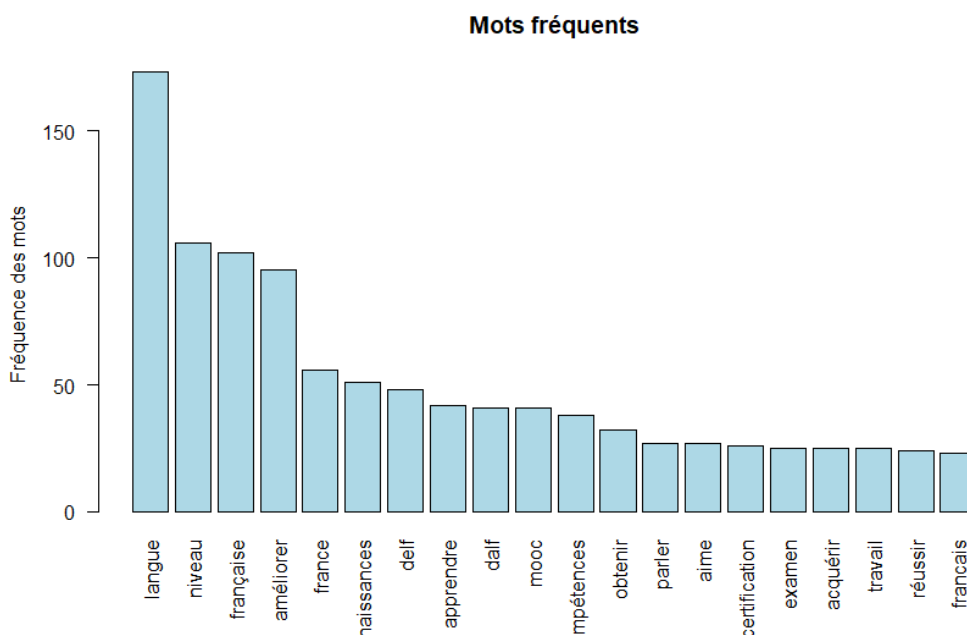


Figure 44 Courbe fréquence des mots utilisés

Pour avoir une présentation plus ergonomique de cette répartition des mots-clés cités par les apprenants, et relatifs à leurs motifs d'inscription au MOOC, nous avons généré un nuage des mots les plus cités par les apprenants (Figure ci-dessous).

«Je me suis inscrit pour le plaisir de la connaissance qui est mon moteur principal »(Kevin, 25-34 ans).

« Apprendre dans un cadre précis ; se préparer pour les examens à table pour l'obtention d'un certificat reconnu; se familiariser avec l'apprentissage à distance et en ligne; pour le plaisir et les bienfaits d'apprendre toute la vie.»(redouanezideelmal, 35-44 ans)

Le terme «curiosité » a été cité aussi par plusieurs candidats :

«Je me suis inscrite essentiellement par curiosité pour ce MOOC et par amour pour la langue française. » (F.Meddeb, 35-44 ans)

« J'ai déjà passé un Mooc en janvier et j'ai la curiosité de le faire de nouveau avec un sujet qui m'intéresse comme le DELF et DALF. » (Massoud, 35-44 ans)

Ces différents motifs cités montrent donc l'importance de la découverte et la curiosité qui sont des raisons importantes poussant les apprenants à s'inscrire.

Ce constat on le trouve déjà dans une recherche menée (Christensen et al., 2013) sur quarante mille des inscrits d'une trentaine de cours développés par l'Université de Pennsylvanie et hébergés sur Coursera qui montre que plus que la moitié des répondants disent suivre le cours par curiosité et pour le plaisir surtout pour un public intéressé par un contenu relatif aux sciences humaines.

2.3.3 Le motif vocationnel

Le motif vocationnel concerne essentiellement les apprenants s'intéressant au MOOC dans un objectif d'avoir une reconnaissance l'aidant dans un projet professionnel. Le motif vocationnel consiste, généralement pour les apprenants, à la recherche d'une attestation d'accomplissement du MOOC ou pour se préparer à un examen de certification.

Pour savoir, l'éventuelle relation pouvant exister entre le motif d'inscription de type vocationnel et le désir d'obtenir une certification, nous avons posé la question « A quel point êtes-vous intéressé par l'obtention d'une éventuelle certification ? » au démarrage du MOOC. Trois réponses ont été proposées :

- Je ne suis pas intéressé par la certification, je ne suis le cours que pour les compétences et connaissances que je peux y acquérir
- Je serais intéressé par l'obtention d'une certification
- Je ne sais pas

L'analyse d'une telle question nous montre clairement que 63% des inscrits au MOOC Delf/Dalf déclarent clairement leur intérêt pour l'obtention de la certification.

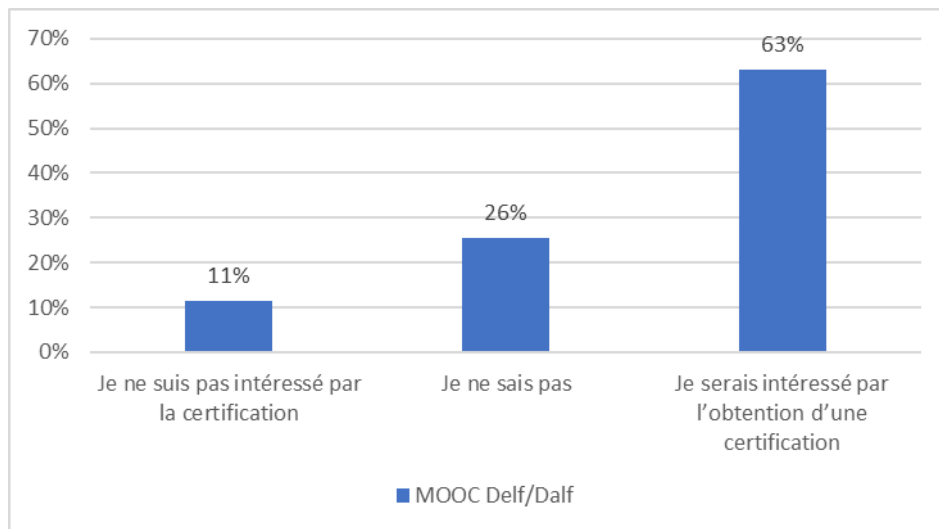


Figure 46 Comparaison de l'intérêt pour l'obtention d'une certification pour les inscrits du MOOC Delf/Dalf

En analysant les motifs présentés par les inscrits au MOOC Delf/Dalf nous remarquons que deux vocations émergent :

- L'avancement dans sa carrière et la valorisation de son CV :

« Ayant déjà le B1, et vu que ça fait 4 ans que je travaille dans le milieu médical en France, je voudrais faire valoir mes connaissances en langue française et réussir le C1. » (Salvador, 25-34 ans)

« La motivation majeure qui m'a poussé à m'inscrire c'est d'obtenir une certification professionnelle pour mettre en valeur mon CV. » (Soumaya, 18-24 ans)

- La contribution dans la réussite d'un projet d'études

« J'ai déjà le DELF B2 mais pour poursuivre mes études, je veux obtenir DALF C1. » (Guyen, 18-24 ans)

« Pour faire des études en master en France j'aurais sans doute besoin d'un diplôme en langue française soit DELF B2 ou bien DALF C1, ce mooc me sera très utile pour me préparer ainsi qu'il valorisera mon CV » (Salma, 18-24 ans)

2.3.4 Motif opératoire personnel

Ce motif exprime un manque de certaines connaissances ou de compétences que l'apprenant cherche à les combler et à acquérir pour répondre à un besoin personnel (loisirs, vie de famille, être autonome sur une tâche particulière...)

Les motifs opératoires personnels représentent 13,80% des motifs cités par les inscrits. Cela a été exprimé à plusieurs reprises, et un des motifs les plus cités, c'est la maîtrise de la langue et son utilisation à titre personnel pour savoir s'exprimer ou utiliser la langue pour améliorer son quotidien (actuel ou futur proche) :

«J'habite en France depuis longtemps et je veux écrire comme une française.» (Chingatu, 35-44 ans)

«Je voudrais m'exprimer et argumenter correctement, savoir convaincre et faire un débat. Je pense qu'une bonne idée ne serait pas vue de la sorte si elle n'est pas bien présentée.» (Lalaina, 25-34 ans)

«Je viens d'Espagne et maintenant j'ai commencé ma nouvelle vie en France. L'immersion linguistique aide beaucoup pour la communication de chaque jour mais j'ai besoin aussi de connaître la grammaire et règles de cette belle langue. Aussi dans mon métier c'est essentiel d'avoir des bons outils communicatifs.» (Roseruiz, 25-34 ans)

«Je suis musicien américain à la cote d'azur - j'habite en France depuis 3 ans mais mon niveau de la langue n'est pas suffisant pour la qualité de vie que je voudrais avoir. Donc, c'est pour raisons d'intégration culturelle/sociale, pour ma vie quotidienne, et pour une efficacité à mon travail que je suis ce MOOC.» (Robby, 25-34 ans)

D'autres inscrits, n'ont pas forcément une idée précise de ce qu'ils cherchent à «comblent» en maîtrisant la langue française :

«Je suis inscrite pour améliorer mon niveau en français» (Khadija, 18-24 ans)

« Connaître mon niveau de départ, pouvoir me perfectionner en compréhension comme en expression, pouvoir travailler à un rythme adapté à ma convenance.» (Maryleen, 45-54 ans)

Cela confirme les résultats annoncés dans d'autres recherches. Le motif opératoire peut être décliné en trois modalités (Cisel, 2017) : Soit le participant n'a pas encore d'idée précise sur les compétences ou connaissances à acquérir, soit il se projette pour un projet proche soit ça concerne un projet concomitant au cours.

Cisel (2017) s'est intéressé, à la répartition statistique des trois sous-familles de motif opératoire personnel auprès des inscrits de 23 MOOC sur la plateforme FUN : 49% des participants déclarent vouloir appliquer le contenu du MOOC dans l'avenir, 30% considèrent le contenu du MOOC leur sera utile pour un projet bien déterminé et 21% disent ne pas avoir l'application en tête.

2.4 Influence du profil sociodémographique sur les motifs d'entrée en formation

Après avoir tenté de répondre à la question « Quels sont les motifs les plus souvent cités ? », nous voudrions savoir si certaines variables définissant le profil sociodémographique des personnes interrogées ont une influence sur le choix des motifs.

2.4.1 Variable genre

La représentation des motifs d'inscription par genre se présente comme suit :

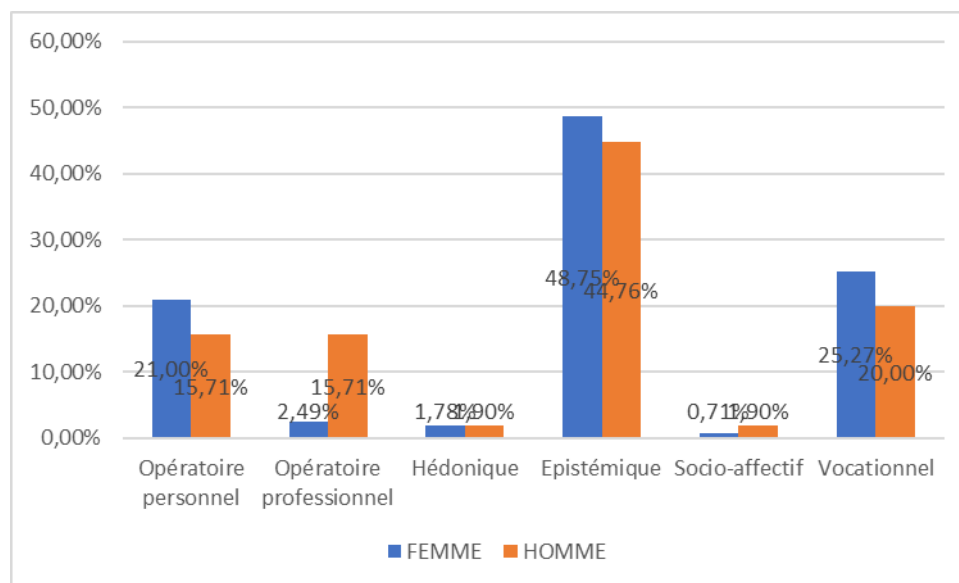


Figure 47 Répartition des motifs d'entrée en formation selon la variable genre

Dans ce graphique, les six motifs sont distingués en fonction de la variable genre. En comparant les réponses des hommes et des femmes, on constate, en particulier, que les femmes sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes à vouloir se former pour des motifs épistémiques, opératoires personnels et vocationnels. Ainsi, 21% des répondantes content se former pour maîtriser la langue française pour un usage personnel, 48,75% pour le plaisir d'apprendre et 25,27% pour améliorer leur parcours professionnel (vocationnel).

À l'inverse, les hommes sont largement plus nombreux (15,71%) que les femmes (2,49%) à chercher à entrer en formation pour des besoins professionnels. Il faut, en outre, mentionner qu'il y a peu de différences au niveau des autres motifs (hédonique et socioaffectif).

2.4.2 Variable âge

Ci-dessous le graphique identifiant le pourcentage d'individus de chacune des tranches d'âges ayant plébiscité tel ou tel motif d'engagement en formation.

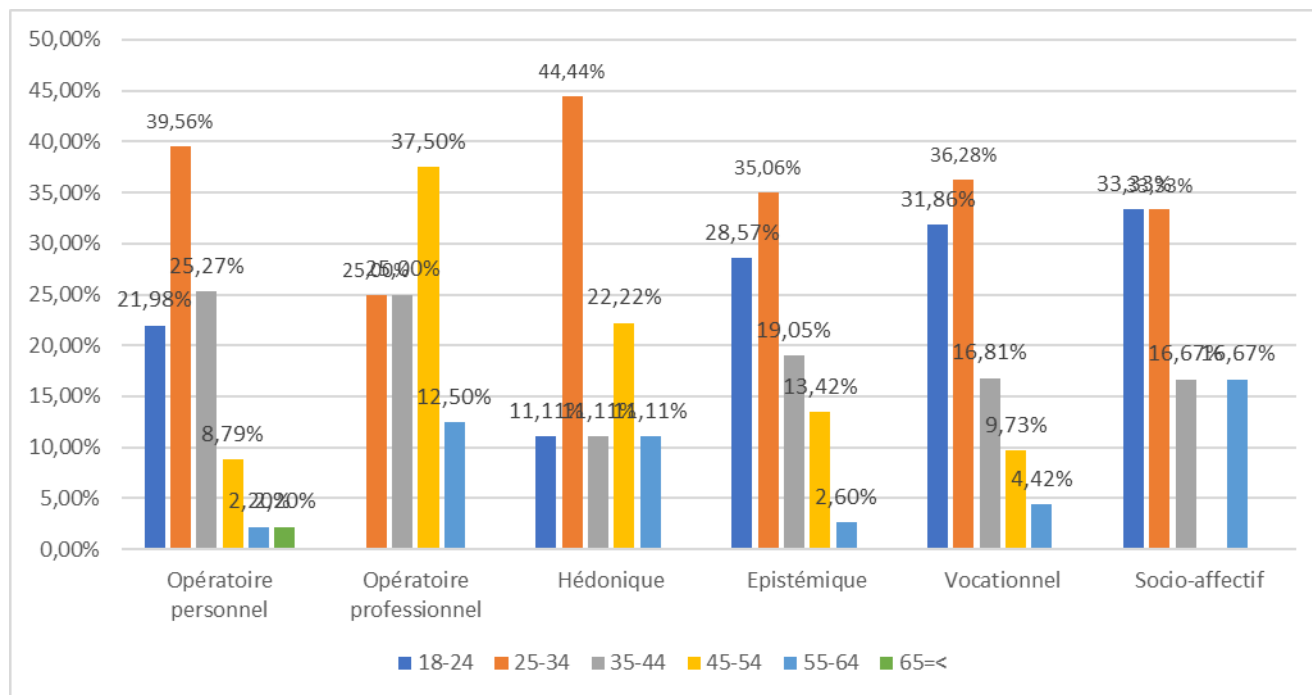


Figure 48 Répartition des motifs d'entrée en formation selon la variable âge

On y découvre, par exemple, que ce sont les jeunes de 18 à 24 ans qui sont présents sur l'ensemble des motifs de formation à l'exception du motif opératoire professionnel où la tranche d'âge 45-54 est la plus présente (37,50%). La tranche d'âge supérieur à 65 ans exprime le moins le besoin de se former alors que la tranche d'âge 25-34 ans est présente sur les six familles des motifs de formation. Concernant le motif vocationnel les deux tranches 18-24 et 25-34 ans sont les plus présentes cela peut s'expliquer pour une recherche d'une certification pouvant valoriser le profil de l'intéressé dans un début de parcours professionnel.

2.4.3 Variable statut professionnel

On constate, à l'exploitation des diagrammes relatifs aux statuts socioprofessionnels, que :

- Les professions intermédiaires sont les seules présentes sur les cinq motifs d'entrée en formation. Ils sont même les seuls à être présent sur le motif opératoire professionnel.

- Les personnes à la retraite sont fortement présentes sur les motifs hédoniques et épistémiques et complètement absentes des motifs « Opérateur professionnel » et « vocationnel »
- Les différents profils socioprofessionnels (autre que ceux n'ayant pas spécifié leur profil) sont tous présents sur les familles de motifs « Opérateur personnel » et «Épistémique»
- L'ensemble des profils sont fortement présents sur le motif épistémique.

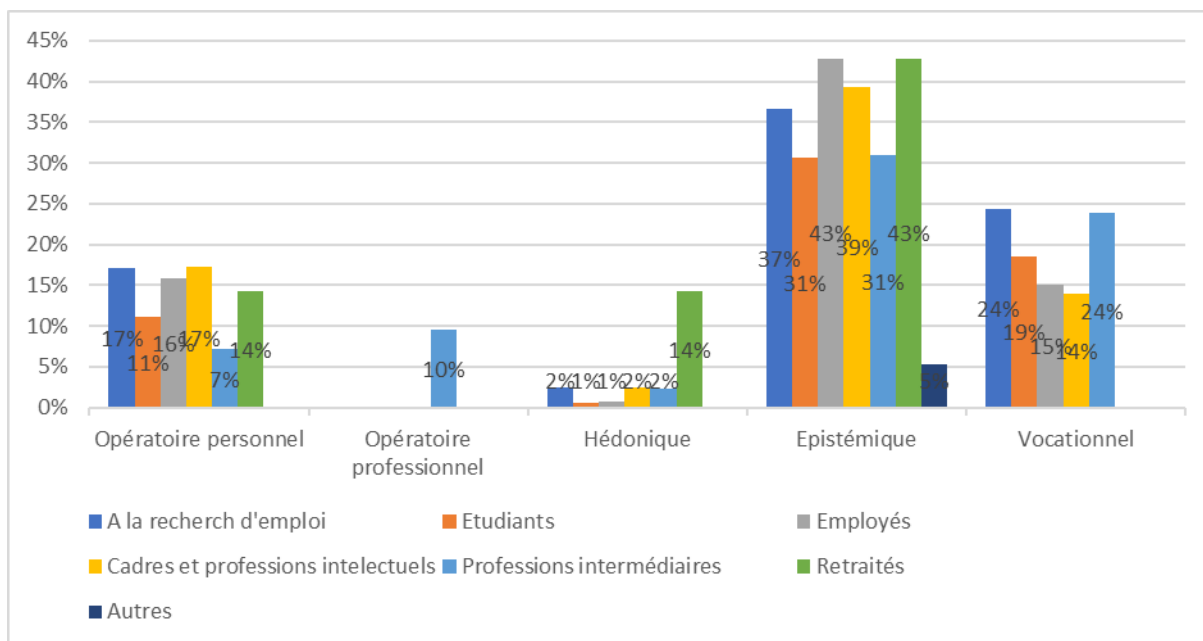


Figure 49 Répartition des motifs d'entrée en formation selon la variable statut socioprofessionnelle

Ces différents constats montrent que les personnes retraitées s'inscrivent essentiellement pour le plaisir d'apprendre (épistémique et hédonique). Cependant les personnes à la recherche d'emploi ou ayant des professions intermédiaires cherchent à valoriser leurs acquis professionnels afin de faciliter leur intégration professionnelle ou pour chercher une évolution de carrière. Le motif épistémique regroupe la plus grande partie des différents profils ce qui confirme encore que la majorité des participants s'inscrivent pour le plaisir d'apprendre indépendamment de leur statut socioprofessionnel.

2.4.4 Variable niveau d'études

En se basant sur la figure ci-dessous, l'analyse de la variable « Niveau d'études » nous indique que :

- Les participants de niveau «Pré-bac» sont uniquement présents sur le motif vocationnel (19,05%) et le motif épistémique (52,38%)
- Le motif vocationnel est le seul motif qui réunit l'ensemble des différents niveaux d'études.

- Le motif professionnel n'intéresse que les trois groupes des participants ayant un Bac+8, Bac ou équivalent ainsi que les Bac+3
- Le motif épistémique intéresse 52,38% des apprenants ayant un niveau pré-bac, ainsi que 41,53% des apprenants de niveau Bac+3 suivi de ceux ayant un niveau du Bac ou équivalent ainsi que Bac+2, avec un taux de 34%
- Les trois familles de motifs : vocationnel, épistémique et opératoire personnel regroupent les apprenants de tous les niveaux d'études.
- Enfin, et par rapport au motif «Opératoire personnel », il existe très peu de différences par rapport aux représentativités des différents niveaux d'études surtout pour ceux ayant plus que le Bac.

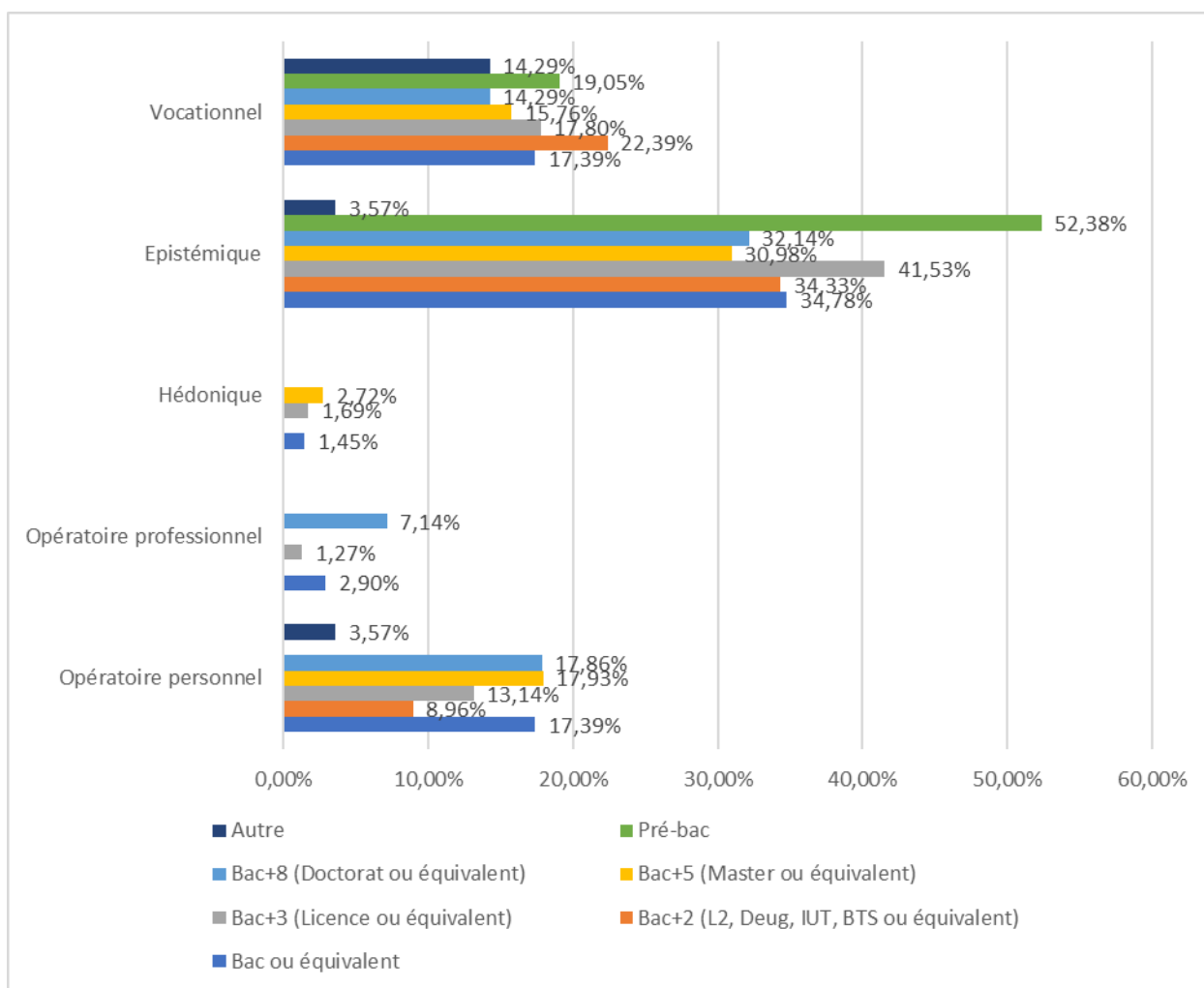


Figure 50 Répartition des motifs d'entrée en formation selon la variable niveau d'études

2.5 Conclusion section 1

Nous rappelons dans l'encadré ci-dessous nos résultats statistiques relatifs à notre première hypothèse de recherche :

Relation entre niveau d'autodétermination et la réussite au MOOC ?

Répartition des profils motivationnels en 3 clusters :

- Profil motivationnel autodéterminé : 43,10%
- Profil motivationnel modéré : 39,61%
- Profil motivationnel faible : 17,3%

Relation statistique a été bien confirmée entre le niveau d'autodétermination préalable et la réussite au MOOC (test statistique Khi-deux p-value<5%) et le tableau des résidus de Pearson confirme bien cette relation de corrélation.

	Réussite	Échec
Cluster 1	2,51	-2.51
Cluster 2	-0.88	0.88
Cluster 3	-2.30	2.30

Résidus standardisés de Pearson

Nous pouvons interpréter les résultats de résidus de Pearson comme suit : les apprenants du cluster 1 "Profil motivationnel autodéterminé" sont significativement plus nombreux que les autres apprenants à réussir le MOOC. De même il y a une corrélation négative entre les apprenants de ce cluster et l'échec au MOOC. Inversement les apprenants du cluster 3 «Profil motivationnel faible » sont très peu à réussir au MOOC.

Tableau 20 Résumé des résultats statistiques relatifs à la 1ère hypothèse de recherche

Le premier objectif de notre recherche est de travailler sur la motivation et les motifs d'entrée en formation des apprenants du MOOC et la relation qui pouvait exister entre le niveau de motivation autodéterminée préalable et la réussite au MOOC.

Nous avons procédé dans un premier temps à une analyse en cluster, via l'algorithme k-means, permettant d'organiser les apprenants du MOOC en trois clusters que nous avons procédé à l'analyse de leurs caractéristiques motivationnelles et la relation pouvant exister entre le profil motivationnel et la performance dans un MOOC, identifiée par la variable dépendante « La réussite au MOOC ».

Une analyse statistique, avec le test khi-deux, nous a permis de trouver un lien entre les trois clusters des apprenants et la réussite au MOOC : Cette relation est clairement présente sur le premier cluster (Profil motivationnel autodéterminé, ayant un niveau élevé de motivation intrinsèque et un niveau faible d'amotivation) ainsi que le troisième cluster (Profil motivationnel faible, ayant le niveau le plus élevé d'amotivation ou de motivation extrinsèque à identification externe ainsi qu'un niveau le moins élevé de motivation intrinsèque). *Nous pouvons donc dire qu'il existe bien une relation entre les profils motivationnels et la performance au MOOC.* En détaillant l'analyse de la motivation multidimensionnelle, nous avons remarqué aussi que les deux populations des apprenants, c'est-à-dire ceux qui réussissent ou échouent, présentent une différence de variance au niveau des trois variables : motivation intrinsèque, extrinsèque identifiée et amotivation. Cependant on ne peut pas remarquer de différences majeures entre les deux populations par rapport à la motivation extrinsèque à régulation externe (MERE).

Dans un deuxième temps, et en se référant à la cartographie de motifs d'entrée en formation de Philippe Carré, nous avons travaillé sur la cartographie des motifs d'inscription des apprenants du MOOC ainsi que les liens pouvant exister entre ces motifs et le profil sociodémographique. Cette analyse descriptive nous a montré que le genre, l'âge, le niveau des études et le statut socioprofessionnel ont une influence importante sur les motifs d'entrée en formation : quel que soit le genre, l'âge, le niveau d'études et le statut socioprofessionnel, on s'inscrit en priorité dans un MOOC pour le plaisir d'apprendre (motif épistémique) qui est considéré comme étant une source de motivation intrinsèque, conformément à la cartographie de Philippe Carré, ce qui confirme aussi nos résultats sur les motivations d'inscription en formation. La tranche d'âge 25-34 ans sont motivés plus par leur intégration sur le marché de travail, ce qui explique leurs motifs qui sont de type vocationnel (recherche de certification, de nouvelle compétence...) pour faciliter leur insertion sur le marché de travail. Cependant la tranche d'âge 45-54 ans est déjà sur une logique d'amélioration de leur parcours professionnel. C'est le cas par exemple des professions intermédiaires qui rentrent aussi en formation pour des raisons professionnelles. Il faut enfin noter que les apprenants de niveau pré-Bac et Bac+2 cherchant à améliorer leur situation professionnelle via l'acquisition d'une nouvelle compétence voire une nouvelle certification (motif vocationnel).

Malheureusement l'absence d'autres références, sur la relation entre motifs d'entrée en formation et les caractéristiques sociodémographiques des apprenants, nous empêche de comparer nos résultats à d'autres recherches menées dans un contexte de formation de type MOOC.

3 Résultats relatifs au deuxième objectif spécifique de la recherche

Rappelons que notre deuxième objectif de recherche consiste à analyser les stratégies d'autorégulation de l'apprentissage adoptées par les participants au MOOC et de corrélérer le nombre de ces stratégies mobilisées à la réussite au MOOC.

Pour le faire, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs. Ces entretiens ont pour vocation de décrire les comportements des apprenants et cela conformément au modèle cyclique d'autorégulation de l'apprentissage (Zimmerman, 1989).

Ce choix méthodologique, se basant sur les entretiens, permettra de déceler une description plus fine des comportements qui ne peuvent pas être détectés via les traces ou les enquêtes quantitatives.

Nous avons alors conçu un canevas d'entretien (voir annexe 2) inspiré du processus d'autorégulation de l'apprentissage proposé par Zimmerman en référant les différents processus d'autorégulation mentionnés dans ce modèle. Les réponses à ce questionnaire nous ont servi à comprendre l'activité d'apprentissage des deux populations d'apprenants : ceux qui ont réussi au MOOC et ceux qu'ils n'ont pas réussi.

Notre questionnaire a été structuré en trois grandes parties : Questions relatives à la phase de planification de l'apprentissage, questions relatives à la phase de contrôle de l'apprentissage (monitoring) et des questions relatives à la phase d'autoréflexion.

Une grille de codage a été construite pour faciliter la transcription des données des entretiens (voir Annexe 3).

Par apport à la méthodologie utilisée, nous avons comme on l'a déjà mentionné, adopté une approche de type « analyse de contenu » sur six étapes (décrite dans le tableau ci-dessous). Selon L'Écuyer (1990), l'analyse de contenu est une « méthode de classification ou de codification des divers éléments du matériel analysé, permettant à l'utilisateur d'en mieux connaître les caractéristiques et la signification ».

Étape	Caractéristiques
1	Lecture des données recueillies.
2	Définition des catégories de classification des données recueillies.
3	Processus de catégorisation des données recueillies.
4	Quantification et traitement statistique des données.

5	Description scientifique des cas étudiés.
6	Interprétation des résultats décrits à l'étape 5.

Tableau 21 Les étapes de l'analyse de contenu (adapté de L'Écuyer, 1990)

Les entretiens individuels étaient réalisés à la fin du MOOC, de manière à permettre à l'apprenant interviewé de livrer sur le vif ses retours d'expérience sur le suivi du MOOC et sur les processus d'autorégulation auxquels il a fait appel.

3.1 Préparation de l'entretien

3.1.1 Les participants aux entretiens

Pour atteindre notre objectif de recherche, douze entretiens ont été effectués. Les critères de sélection des participants aux entretiens sont les suivants :

- Une représentativité de ceux qui ont échoué et ceux qui ont réussi au MOOC
- Une certaine cohérence entre les profils sociodémographiques des apprenants (genre, tranche d'âge, plus haut diplôme obtenu, statut professionnel)
- Comme il s'agit d'un MOOC ouvert à l'international, avec des régions phares bénéficiaires du MOOC (essentiellement Maghreb, Europe, Afrique subsaharienne et Amérique latine), on a essayé de faire représenter l'ensemble de ces régions géographiques.

Les participants à l'étude ont été choisis sur une base volontaire tout en essayant aussi de coupler cela à un ciblage vers des apprenants satisfaisant les critères ci-dessus.

On a pu compter sur la participation de douze apprenants (huit femmes et quatre hommes) en provenance des pays suivants : Mexique, Togo, Tunisie, Colombie, Pérou, Bénin, Espagne, Argentine, Nigéria, République dominicaine, Brésil et Danemark.

Ces apprenants présentent des expériences différentes avec des parcours et surtout des motivations distinctes. Cela dit il faut signaler que la plupart d'eux avaient un premier contact avec la langue française (avoir vécu dans un pays francophone, ayant suivi un cours d'initiation à la langue française dans des structures de type Alliance française ...). La durée des entretiens varie entre 20 et 47 minutes.

Le tableau ci-dessous présente de façon synthétique le profil des participants à l'étude ainsi que certaines caractéristiques sociodémographiques qui les distinguent. Les prénoms utilisés dans le tableau sont fictifs.

Prénom fictif	Genre	Âge	Pays d'origine	Niveau d'études	Statut professionnel	Réussite au MOOC	Durée de l'entretien
Apprenant 1	F	29	Mexique	L3	Prof. de français pour le niveau de base	Échec	25 :50
Apprenant 2	H	34	Togo	L3	Volontaire national	Échec	14 :56
Apprenant 3	F	27	Tunisie	M2	Étudiante Langue française	Réussite	34 :35
Apprenant 4	F	32	Colombie	L3	Professeur d'anglais	Réussite	47 :50
Apprenant 5	H	58	Pérou	Doctorat	Professeur de mathématiques à l'Université.	Échec	20 :28
Apprenant 6	H	35	Bénin	M2	Ingénieur	Échec	17 :04
Apprenant 7	H	47	Espagne	Bac+5	Ingénieur mécanique	Réussite	35 :20
Apprenant 8	F	37	Argentine	M2	Enseignante espagnole/ FLE de base	Réussite	43 :00
Apprenant 9	F	47	Nigeria	L3	Assistante administrative	Réussite	31 :05
Apprenant 10	F	25	République dominicaine	Bac+5	Étudiante en médecine	Réussite	29 :06
Apprenant 11	F	32	Brésil	M2	À la recherche de l'emploi	Échec	31 :35
Apprenant 12	F	61	Danemark	Bac+8	Médecin	Réussite	27 :49

Tableau 22 : profil des participants aux entretiens

Il faut noter que la langue française n'est pas maîtrisée par l'ensemble des participants, car ayant d'autres langues maternelles. Cela nous a amené à réexpliquer les questions posées pour être sûre de leur compréhension. De même le caractère semi-directif des entretiens nous a donné la possibilité de recentrer la discussion lorsque les apprenants avaient tendance, dans leurs propos, à s'écarter considérablement de nos objectifs de recherche.

3.1.2 Le processus de déroulement de l'entretien

Sur le plan technique, les entretiens ont été effectués à distance via l'outil Skype. Chaque communication réalisée a été enregistrée simultanément via les deux outils iFreeSkype Recorder et MP3 Skype Recorder dans l'éventualité où une des applications se plante.

Avant de commencer l'entretien, on a présenté le contexte de l'entretien au participant et on lui a demandé la possibilité de l'enregistrer pour pouvoir procéder à une codification et un traitement statistique. Dans un deuxième temps, on lui a expliqué le mode de déroulement de l'entretien ainsi que ses trois phases clés.

Rappelons que l'entretien a été structuré selon le modèle de l'autorégulation de Zimmerman (1998). Le protocole d'entretien est accessible en annexe 2, et a été donc structuré selon les trois phases : la planification, le contrôle d'exécution et l'autoréflexion qu'on a abordé successivement.

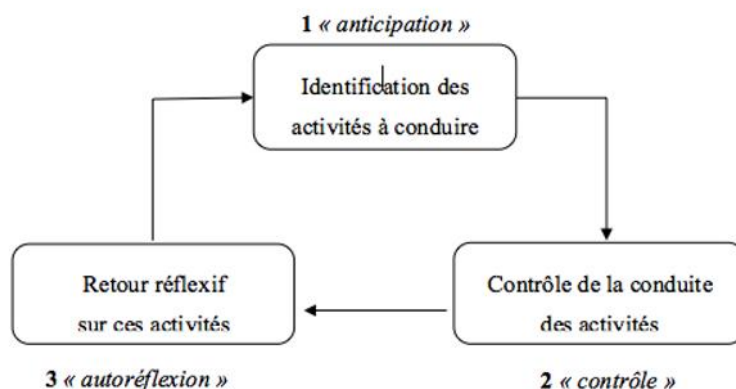


Figure 51 Structuration de l'interview selon le cycle d'autorégulation mis en œuvre par les personnes interviewées (Jézégou, 2019)

- *Phase 1 Planification* : Cette phase traite des processus relatifs à la fixation des buts, la planification des activités d'apprentissage, priorisation des activités, aménagement spatiotemporel et la persuasion préalable de la réussite. Pour comprendre ce processus, cinq questions ont été posées.

- *Phase 2 Contrôle d'exécution* : La phase du contrôle d'exécution traite de cinq sous-processus. Il s'agit de l'autorégulation des objectifs fixés, le monitoring des stratégies d'apprentissage menées, le suivi de l'atteinte des objectifs, le maintien de sa motivation et la recherche de l'aide. Pour comprendre ces processus, sept questions ont été posées à l'apprenant.
- *Phase 3 Autoréflexion* : Au cours de cette phase, on demande à l'apprenant d'évaluer sa performance et identifier les facteurs qui ont contribué à sa réussite. Il s'agit de vérifier si le MOOC a bien répondu aux buts préalablement définis, d'évaluer son niveau de satisfaction et les tâches les plus engageantes lors de son apprentissage ainsi que les adaptations proposées sur son mode d'apprentissage pour améliorer son.

Autres que les questions traitant des différents processus de chacune des trois phases, nous avons posé une question à l'apprenant, pour l'amener à auto-réfléchir sur les bonnes pratiques qu'il a menées durant chacune des trois phases.

Dans la phase de planification, on lui a demandé «Quel(s) conseil(s) donnez-vous aux futurs participants du MOOC pour réussir cette phase de planification de l'apprentissage ? ». Pour la phase de contrôle d'exécution, la question était «Quel(s) conseil(s) donnez-vous aux futurs participants du MOOC pour réussir cette phase de contrôle de l'apprentissage ? », et pour la dernière phase d'autoréflexion, la question était : «Quelles améliorations apportez-vous sur votre stratégie d'apprentissage si vous allez suivre un autre MOOC ? »

Nous détaillons dans les parties suivantes, les stratégies adoptées par les apprenants sur les trois phases d'autorégulation définies afin d'identifier les modèles de comportement émergents dans chaque phase.

3.2 Analyse statistique des entretiens

3.2.1 Expérimentation et validation du kit d'encodage

Une première phase à consister à procéder à une phase pilote de codage qui a fait appel à deux chercheurs afin de vérifier la fiabilité de notre kit d'encodage.

Les résultats, après la comparaison du travail des deux encodeurs, ont été comparés via le coefficient k de Cohen qui était d'une valeur de 57,32%. Afin de comprendre les différences entre ces deux codifications, nous avons organisé des séances de discussions avec eux pour se concerter et apporter des amendements au kit d'encodage.

Cela nous a permis d'ajuster notre kit d'encodage, en redéfinissant les éléments de la grille qui prêtent à confusion et qui sont essentiellement dus à une mal interprétation des processus liés à la phase de planification et celle du contrôle de l'apprentissage.

Un deuxième test de codage, se basant sur la grille corrigée, nous a permis d'avoir un degré de concordance inter-évaluateur, en évaluant le coefficient k de Cohen, à 73,65%. Landis et Koch (1977) considèrent qu'une valeur de ce coefficient comprise entre 0,6 et 0,8 signifie une concordance forte entre les deux évaluateurs.

Il s'agit donc d'une valeur qu'on peut accepter pour notre cas ce qui nous permettra de finaliser la transcription des entretiens en se basant sur la grille de codage corrigée.

3.2.2 Codage et catégorisation des données

Chacun des douze entretiens a été codé indépendamment par deux chercheurs, et des codes attribués correspondant aux différents processus des trois phases de l'autorégulation du modèle de Zimmermann. Le travail des deux codeurs consistait pour chacun d'eux, après avoir retranscrit les propos de l'apprenant concerné, et à partir de la grille de codage, à inscrire dans la colonne correspondante les codes qui traduisaient le mieux les stratégies d'autorégulation utilisées par les apprenants.

En confrontant le travail des deux codeurs, cela nous a permis de détecter 316 stratégies d'autorégulation mobilisées par les apprenants. Ces stratégies de régulation sont réparties comme suit sur les trois phases de l'autorégulation :

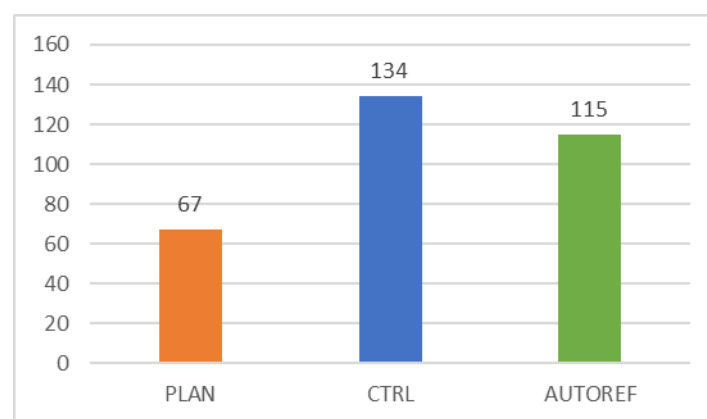


Figure 52 Répartition des stratégies adoptées par les apprenants sur les trois phases d'autorégulation de l'apprentissage du modèle de Zimmermann

Cela nous ramène à déduire que 134 stratégies de contrôle de l'apprentissage (CTRL) ont été mobilisées, 115 stratégies pour la phase d'autoréflexion (AUTOREF) et 67 pour la planification de l'apprentissage (PLAN) pour l'ensemble des 12 apprenants interviewés.

Dans le reste de cette section, nous analysons les résultats de traitement des données qualitatives, pour chacune des trois phases d'autorégulation.

La structure de chaque section d'analyse des données est composée de deux parties : on commence par une analyse statistique des processus d'autorégulation mobilisés pour montrer l'éventuelle relation statistique pouvant exister entre le nombre de processus d'autorégulation mobilisés par chacune des deux échantillons et la réussite au MOOC.

Cette première partie de chaque section, sera suivie par une analyse qualitative des processus mobilisés afin de faire ressortir une cartographie des stratégies d'autorégulation mobilisées. Sur le plan méthodologique, nous appuyons notre analyse qualitative en faisant appel à des citations des processus mobilisés par les apprenants.

3.3 Stratégies d'autorégulation relatives à la phase de planification de l'apprentissage

Les données ont été analysées pour identifier les thèmes clés relatifs aux actions et comportements des apprenants pour chacun des quatre sous-processus relatifs à la phase de planification de l'apprentissage. Les données ont été ensuite analysées afin d'identifier s'il y avait des différences perceptibles dans le nombre de stratégies mobilisées par des participants dans chaque phase sur la base de leurs résultats au MOOC.

3.3.1 Relation entre stratégies de planification de l'apprentissage et la réussite au MOOC

Les statistiques des occurrences des processus d'autorégulation menées par l'ensemble des apprenants durant la phase de planification sont détaillées sur le graphique ci-dessous :

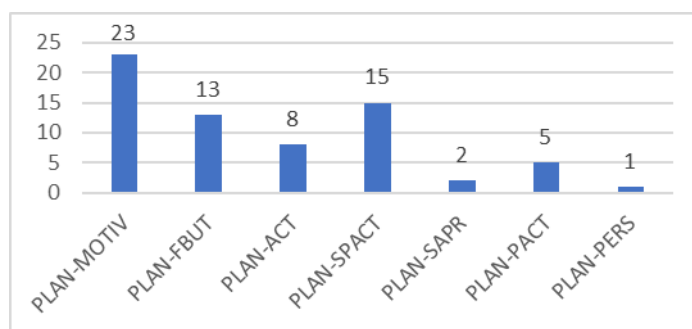


Figure 53 Nombre d'occurrences des différents processus d'autorégulation pour la phase de planification de l'apprentissage

Pour analyser la relation qui pourrait exister entre les stratégies d'autorégulation de la planification de l'apprentissage et la réussite au MOOC, nous avons donc dressé le tableau de contingences des deux populations d'apprenants :

Famille de stratégie	Réussite	Échec
PLAN-MOTIV : Présence de motivation	14(63,64%)	8(36,36%)
PLAN-FBUT : Fixation des buts	10(76,92%)	3(23,08%)
PLAN-ACT : Planification des activités d'apprentissage	3(50,00%)	3(50,00%)
PLAN-SPACT : Aménagement spatiotemporel	7(50,00%)	7(50,00%)
PLAN-SAPR : Stratégies adoptées pour l'apprentissage	1(50,00%)	1(50,00%)
PLAN-PACT : Priorisation des actions	2(100,00%)	0(0,00%)
PLAN-PERS : Persuasion préalable de la réussite	0(0,00%)	1(100,00%)
Nombre total des stratégies de planification	37	23

Tableau 23 Comparaisons des nombres de stratégies d'autorégulation de planification de l'apprentissage pour les apprenants ayant réussi et ceux ayant échoué au MOOC

La répartition des stratégies d'autorégulation de la planification de l'apprentissage montre peu de différence entre les deux échantillons. On trouve que sur les sept processus d'autorégulation de la planification seuls ceux de la motivation et de la fixation de buts d'apprentissage qui présentent une différence. Pour confirmer cette relation, nous utilisons le test statistique non paramétrique de Wilcoxon (voir Figure 71, annexe 5).

Au regard du résultat du test de Wilcoxon, et avec une valeur de p égale à 0,6053, qui est supérieure au seuil de signification de 5%, on peut confirmer l'hypothèse H_0 ce qui signifie que le nombre de stratégies d'autorégulation dans la phase de planification de l'apprentissage ne représente pas de différence statistique significative entre les deux populations d'apprenants qui réussissent au MOOC et de ceux qui échouent.

Cela confirme bien que le nombre de stratégies d'autorégulation de la planification d'apprentissage mobilisé n'a pas d'effet significatif sur la réussite au MOOC.

Nous détaillons dans les sections suivantes les trois plus importantes stratégies d'autorégulation de la phase de planification, à savoir : la motivation, la fixation des buts ainsi que l'aménagement spatiotemporel pour préparer le suivi de la formation.

3.3.2 Prendre connaissance de sa motivation initiale

Les croyances motivationnelles sont celles qui permettent à l'apprenant d'être engagé dans ses apprentissages. Nous remarquons que lors de la phase de planification du suivi du MOOC, chacun de nos douze apprenants présente au moins une seule motivation, d'autres présentent deux à trois motivations. Nous essayons de détailler ci-dessous les différentes familles de motivation de nos apprenants.

Le plaisir d'apprendre

Le plaisir d'apprendre d'une façon générale ou celui de l'apprentissage de la langue française dans notre cas est considéré comme une source de motivation intrinsèque. Certains apprenants se limitent à la simple motivation d'apprendre plus. D'autres lient ce plaisir à vouloir découvrir la langue française.

Beaucoup d'apprenants ont voulu aussi renouer leur contact avec la langue française, car il y a eu un moment de leur vie qui a été marqué par cette langue.

«Maitriser davantage la langue française et me rappeler les notions que j'avais» (Apprenant 5, annexe 6, p.288, ligne 4)

«Ayant déjà suivi des cours de langue française lorsque j'ai été à l'école maternelle et je suis des cours de française à l'alliance française » (Apprenant 10, annexe 6, p.307, ligne 2)

«J'ai vécu pendant deux ans en France et depuis 2015 je n'ai pas de contact avec la langue française. » (Apprenant 11, annexe 6, p.309, ligne 4)

L'engagement dans un projet professionnel

Une partie des apprenants se sont engagés dans le MOOC pour faire réussir un projet professionnel et donc leur vocation principale c'est de maîtriser la langue française, et pour certains de se certifier, pour avoir des atouts facilitant leur insertion professionnelle :

« Après avoir terminé mes études en médecine, je veux faire ma spécialité dans un pays francophone, et pour le faire une de mes professeurs m'a recommandé de réussir le Delf B2 avec la meilleure note possible pour pouvoir partir dans un pays francophone.» (Apprenant 10, annexe 6, p.178, ligne 10)

« Je suis le MOOC pour préparer un concours pour l'accès à la fonction publique car il y a un examen pour la langue française et donc j'avais besoin de mettre au point mon français » (Apprenant 11, annexe 6, p.309, ligne 4)

D'autres apprenants ont comme motivation de s'engager dans une nouvelle expérience professionnelle ou d'essayer de trouver des nouvelles opportunités nécessitant la maîtrise de la langue française :

«Je suis médecin dermatologue au Danemark, et je veux bien exercer en France, donc pour le faire il faut que je maîtrise la langue française. » (Apprenant 12, annexe 6, p.313, ligne 2)

« Pour moi il y a un objectif professionnel en tant qu'ingénieur industriel, et le français comme l'anglais sont deux langues très importantes en industrie. En nord de l'Espagne il y a des importantes entreprises industrielles françaises comme le groupe PSA.» (Apprenant 6, annexe 6, p.293, ligne 6)

L'aspect social

Le recours au MOOC, pour certains apprenants, a pour motivation principale d'entrer en contact avec d'autres apprenants soit pour pratiquer la langue française avec eux ou pour chercher à entrer en contact avec d'autres participants de nationalités différentes (diversité culturelle) :

« Tout d'abord, je voulais être en contact avec des francophones pour pratiquer et être en contact avec le français vu que je ne suis pas francophone. » (Apprenant 8, annexe 6, p.297, ligne 8)

«Le MOOC est une opportunité pour moi pour étudier, lire, écrire et discuter sur le forum avec des professeurs et d'autres apprenants.» (Apprenant 8, annexe 6, p.297, ligne 8)

Les commodités du dispositif

Un des avantages le plus cité est la flexibilité que offre le MOOC. Certains apprenants s'intéressent au MOOC pour les commodités qu'il offre en termes de facilité d'accès éventuellement pour compléter des formations qui se font en présentiel :

« Comme je n'ai pas le temps d'aller suivre des cours à l'alliance française, donc je profite de cette occasion de suivi du MOOC et de me préparer ainsi en ligne » (Apprenant 1, annexe 6, p.275, ligne 4)

« Il s'agit de continuer mes cours de français que j'ai commencé en présentiel et qui se sont arrêtés » (Apprenant 7, annexe 6, p.293, ligne 4)

« C'est la première fois que je vois une plateforme de MOOC, donc cela aussi ça m'intéresse. » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 4)

L'intérêt pour un projet personnel

L'intérêt au contenu du MOOC permet de répondre à un besoin personnel que les apprenants cherchent à combler. Pour certains c'est dans une logique de maîtrise de la langue pour faciliter la communication :

«Le titre du cours m'a intéressé et comme je suis en France pendant un an, j'avais besoin de maîtriser la langue » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 4)

« Ça fait un an que je suis en France et ce qui m'a motivé pour suivre ce MOOC c'est d'améliorer la maîtrise du français. » (Apprenant 6, annexe 6, p.290, ligne 2)

D'autres apprenants font un lien entre la maîtrise de la langue et un projet personnel :

« J'ai un projet de reprendre les études à l'université. C'est donc je profite de ce MOOC pour mieux maîtriser le Français » (Apprenant 6, annexe 6, p.290, ligne 2)

« Ma motivation principale c'est mon professeur qui est un exemple à suivre et qui nous pousse à aimer la langue française et cela à travers le MOOC, la journée de la francophonie ainsi que les autres activités dans notre institut. » (Apprenant 3, annexe 6, p.281, ligne 4)

3.3.3 Fixation des buts

Zimmerman (2000) souligne l'importance de l'établissement d'objectifs comme élément clé dans le processus de planification de l'apprentissage. En fixant des objectifs, l'apprenant est en mesure de suivre les progrès vers ces objectifs et cela en ajustant son apprentissage si nécessaire. Différents types d'objectifs sont reconnus, allant d'objectifs spécifiques et axés sur l'apprentissage, motivés par des motifs intrinsèques, à des objectifs de performance à motivation extrinsèque.

Les objectifs d'apprentissage ont été déterminés à travers la question suivante : en s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ? La plupart des participants ont fixé des objectifs en relation avec la préparation au passage des examens Delf et Dalf. D'autres participants ont décrit des objectifs axés sur ce qu'ils voulaient apprendre du cours.

Se préparer à l'examen de certification

En tenant en considération la nature du MOOC, la préparation de la certification ou le désir d'obtenir une attestation de suivi du MOOC représente un objectif important pour les apprenants :

«Je veux réussir le Delf B2, après avoir fini mes cours, niveau de base à l'alliance française.»(Apprenant10, annexe 6, p.178, ligne 10)

« Mon objectif est d'avoir l'attestation de suivi gratuite de FUN MOOC pour l'ajouter à mon CV et à posteriori je pense que je vais passer l'examen de certification Dalf » (Apprenant 11, annexe 6, p.309, ligne 6)

But de maîtrise de compétences spécifiques

L'objectif de maîtrise de la langue française est un des objectifs fixés par les apprenants. Plusieurs niveaux de maîtrise de la langue ont été cités. Certains cherchent par exemple à améliorer leur français à l'oral :

« Sur le niveau professionnel, je crois que le MOOC m'a donné la possibilité de s'exprimer ce que je ne pouvais pas le faire avant. Lorsque je suis arrivé en France (une année de stage de langue à titre personnel) je ne parlais pas bien la langue française, et donc avec le MOOC je m'attendais à parler mieux le français en respectant les règles grammaticales pour qu'ils ne soient plus mélangés avec l'accent espagnole et anglaise. » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 6)

« J'avais beaucoup de difficultés à m'exprimer, aussi la compréhension des terminologies (vocabulaire) et de certains accents car le français est parlé par des suisses, des canadiens et la façon de parler est différente » (Apprenant 5, annexe 6, p.288, ligne 6)

D'autres s'intéressent aux techniques de rédaction :

« 2ème objectif c'est d'apprendre ce qu'est une synthèse, c'est quoi une argumentation » (Apprenant 3, annexe 6, p.281, ligne 6)

« Sur le plan personnel, j'essaye déjà de voir sur YouTube des vidéos d'apprentissage de la rédaction en langue française, et il me faut beaucoup de discipline pour les suivre ce qui n'est pas le cas pour moi. Alors que le MOOC est structuré et ça me donne la motivation pour le faire » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 6).

Certains fixent aussi comme objectif d'utiliser le MOOC pour renouer le contact avec la langue française et la pratiquer de nouveau :

« Au départ mon objectif c'était de reprendre le français comme je donne des cours de français mes élèves ont le niveau basique A1, A2 et alors je pense que je suis en train d'oublier le français et c'est un défi pour moi. » (Apprenant 8, annexe 6, p.297, ligne 10)

3.3.4 Aménagement spatiotemporel

Ce volet concerne les stratégies adoptées pour la gestion du temps, la gestion de l'environnement et de la mobilisation des ressources. Les entretiens avec les interviewés ont dégagé deux constats par rapport à cette famille de stratégies : la planification initiale du temps de l'apprentissage avant de s'engager au MOOC passe par des stratégies d'adaptation et de régulation et cela dépend des activités personnelles ou professionnelles de l'apprenant. Le deuxième constat est relatif aux apprenants n'ayant pas réussi à prévoir une planification.

Adoption d'une stratégie d'organisation spatiotemporelle

L'adoption de la stratégie spatiotemporelle se fait généralement, en prenant en compte les différents engagements professionnels des apprenants :

« Oui moi je travaillais, en semaine, le soir et pendant le weekend. C'est très difficile d'avoir le temps en semaine pour le faire, mais j'essaye de réserver une heure le soir et 3 à 4h pendant le weekend. Je suivais donc la formation de chez moi. » (Apprenant 12, annexe 6, p.313, ligne 6)

D'autres apprenants, et malgré le peu d'engagements personnels ou professionnels qu'ils avaient, ils ont adopté une autorégulation de leur temps d'apprentissage :

« J'ai un agenda mural, et j'avais prévu de travailler sur le MOOC tous les jours, et je travaillais par séquence. Une fois que l'activité est faite, je barre et je passe au devoir suivant. » (Apprenant 11, annexe 6, p.310, ligne 18)

« Quand j'ai connu le MOOC, au départ je me suis dit que je travaillerai surtout le WE et si j'ai le temps je ferai une partie pendant la semaine à raison d'une heure par jour. Donc j'accède au MOOC à partir de mon bureau à la maison. » (Apprenant 7, annexe 6, p.293, ligne 8)

Absence d'adaptation de stratégie spatiotemporelle

Trois apprenants, bien qu'ils aient prévu une répartition temporelle, au démarrage du MOOC, ils étaient incapables de la suivre, et ils étaient incapables aussi de procéder à une autorégulation à la planification initiale :

« Au départ oui, et ça sera chaque lundi et samedi. Mais réellement, j'ai eu beaucoup de travail sur le Master que je suivais déjà, et donc le suivi du MOOC était tributaire de mes disponibilités » (Apprenant 1, Annexe 6, p. 275, ligne 8).

« J'essaye de réserver une période de temps par jour, mais franchement je n'arrive pas à réussir cette planification » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 8)

Un autre apprenant, bien qu'il a essayé d'apporter des adaptations à sa démarche, mais il n'a pas réussi à trouver un compromis adéquat :

« Généralement je bloque 3/4h et je fais les travaux demandés et donc je concentrai mes efforts sur un laps de temps réduit et cela n'est pas forcément une bonne chose » (Apprenant 1, annexe 6, p. 275, ligne 8)

3.4 Stratégies d'autorégulation relatives à la phase de contrôle de l'apprentissage

Les données ont été analysées pour identifier les stratégies clés des apprenants pour chacun des processus relatifs à la phase de contrôle de l'apprentissage. Les données ont été ensuite analysées afin d'identifier s'il y avait des différences perceptibles dans le nombre de stratégies d'autorégulation déployées et le lien qui peut exister avec la réussite au MOOC.

3.4.1 Relation entre stratégies de contrôle de l'apprentissage et la réussite au MOOC

Nous avons essayé de chercher les occurrences des stratégies adoptées pour chacun des six processus composant la phase de contrôle de l'apprentissage. Le graphique ci-dessous nous montre, dans un premier temps, le nombre d'occurrences adoptées par les douze apprenants pour chacun des processus de la phase de contrôle de l'apprentissage :

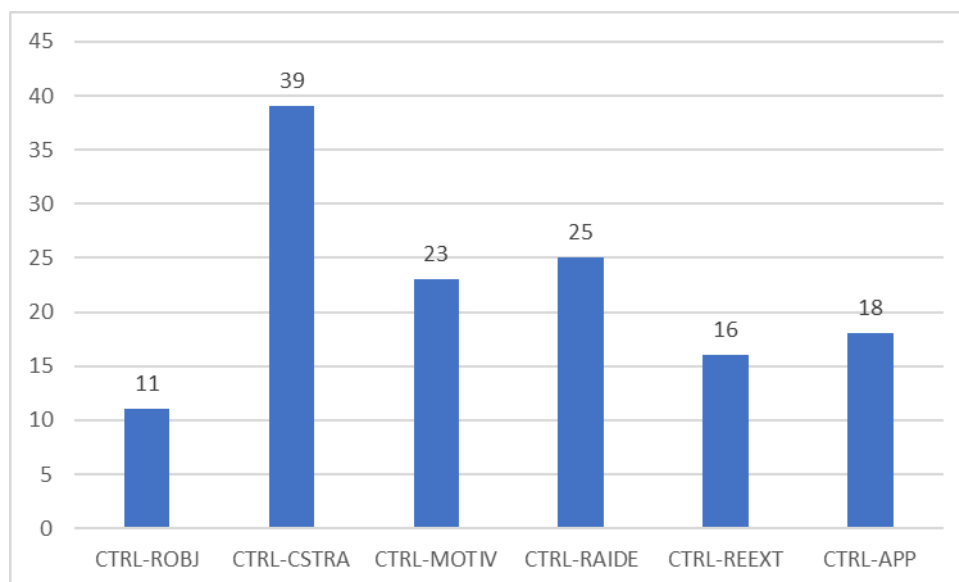


Figure 54 Nombre d'occurrences des différents processus d'autorégulation pour la phase du contrôle de l'exécution de l'apprentissage

Nous remarquons une forte présence des stratégies de conduite de l'apprentissage (CTRL-CSTRA), avec trente-neuf stratégies adoptées, suivie de celle de recherche d'aide (CTRL-RAIDE) avec vingt-cinq stratégies, ensuite on a les stratégies de contrôle de la motivation (CTRL-MOTIV) avec vingt-

trois occurrences ainsi que les stratégies de l'évaluation de l'évolution de son apprentissage (CTRL-APP), avec dix-huit occurrences.

La présence de ces stratégies est majoritaire chez les apprenants ayant réussi le MOOC 69% (n=92). En moyenne cette différence, entre le nombre de stratégies mobilisées, est perceptible entre les différents processus d'autorégulation comme le montre le tableau ci-dessous.

Famille de stratégie	Réussite	Échec
CTRL-ROBJ : Autorégulation des objectifs	8 (72,73%)	3 (27,27%)
CTRL-CSTRA : Suivi des stratégies d'apprentissage	28 (71,79%)	11 (28,21%)
CTRL-MOTIV : Contrôle des motivations	17 (73,91%)	6 (26,09%)
CTRL-RAIDE : Recherche de l'aide	17 (68%)	8 (32%)
CTRL-REEXT : Recours à des ressources externes	11 (68,75%)	5 (31,25%)
CTRL-APP : Évaluation de l'évolution de l'apprentissage	11 (61,11%)	7 (38,89%)
Nombre total des stratégies de contrôle	92	40

Tableau 24 Comparaison des nombres de stratégies d'autorégulation de contrôle de l'apprentissage pour les deux populations d'apprenants

Afin d'analyser si les deux populations d'apprenants présentent une différence par rapport au nombre de stratégies mobilisées pour le contrôle de l'apprentissage, nous avons opté pour le test non paramétrique de Wilcoxon (voir Figure 72, annexe 5)

Le résultat du test statistique semble confirmer cette tendance de différence entre les deux échantillons par rapport au nombre des stratégies adoptées pour le contrôle de l'apprentissage : La valeur de p étant de 0,015, ce qui est largement inférieur au seuil de signification de 5% et donc on peut rejeter l'hypothèse H0, ce qui signifie que *le nombre de stratégies d'autorégulation dans la phase de contrôle de l'apprentissage, différencie le groupe des apprenants qui réussissent au MOOC de ceux qui échouent. Donc les stratégies d'autorégulation mobilisées à la phase de contrôle de l'apprentissage impactent bien la réussite au MOOC.*

Nous allons donc détailler dans les sections suivantes ces différentes stratégies mobilisées par les apprenants pour le contrôle de leur apprentissage.

3.4.2 Autorégulation des objectifs fixés

Le fait de suivre le MOOC, l'apprenant pourrait être amené à réfléchir et surtout à revoir à la hausse des objectifs/buts initiaux fixés avant le démarrage du MOOC. Donc, et en évaluant l'évolution de son apprentissage, il doit recalibrer ses objectifs.

Confirmation des objectifs initiaux

Une partie des apprenants, et après le démarrage du MOOC, leurs objectifs ont été bien confirmés. Cela a été bien mentionné dans les témoignages faisant référence aux objectifs initiaux des apprenants :

« Pour moi l'objectif de départ n'a pas changé parce qu'avant de commencer le MOOC je savais qu'il y a quatre niveaux (compréhension orale, compréhension écrite, production orale et production écrite) et dans le MOOC ces quatre aspects sont présents donc ça répond à mes attentes. » (Apprenant 9, annexe 6, p.303, ligne 22)

« Mes objectifs sont restés les mêmes. Cela est clairement mentionné dans la vidéo introductive : il ne s'agit pas d'un MOOC pour apprendre le français, mais surtout pour connaître la dynamique des examens Delf/Dalf » (Apprenant 7, annexe 6, p.294, ligne 16).

Adaptation des objectifs

Des apprenants ont vu à la hausse leurs objectifs initiaux : le contenu du MOOC, leur a appris d'autres connaissances ou compétences, qu'ils n'ont pas initialement prévu.

Certains apprenants parlent aussi d'un apport culturel. Cet aspect on le trouve dans les activités fournies par les concepteurs du MOOC, qui utilisent des textes et même des émissions radio comme support pour améliorer les compétences à l'écrit, à l'oral ou à la compréhension.

« Je pense aussi que le contenu me permettait de découvrir l'aspect culturel de la France surtout lorsqu'on veut partir en vacances » (Apprenant 12, annexe 6, p.313, ligne 12)

D'autres apprenants ont remarqué que le contenu du MOOC peut leur offrir des connaissances au-delà de leur objectif initial et cela a été motivant en les poussant à atteindre des objectifs plus ambitieux :

« Je pense que mes objectifs ont changé parce qu'au début je voulais améliorer mon niveau je pensais ne pas pouvoir écrire une synthèse et maintenant je suis plus motivé pour améliorer mon français et même je pense faire le DALF C1 parce que je me contentais du niveau B12 et là j'ai plus de confiance en moi pour faire le C1. » (Apprenant 8, annexe 6, p.298, ligne 28)

3.4.3 Organisation du suivi de l'apprentissage

L'adoption de stratégies de facilitation de l'apprentissage consiste à déployer des stratégies cognitives de la part de l'apprenant pour faciliter son apprentissage et atteindre les objectifs fixés.

Après avoir parcouru les stratégies citées par les apprenants, nous pouvons les classer en deux types de stratégies (Poellhuber et al., 2017) :

- Stratégies de sélection et d'organisation des connaissances : Ce sont des stratégies cognitives que l'apprenant utilise pour faciliter son apprentissage. Dans notre cas, on peut citer la stratégie de suivre le séquençage du cours tel que présenté par ses concepteurs.
- Stratégies de régulation : Comprends des stratégies d'autoévaluation, d'autorégulation et d'autocontrôle.

Stratégies de suivi séquentiel du contenu

Nous remarquons que huit des douze apprenants, et pour organiser leur apprentissage, ont fait le choix de suivre d'une manière séquentielle les modules, tel que proposé par les concepteurs du MOOC. Certains apprenants ont trouvé que la structuration, telle que présentée dans le cours, leur apporte une aide importante pour organiser leur apprentissage :

« La façon avec laquelle le cours a été organisée/structurée : On commence par la compréhension orale, on enchaîne par la compréhension écrite et on finit par l'examen blanc. Cela a facilité notre apprentissage en suivant étape par étape et moi j'aime bien ça. Donc la structuration du cours était très intéressante. » (Apprenant 1, annexe 6, p.276, ligne 22)

« J'ai préféré suivre d'une manière séquentielle le MOOC, et ça m'arrive de faire plusieurs activités, réparties sur plusieurs semaines, en une seule fois. Tout ça dépend de mon envi. » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 8)

Au niveau de chaque séquence, chaque apprenant a adopté une stratégie propre à lui pour analyser les tâches à mener en procédant à la sélection et l'organisation des ressources mises à sa disposition par l'équipe du MOOC. Donc ces stratégies sont étroitement liées aux ressources et outils mis à disposition par le dispositif de formation. Cela on le trouve dans le témoignage de l'apprenant 3, qui utilise les QCM, comme outil de structuration des connaissances :

« Les QCM, ça vous donne la possibilité de travailler sur les idées principales : Faire une première écoute pour comprendre le contenu et une deuxième écoute pour répondre au QCM. Ce qui permet d'améliorer ses capacités cognitives pour apprendre et capter facilement. » (Apprenant 3, annexe 6, p.283, ligne 26)

De même les apprenants 7 et 12, se réfèrent aux séquences vidéo comme point de départ pour organiser leur apprentissage, en consultant à des moments différents les scripts vidéo :

« La première chose que j'ai fait avant de commencer chaque partie est d'aller voir les vidéos et de lire après leurs scripts cela me permet de comprendre plus facilement le contenu des vidéos surtout qu'il y a des phrases que je ne comprends pas dans la vidéo. Après j'essaye de faire les exercices et à la fin j'essaye de lire les échanges dans le forum bien que je ne l'utilise pas beaucoup (peu d'interaction sur le forum) à cause du manque de temps, bien que les échanges soient intéressants. » (Apprenant 7, annexe 6, p.293, ligne 10)

« Je préfère comprendre la vidéo sans utiliser son script car ça me force à être plus concentrée. Si jamais il y a des mots que je ne comprends pas, là j'utilise le script mais j'essaye la plupart de cas de comprendre sans le script.» (Apprenant 12, annexe 6, p.313, ligne 14)

D'autres apprenants font référence à l'évaluation par les pairs, comme moyen utile pour structurer leur apprentissage :

« Pour l'évaluation écrite et orale, j'utilise la correction par les pairs. En plus le fait de corriger la production des autres apprenants est une manière d'apprendre aussi : les fautes que les autres personnes font ce sont des fautes que je peux les éviter. Certes que ma correction est subjective, mais la présence de la grille de correction m'aide à le faire.» (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 26)

Évaluation des stratégies d'apprentissage adoptées

Pour les stratégies de régulation, trois constats s'imposent. Tout d'abord certains apprenants spécifient une absence de stratégie de régulation :

« Je n'arrive pas à savoir comment s'y prendre. » (Apprenant 2, annexe 6, p.278, ligne 12)

D'autres apprenants se sont orientés à une réadaptation de leur stratégie, après une phase d'évaluation de ladite stratégie. Ci-dessous le témoignage de l'apprenant 4, qui a choisi de faire les deux parcours Delf B2 et Dalf C1, en parallèle, et qui s'est rendu compte qu'il ne s'agit pas de la bonne stratégie :

«Au départ je voulais faire les deux parcours Delf B2 et Dalf C1, mais après je me suis rendu compte je ne pourrais pas les faire mélangés donc j'ai changé en suivant toutes les activités du Delf B2 et une fois que j'ai terminé j'ai suivi les activités du Dalf C1. Après j'ai changé ma stratégie en commençant par la visualisation des vidéos, après les consignes méthodologiques et à la fin les exercices. » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 10)

L'apprenant 2 a évalué sa stratégie, mais sans aller dans une logique de proposition d'actions correctives :

« Tout d'abord je commençais par les écrits (activité) avant d'aller sur les vidéos. Mais je pense que j'aurai dû procéder autrement car j'ai raté pas mal de devoirs. » (Apprenant 2, annexe 6, p.279, ligne 18)

Recours à des outils de contrôle de la progression

L'autoévaluation (ou monitoring) implique une comparaison entre un état présent en rapport à la tâche et un état-but à atteindre. Il est important que l'apprenant, et dans un contexte de formation de type MOOC, qu'il puisse avoir des retours sur son évolution et essayer aussi d'ajuster son apprentissage en fonction de ce retour. Les apprenants interviewés ont fait référence à certains mécanismes d'autoévaluation de la progression mis à leur disposition au sein du MOOC :

- L'outil de progression mis à disposition par la plateforme :

« Je fais donc les activités au fur à mesure, mais je vérifie mon état d'avancement avec l'outil « Progression » qui me donne des graphiques d'évolution par module et c'est aussi motivant de voir qu'on est en train d'avancer. » (Apprenant 4, annexe 6, p.286, ligne 16)

- Certains apprenants exploitent les QCM comme moyen d'autoévaluation de leur apprentissage :

« L'évaluation automatique (QCM) est un premier moyen d'évaluer mes résultats. Cela était d'une grande utilité car je voyais mes erreurs et donc j'essaye de refaire les exercices jusqu'à j'arrive à le faire correct tout seul. » (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 26)

- D'autres apprenants font référence aux évaluations faites par leurs pairs ainsi que les échanges avec les autres (aspect social) comme moyens d'évaluation de leur apprentissage

« Ma copie de synthèse a été corrigée par trois pairs avec des avis différents et des propositions de correction. Cela nous permet aussi de faire des échanges avec les autres, bien que je ne les connaisse pas, ce qui fera évoluer notre apprentissage. Donc c'est la seule manière pour moi de vérifier que j'ai bien atteint mes objectifs. » (Apprenant 3, annexe 6, p.282, ligne 16)

« Ce qui est magnifique pour moi cette correction par les pairs, c'est une procédure qui permet aux autres qui corrigent nos copies de nous envoyer des commentaires » » (Apprenant 3, annexe 6, p.282, ligne 16)

3.4.4 Contrôle de la motivation et SEP

Les stratégies d'autorégulation de la motivation sont celles qui permettent à l'apprenant d'être engagé dans ses apprentissages. La motivation peut être négative et donc bloquer l'apprentissage comme elle peut être positive et soutenir ainsi l'apprentissage.

Nous nous sommes donc intéressés aux réponses des apprenants, pour savoir quelles sont les causes ou les origines de leur motivation ou de démotivation et comment les apprenants ont réussi à intervenir pour procéder à l'autorégulation de cette variable et favoriser ainsi l'apprentissage. Pour structurer ces stratégies on s'est référé, à la typologie proposée par Laurent Cosnefroy (2016).

Renforcer la valeur attribuée à l'activité

L'apprenant se tient un langage qui met en valeur les bonnes raisons de suivre l'apprentissage. Il peut par exemple renforcer ses buts de recherche de performance ou d'apprentissage. Par rapport aux différents entretiens menés, il s'agit de la stratégie d'autorégulation de motivation la plus citée par les apprenants.

« Je dirais même que la motivation s'améliore au fur à mesure qui me pousse à aller vers l'avant pour découvrir ce qu'il y aura dans les parties suivantes. »

« Cette ouverture au-delà du contenu du MOOC (fait référence aux émissions TV5 Monde), a été pour moi aussi une motivation. » (Apprenant 7, annexe 6, p.294, ligne 22)

De même l'apprenant peut s'efforcer de mettre en avant l'utilité du travail en cours sur le plan personnel ou professionnel, et cela en essayant de mettre en valeur les intérêts qui aura de ladite activité.

«Surtout connaître comment est fait l'examen et si je suis capable dans quelques mois de faire et réussir l'examen officiel du Delf..» (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 32)

Structuration des activités

L'apprenant peut très bien scinder la tâche à réaliser en sous-tâches plus atteignables. La gestion du temps de l'apprentissage est un facteur qui permet de renforcer son sentiment d'efficacité personnelle. L'apprenant, en structurant son temps ou ses tâches renforcera son sentiment d'efficacité et ainsi sa motivation et cela en s'éloignant de la distraction.

« Moi je suis très structurée en fait. La veille je décide ce que je vais faire le lendemain avant de me coucher. Donc je fais un plan car c'est important d'être bien structuré et aussi

motivé pour obtenir des résultats. Car il y a toujours un film , ou être chose à faire ce qui risque de me distraire. » (Apprenant 12, annexe 6, p.313, ligne 14)

« Sur le plan personnel, j’essaye déjà de voir sur YouTube des vidéos d’apprentissage de la langue française, et il me faut beaucoup de discipline pour les suivre ce qui n’est pas le cas pour moi. Alors que le MOOC est structuré et ça me donne la motivation pour le faire » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 6)

Cela confirme les travaux de Lodewick et Winne (2005) qui montrent que dans une tâche fortement structurée, le sentiment d’efficacité est plus présent que dans une tâche faiblement structurée. Rappelons que cette structuration nous la trouvons dans les MOOCs de type xMOOC et moins dans ceux de type cMOOC.

Augmenter l’intérêt de la tâche

L’apprenant essaye d’augmenter l’intérêt de la tâche pour la rendre plus attractive et aller au-delà des objectifs préalablement fixés. C’est le cas de l’apprenant 8, qui le fait d’atteindre des objectifs plus importants que ceux initialement fixés, présentera une nouvelle source de motivation :

« Mon niveau était au départ B2 mais maintenant je me sens bien avec les activités du MOOC DALF C1 et c’est motivant pour moi. » (Apprenant 8, annexe 6, p.297, ligne 10)

Présence de lien social

L’interaction avec l’autre, via les outils mis à disposition par le dispositif de formation, présente aussi une source de motivation. Le recours, par exemple, au forum présente à certains apprenants une manière de se motiver et cela en trouvant des réponses à leurs questions ou lorsque leurs messages postés trouvent de l’intérêt chez les pairs :

«J’ai fait pareil aussi dans le forum en publiant un message d’aide que ce soit sur le contenu ou sur la technique d’enregistrement. Comme ils ont réagi positivement à mes commentaires, cela m’a encouragé à postuler d’autres messages et répondre à des personnes du monde entier (mexicains, brésiliens, chinois..). Le fait d’avoir des personnes qui réagissent est une source de motivation pour partager plus mes savoirs. » (Apprenant 3, annexe 6, p. 282, ligne 22)

Absence de stratégies

Plusieurs apprenants ont rencontré des problèmes techniques de maîtrise du dispositif créant ainsi un sentiment de non-efficacité couplée à un manque de recherche d’aide ou de dispositif de soutien dans ce genre de situation, ce qui a créé une source de démotivation :

«De même, j'avais des problèmes d'ordre technique : comment insérer des liens dans ma production, et donc j'ai été un certain moment démotivé à cause de ce manque de maîtrise technique et j'ai pensé qu'il était plus intéressant d'avoir une adresse de contact pour nous aider à débloquer une telle situation ou un salon de tchat pour discuter de ce genre de problème. Le fait qu'il n'y ai pas un contact direct avec une personne-ressource cela a été de temps en temps frustrant et ne facilitant forcément l'apprentissage. J'ai eu ce sentiment-là à deux reprises : lors de l'insertion des liens dans mon document et lors de l'épreuve orale.» (Apprenant 1, annexe 5, p. 276, ligne 14 et 24)

«Il y a eu des moments de doute lorsque j'ai eu des problèmes techniques mais cela ne m'a pas bloqué. Donc, je pense, pendant tout le cours j'ai été très motivé. » (Apprenant 1, annexe 6, p.276, ligne 16)

De même le manque de stratégies et surtout l'absence de gestion des échéances, étaient une source de sentiment d'inefficacité pour l'apprenant :

« Un certain moment je me retrouve désorienté avec les différentes échéances et RDV. » (Apprenant 2, annexe 6, p.278, ligne 12)

« J'ai commencé à faire les devoirs de la plateforme mais quand j'ai vu ma progression ce n'était pas marqué car les délais de remise des devoirs sont déjà passés, du coup j'ai contacté une personne de l'équipe du MOOC et qui m'a répondu que la plateforme ne permet pas de rouvrir le dépôt des devoirs après les délais fixés et donc c'était impossible de prendre en compte mes devoirs. Du coup je me suis découragé de continuer le MOOC surtout que ça m'intéresse d'avoir l'attestation de suivi du MOOC. » (Apprenant 11, annexe 6, p.309, ligne 8)

En se basant sur les témoignages ci-dessus, nous remarquons que certains des apprenants savaient les sources de leur manque de motivation, mais ils n'étaient pas forcément capables de proposer des solutions ou des nouvelles stratégies pour autoréguler cette motivation. D'autres étaient capables d'aller vers la recherche de solution et donc, après l'analyse de la situation, ils ont cherché une solution permettant ainsi de renforcer leur motivation et leur SEP. Cette source peut être interne comme l'apprenant peut la chercher dans son environnement.

3.4.5 Recherche d'aide

Knowles (1975) fait référence à la recherche d'aide en spécifiant que dans un apprentissage autorégulé l'apprenant prend l'initiative, avec ou sans l'aide d'autrui, pour diagnostiquer ses

besoins d'apprentissage, formuler des objectifs, identifier les ressources humaines et matérielles, choisir et mettre en œuvre les stratégies d'apprentissage appropriées et évaluer les résultats obtenus. Donc la recherche de l'aide est une composante importante pour le processus d'apprentissage.

La recherche d'aide est donc la capacité des apprenants à demander de l'aide lorsqu'ils rencontrent des difficultés, que ce soit dans des forums ou via des messages privés à l'intention de l'équipe des concepteurs. L'aide peut aussi être cherchée en dehors du dispositif de formation.

Nous remarquons, via les témoignages, que les apprenants ont très peu cité le recours à l'aide proactive du dispositif de formation. Ce dispositif d'aide présenté sous forme de note méthodologique pour le suivi du MOOC, présenté lors de la semaine zéro du MOOC. Ces aides peuvent prendre la forme d'une procédure (De Brito, 2006), d'une rubrique d'aide (Capobianco et Carbonell, 2006), d'un mode d'emploi ou encore d'une foire aux questions (FAQ). Nous avons remarqué donc que certaines demandes d'aide pouvaient très bien être réglées en se référant à la note explicative de la semaine zéro du MOOC, ou via la capsule introductive faite par les concepteurs du dispositif.

Nous détaillons ci-dessous les trois stratégies de recherche de l'aide mobilisées ainsi que les raisons, pour le non-recours à l'aide chez certains apprenants.

Recours aux forums

Le recours aux forums présente le seul moyen permettant une interaction entre les pairs au sein du MOOC. Cela peut avoir plusieurs fonctions d'autorégulation chez eux. Certains y vont pour la recherche de l'aide technique à l'usage du dispositif ou les outils de formation :

« Une seule fois, je me suis référé au forum, dans l'activité de production orale et je ne savais pas comment enregistrer et donc j'ai pu lire dans le forum ce que les autres apprenants faisaient. » (Apprenant 7, annexe 6, p.294, ligne 24)

« J'ai utilisé le forum pour demander comment mettre ma production orale et le logiciel ne le permettant pas et j'étais un peu fâché et comme c'était le dernier jour pour soumettre la production orale alors j'étais désespéré et après j'ai découvert comment utiliser le logiciel Vocareau » (Apprenant 8, annexe 6, p.299, ligne 36)

Le recours au forum peut devenir une aide pour mener sa stratégie d'autorégulation de l'apprentissage, par rapport aux échéances des activités à mener ainsi que la recherche d'informations complémentaires :

« Je consulte aussi les forums pour poser les questions surtout sur les échéances du cours. J'apprécie le fait aussi que l'utilisation du forum soit incluse dans les instructions de la séquence. » (Apprenant 11, annexe 6, p.310, ligne 24)

« Lorsqu'il m'arrive d'avoir des difficultés ou des questions, je regarde sur le forum. Généralement mes collègues ont déjà posé la question en C1 ou B2 et j'accède directement à la réponse. De temps en temps je vois la réponse des administrateurs et cela est déjà réglé. » (Apprenant 9, annexe 6, p.304, ligne 36)

«L'échange sur le forum qui m'aide énormément en cherchant des réponses à mes questions ce qui m'aide dans la résolution de mes exercices et même si je ne trouve pas une réponse je pose la question et les autres vont réagir et vont m'aider. » (Apprenant 3, annexe 6, p.283, ligne 30)

Recours à des ressources et outils complémentaires

Cette stratégie d'aide consiste au recours à d'autres ressources ou outils en dehors du MOOC. Généralement, les apprenants font référence à des plateformes accessibles en ligne, des ressources pédagogiques se trouvant en dehors du MOOC ainsi que des livres qui les possédant déjà.

«La première fois j'ai commencé par la production orale je n'arrivai pas à bien comprendre bien que j'ai déjà visualisé les capsules vidéos et les liens proposés mais je suis allé sur Internet essentiellement YouTube pour voir des exemples et m'inspirer. » (Apprenant 1, annexe 6, p.276, ligne 14)

«J'ai essayé de faire des exercices de prononciation avec d'autres logiciels hors du MOOC car ma prononciation est le point le plus faible que j'ai. » (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 28)

«À chaque fois que j'ai aussi un besoin d'aide, je me réfère à un livre ou éventuellement avant de faire l'activité. Ce livre que j'utilisais traite du même contenu que le MOOC. » (Apprenant 1, annexe 6, p. 276, ligne 14)

«Lorsque je termine de regarder une vidéo, je recherche sur le dictionnaire les mots que je ne comprenais pas» (Apprenant 9)

«De temps en temps j'utilise des articles par exemple pour la production écrite, s'il y a un sujet où je manque d'inspiration je cherche quelques articles sur le sujet et après je rédige ma réponse. » (Apprenant 12, annexe 6, p.314, ligne 22)

Recours à des personnes externes au dispositif

Certains apprenants, et en cas de besoin, vont chercher de l'aide chez d'autres personnes de leur entourage.

«Sinon j'ai une amie francophone que je lui demande des fois des explications supplémentaires et elle m'aide. » (Apprenant 10, annexe 6, p.307, ligne 12)

D'autres font appel aux réseaux sociaux, pour chercher des partenaires qui leur proposent de l'aide pour maîtriser la langue française en échange d'une aide sur la maîtrise de leur langue maternelle :

« J'utilisais l'application qui s'appelait hellocall me permettant d'entrer en contact avec d'autres gens pour pratiquer la langue française.» (Apprenant 10, annexe 6, p.307, ligne 16)

« J'échange avec certaines personnes en français et je leur donne la possibilité d'échanger en espagnol. » (Apprenant 8, annexe 6, p.300, ligne 46)

«Je fais des recherches également pour voir si je peux améliorer ma production orale et sur les réseaux sociaux je trouve des partenaires d'échange. » (Apprenant 8, annexe 6, p.300, ligne 44)

Absence de recours à l'aide

Des apprenants ont fait le choix de ne pas faire appel à l'aide d'autrui ou à d'autres ressources. Cela est justifié par le fait que les difficultés doivent être réglées par soi-même :

«Je pense qu'il faut commencer à régler les insuffisances à mon niveau avant d'aller chercher de l'aide, bien que j'ai pensé le faire. » (Apprenant 2, annexe 6, p.278, ligne 14)

«Je n'ai pas essayé de trouver des solutions à mes problèmes dans le forum. » (Apprenant 7, annexe 6, p.294, ligne 24)

«En cas de besoin d'aide, je prends une pause et je recommence l'activité » (Apprenant 12, annexe 6, p.314, ligne 20)

D'autres apprenants n'intègrent même pas la demande d'aide dans leurs stratégies. Cela par manque d'information ou par choix personnel :

«Ça c'était difficile car je ne savais pas comment chercher de l'aide même si vous avez donné des liens pour cela dès le début j'ai suivi certains liens mais il y a certains qui ne marchaient pas. » (Apprenant 8, annexe 6, p.300, ligne 44)

«J'ai utilisé que les ressources proposées par le MOOC, je me suis limité à ça bien que vous avez suggéré des ressources supplémentaires. » (Apprenant 11, annexe 6, p.311)

L'absence de recours à l'aide nous renvoie vers un questionnement fondamental : est-ce que les concepteurs du MOOC ont intégré une vraie ingénierie d'intégration d'outils d'aide dès la phase de conception du dispositif ? Certaines recherches confirment l'importance d'une telle approche surtout dans des dispositifs de formation en ligne. En effet, l'aide permet de stimuler l'autonomie de l'apprenant (Cloutier, 2012), de favoriser des procédures d'apprentissage des connaissances, ou encore, et d'une manière plus générale, favoriser le développement du processus d'autorégulation (Puustinen, 2010).

3.5 Stratégies d'autorégulation relatives à la phase d'autoréflexion

L'autoréflexion fait référence à la conscience qu'un individu a de son comportement d'apprentissage et de la manière dont il compare ses performances autoobservées à certaines normes, telles que ses performances antérieures, les performances d'une autre personne ou une norme absolue de performances (Zimmerman, 2002).

Nous commençons par analyser le lien qui pouvait exister entre les stratégies d'autoréflexion mobilisées et la réussite au MOOC. Cela sera suivi par une analyse des différentes stratégies mobilisées.

3.5.1 Relation entre stratégies d'autoréflexion et la réussite au MOOC

Nous avons cherché les occurrences des stratégies adoptées pour chacune des six familles de processus mentionnées dans le modèle de Zimmerman.

Le graphique ci-dessous nous montre, dans un premier temps, le nombre d'occurrences des stratégies adoptées par les douze apprenants pour chacun des processus de la phase de contrôle de l'apprentissage

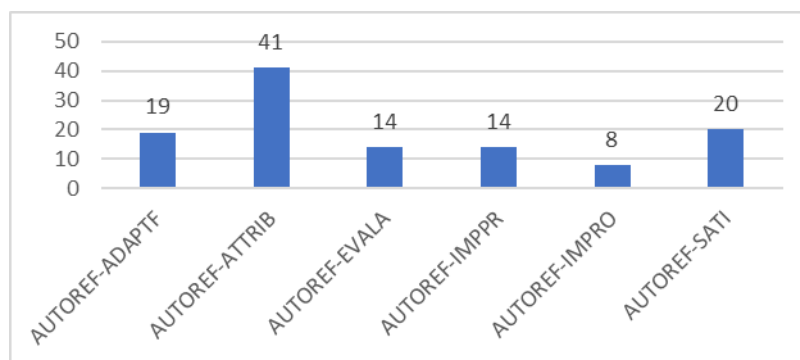


Figure 55 Nombre d'occurrences des différents processus d'autorégulation pour la phase d'autoréflexion

Pour l'analyse de la relation qui pourrait exister entre le nombre de stratégies d'autorégulation du contrôle de l'apprentissage et la variable réussite au MOOC, nous avons détaillé dans le tableau ci-dessous la répartition des nombres de stratégies mobilisées, et cela pour les deux échantillons d'apprenants étudiés :

Famille de stratégie	Réussite	Échec
AUTOREF-SATI : Degré de satisfaction	10(52,63%)	9(47,37%)
AUTOREF-ADAPTF : Adaptions futures à apporter	14(70%)	6(30%)
AUTOREF-EVALA : Évaluation de la manière avec laquelle s'est déroulé l'apprentissage	7(53,85%)	6(46,15%)
AUTOREF-ATTRIB : Attributions de causes de réussite ou d'échec	30(73,17%)	11(26,83%)
AUTOREF-IMPPR : Impact sur le projet personnel	10(71,43%)	4(28,57%)
AUTOREF-IMPRO : Impact sur le projet professionnel	7(87,5%)	1(12,5%)
Nombre total des stratégies d'autoréflexion	78	37

Tableau 25 Comparaison du nombre de stratégies d'autoréflexion pour les deux populations d'apprenants

Ce tableau nous a permis donc de procéder à un test de Wilcoxon, non paramétrique, pour comparer les deux échantillons indépendants. Les résultats, du test avec le logiciel R (voir Figure 73, annexe 5) nous donne une valeur de p égale à 0,064 est donc supérieure à 5% on sera donc amené à accepter l'hypothèse H0 correspondante à la non-existence de différence entre les deux populations des apprenants ayant réussi et ceux ayant échoués par rapport au nombre de stratégies mobilisées lors de la phase d'autoréflexion. *Cela veut dire que le nombre des stratégies d'autoréflexion mobilisées par les apprenants, dans cette phase d'autoréflexion, ne présentent pas de relation avec la réussite au MOOC.*

Nous allons essayer, dans les sections suivantes, de décrire les différentes stratégies mobilisées pour chacun des processus relatifs à la phase d'autoréflexion et cela conformément au modèle de Zimmerman.

3.5.2 Attribution des causes de réussite et d'échec

Ce processus désigne l'action d'identifier la cause d'une réussite ou d'un échec (Zimmerman, 1998). L'analyse des entretiens des apprenants nous a permis de relever six familles d'attributions de réussite de leur apprentissage. La présence d'une motivation ou d'un objectif à atteindre a été l'argument le plus cité ainsi que la capacité de gestion du temps et des ressources mises à leur disposition. Nous remarquons aussi que très peu d'apprenants avaient des attributions relatives à leur échec et donc ils étaient très peu critiques envers eux-mêmes.

Présence de la motivation

Une première attribution citée par les apprenants fait référence à leur motivation qui leur a permis de persévérer et d'aller jusqu'à la fin du MOOC malgré les tentations de désengagement.

« Il faut être engagé avec nous même, et comme c'est gratuit c'est facile d'être tenté d'abandonner en disant que je n'ai pas le temps : donc si vous n'êtes pas engagé ce n'est pas possible de continuer. » (Apprenant 1, annexe 6, p.276, ligne 18)

« Mon conseil numéro 1 est d'être motivé car le suivi du cours demande beaucoup de temps. Être motivé est le plus important. » (Apprenant 12, annexe 6, p.313, ligne 10)

« Premièrement c'est important d'avoir un but et une motivation pour laquelle on a besoin d'apprendre la langue française » (Apprenant 12, annexe 6, p.314, ligne 26).

Gestion du temps et des ressources

D'autres apprenants font référence à la gestion de leur temps d'apprentissage, de leur espace de formation ainsi que de la gestion des ressources mises à leur disposition, comme étant une des raisons de leur réussite.

« Tout d'abord, il faut s'organiser et avoir du temps pour le suivre et avoir une motivation personnelle pour ne pas abandonner. » (Apprenant 8, annexe 6, p.298, ligne 26)

« Pour réussir le MOOC, il doit organiser son temps et avoir l'envie de suivre, la détermination, un compromis personnel. » (Apprenant 8, annexe 6, p.300, ligne 50)

« Il faut écrire un plan et être structuré. C'est important aussi d'avoir son propre bureau et son propre ordinateur et donc un endroit équipé où on fera ses études. » (Apprenant 12, annexe 6, p.314, ligne 26)

Ce même point de gestion du temps, a été jugé comme étant un des points auquel un des apprenants n'a pas réussi à le maîtriser :

« La manière avec laquelle je n'ai pas réussi à gérer mon rythme de travail » (Apprenant 4, annexe 6, p.287, ligne 30)

Structure du MOOC

Les participants ont relevé aussi, comme une cause de leur réussite, la structure du MOOC et la progression proposée par les concepteurs qui les ont aidés à le suivre et faciliter leur apprentissage. Rappelons que le MOOC étudié est de type xMOOC et donc faisant appel à une structuration linéaire.

«Le fait de faire confiance à l'enchaînement du MOOC franchement ça aide. (Apprenant 4, annexe 6, p.287, ligne 22)

«Surtout suivre les instructions et respecter les recommandations du rythme du travail parce que ce n'est pas un cours très dur et donc il faut s'aligner sur la progression proposée par les concepteurs pour pouvoir le finir » (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 34)

Richesse des ressources

La richesse des ressources (vidéos, activités...) ainsi que la facilité d'accès à ces ressources ont été citées comme étant une des sources qui a aidé les apprenants à faciliter la maîtrise du contenu du MOOC :

«Dans un cours en ligne, on trouve plus de ressources qu'on peut suivre en un clic. Le cours en ligne est plus riche qu'un cours en présentiel en termes de disponibilité des ressources par rapport aussi à l'apprentissage du vocabulaire, de la grammaire. » (Apprenant 6, annexe 6, p.292, ligne 44)

«Les instructions qui nous expliquent comment attaquer le sujet et comment organiser mes réponses m'ont aidé. De même les vidéos sont très instructives et explicites. » (Apprenant10, annexe 6, p.314, ligne 12)

Présence de l'aide

Les différentes sources d'aide, déjà citées dans la phase de contrôle de l'apprentissage, ont été citées comme étant un des éléments de réussite :

«Un point positif pour moi c'était les réponses sur le forum quand je rencontre un problème sur les exercices ou sur la planification. J'ai eu des réponses rapides. » (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 38)

«Solliciter aussi ses professeurs s'ils ont une idée sur le sujet. Il peut poser des questions à des amis pour comprendre ce qu'est un MOOC » (Apprenant 3, annexe 6, p.282, ligne 10).

En revanche, cet élément a été une attribution d'échec pour certains apprenants. Comme le cas de l'apprenant 6, qui déplore le manque d'interactivité avec d'autres personnes :

« La différence c'est quand on est en ligne on ne peut pas parler, on ne peut pas pratiquer, on ne peut pas demander directement, on ne peut pas interagir avec l'enseignant, avec les camarades comme dans une classe. » (Apprenant 6, annexe 6, p.292, ligne 44)

Maitrise de prérequis

Certains apprenants ont fait référence à leurs prérequis qui les distinguent de leurs pairs et qui ont facilité leur apprentissage :

«Il faut bien avoir une base en français d'abord, un niveau de base pour pouvoir suivre et cela va t'aider pour comprendre le sujet et cela va aussi t'aider pour suivre ce qu'ils disent ou demandent de faire. En plus, tu pourras rechercher des mots qu'on ne comprend pas. » (Apprenant 9, annexe 6, p.303, ligne 20)

«Ma spécialité m'a donc aidé à argumenter et comprendre le texte, ce qui n'ai pas le cas pour les autres qui n'arrivent pas à comprendre le texte. » (Apprenant 3, annexe 6, p.282, ligne 20)

«Je trouve que j'ai pu m'organiser facilement surtout que je suis du domaine, peut-être ce n'est pas le cas pour quelqu'un d'autre surtout que le début du MOOC c'est costaud avec le nombre important de sujets à travailler. » (Apprenant 3, annexe 6, p.282, ligne 20)

3.5.3 Autosatisfaction

L'autosatisfaction englobe la satisfaction des apprenants à l'égard de leurs performances et de leur progression vers leurs objectifs. De même cette autosatisfaction elle peut se manifester sur le plan émotionnel via le plaisir acquis durant la formation. Nous détaillons ci-dessous ces différentes sources d'autosatisfaction citées par les apprenants.

Atteinte des résultats

L'atteinte des résultats est la principale autosatisfaction citée par les apprenants. Les apprenants font référence à leur objectif initial en s'inscrivant à la formation et comparent cet objectif aux compétences acquises à la fin de l'apprentissage.

«Je pense que le cours est très bien structuré et ça correspond au contenu de l'examen Delf B2 et c'est une manière de nous montrer comment se fait l'examen c'est une base pour passer l'examen Delf B2.» (Apprenant 12, annexe 6, p.315, ligne 28)

«Je ne sais pas si je serai réussi à l'examen officiel mais au moins mon niveau de français s'est amélioré un peu et pour moi c'est suffisant et donc mon objectif est atteint.» (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 36)

«J'ai eu beaucoup d'expectative par rapport au MOOC, et effectivement il était très complet pour préparer l'examen (aspects compréhension orale, écrite et compréhension), c'était exactement ça que je cherchais.» (Apprenant 11, annexe 6, p.311, ligne 30)

Plaisir d'apprendre

Le plaisir d'apprendre, ainsi que les commodités offertes par le dispositif MOOC, présente une source d'autosatisfaction pour certains apprenants.

« C'est une expérience agréable, je suis très contente d'avoir trouvé ce cours surtout qu'on a beaucoup de conseil pour s'améliorer et faire de la pratique et je me suis vraiment améliorée. De même on n'a pas de contrainte, on peut étudier n'importe quel jour et à n'importe quelle heure.» (Apprenant 10, annexe 6, p.308, ligne 28)

«Je pense que le cours, ça me plaît beaucoup donc il n'y pas de choses qui me dérangent.» (Apprenant 12, annexe 6, p.315, ligne 32)

3.5.4 Adaptativité

Ce processus concerne les conclusions que les apprenants retirent de leur expérience d'apprentissage ainsi que les modifications à apporter sur les expériences d'apprentissage futures.

Au niveau des entretiens menées, deux dimensions d'adaptativité sont ressorties, à savoir : Les améliorations à apporter sur les expériences futures d'apprentissage mais aussi des propositions d'amélioration à apporter sur le MOOC lui-même.

Adaptations des stratégies personnelles d'apprentissage

Au regard des stratégies adoptées par les apprenants, deux stratégies sont ressorties. Tout d'abord la nécessité de demander de l'aide auprès des autres et surtout ne pas hésiter de le faire rapidement.

« Peut être demander plus à l'équipe pédagogique lorsque je ne comprenais pas et ne pas laisser au dernier moment pour interroger l'équipe, solliciter davantage l'équipe sur certains sujets que je n'avais pas compris.» (Apprenant 8, annexe 6, p.301, ligne 60)

La deuxième stratégie citée, est de suivre le même rythme de progression proposé par les concepteurs et cela en respectant les délais imposés par le dispositif.

« Bien s'organiser, dès le départ, pour respecter les délais. Être au même niveau de progression que les autres » (Apprenant 11, annexe 6, p.312, ligne 38)

« Je crois qu'il faut bien travailler sur un emploi du temps » (Apprenant 4, annexe 6, p.286, ligne 16)

Adaptation du dispositif d'apprentissage

Les propositions d'adaptativité relatives au dispositif de formation sont essentiellement en relation avec la communication des apprenants avec leurs pairs et avec l'équipe du MOOC. Le recours à des rendez-vous synchrones a été cité, et cela sous forme de webinaires ou en citant une personne référente de l'équipe pédagogique à laquelle on peut se référer en cas de besoin. De même exercer la langue française via la constitution de groupe d'apprenants pour pouvoir perfectionner sa prononciation a été une des propositions faites par les apprenants.

« Je propose de ne plus de se limiter aux devoirs et vidéos, mais aussi intégrer des webinaires pour pouvoir voir les autres et réagir en temps synchrone. » (Apprenant 3, annexe 6, p.283, ligne 32)

«D'avoir une réunion de groupe de 5 personnes dans la semaine nous permettra de parler, de nous exprimer et c'est cela qui est très utile pour parler le français. La communication orale est très intéressante et on n'a pas beaucoup d'occasions pour parler français par exemple si on avait quelqu'un avec qui parler français cela va beaucoup aider. Donc je suggère des réunions entre les apprenants pour pouvoir pratiquer la communication. » (Apprenant 9, annexe 6, p.306, ligne 52)

3.6 Conclusion section 2

Nous rappelons dans l'encadré ci-dessous nos résultats statistiques à notre deuxième hypothèse de recherche :

Hypothèse : Relation entre le nombre de stratégies d'autorégulation mobilisées par les apprenants et la réussite au MOOC ?			
	Phase de planification de l'apprentissage	Phase de contrôle de l'apprentissage	Phase d'autoréflexion
Valeur de p-value	0,6053 est donc	0,015 largement	0,064 est donc

de test de Wilcoxon	supérieure au seuil de signification de 5%.	inférieur au seuil de signification de 5%.	supérieure au seuil de signification de 5%.
Hypothèse acceptée	Accepter l'hypothèse H0, ce qui signifie que le nombre de stratégies d'autorégulation dans la phase de planification de l'apprentissage ne représente pas de différence statistique significative entre les deux populations d'apprenants qui réussissent au MOOC et de ceux qui échouent.	Rejeter l'hypothèse H0, ce qui signifie que le nombre de stratégies d'autorégulation dans la phase de contrôle de l'apprentissage, différencie le groupe des apprenants qui réussissent au MOOC de ceux qui échouent.	Accepter l'hypothèse H0 correspondante à la non-existence de différence entre les deux populations des apprenants ayant réussi et ceux ayant échoués par rapport au nombre de stratégies mobilisées lors de la phase d'autoréflexion.

Tableau 26 Résumé des résultats statistiques relatifs à la 2^{ème} hypothèse de recherche

Les résultats de notre recherche par rapport à la relation existante entre les stratégies d'autorégulation et la réussite au MOOC, montrent que les apprenants ayant réussi le MOOC, présentent une différence en termes de nombre de stratégies d'autorégulation de l'apprentissage mobilisées uniquement lors de la phase de contrôle de l'apprentissage. Donc on pourra très bien confirmer la différence entre les deux populations étudiées uniquement par rapport à cette phase.

Cela veut dire que les apprenants ayant réussi leur apprentissage, ils ont mobilisé plus de stratégies d'autorégulation du contrôle de l'apprentissage (Bonne gestion des ressources, une bonne évaluation de l'évolution de leur apprentissage, une tendance à chercher de l'aide...) ce qui a créé la différence avec les apprenants n'ayant pas réussi au MOOC.

Par rapport aux stratégies mobilisées lors de la phase de planification et celle d'autoréflexion, les deux populations d'apprenants ne représentent pas de différences par rapport au nombre de stratégies mobilisées.

Pour analyser les stratégies d'autorégulation déployées, dans les trois phases d'autorégulation du modèle de Zimmerman, nous avons essayé de compléter ce modèle via une cartographie des

stratégies mobilisées par les apprenants du MOOC. Cette cartographie, permet de passer du modèle théorique de Zimmerman vers une application de ce modèle dans le contexte des MOOC.

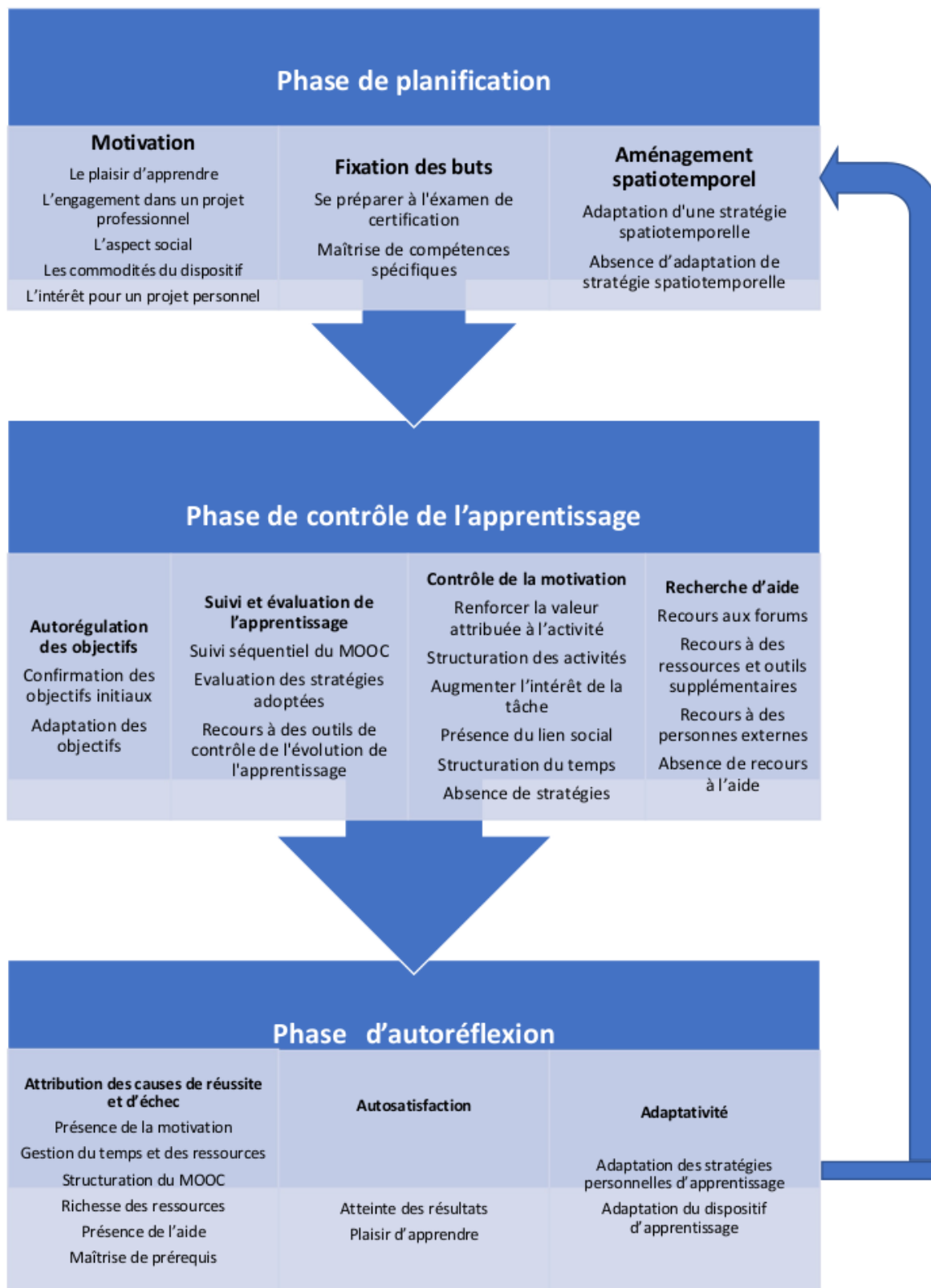


Figure 56 Cartographie des stratégies d'autorégulation mobilisées par les apprenants pour les trois phases d'apprentissage

Ces résultats fournissent un ensemble de **neuf stratégies** que le groupe d'apprenants ont majoritairement adopté dans la phase de planification de l'apprentissage. Pour la phase de contrôle de l'apprentissage, **quinze stratégies** ont été mobilisées. En particulier, la régulation de la motivation et la gestion du temps et des ressources se sont révélées être les stratégies les plus importantes qui ont été mobilisées. Nous remarquons aussi que pour cette phase certains des apprenants ne se sont pas engagés dans la recherche d'aide et préfèrent donc étudier sans recours aux moyens d'aide possibles.

De même nous remarquons que les apprenants ayant réussi le MOOC étaient capables de diagnostiquer (monitoring) les problèmes rencontrés mais aussi de proposer des actions correctives.

Pour la phase d'autoréflexion, après le suivi du MOOC, **dix stratégies** ont été citées par les apprenants pour avoir un regard critique sur leur expérience d'apprentissage. Nous remarquons que pour le processus d'adaptativité, deux réflexions ont été proposées : les adaptations à apporter sur les stratégies personnelles mobilisées pour un meilleur apprentissage pour les expériences futures ou des propositions d'adaptativité au niveau du dispositif de formation lui-même, tels que le recours à des webinaires ou à des personnes référentes de l'équipe pédagogique. Par rapport aux attributions des causes de réussite, les apprenants ont cité la gestion de leur temps d'apprentissage et le recours aux ressources ainsi que la structuration du MOOC, qui présente une aide pour leur expérience d'apprentissage.

4 Résultats relatifs au troisième objectif spécifique de la recherche

Le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) perçu d'un individu fait référence à ses convictions concernant ses « capacités à organiser et exécuter les plans d'action nécessaires pour produire des résultats donnés » (Bandura, 1997).

Les croyances à l'auto-efficacité sont très spécifiques au contexte, ainsi chaque tâche dans un contexte nouveau ou différent rencontré par un individu initie une formulation de croyances d'auto-efficacité concernant l'exécution de cette tâche dans ce contexte spécifique.

Plusieurs recherches ayant traité du SEP dans un contexte de formation présentielle, essentiellement en relation avec la performance des élèves par rapport à un contexte bien déterminé (par exemple le SEP par rapport à une matière particulière), mais très peu de recherches ont été effectuées pour analyser l'éventuelle corrélation pouvant exister entre le SEP et la réussite dans un MOOC.

Cette section de notre recherche consiste à analyser la relation existante entre la réussite au MOOC et le niveau de SEP chez les apprenants. De même nous essayons d'analyser les sources de ce SEP chez les apprenants du MOOC en essayant de nous référer au modèle proposé par Bandura (1997).

Notre recherche se fera via une méthode mixte : Nous utilisons une échelle normée pour mesurer le SEP chez les apprenants, dans le cadre d'un dispositif d'autoformation via le numérique, qu'on couplera à une analyse qualitative des entretiens menés avec les apprenants pour connaître les sources de leur SEP dans le cadre d'un dispositif de type MOOC.

4.1 Validité de l'échelle de mesure utilisée

Afin de pouvoir mesurer le niveau de SEP des apprenants, nous avons fait appel à l'échelle de mesure dans un contexte d'autoapprentissage via le numérique (Nagels, 2016). Cette échelle, composée de dix items, à parts égales entre l'attente de performance instrumentale dans l'usage d'internet et d'attentes personnelles de développement de soi par l'autoformation. Un questionnaire a été envoyé à l'ensemble des apprenants, lors de la semaine cinq du MOOC, c'est-à-dire avant la clôture du MOOC d'une semaine. 51 réponses à ce questionnaire ont été reçues.

Chaque item est évalué sur une échelle de Likert variant de un à six : La valeur un pour dire « Pas de tout d'accord » et six correspondant à la confirmation « Tout à fait d'accord ». La valeur possible de nombre global obtenu par répondant au questionnaire varie de dix à soixante. Vous trouvez en annexe 4 les différents items de cette échelle.

La validation de cette échelle a été effectuée lors des travaux de recherche faite par son créateur Marc Nagels (2016). Une première validation de la consistance interne de l'échelle a été effectuée via le coefficient alpha de Cronbach ayant une valeur de 0,87 pour l'ensemble de l'échelle et qui est considérée comme étant très élevée et donc l'échelle avec ses dix variables présente une cohérence interne satisfaisante (voir Figure 74 en annexe 5). Cela veut dire que l'échelle peut être diffusée sans changement sur les dix items proposés.

La deuxième étape de validation de l'échelle a consisté à procéder à une analyse factorielle exploratoire. Le résultat de cette analyse a montré que les dix variables (items) de V1 à V10, de l'échelle contribuent de manière satisfaisante aux deux composantes principales de l'échelle (voir figure ci-dessous).

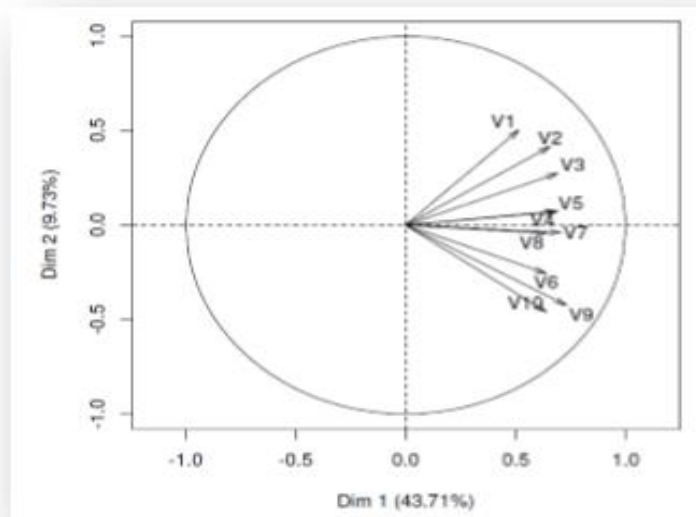


Figure 57 Analyse factorielle exploratoire pour l'échelle de mesure d'auto-efficacité (Nagles, 2016)

4.2 Les résultats de mesure de l'auto-efficacité

4.2.1 Mesure du SEP

Nous avons procédé à l'analyse des réponses des apprenants aux questionnaires et dresser ainsi un premier tableau des statistiques descriptives des dix variables de l'échelle de mesure. Rappelons que le score obtenu par chaque apprenant pour mesurer son niveau d'auto-efficacité est obtenu via la somme de points obtenus aux dix questions. Comme le montre le tableau ci-dessous la moyenne par variable est comprise entre 4 et 4,49 est donc très proche entre les différentes variables.

V1	V2	V3	V4	V5
Min. :1.000	Min. :1.000	Min. :2.000	Min. :3.000	Min. :1
1st Qu. :3.000	1st Qu. :4.000	1st Qu. :4.000	1st Qu. :4.000	1st Qu. :3
Median :4.000	Median :5.000	Median :4.000	Median :5.000	Median :4
Mean :4.158	Mean :4.439	Mean :4.386	Mean :4.86	Mean :4
3rd Qu. :5.000	3rd Qu. :6.000	3rd Qu. :5.000	3rd Qu. :6.000	3rd Qu. :5
Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :6
V6	V7	V8	V9	
Min. :1.000	Min. :1.000	Min. :2.000	Min. :2.000	
1st Qu. :4.000	1st Qu. :3.000	1st Qu. :4.000	1st Qu. :4.000	
Median :5.000	Median :4.000	Median :4.000	Median :4.000	
Mean :4.263	Mean :4.053	Mean :4.491	Mean :4.439	
3rd Qu. :5.000	3rd Qu. :5.000	3rd Qu. :5.000	3rd Qu. :5.000	
Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :6.000	
V10				
Min. :2.000				
1st Qu. :4.000				
Median :5.000				
Mean :4.667				
3rd Qu. :6.000				
Max. :6.000				

Tableau 27 statistiques descriptives des dix variables de l'échelle d'auto-efficacité

Pour la variable score calculée du SEP elle varie entre 22 et 60 (correspondant au maximum de l'échelle). La moyenne de l'auto-efficacité est de 43,79 qui peut être considéré élevée pour une échelle variante entre 10 et 60 points (voir graphique ci-dessous)

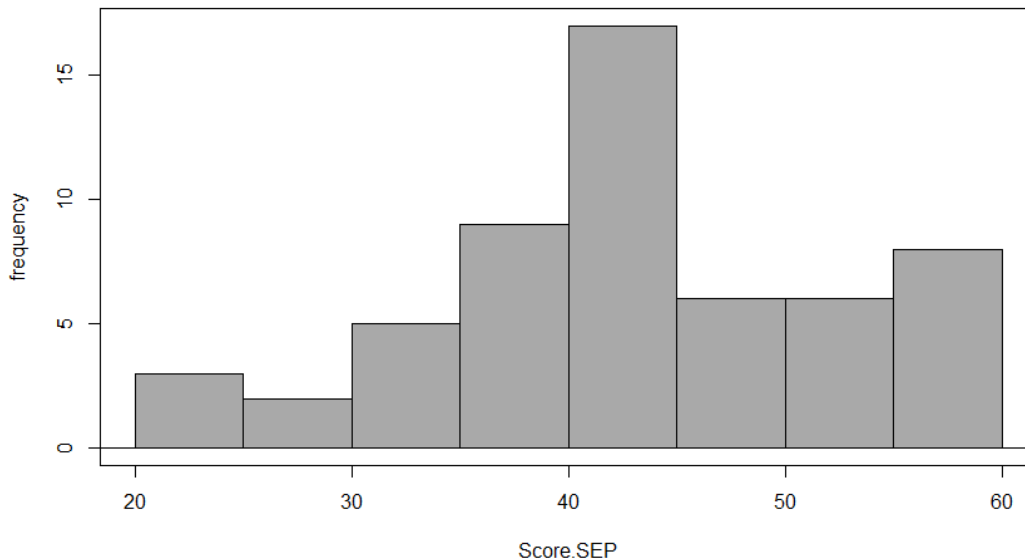


Figure 58 Distribution des scores individuels de l'auto-efficacité

Pour comparer les mesures de validité de l'échelle par rapport à celle faite par son concepteur, nous avons procédé à une analyse de cohérence interne de l'ensemble de l'échelle qui a été très satisfaisante et cela est confirmé par la valeur d'alpha de Cronbach qui est égal à 0,907 et donc pas loin de 1.

Les sous-échelles, d'une part celle des attentes de performance, ayant une valeur d'alpha de Cronbach égale à 0,785 et celle des attentes personnelles ayant une valeur égale à 0,864. Cela confirme bien la validation déjà faite par le concepteur de l'échelle.

4.2.2 Répartition des scores du SEP

Afin d'interpréter les résultats plus aisément, cinq partitions des apprenants ont été créées et cela conformément à leur score de SEP obtenu (Carpara,2001) :

- SEP <12 : SEP très faible
- 12 <= SEP < 24 : SEP faible
- 24 <= SEP < 36 : SEP satisfaisant
- 36<= SEP <48 : SEP élevé
- 48<= SEP <= 60 : SEP très élevé

La répartition des apprenants par niveau de SEP nous a donné quatre groupes d'apprenants comme indiqué sur le graphique ci-dessous :

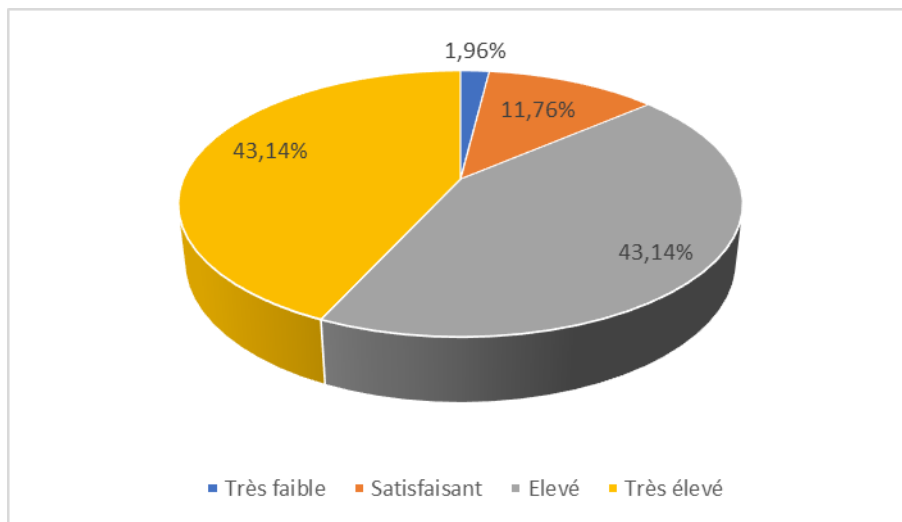


Figure 59 Répartition des scores du SEP des apprenants en classe

Nous constatons que :

- 22 des apprenants présentent un SEP élevé (n=22 soit 43.14%) ou très élevé (n=22 soit 43.14%). Cela veut dire que plus que 85% des apprenants présentent un SEP élevé ou très élevé.
- Seul 1 apprenant (1,96%) présente un SEP très faible.
- 6 apprenants (11,76%) ont un SEP satisfaisant

4.3 Relation entre réussite au MOOC et sentiment d'auto-efficacité

Afin d'évaluer notre hypothèse de recherche relative à la relation pouvant exister entre le niveau de SEP et la réussite au MOOC, nous avons commencé par établir la répartition des apprenants par rapport à leur famille de niveau de SEP et leur réussite au MOOC, comme le montre la figure ci-dessous :

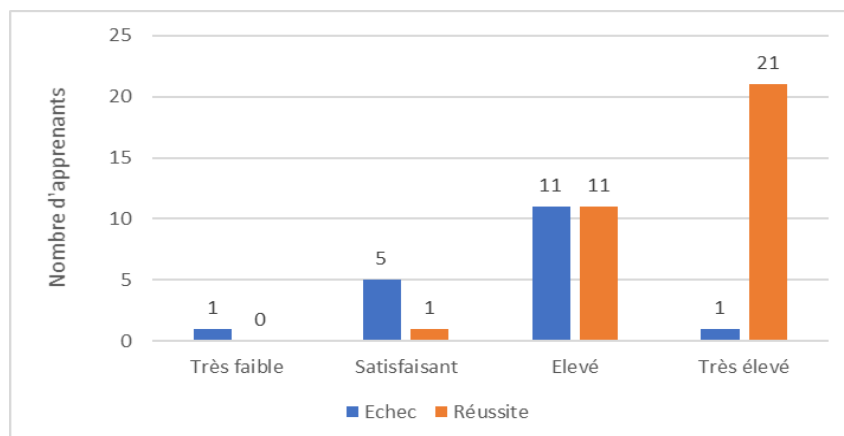


Figure 60 Répartition des apprenants selon le niveau de SEP et selon la réussite au MOOC

La vérification de la relation existante entre ces deux variables catégorielles, réussite au MOOC et la classe de niveau de SEP, se vérifiera via un test statistique de type Khi-deux comme indiqué sur la Figure 75 en annexe 5. Le résultat de test Khi-deux nous donne une p-value **inférieure** à 1 pour mille (0,001) et donc **on rejette** largement l'hypothèse d'indépendance H0. On peut donc affirmer avec moins d'une chance sur mille de se tromper *qu'il existe un lien statistique entre la réussite au MOOC et le niveau de SEP*.

Afin de mesurer la force de lien statistique entre les deux variables, nous faisons appel au coefficient V de Cramer qui est utilisé pour juger la force de l'association entre les variables.

Le but de ce coefficient, qui varie entre 0 et 1, est d'avoir une mesure qui ne dépend pas de l'échelle des données (grandes ou petites fréquences). Cette mesure contient uniquement de l'information sur la force de l'association entre les deux variables qualitatives analysées. La dépendance est considérée forte pour une valeur supérieure à 0,4 (voir tableau ci-dessous)

Valeur	Force du lien statistique
0	Absence de relation
Entre 0,05 et 0,10	Très faible
Entre 0,10 et 0,20	Faible
Entre 0,20 et 0,40	Modérée
Entre 0,40 et 0,80	Forte
Entre 0,80 et 1	Louche (Colinéarité)

Tableau 28 Intervalles d'interprétation du coefficient V de Cramer

Dans notre cas, la valeur V de Cramer est égale à 0,61 (voir Figure 76 en annexe 5) est donc le lien statistique entre les deux variables est classé fort.

Nous confirmons donc le résultat du Chi-2 : la relation entre la réussite au MOOC et le SEP est statistiquement significative.

Cela confirme bien les différentes recherches menées, dans le domaine de l'apprentissage, sur la relation existante entre performance et SEP : Pintrich et DeGroot (1990) montrent qu'un élève présentant un SEP élevé va utiliser des stratégies cognitives plus performantes et de ce fait obtenir de meilleurs résultats. De même Zimmerman (2003) a réussi à montrer que le SEP est corrélé à la réalisation des devoirs à la maison par les apprenants. Bandura (1989) a montré aussi un lien direct entre le SEP et les meilleures notes obtenues par les élèves en mathématiques. Malheureusement très peu de recherches ont été menées sur la relation entre le niveau de SEP et la réussite au MOOC, pour pouvoir les comparer à nos résultats de recherche.

4.4 Sources de SEP pour les apprenants du MOOC

Le SEP a quatre sources distinctes à savoir ; les expériences antérieures, les expériences vicariantes, la persuasion verbale et les états psychologiques et émotionnels (Bandura, 1997).

Afin d'analyser l'origine des SEP des apprenants de notre MOOC, on s'est basé sur les éléments émergents des entretiens menés dans la section précédente réservée à l'autorégulation de l'apprentissage où on trouve des indicateurs sur les sources de SEP qui surgissent ?

4.4.1 Les expériences antérieures

Le sentiment d'efficacité personnelle est influencé par les expériences passées dans le contexte de de la tâche qu'on souhaite accomplir.

Cela on le trouve surtout dans les témoignages des apprenants qui font référence à leurs expériences antérieures, et qui ne sont pas forcément vécues dans des formations en ligne. Cela est considéré par les apprenants comme étant même un prérequis pour réussir au MOOC. Dans notre cas, le fait d'avoir des connaissances antérieures en langue française renforce le SEP.

Cela se confirme dans les propos de l'Apprenant 9, qui insiste sur les compétences déjà acquises, comme source d'efficacité :

«Il faut bien avoir une base en français d'abord, un niveau de base pour pouvoir suivre et cela va t'aider pour comprendre le sujet et cela va aussi t'aider pour suivre ce qu'ils disent ou demandent de faire.» (Apprenant 9, annexe 6, p.303, ligne 20, niveau de SEP mesuré = Très élevé)

De même, le fait d'avoir déjà suivi des études du même domaine permet aussi de favoriser le sentiment d'efficacité :

«Je trouve que j'ai pu m'organiser facilement surtout que je suis du domaine, peut-être ce n'est pas le cas pour quelqu'un d'autre surtout que le début du MOOC c'est costaud avec le nombre important de sujets à travailler. Ma spécialité m'a donc aidé à argumenter et comprendre le texte, ce qui n'ai pas le cas pour les autres qui n'arrivent pas à comprendre le texte. » (Apprenant 3, annexe 6, p.282, ligne 20, niveau de SEP mesuré = Très élevé)

De même, et chez certains apprenants, l'expérience réussite du suivi du MOOC, présente une base pour s'engager dans des expériences futures :

« Je suis même prête à m'inscrire à la prochaine session voire même inviter d'autres amis à s'inscrire. » (Apprenant 3, annexe 6, p.282, ligne 18, niveau de SEP mesuré = Très élevé)

Les déclarations ci-dessus apportent en outre un éclairage fort à propos du SEP élevé ou très élevé qui a été mesuré chez ces apprenants : en effet, les connaissances ou compétences antérieures, ont été relevées comme étant parmi des éléments déterminants pour le niveau d'efficacité personnelle ressenti.

4.4.2 Expériences vicariantes

Les expériences vicariantes constituent une autre source de sentiment d'efficacité. Observer la réussite (pour apprendre comment faire) ou l'échec (pour éviter les erreurs des autres) d'autres personnes dans une tâche peut jouer sur le sentiment d'efficacité d'un individu par rapport à cette tâche, surtout si ces personnes partagent avec lui un certain degré de similitude qui facilite le processus d'identification (Schunk et Hanson, 1989). Dans le cas d'une expérience de formation de type MOOC, cela se manifeste dans notre cas, au recours aux retours obtenus suite à l'évaluation par les pairs : le fait d'évaluer les travaux des autres ou faire évaluer ses travaux par les autres présente une source importante de sentiment d'auto-efficacité. L'apprentissage a été soutenu par les concepteurs du MOOC en invitant les apprenants à partager les meilleures productions de leurs pairs sur le forum. Cela on le trouve présent, par exemple, dans les propos des apprenants 1 et 3 :

«Ce qui est magnifique pour moi cette correction par les pairs, c'est une procédure qui permet aux autres qui corrigent nos copies de nous envoyer des commentaires. Par exemple ma copie de synthèse a été corrigée par trois pairs avec des avis différents et des propositions de correction. Cela nous permet aussi de faire des échanges avec les autres ; bien que je ne les connaisse pas, ce qui fera évoluer notre apprentissage. Donc c'est la seule manière pour moi de vérifier que j'ai bien atteint mes objectifs. » (Apprenant 3, annexe 6, p.285, ligne 16, niveau de SEP mesuré = Très élevé)

«Je me suis aussi demandé pourquoi je dois corriger les devoirs des autres [Évaluation par les pairs] mais finalement cela était très utile car ça m'a amené à réfléchir et à comparer ce que j'ai fait par rapport aux travaux des autres collègues. Donc la correction des travaux des autres collègues c'était bien car cela m'a donné des idées pour adapter et corriger mes travaux. » (Apprenant 1, annexe 6, p.275, ligne 6, niveau de SEP mesuré = Satisfaisant)

Cela on le trouve aussi présent, dans les propos de l'apprenant 7, qui fait aussi référence à l'apprentissage par les erreurs des autres en plus du recours à la grille d'évaluation proposée par les enseignants (correction type) :

« En plus le fait de corriger la production des autres apprenants est une manière d'apprendre aussi : les fautes que les autres personnes font ce sont des fautes que je peux

les éviter. Certes que ma correction est subjective, mais la présence de la grille de correction m'aide à le faire. » (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 26, niveau de SEP mesuré = élevé)

4.4.3 Retours persuasifs

Le recours aux QCM, en se référant aux feedbacks de ses exercices peut aussi être considéré comme un moyen d'auto-efficacité, incitant les apprenants à maîtriser leur apprentissage. Cela suppose que les feedbacks des QCM ne soient pas basiques mais permettant de donner des retours constructifs :

« Premièrement l'évaluation automatique (QCM) est un premier moyen d'évaluer mes résultats. Cela était d'une grande utilité car je voyais mes erreurs et donc j'essaye de refaire les exercices jusqu'à j'arrive à le faire correct tout seul. » (Apprenant 7, annexe 6, p.295, ligne 26, niveau de SEP mesuré = élevé)

« Cela se fait via la correction des exercices. Et donc si je réussis un exercice cela veut dire que je suis en train d'avancer. Ça m'arrive aussi de refaire des exercices, si je me trompe ou si je sens que l'exercice est important pour mon apprentissage » (Apprenant 7, annexe 6, p.294, ligne 20, niveau de SEP mesuré = élevé)

4.4.4 Etats motivationnels et émotionnels

L'état émotionnel ainsi que motivationnel de l'apprenant présente une source importante d'auto-efficacité. Nous avons remarqué que plus l'apprenant se sent motivé plus il se sent capable d'aller loin dans la réalisation de nouveaux défis. C'est le cas par exemple des apprenants 8 et 3, qui se sont engagés dans des objectifs à atteindre au-delà de leur intention initiale :

« Je pense que mes objectifs ont changé parce qu'au début je voulais améliorer mon niveau je pensais ne pas pouvoir écrire une synthèse et maintenant je suis plus motivé pour améliorer mon français et même je pense faire le DALF C1 parce que je me contentais du niveau B12 et là j'ai plus de confiance en moi pour faire le C1. » (Apprenant 8, annexe 6, p.298, ligne 28, niveau de SEP mesuré = Elevé)

« Mon niveau était au départ B2 mais maintenant je me sens bien avec les activités du MOOC DALF C1 » (Apprenant 8, annexe 6, p.297, ligne 10, niveau de SEP mesuré = Elevé)

«Je dirais même que la motivation s'améliore au fur à mesure qui me pousse à aller vers l'avant pour découvrir ce qu'il y aura dans les parties suivantes » (Apprenant 3, annexe 6, p.282, ligne 16, niveau de SEP mesuré = Très élevé)

Le sentiment de frustration a été aussi présent chez certains apprenants et cela pour plusieurs raisons : Manque d'interactivité avec les autres, mauvaise gestion du temps et de la mauvaise gestion des ressources mises à disposition, impactant ainsi son sentiment de pouvoir réussir.

« Le fait qu'il n'y a pas un contact direct avec une personne-ressource cela a été de temps en temps frustrant et ne facilitant forcément l'apprentissage. J'ai eu ce sentiment-là à deux reprises : Lors de l'insertion des liens dans mon document et lors de l'épreuve orale. » (Apprenant 1 annexe 6, p.276, ligne 24, niveau de SEP mesuré = Satisfaisant)

« Le fait de ne pas déposer mes devoirs à temps cela m'a démotivé lorsque j'ai vu que mes devoirs ne sont pas comptabilisés dans la note finale » (Apprenant 11, niveau de SEP mesuré = Faible)

Le sentiment d'avoir avancé dans son apprentissage a été aussi une source d'auto-efficacité pour l'apprenant 12, qui a explicitement cité le sentiment de bonne sensation :

« C'est au « feeling » : Si je sens que j'ai fait des choses intéressantes ou une bonne sensation, cela me permet de dire que je suis en train d'avancer dans mon apprentissage » (Apprenant 12, annexe 6, p.314, ligne 16, niveau de SEP mesuré = Elevé)

4.4.5 Structuration du contenu du MOOC

La structuration de notre MOOC, qui est de type xMOOC, a été citée par plusieurs apprenants, comme étant une source d'auto-efficacité. Au fait, il s'agit d'une confiance de l'apprenant dans sa capacité à évoluer en suivant la structure linéaire du MOOC. Cette structuration, lui apporte plus de sentiment d'auto-efficacité qu'il ne trouve pas en visualisant par exemple des vidéos de formation sur des réseaux sociaux (tel que YouTube) :

« La façon avec laquelle le cours a été organisé/structuré : On commence par la compréhension orale, on enchaîne par la compréhension écrite et on finit par l'examen blanc. Cela a facilité notre apprentissage en suivant étape par étape et moi j'aime bien ça. Donc la structuration du cours était très intéressante. » (Apprenant 1, annexe 6, p.276, ligne 22, niveau de SEP mesuré = Satisfaisant)

« En fait, tout cela est déjà structuré dans le MOOC. Dès que tu finis un truc, tu continues comme un fil conducteur. Tu commences au début et tu suis la progression. » (Apprenant 9, annexe 6, p.303, ligne 26, niveau de SEP mesuré = Très élevé)

« Le MOOC est structuré et ça me donne la motivation pour le faire et donc il y a déjà ça de gagner surtout lorsque je travaille sur les sujets proposés par le MOOC. » (Apprenant 4, annexe 6, p.285, ligne 6, niveau de SEP mesuré = élevé)

« Je pense que l'ordre de suivi des séquences est très clair est facile à suivre, pour moi cela me rassure et me motive d'avoir un ordre bien déterminé ce qu'on ne trouve pas sur les vidéos se trouvant sur Internet. » (Apprenant 4, annexe 6, p.286, ligne 18, niveau de SEP mesuré = élevé)

4.4.6 Présence de lien social

Certains apprenants ont affirmé qu'ils privilégient de créer des liens sociaux leur procurant un sentiment d'efficacité personnelle.

Ce lien peut exister via le forum de discussion proposé au sein de la plateforme ou en faisant appel à des réseaux sociaux en dehors de la plateforme.

Cela a été une demande explicite venant de plusieurs apprenants qui ont parlé de la nécessité d'avoir une personne de l'équipe pédagogique pour discuter :

« Par rapport à l'apprentissage, s'ils peuvent trouver une personne avec laquelle communiquer et pratiquer ce qu'on a appris. Comme vous faites maintenant en parlant avec nous. Cela les aidera. On peut pratiquer en dehors en parlant avec d'autres personnes. » (Apprenant 6, annexe 6, p.291, ligne 36, niveau de SEP mesuré = Satisfaisant)

« Les activités que vous proposez sont bonnes mais j'ai besoin d'interagir avec une personne qui peut me corriger, de parler et discuter avec une personne par exemple pendant 15 minutes d'un sujet. » (Apprenant 8, annexe 6, p.300, ligne 46, niveau de SEP mesuré = élevé)

Le recours aux forums de discussion devient une source importante de sentiment d'auto-efficacité. Cela a été clairement exprimé par l'apprenant 6, qui fait référence à l'interaction et la rapidité des réponses :

« Un point positif pour moi c'étaient les réponses sur le forum quand je rencontrais un problème sur les exercices ou sur la planification. J'ai eu des réponses rapides. » (Apprenant 6, annexe 6, p.295, ligne 38, niveau de SEP mesuré = élevé)

« Je commence par ouvrir le forum, je consulte les messages surtout ceux des professeurs et leurs explications. J'essaye aussi de regarder les messages des autres collègues pour anticiper les problèmes posés d'ordre technique. Si jamais je trouve une difficulté, je passe

directement au forum pour demander de l'aide sur le contenu de l'activité ou une explication technique.» (Apprenant 3, annexe 6, p.281, ligne 8, niveau de SEP mesuré = Très élevé)

En étant aussi une force de proposition au sein de forums et surtout en apportant une aide à ses pairs, l'apprenant 3 a senti une auto-efficacité impactant directement sa motivation :

« J'ai fait pareil aussi dans le forum en publiant un message d'aide que ce soit, sur le contenu ou sur la technique d'enregistrement. Comme ils ont réagi positivement à mes commentaires, cela m'a encouragé à postuler d'autres messages et répondre à des personnes du monde entier (mexicains, brésiliens, chinois..). Le fait d'avoir des personnes qui réagissent est une source de motivation pour partager plus mes savoirs. » (Apprenant 3, annexe 6, p.283, ligne 22, niveau de SEP mesuré = Très élevé)

5 Conclusion section 3

Nous rappelons dans l'encadré ci-dessous nos résultats statistiques relatifs à notre troisième hypothèse de recherche :

Relation entre sentiment d'efficacité personnelle (SEP) et la réussite au MOOC ?

Répartition des apprenants en 4 familles, selon leur niveau de SEP :

- Niveau de SEP très faible
- Niveau de SEP satisfaisant
- Niveau de SEP élevé
- Niveau de SEP très élevé

Le résultat de test Khi-deux nous donne une p-value est **inférieure** à 1 pour mille (0,001) et donc **on rejette** largement l'hypothèse d'indépendance H0. On peut donc affirmer avec moins d'une chance sur mille de se tromper qu'il existe un lien statistique entre la réussite au MOOC et le niveau de SEP.

Ce lien de corrélation a été bien confirmé avec la valeur V de Cramer qui est égale à 0,61 est donc le lien statistique entre les deux variables est considéré fort

Tableau 29 Résumé des résultats statistiques relatifs à la 3^{ème} hypothèse de recherche

Dans la présente section, nous avons montré que le SEP, fonctionnant comme un levier de motivation, présente une corrélation forte avec la réussite des apprenants dans un MOOC.

Les témoignages des participants nous ont permis de définir les mécanismes utilisés par les apprenants pour renforcer leur SEP. Le schéma ci-dessous nous donne les différentes sources de SEP répertoriées chez les apprenants du MOOC étudié. Nous remarquons que les quatre sources (Expériences antérieures, expériences vicariantes, persuasion verbale et états motivationnels et émotionnels) citées par Bandura (1997), sont présentes chez les apprenants du MOOC. À cela s'ajoutent deux nouvelles sources à savoir : la structuration du MOOC, qui présente un fil conducteur pour l'apprenant, permettant de le « rassurer » dans son processus d'apprentissage et renforçant ainsi son SEP. De même le recours à l'établissement des liens sociaux (notamment via les forums de discussion ou des réseaux sociaux) a été aussi une source de SEP. Nous résumons les sources de SEP dans un MOOC dans le graphique ci-dessous :

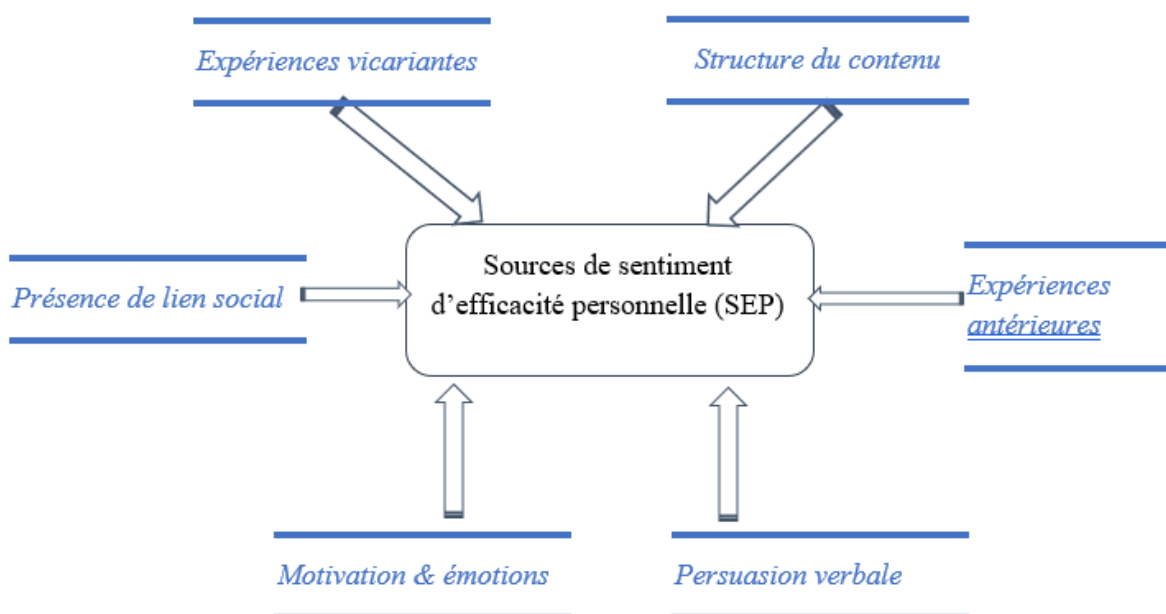


Figure 61 Cartographie des sources de SEP des apprenants du MOOC

Chapitre 7. Conclusion, discussion et perspectives

Notre recherche s'est intéressée à la relation entre la réussite au MOOC et les capacités d'autodirection de l'apprentissage des participants à ce dispositif de formation.

Pour le faire, on s'est référé au modèle de l'autodirection de l'apprentissage de Philippe Carré (2002). Ce modèle se base sur la théorie sociocognitive de Bandura (2007).

Pour conclure notre travail de recherche, nous commençons par présenter nos résultats par rapport à nos différentes hypothèses spécifiques de recherche, et cela conformément au schéma ci-dessous :

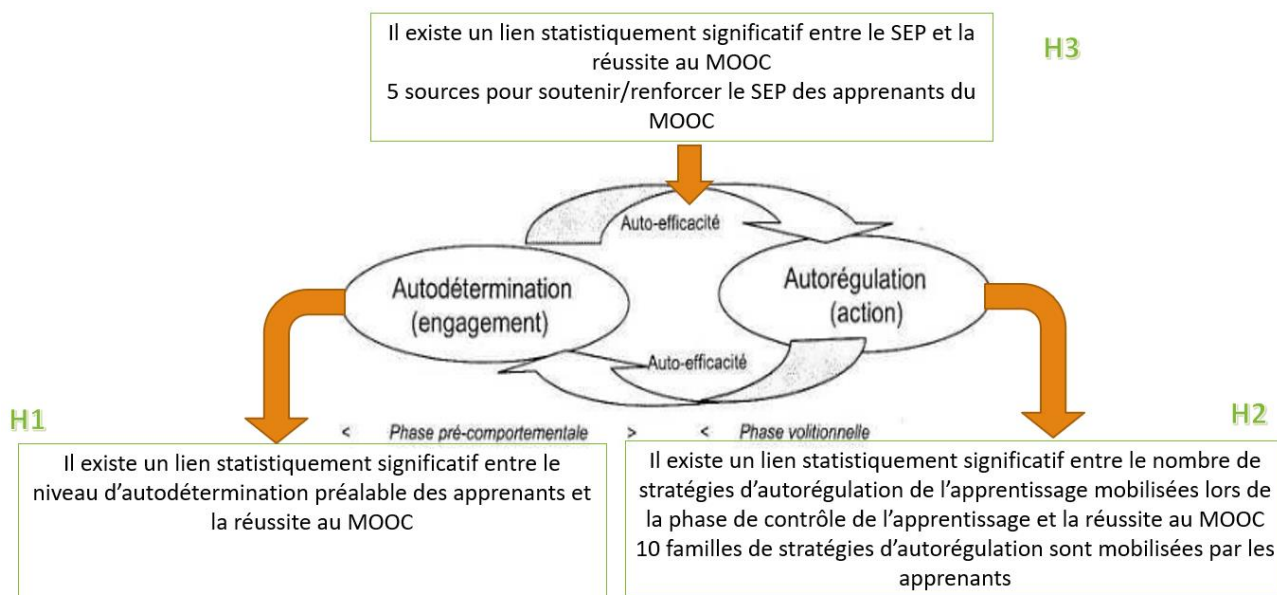


Figure 62 Rappel des principaux résultats conformément aux trois hypothèses spécifiques de recherche

Nous présentons dans un deuxième temps, une analyse critique de notre travail ainsi que les différents apports sur le plan scientifique.

Nous finissons ce dernier chapitre en proposant des nouvelles pistes de recherche ainsi que les applications possibles de ce travail pour favoriser la réussite dans des dispositifs de formation de type MOOC.

1. Hypothèse 1

Hypothèse 1 : Une forte motivation autodéterminée préalable au suivi du MOOC est nécessaire pour la réussite de l'apprenant. Il existe un lien significatif, entre la motivation autodéterminée préalable pour suivre un MOOC, et la réussite à ce MOOC.

Cette partie de notre recherche a été consacrée à la relation pouvant exister entre l'autodétermination préalable de l'inscrit à un MOOC et sa réussite finale.

Tout d'abord nous avons commencé par rappeler les différents modèles motivationnels qui ont été mobilisés par les chercheurs dans le domaine de l'apprentissage et la formation. On s'est focalisé sur la théorie de l'autodétermination (TAD) de Deci et Ryan (2000). Ce modèle motivationnel stipule que l'être humain a une tendance à s'améliorer en mettant à jour ses connaissances et

compétences. Néanmoins la théorie n'exclut pas qu'il y ait plusieurs facteurs, dont l'environnement qui peuvent soutenir ou entraver cette volonté à s'améliorer. La TAD a proposé donc de classer la motivation sur un continuum présentant les différents niveaux de motivation (intrinsèque, extrinsèque et amotivation) avec un regard particulier sur la dynamique entre l'individu et son contexte social (Vallerand et al., 2009).

L'analyse des travaux de recherche de Deci et Ryan nous a donné les bonnes pratiques sur l'approche méthodologique à adopter pour mesurer le niveau d'autodétermination. Nous avons donc commencé par travailler sur la conception d'une échelle de mesure de la motivation en contexte de formation de type MOOC/CLOM intitulée EMOC-CLOM.

Cette échelle a été inspirée de celle de la motivation en Education (Vallerand et al., 1989) et l'Echelle de Motivation en Formation des Adultes (Fenouillet, Heutte et Vallerand, 2015). Quatre sous-échelles motivationnelles ont été incluses dans notre échelle à savoir : Motivation intrinsèque (codée MI), motivation extrinsèque à régulation identifiée ou motivation extrinsèque autodéterminée (codée MERID), motivation extrinsèque à régulation externe ou motivation extrinsèque non-autodéterminée (codée MERE) et enfin l'absence de motivation ou amotivation (codée AM).

Comme les différents types de motivation représentent des degrés distincts d'autodétermination, il est possible de produire un index global en pondérant les différents construits motivationnels selon le niveau d'autodétermination et par la suite en les additionnant (Ryan et Connell, 1989 ; Vallerand, 1997). Cet index intitulé « *Index de la motivation autodéterminée* » nous a permis d'avoir une indication du niveau de l'autodétermination de chaque inscrit et ayant répondu à notre questionnaire pré-MOOC.

Dans un deuxième temps, on a procédé à une classification des profils motivationnels via un algorithme de clustering non hiérarchique (algorithme k-means) en se basant sur l'index d'autodétermination de la motivation. Ce travail de clustering nous a permis de classer les apprenants en trois clusters distincts, et cela selon une approche intrapersonnelle regroupant les apprenants ayant des caractéristiques communes dans un même cluster :

- Le premier cluster labellisé « *Profil motivationnel autodéterminé* » se caractérisant par des apprenants ayant des scores élevés de motivation autodéterminée (MI) et de motivation extrinsèque à régulation identifiée (MERID) et des scores les plus faibles de motivation extrinsèque à régulation externe (MERE) et de score faible d'amotivation (AMO).

- Le deuxième cluster labellisé « *Profil motivationnel modéré* » dont les participants se caractérisent à la fois de scores modérés à élevés de motivation autonome (Motivation intrinsèque, Motivation externe à régulation identifiée) et de niveau modéré de la motivation extrinsèque à régulation externe et d'amotivation
- Le troisième cluster labellisé « *Profil motivationnel faible* » c'est un profil regroupant les apprenants se caractérisant d'un niveau de motivation autodéterminée (Motivation intrinsèque et externe à régulation identifiée) le plus faible des trois clusters et le niveau de motivation extrinsèque à régulation externe et d'amotivation le plus élevé sur l'ensemble des clusters.

Cette répartition en trois clusters, avec des niveaux différents selon les quatre composantes motivationnelles, a été confirmée via des tests univariés d'ANOVA qui ont clairement montré que les trois clusters présentent des niveaux distincts de motivation intrinsèque (MI), motivation extrinsèque à régulation identifiée (MERID) et amotivation (AMO). Seule la motivation extrinsèque à régulation externe (MERE) qui ne présente pas de différence significative entre les deux clusters « Profil motivationnel autodéterminé » et « Profil motivationnel modéré ».

Pour essayer d'avoir une réponse à notre question de recherche, des tests statistiques nous ont montré que le profil motivationnel autodéterminé impacte la réussite au MOOC. Plus précisément les apprenants du cluster 1 "Profil motivationnel autodéterminé" sont significativement plus nombreux que les autres apprenants à réussir le MOOC. Inversement les apprenants du cluster 3 « Profil motivationnel modéré » sont significativement plus nombreux à ne pas réussir dans le suivi du MOOC. Pour conclure, ces résultats confirment qu'un profil motivationnel autodéterminé explique la variabilité de la réussite dans un MOOC.

Nous avons procédé dans un deuxième temps à une analyse des motifs d'inscription en formation (c'est-à-dire les raisons avancées par les répondants interrogés sur ce qui les a amenés à s'inscrire en formation), et cela en nous référant à la cartographie des motifs d'entrée en formation de Philippe Carré (2002) : des motifs centrés sur la participation (liés à la présence en formation) versus sur l'apprentissage (liés à l'acquisition des connaissances, habiletés et attitudes visées dans la formation) (Carré, 2009).

On a essayé donc d'identifier les motifs possibles d'entrée en formation pour les inscrits dans un MOOC. Les données empiriques nous ont montré que :

- Le motif épistémique est largement présent chez 37,7% des répondants suivi de celui du motif vocationnel (28,45%).

- Au niveau épistémique on cite à plusieurs reprises le motif relatif au plaisir d'apprendre ainsi que celui de la curiosité par rapport à la thématique étudiée.
- Au niveau vocationnel, plusieurs inscrits au MOOC cherchaient une reconnaissance de leurs compétences pour faciliter leur insertion professionnelle ou pour évoluer dans leur carrière professionnelle. Cela se manifeste par la recherche d'une attestation de suivi du MOOC ou pour se préparer au passage des examens de certification Delf/Dalf.
- Une quasi-absence des familles de motifs de types prescrit (entrée en formation sur pression ou conseil de la hiérarchie ou d'autrui), identitaire (la formation comme reconnaissance de l'image de soi), socio-affectif (dans le but de communiquer avec autrui) et dérivatif (pour éviter des situations ou des activités désagréables).

En comparant nos résultats nous remarquons qu'il y a une certaine concordance par exemple avec ceux trouvés par un groupe de chercheurs à l'université de Pennsylvania (Christensen1 et al, 2013), en analysant les motifs d'inscription des inscrits aux 32 MOOC de leur Université qui sont hébergés sur la plateforme Coursera : 50,05% des participants s'inscrivent pour la curiosité et 43,9% pour avoir des nouvelles compétences valorisables dans un parcours professionnel.

D'autres recherches font référence à un autre motif qu'on ne trouve pas dans la typologie de Carré à savoir la découverte du dispositif de type MOOC. Cela on le trouve dans la recherche menée au sein de l'Université d'Édimbourg (2013), dont 40% des répondants déclarent qu'ils se sont inscrits pour essayer les modalités de formation en ligne et plus précisément le dispositif de type MOOC.

Pour finir cette partie de notre recherche nous avons mené une analyse descriptive de la relation pouvant exister entre le profil sociodémographique des inscrits et leurs motifs d'inscription. Cela nous a permis de faire ressortir quelques éléments intéressants par rapport au profil sociodémographique de l'apprenant et son impact sur les motifs d'entrée en formation. Le profil sociodémographique englobe le genre, la tranche d'âge, le statut socioprofessionnel et le niveau d'études.

Les constats les plus saillants sont :

- Par rapport à la variable genre, il n'y a pas de différences importantes sur la répartition entre les différentes familles de motifs, à l'exception du motif opératoire professionnel, où le genre masculin est largement représenté par rapport au genre féminin.
- Par rapport à la variable tranche d'âge, nous remarquons que les participants de 18 à 24 ans sont les plus présents sur l'ensemble des motifs à l'exception du motif opératoire

professionnel où la tranche d'âge 45-54, qui est en pleine évolution professionnelle, est la plus présente.

- Par rapport à la variable statut professionnel, l'ensemble des profils sont fortement présents sur le motif épistémique. Le profil des personnes retraitées se distingue par leur forte présence sur les motifs hédonique et épistémique. Ce profil est complètement absent de la famille des motifs vocationnels. Cela s'explique par l'absence d'un enjeu d'évolution professionnelle pour cette catégorie. Les professions intermédiaires sont les seules présentes sur le motif opératoire professionnel. Cela reflète leur besoin à acquérir de nouvelles compétences pour les appliquer dans leur travail.
- Par rapport à la variable niveau de diplôme obtenu, encore une fois le motif épistémique est présent chez l'ensemble des participants, indépendamment de leur niveau d'études. Les participants ayant un niveau pré-bac sont uniquement présents sur le motif vocationnel (en plus du motif épistémique). Cela s'explique par un besoin à acquérir une nouvelle reconnaissance, via une attestation de suivi ou d'une certification, permettant de combler leur manque de diplômes. De même nous remarquons que le motif professionnel est présent essentiellement chez une population ayant un diplôme élevé (au-delà du Bac). Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une population ayant déjà une activité professionnelle et qui cherche à la faire évoluer.

2. Hypothèse 2

Hypothèse 2 : Les apprenants, ayant réussi la formation de type MOOC mobilisent plus de stratégies d'autorégulation de l'apprentissage que ceux n'ayant pas réussi le MOOC.

En accord avec le plan expérimental de notre travail de recherche relatif à l'autorégulation de l'apprentissage, on s'est référé au modèle sociocognitif d'Albert Bandura. Ce modèle s'appuie sur deux éléments principaux : l'agentivité et l'apprentissage social. Cela suppose donc que l'apprenant est capable de gérer son apprentissage d'une manière autonome et de pouvoir apprendre de et avec autrui.

Dans le contexte de l'apprentissage massif, et avec une quasi-absence de l'accompagnement par l'équipe pédagogique, il est important de savoir comment l'apprenant procède pour autoréguler son apprentissage. Conformément à notre question de recherche, on a cherché à mobiliser un cadre théorique pour analyser les stratégies d'autorégulation mobilisées par l'apprenant. Il s'agit du modèle cyclique de l'autorégulation de l'apprentissage de Zimmerman (1998). Ce modèle, et en le transposant, à la formation de type MOOC, nous permet d'avoir trois phases d'autorégulation à savoir :

- *La phase de planification de l'apprentissage* : Consiste, pour les apprenants, à se fixer des objectifs d'apprentissage, qui permettent aussi de leur donner des motivations à suivre le cours, à concevoir un calendrier ou de prévoir des aménagements horaires pour s'engager dans le suivi du MOOC. Les apprenants devront également prendre des décisions sur les stratégies qu'ils utiliseront pendant l'apprentissage.
- *La phase de contrôle de l'apprentissage* : Les apprenants utiliseront les stratégies d'apprentissage qu'ils ont prévues dans la première phase, procéderont à l'autorégulation de leur motivation et chercheront de l'aide en cas de besoin. Dans cette phase aussi, un travail de monitoring est nécessaire, pour être sûr que les objectifs déjà fixés sont en train d'être atteints ou il faut les revoir à la baisse ou éventuellement les voir à la hausse.
- *La phase d'autoréflexion* : Les apprenants procéderont à l'autoévaluation de leur apprentissage en cherchant à évaluer ce qui a facilité leur apprentissage ou leur a causé des difficultés. De même ils pourront proposer les améliorations à apporter par rapport à leur démarche d'apprentissage ou par rapport au dispositif d'apprentissage lui-même.

Nous avons travaillé sur une méthode de recherche qualitative en nous basant sur une douzaine d'entretiens semi-directifs et en procédant à une analyse des données recueillies via la méthode d'analyse de contenu (L'Écuyer, 1990). Nous avons fait appel à des entretiens, et cela dont l'objectif de pousser l'apprenant à décrire ses stratégies qu'il a adopté pendant la phase de planification, de contrôle de l'apprentissage et de l'autoréflexion. Les douze entretiens menés nous ont permis d'obtenir des résultats sur la cartographie des processus d'autorégulation adoptés par les apprenants du MOOC. Dans cette première phase nous avons essayé de dresser les ressemblances et les différences en termes de stratégies mobilisées entre les deux populations : Les apprenants ayant réussi le MOOC et ceux qui ont échoué.

Les résultats de cette partie de notre recherche nous amènent à conclure que :

- Les douze apprenants interviewés ont mobilisé 316 stratégies d'autorégulation. Ces stratégies concernent en premier lieu, sur le plan quantitatif, la phase de contrôle de l'apprentissage, suivi de celle de l'autoréflexion et enfin on trouve celle de la phase de planification des apprentissages.
- Un travail de classification de ces différentes stratégies d'autorégulation nous a permis de définir une cartographie de neuf familles de stratégies de planification de l'apprentissage, de quinze familles de stratégies de contrôle de l'apprentissage ainsi que de dix familles de stratégies d'autoréflexion.

Par rapport à notre question de recherche, nous avons mené des analyses, par rapport aux deux populations de ceux qui ont réussi et ceux qui ont échoué au MOOC, cela nous a amenés à déduire que :

- Par rapport à la phase de planification de l'apprentissage, très peu de différences existent entre les deux populations. La seule différence importante, on la trouve au niveau de la définition des motifs d'inscription qui est plus développée chez ceux qui ont réussi le MOOC. Cela veut dire que cette population d'apprenants sait dès le départ les motifs qu'ils les ont poussés à s'inscrire et s'engager dans un projet de formation. Aucune différence ne se trouve au niveau des stratégies de fixation des objectifs à atteindre à la fin du MOOC ou de la planification (Planification des stratégies d'apprentissage à adopter et aménagements spatiotemporels).
- Par rapport à la phase de contrôle de l'apprentissage, nous remarquons une différence au niveau des stratégies mobilisées par les deux populations. À titre d'exemple et par rapport à l'ensemble des stratégies d'autorégulation de la motivation, 73,91% sont mobilisées par les apprenants ayant réussi le MOOC. Ce même taux on le trouve au niveau de l'évaluation de l'évolution de l'apprentissage ou au niveau des stratégies de recherche d'aide.
- Par rapport à la phase d'autoréflexion, très peu de différences existent au niveau de l'évaluation de déroulement de l'apprentissage ainsi que par rapport à la satisfaction du contenu du MOOC. Par ailleurs, les apprenants ayant réussi le MOOC proposent plus de solutions d'amélioration pour le fonctionnement du dispositif d'apprentissage ou par rapport à leur démarche d'apprentissage. Cette différence on la trouve aussi au niveau de l'analyse de l'attribution de la réussite ou de l'échec qui est plus développée chez la population des apprenants ayant réussi le MOOC.

Afin de répondre à notre question de recherche, des tests statistiques de type Wilcoxon menés sur les trois familles de stratégies d'autorégulation ont bien confirmé la tendance de la phase descriptive à savoir : seule la phase de contrôle de l'apprentissage qui représente une différence au niveau du nombre des stratégies mobilisées par les deux populations (avec une p-value de 0,0152, ce qui est largement inférieur au seuil de signification de 5%). Au niveau des deux phases de planification de l'apprentissage et de celle de l'autoréflexion, nous ne pouvons pas confirmer notre hypothèse de différence entre les deux populations d'apprenants (avec les valeurs de p-value respectives de 0,6053 et 0,0641 et donc supérieur au seuil d'acceptabilité de 5%).

Pour conclure, donc, et apporter une réponse à notre question de recherche, nous pouvons dire que seul le nombre de stratégies d'autorégulation mobilisées lors de la phase de contrôle de l'apprentissage est corrélé à la variable réussite au MOOC.

Bien que les travaux de recherche sur l'autorégulation d'apprentissage dans la formation présentielle ont été largement présents dans la littérature scientifique, ces mêmes travaux sur les dispositifs de formation de type MOOC sont encore rares (Lee et al, 2020). Nous avons essayé donc de nous baser sur quelques recherches existantes pour comparer nos résultats et méthodes de recherche à d'autres travaux menés.

Nous commençons par citer les travaux de Broadbent et Poon (2015) qui ont essayé d'analyser la relation entre les stratégies d'autorégulation et la réussite dans des formations ouvertes et à distance à travers une douzaine de dispositifs analysés. Cette étude a montré que la gestion du temps, la régulation de l'effort et les stratégies métacognitives de suivi de l'évolution de l'apprentissage sont les stratégies qui impactent le plus la réussite. A cela ils ajoutent la pensée critique comme étant une stratégie nécessaire pour la réussite. D'autres stratégies mobilisées présentent peu d'impact sur la réussite.

Si nous comparons ces résultats aux nôtres, nous pouvons facilement remarquer que les stratégies citées sont relatives à la phase de contrôle de l'apprentissage et sont celles qui impactent le plus la réussite, ce qui est en concordance avec ce que nous avons obtenu comme résultats de recherche.

Un travail de recherche a été aussi mené pour analyser la relation existante entre l'autorégulation de l'apprentissage et l'accomplissement d'un MOOC (Kseniia, 2019) en se basant sur la conception d'une échelle normée, pour l'analyse des stratégies d'autorégulation mobilisées par les apprenants dans un MOOC. Les résultats ont montré une forte corrélation entre la réussite au MOOC et la fixation des objectifs, l'attribution de valeur des tâches à mener et le sentiment d'efficacité personnelle.

D'autres chercheurs ont adopté une autre approche, en essayant de faire le lien entre les traces des apprenants comme moyen d'identifier des modèles (patterns) de stratégies d'autorégulation (Mahauad et al, 2018). Ils ont essayé de définir des modèles de comportement des apprenants en suivant une séquence d'apprentissage. À titre d'exemple, le fait de faire suivre le visionnage d'une séquence vidéo par un essai de QCM est considéré comme étant une stratégie d'évaluation de l'évolution de son apprentissage. Cela a permis de répertorier six pratiques d'autorégulation récurrentes qu'on trouve chez les apprenants qui réussissent le MOOC.

3. Hypothèse 3

Hypothèse 3 : Il existe un lien significatif entre le niveau de sentiment d'efficacité personnelle et la réussite au MOOC.

La dernière partie de notre recherche s'est intéressée au Sentiment d'Efficacité personnelle (SEP) et sa relation avec la réussite au MOOC.

Tout d'abord, rappelons que le SEP est une des composantes de la théorie sociocognitive de Bandura qu'il la définit comme suit : « *Le sentiment d'efficacité personnelle désigne les croyances des individus quant à leurs capacités à réaliser des performances particulières. Il contribue à déterminer les choix d'activité et d'environnement, l'investissement du sujet dans la poursuite des buts qu'il s'est fixés, la persistance de son effort et les réactions émotionnelles qu'il éprouve lorsqu'il rencontre des obstacles.* » (Bandura, 2007).

Dans le cadre de cette hypothèse, on s'est intéressé à la relation qui pouvait exister entre un apprenant ayant un SEP élevé et la réussite au MOOC.

Sur le plan méthodique, et après une analyse de la littérature, on a fait recours à une méthode de recherche quantitative, en utilisant une des échelles normées de mesure du SEP. On a opté pour l'échelle de mesure du SEP dans un contexte d'autoapprentissage via le numérique (Nagels, 2016). Ce choix se justifie par le fait qu'en suivant un MOOC, l'apprenant se trouve dans un contexte d'autoapprentissage et faisant appel aux techniques numériques pour apprendre. Rappelons aussi que cette échelle présente des caractéristiques psychométriques très acceptables conformément au processus de validation adopté par son auteur.

La mesure du niveau du SEP chez les apprenants du MOOC nous a permis de les classer en cinq cohortes selon le niveau du SEP mesuré. Cette classification allant d'un niveau très faible jusqu'à un niveau de SEP très élevé. Pour chacune des cohortes, on les a comparés aux deux populations, celle des apprenants ayant réussi le MOOC et celle de ceux ayant échoué au MOOC.

On a procédé ensuite à des tests statistiques pour mesurer le niveau de corrélation pouvant exister entre le niveau de SEP et la réussite au MOOC. Deux tests statistiques ont été mobilisés : un test de Khi-deux ainsi que le coefficient V de Cramer utilisé pour évaluer la force de l'association entre les variables.

Les résultats de ces tests ont montré une forte association entre le niveau de SEP et la réussite au MOOC : Le test de khi-deux a donné une valeur de p-value inférieure à 1% confirmant ainsi l'existence d'une relation entre les deux variables analysées. Le coefficient V de Cramer nous a

donné une valeur de 0,61 montrant ainsi une relation statistique forte entre la réussite au MOOC et le niveau de SEP.

Dans un deuxième temps nous nous sommes référés à d'autres travaux de recherche pour pouvoir comparer nos travaux de recherche.

Une étude (Branson, 2017) a recueilli des données auprès d'une population d'inscrits à un MOOC intitulé « La gestion des catastrophes » offert par l'Université de Pittsburgh est hébergé sur la plateforme Coursera. L'analyse de la corrélation entre niveaux de SEP et la réussite au MOOC, bien que ce résultat est à prendre avec beaucoup de précautions à cause d'un échantillon réduit, a montré une relation entre les scores les plus élevés de SEP et aux taux élevés de réussite au MOOC.

Wang et Baker (2015), et en recourant à une échelle de mesure du SEP et de la motivation, ont constaté que les apprenants, inscrits au MOOC « Big data et Éducation » et qui ont déclaré une auto-efficacité élevée au début du MOOC étaient plus susceptibles à réussir à la fin du MOOC.

Nous remarquons aussi dans les différentes recherches menées pour étudier le niveau de SEP et la réussite dans un MOOC, le recours à des échelles combinant le niveau de motivation et celui de SEP. Cette relation mutuelle SEP-motivation on la trouve aussi dans pas mal de recherches par exemple une étude empirique (Alario-Hoyos et al, 2017) où les chercheurs proposent une nouvelle échelle de mesure « Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) » incluant une sous-échelle relative à l'auto-efficacité des apprenants : « Self-Efficacy for Learning and Performance » (SELP). Cela peut s'expliquer aussi chez certains chercheurs de leur volonté à trouver une corrélation entre ces deux variables. Dans une recherche menée sur le SEP scolaire (Blanchars et al, 2013) et en comparant le SEP scolaire à la motivation, on trouve une corrélation élevée du SEP scolaire avec la motivation intrinsèque. Cette même corrélation est inexistante avec la motivation extrinsèque et négative avec l'amotivation. Cela confirme donc que si les élèves ont un manque dans leur sentiment d'auto-efficacité, ils se sentent alors démotivés.

En complément à notre hypothèse, on s'est intéressé aux sources de SEP des apprenants dans un MOOC. Toujours, et en se basant aux travaux de recherche de Bandura, on a essayé de dresser, une typologie des sources de SEP et cela en se basant sur des analyses qualitatives des propos des apprenants.

Rappelons que Bandura a défini quatre sources de SEP : les expériences antérieures, les expériences vicariantes, la persuasion verbale et les états psychologiques et émotionnels.

En analysant les différentes sources de SEP citées par les apprenants du MOOC, nous remarquons la présence de six familles de sources possibles, dont les quatre ayant été déjà citées par Bandura. A cela s'ajoutent deux nouvelles sources à savoir : La structuration du MOOC en séquences d'apprentissage linéaires ainsi que le recours à l'aide auprès d'autrui. Des apprenants ont apprécié la structure de suivi des séquences d'apprentissage imposée par les concepteurs du MOOC avec des instructions claires sur le travail demandé ce qui leur permet de se sentir plus capables de les réaliser. De même le recours aux forums de discussion, à des réseaux sociaux ou à chercher à entrer en contact avec d'autres personnes en dehors du MOOC, leur permet d'avoir un sentiment d'efficacité renforcé.

Après avoir résumé nos résultats de recherche, nous nous intéressons dans la partie suivante aux apports et limites de ce travail.

4. Évaluation critique du travail

Les conclusions de ce travail de recherche sont soumises à certaines limites imposées par la nature des données et par nos choix méthodologiques. De même le champ de recherche dont lequel on s'est engagé est considéré récent par rapport aux recherches menées sur les MOOC.

Notre recherche a été menée dans un contexte bien particulier à savoir le MOOC «Préparer et réussir le Delf B2 et le Dalf C1» et bien que certaines de nos conclusions sont concordantes à des travaux antérieurs, il est important de trouver d'autres contextes pour pouvoir confirmer nos résultats. Les recherches futures peuvent très bien réutiliser les outils de mesure développés tels que l'échelle EMOC-CLOM pour reconfirmer sa validité et lui ajouter d'autres composantes motivationnelles autres que les quatre citées dans notre échelle. Sans oublier aussi que l'échelle é proposée ne permet d'appréhender que quatre formes de motivations, cela peut être intéressant de la faire évoluer pour qu'elle puisse contenir l'ensemble des composantes motivationnelles du continuum de l'autodétermination.

Par rapport aux méthodes de recherche utilisées, une grande partie des données analysées ont été tirées de questionnaires autodéclarés, tout en essayant de les coupler à des méthodes qualitatives de type analyse de contenu et d'entretiens semi-dirigés, mais le recours aux traces massives des apprenants nous donnera une piste intéressante pour confirmer les données déclaratives et aussi confirmer les stratégies d'autorégulation par des modèles (patterns) de comportement des apprenants. Malheureusement on n'a pas pu avoir accès aux traces du MOOC, car nos demandes et relances successives à FUN sont restées sans réponse malgré notre engagement à respecter la confidentialité des données personnelles des apprenants. Cela ne nous a pas empêchés de faire recours à des méthodes de recherche adéquates à notre contexte : la compréhension des motifs

d'inscription en formation, ou les stratégies d'autorégulation mobilisées ainsi que les sources de SEP, nécessitent de l'apprenant de s'exprimer, via les entretiens, ce qui donnera au chercheur la possibilité de détailler les phénomènes étudiés.

On peut aussi par rapport à cet aspect émettre une critique relative au public étudié : comme dans la plupart des MOOC, cette étude peut souffrir d'un problème de biais d'échantillon parce que les apprenants les plus motivés étaient plus susceptibles de participer aux entretiens et répondre aux questionnaires. Doit-on aussi considérer, qu'en analysant les comportements des apprenants qui sont arrivés à la fin du MOOC, qu'ils sont considérés systématiquement possédant un niveau élevé de SEP et des capacités élevées d'autorégulation de leur processus d'apprentissage et donc tout cela impacte implicitement nos résultats de recherche ?

Toujours par rapport aux méthodes de recherche, on pouvait très bien utiliser une échelle de mesure normée pour détecter le niveau de mobilisation des stratégies d'autorégulation par les apprenants et cela pour compléter la méthode de recherche qualitative utilisée (Kizilcec et al, 2016).

Maintenant par rapport à nos hypothèses de travail, on pouvait ajouter d'autres pistes intéressantes pour compléter notre recherche. Tout d'abord, la relation SEP et motivation n'a pas été analysée : comment confirmer certaines recherches qui stipulent que le SEP accroît la motivation et donc l'existence d'une relation de corrélation positive entre SEP et motivation ? Cela on le trouve déjà dans d'autres recherches ayant essayé de trouver l'impact d'un SEP élevé sur la motivation (Blanchard et al, 2013) et (Lee et al, 2020).

Apports

Nous pensons que notre travail de recherche nous a permis de nous engager dans un travail exploratoire axé sur le profil sociocognitif de l'apprenant dans un dispositif de formation de type MOOC.

Ce volet devient de plus en plus important, car le manque de contraintes ou de barrières à l'entrée aux MOOC, nécessite une forte autodétermination des apprenants. Il devient donc important de segmenter les apprenants selon leur motivation afin de leur offrir du contenu adapté à leurs motifs d'inscription. Pour pouvoir le faire, il faut commencer par doter les concepteurs des MOOC d'outils d'évaluation ou de mesure permettant un profilage des apprenants selon leurs motivations préalables. Ce que nous avons essayé de le faire dans notre travail en concevant et validant l'échelle EMOC-CLOM.

Sur le plan méthodologique, nous pensons que le fait de travailler sur une échelle de mesure normée, tout en passant par toutes les étapes de validation, exploratoire et confirmatoire, permet de doter les prochaines recherches d'un outil francophone adapté à la mesure de la motivation préalable des inscrits dans un MOOC. Ce travail, et comme on l'a précédemment mentionné, reste à améliorer et surtout à le tester dans d'autres contextes afin de reconfirmer sa validité auprès d'autres populations d'apprenants.

Le recours aux techniques de « clustering » des apprenants selon leur profil motivationnel ainsi que l'analyse intrapersonnelle des différentes variables motivationnelles (intrinsèque, extrinsèque et amotivation) nous a permis de ne pas se limiter à une comparaison générale entre les clusters, mais aussi de faire une analyse plus profonde permettant de dire quel est le type de composante motivationnelle la plus dominante chez chaque cluster. La technique de clustering est fortement conseillée pour traiter des données volumineuses (Big Data) et donc le contexte des MOOC s'apprête très bien à ça. Le recours à cette technique peut aussi servir à faire des analyses sur les traces des apprenants et donc ouvrira des nouveaux horizons pour une analyse plus fine des activités des apprenants.

Par rapport à l'autorégulation de l'apprentissage, nous pensons que le travail exploratoire qui a été fait sur le répertoire des stratégies d'autorégulation de l'apprentissage mobilisées par les apprenants peut aussi être une nouvelle piste pour l'enrichir via d'autres recherches et contextualiser le modèle d'autorégulation de Zimmerman aux formations de type MOOC.

5. Perspectives possibles

L'autodirection de l'apprentissage est une compétence plus que nécessaire dans un contexte où les dispositifs d'autoformation foisonnent et où l'apprentissage tout au long de la vie est devenu une nécessité pour le renforcement des compétences. Bien que cette compétence d'autodirection n'est pas forcément maîtrisée, on peut doter les dispositifs de formation d'outils facilitant l'autodirection.

La recherche menée, nous a permis d'identifier des pistes futures à explorer. Nous énonçons ci-dessous les différentes perspectives possibles :

- Retravailler les modèles statistiques utilisés en prenant en charge en même temps les trois variables du modèle d'autodirection de l'apprentissage : autodétermination, auto-efficacité et autodétermination qui peuvent être considérées comme des variables latentes de la variable observée en occurrence l'autodirection de l'apprentissage. Des recherches futures peuvent faire recours à des modèles statistiques plus appropriés à l'examen de ces relations

causales tels que les modèles se basant sur des équations structurelles qui offrent la possibilité de traiter simultanément l'ensemble des variables latentes.

- Étendre la recherche au-delà de ce qui se passe sur la plateforme, car les apprenants ont de plus en plus tendance à « casser les barrières » pour aller au-delà du dispositif d'apprentissage. Cela a été cité dans les témoignages de notre population étudiée, en faisant recours d'une manière fréquente aux réseaux sociaux, à des personnes-ressources ou en constituant des groupes qui interagissent en présentiel (apprenants de la même région, issus du même environnement professionnel...). Cela nécessite une recherche plus profonde sur l'impact positif, voire aussi négatif, du rôle que jouent ces liens sociaux établis sur l'autorégulation de l'apprentissage.
- Le travail de recherche peut très bien ouvrir des liens utiles sur l'ingénierie de la formation. La conception de dispositif de formation de type MOOC, doit intégrer une composante ingénierie de l'autodirection de l'apprentissage : On ne peut pas concevoir un dispositif de formation, privé de tutorat, sans mettre à la disposition des apprenants des outils les aidant à autogérer leur apprentissage. Cela a été traité, par exemple, par Depover (2016) en parlant la régulation de l'apprentissage via des artefacts technologiques dans des dispositifs de formation à distance.

Un premier travail a été mené à l'Université Georgia Southern (Hodges, 2016) pour mettre à la disposition des concepteurs des MOOC des bonnes pratiques renforçant le SEP de l'apprenant : à titre d'exemple, et en lien avec notre travail de recherche, il est important que les réponses aux QUIZZ aient un effet persuasif en évitant des réponses automatiques de base. Par rapport toujours à la persuasion verbale, l'étude propose d'encourager le recours aux forums, mais aussi de désigner des animateurs, l'idéal du même profil que les apprenants, pour les inciter à assister, renforcer la motivation et les amener à persévérer.

Une autre équipe de recherche a travaillé sur un outil de support d'autorégulation de l'apprentissage à coupler aux MOOC (Pérez-Álvarez et al., 2019). La conception de cet outil intitulé, NoteMyProgress a été précédée d'un travail de recherche pour définir les stratégies prioritaires d'autorégulation dont l'apprenant a vraiment besoin telle que l'évaluation des performances par rapport aux objectifs fixés, ou celle permettant d'autoréguler le temps d'apprentissage et alerter l'apprenant en cas de procrastination. D'autres chercheurs (Alario-Hoyos et al., 2015) ont travaillé sur la possibilité de coupler un MOOC à une application mobile (MyLearningMentor) qui permet à un apprenant d'avoir

sur son mobile un assistant le rappelant des échéances, de son état d'avancement et de faciliter la recherche d'aide en cas de besoin.

Un travail de recherche a été aussi mené par Karsenti (2016) pour ouvrir des pistes nouvelles permettant de soutenir la motivation des apprenants des MOOC via la ludification, la mobilité et l'aspect social.

Nous proposons ci-dessous (Figure 63) une modélisation de la phase d'ingénierie de l'autodirection de l'apprentissage, intégré dans un dispositif de type MOOC. Un outil de recueil des motivations et des motifs d'inscription doit être intégré sous forme d'un questionnaire pré-MOOC. Lors de la conception du dispositif, il est important d'intégrer des outils pour les trois temps d'autorégulation de l'apprentissage : Outils d'aide à la planification de l'apprentissage, outils d'aide au contrôle de l'apprentissage ainsi que ses outils d'aide à l'autoréflexion sur son parcours d'apprentissage. Tous ces outils sont articulés via des mécanismes de renforcement du SEP. A la fin du déroulement de l'expérience de l'apprentissage c'est important d'avoir un framework, sous forme d'outils d'analyse des patterns de l'autorégulation mobilisés par les apprenants ainsi que des questionnaires de mesure de l'impact de ces outils d'aide à l'autodirection sur la réussite au MOOC.

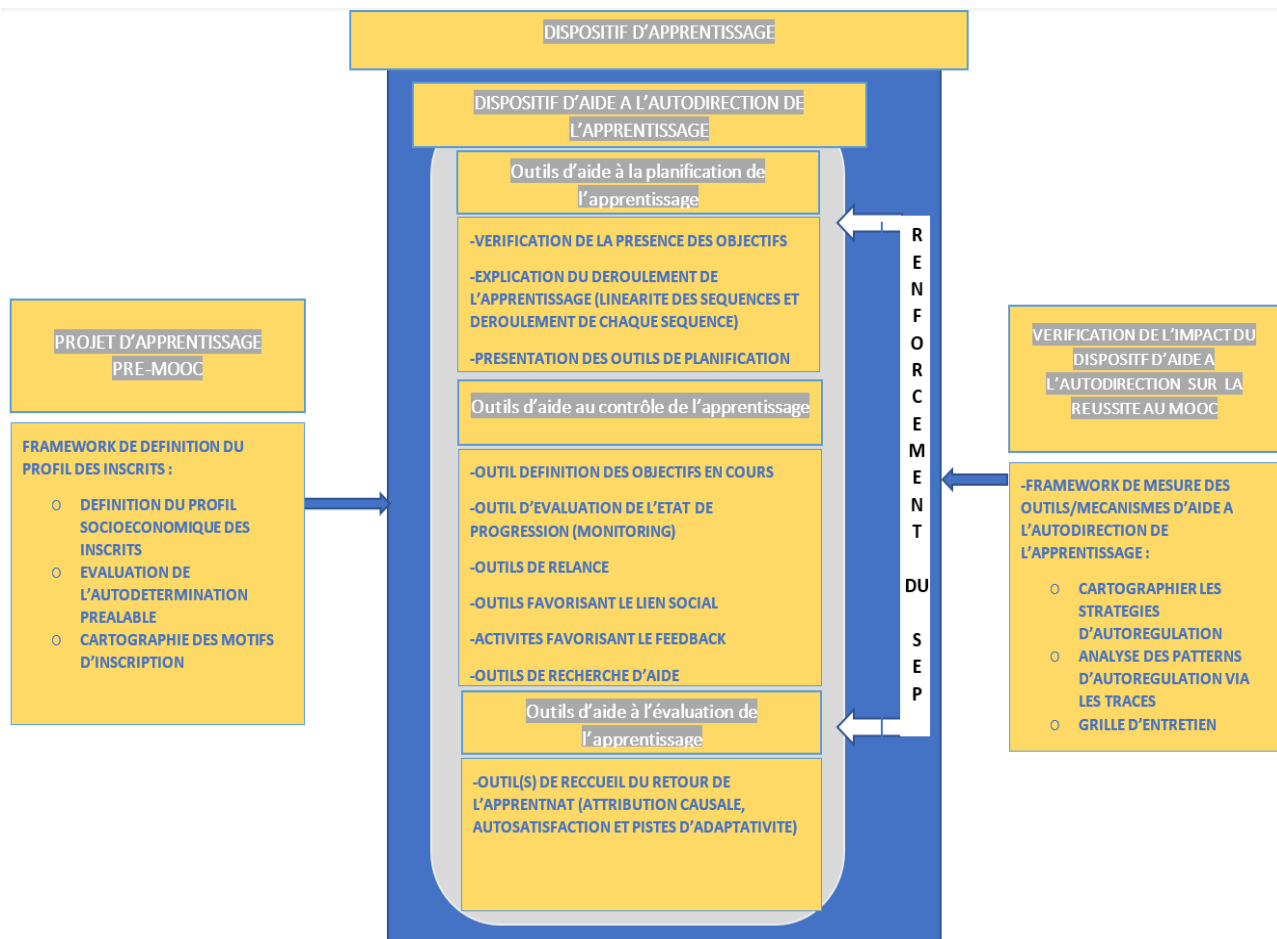


Figure 63 Proposition d'un modèle d'ingénierie d'autodirection de l'apprentissage à intégrer dans un dispositif d'apprentissage de type MOOC

Tout ce que nous venons de mentionner ci-dessus montre une perspective intéressante de la mise en œuvre pratique des résultats de recherche sur l'autodirection de l'apprentissage. Maintenant il est important que ces différents outils d'aide à l'autodirection de l'apprentissage puissent être réellement étudiés en termes d'impact sur la persistance et la réussite des apprenants d'un MOOC.

La portée de notre travail c'était d'explorer certains éléments qui permettent d'améliorer l'apprentissage dans un MOOC et cela en se référant à la théorie sociocognitive. Ce travail est loin d'être parfait, mais nous pensons, et vue l'ampleur du recours aux MOOC et surtout l'importance de l'apprentissage tout au long de la vie dans les différentes organisations, qu'on a essayé de porter des éclairages sur l'autodirection de l'apprentissage dans des dispositifs centrés exclusivement sur l'apprenant.

Références bibliographiques

- Alario-Hoyos, C., Estévez-Ayres, I., Pérez-Sanagustín, M., Delgado Kloos, C., et Fernández-Panadero, C. (2017). Understanding Learners' Motivation and Learning Strategies in MOOCs. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i3.2996>
- Aldenderfer, M. S., et Blashfield, R. K. (1984). *Cluster analysis*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Amin, S. A., et Venkatesan, D. (2019). Bayesian Approach in Control Charts Techniques. *International Journal of Scientific Research et Management Studies*, 6, 217-221. <https://doi.org/10.26438/ijrmss/v6i2.217221>
- Areepattamannil, S. (2012). Mediational role of academic motivation in the association between school self-concept and school achievement among Indian adolescents in Canada and India. *Social Psychology of Education*, 15(3), 367-386. <https://doi.org/10.1007/s11218-012-9187-1>
- Azevedo, R., et Aleven, V. (2013). Metacognition and Learning Technologies : An Overview of Current Interdisciplinary Research. In R. Azevedo et V. Aleven (Éds.), *International Handbook of Metacognition and Learning Technologies* (p. 1-16). New York, NY: Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5546-3_1
- Badillo, P.-Y., Roux, D., Université Paris IX-Dauphine, Université de Genève, École de management de Normandie, et Université Paris IX-Dauphine (Éds.). (2015). *Le numérique pour enseigner autrement*. Paris: Economica.
- Baillet, D. (2016). *Les stratégies volitionnelles dans l'enseignement supérieur : Se mettre au travail et s'y maintenir*, In B. Noël et S. Cartier (Eds.), *De la métacognition à l'apprentissage autorégulé*. Bruxelles: De Boeck.(Perspectives en Education et Formation).
- Bandura, A. (2006). Guide for Constructing Self-Efficacy Scales (Revised). *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5, 307–337.
- Bandura, Albert. (1977). Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change.

- Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, Albert. (1980). Gauging the relationship between self-efficacy judgment and action. *Cognitive Therapy and Research*, 4(2), 263-268. <https://doi.org/10.1007/BF01173659>
- Bandura, Albert. (1986). The Explanatory and Predictive Scope of Self-Efficacy Theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 4(3), 359-373. <https://doi.org/10.1521/jscp.1986.4.3.359>
- Bandura, Albert. (1988). Self-Regulation of Motivation and Action Through Goal Systems. In V. Hamilton, G. H. Bower, et N. H. Frijda (Éds.), *Cognitive Perspectives on Emotion and Motivation* (p. 37-61). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-009-2792-6_2
- Bandura, Albert. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*, 25(5), 729-735. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.25.5.729>
- Bandura, Albert. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248-287. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L)
- Bandura, Albert. (1997). *Self-efficacy : The exercise of control*. (p. ix, 604). New York, NY, US: W H Freeman/Times Books/ Henry Holt et Co.
- Bandura, Albert. (2007). Much Ado Over a Faulty Conception of Perceived Self-Efficacy Grounded in Faulty Experimentation. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 26(6), 641-658. <https://doi.org/10.1521/jscp.2007.26.6.641>
- Bandura, Albert, Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Gerbino, M., et Pastorelli, C. (2003). Role of Affective Self-Regulatory Efficacy in Diverse Spheres of Psychosocial Functioning. *Child Development*, 74(3), 769-782. JSTOR. Consulté à l'adresse JSTOR.
- Bandura, Albert, et Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(3), 586-598. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.3.586>
- Barak, M., Watted, A., et Haick, H. (2016). Motivation to learn in massive open online courses : Examining aspects of language and social engagement. *Computers et Education*, 94, 49-60.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.010>

- Bayle, A. (2018). *Analyser les réponses aux questions ouvertes des questionnaires de MOOC : Considérations méthodologiques* (p. 1-27) [Technical Report]. Inria. Consulté à l'adresse Inria website: <https://hal.inria.fr/hal-01735880>
- Bégin, C., et Guay, F. (2014). Validation de l'Échelle de motivation à l'égard de l'orthographe (EMO). *Mesure et évaluation en éducation*, 33(1), 63-78. <https://doi.org/10.7202/1024926ar>
- Benraïss, L. (2001). *Équité salariale, satisfaction à l'égard de la rémunération et satisfaction au travail*.
- Berger, J.-L., et Büchel, F. P. (2013). *L'autorégulation dans l'apprentissage : Perspectives théoriques et applications*.
- Black, A. E., et Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84(6), 740-756. [https://doi.org/10.1002/1098-237X\(200011\)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/1098-237X(200011)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3)
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7(2), 161-186. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00015-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00015-1)
- Bong, M., et Skaalvik, E. M. (2003). Academic Self-Concept and Self-Efficacy : How Different Are They Really? *Educational Psychology Review*, 15(1), 1-40. <https://doi.org/10.1023/A:1021302408382>
- Bouffard, T., Brodeur, M., et Vezeau, C. (2005). *Les stratégies de motivation des enseignants et leurs relations avec le profil motivationnel d'élèves du primaire* [Recherche]. UQAM. Consulté à l'adresse <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.212.8265etrep=rep1ettype=pdf>
- Bourgeois, E. (1998). *Apprentissage, motivation et engagement en formation*.
- Bouzayane, S. (2016). A preference ordered classification to leader learners identification in a

- MOOC. *Journal of Decision Systems*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/12460125.2017.1252233>
- Branson, K. J. (2017). *Academic Self-Efficacy and Massive Open Online Course (MOOC) Completion Rates : Do Academic Self-Efficacy and Adult Learner Characteristics Influence MOOC Outcomes?* (San Diego State University,). San Diego State University, San Diego State University,. Consulté à l'adresse <https://urlz.fr/dGBb>
- Brewer, S. (2008). Rencontre avec Albert Bandura : L'homme et le scientifique. / Meet Albert Bandura : The man and the scholar. *Orientation Scolaire et Professionnelle*, 29-56.
- Broadbent, J., et Poon, W. L. (2015a). Self-regulated learning strategies et academic achievement in online higher education learning environments : A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>
- Broadbent, J., et Poon, W. L. (2015b). Self-regulated learning strategies et academic achievement in online higher education learning environments : A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>
- Brodeur, M., Mercier, J., Dussault, M., Deaudelin, C., et Richer, J. (2006). Élaboration et validation d'une échelle d'autorégulation de l'apprentissage relative à l'intégration pédagogique des TIC (AREGA-TIC). / Elaboration and validation of a new self-regulated learning scale about pedagogical integration of information and communication. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 38, 238-249. <https://doi.org/10.1037/cjbs2006011>
- Brown, S. D., et Stenner, P. (2009). *Psychology without foundations : History, philosophy and psychosocial theory*. Thousand Oaks, Calif: SAGE.
- Browne, M. W., et Cudeck, R. (1993). Alternative Ways of Assessing Model Fit. In *Testing Structural Equation Models* (Vol. 154, p. 132-162). <https://doi.org/10.1177/004912419021002005>
- Bruillard, E., et Gilliot, J.-M. (2017). Éditorial. Recherches actuelles sur les MOOC. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*,

- 7-13. Persée <http://www.persee.fr>. Consulté à l'adresse Persée <http://www.persee.fr>.
- Byrne, B. M. (1998). *Structural equation modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic concepts, applications, and programming*. (p. xiii, 412). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Carré, P. (1998). *MOTIFS ET DYNAMIQUES D'ENGAGEMENT EN FORMATION : SYNTHÈSE D'UNE ÉTUDE QUALITATIVE DE VALIDATION AUPRES DE 61 ADULTES EN FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE*.
- Carré, Philippe. (2004). Bandura : Une psychologie pour le XXI^e siècle ? *Savoirs, Hors série*(5), 9. <https://doi.org/10.3917/savo.hs01.0009>
- Carré, Philippe. (2020). *L'apprenance : Un nouveau rapport au savoir*. Malakoff: Dunod.
- Carré, Philippe, et Aubret, J. (2001). *De la motivation à la formation*.
- Carré, Philippe, et Fenouillet, F. (2009). *Traité de psychologie de la motivation*. Paris: Dunod. Consulté à l'adresse <http://www.myilibrary.com?id=247399>
- Carré, Philippe, Moisan, A., Alava, S., et Rencontres mondiales sur l'autoformation (Éds.). (2002). *La formation autodirigée : Aspects psychologiques et pédagogiques*. Paris: L'Harmattan.
- Carré, Philippe, et Pearn, M. (1992). *L'Autoformation dans l'entreprise*. Paris: Editions Entente.
- Carré, Philippe, et Tétart, M. (2003). *Les ateliers de pédagogie personnalisée, ou, L'autoformation accompagnée en actes*. Paris: L'Harmattan.
- Chédru, M. (2015). Impact de la motivation et des styles d'apprentissage sur la performance scolaire d'élèves-ingénieurs. *Revue des sciences de l'éducation*, 41(3), 457-482. <https://doi.org/10.7202/1035313ar>
- Christensen, C. M., Horn, M., et Staker, H. (2013). *Is K-12 Blended Learning Disruptive? An Introduction to the Theory of Hybrids*.
- Churchill, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64. <https://doi.org/10.2307/3150876>
- Cisel, M. (2016). *Utilisations des MOOC : éléments de typologie* (Université Paris-Saclay).

Université Paris-Saclay, ENS Cachan. Consulté à l'adresse <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01444125>

- Cisel, M. (2017). Une analyse de l'utilisation des vidéos pédagogiques des MOOC par les non-certifiés. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 24(2), 169-199. <https://doi.org/10.3406/stice.2017.1744>
- Cleary, T. J., et Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program : A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537-550. <https://doi.org/10.1002/pits.10177>
- Coates, H. (2006). *Student Engagement in Campus-Based and Online Education : University Connections* (1^{re} éd.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203969465>
- Colognesi, S., et Van Nieuwenhoven, C. (2016). *La métacognition comme tremplin pour l'apprentissage de l'écriture*.
- Corno, L., et Kanfer, R. (1993). Chapter 7 : The Role of Volition in Learning and Performance. *Review of Research in Education*, 19(1), 301-341. <https://doi.org/10.3102/0091732X019001301>
- Cosnefroy, L. (2010). Se mettre au travail et y rester : Les tourments de l'autorégulation. *Revue française de pédagogie*, (170), 5-15. <https://doi.org/10.4000/rfp.1388>
- Cosnefroy, L. (2011). *L'apprentissage autorégulé : Entre cognition et motivation*. Saint-Martin-d'Hères: Presses Universitaires de Grenoble.
- Cosnefroy, L. (2016). Travail de groupe et qualité des apprentissages. *Actualité de la recherche en éducation et en formation*. Présenté à Congrès AREF 2016, Mons. Consulté à l'adresse https://hosting.umons.ac.be/php/aref2016/website/Docs/AREF2016_Programme_papier.pdf
- Cosnefroy, L., Fenouillet, F., & Heutte, J. (2019). Construction et validation de l'échelle d'autorégulation des apprentissages en ligne (EAREL). *Canadian Journal of Behavioral Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement*
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety* (1st ed). San Francisco: Jossey-Bass

Publishers.

- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow : The psychology of engagement with everyday life*. (p. ix, 181). New York, NY, US: Basic Books.
- Davis, D., Chen, G., van der Zee, T., Hauff, C., et Houben, G.-J. (2016). Retrieval Practice and Study Planning in MOOCs : Exploring Classroom-Based Self-regulated Learning Strategies at Scale. In K. Verbert, M. Sharples, et T. Klobučar (Éds.), *Adaptive and Adaptable Learning* (p. 57-71). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45153-4_5
- Deci, E. L., et Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., et Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self : Integration in personality. In *Current theory and research in motivation, Vol. 38. Nebraska Symposium on Motivation, 1990 : Perspectives on motivation*. (p. 237-288). Lincoln, NE, US: University of Nebraska Press.
- Delobbe, N., et Vandenberghe, C. (2001). La formation en entreprise comme dispositif de socialisation organisationnelle : Enquête dans le secteur bancaire. *Le travail humain*, 64(1), 61. <https://doi.org/10.3917/th.641.0061>
- Depover, C., Karsenti, T., et Komis, V. (2017). *Pour comprendre les MOOCs : Nature, enjeux et perspectives*.
- Diamantopoulos, A., et Sigauw, J. (2000). Introducing LISREL a guide for the uninitiated. In *SAGE Publications*.
- Dringus, L. P., et Terrell, S. (1999). The Framework for DIRECTED Online Learning Environments. *The Internet and Higher Education*, 2(1), 55-67. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(99\)00009-3](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(99)00009-3)
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>

- Eccles, J. S., et Wigfield, A. (2002). Motivational Beliefs, Values, and Goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Elliot, A. J., et Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation : A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 461-475. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.3.461>
- Evrard, Y., Roux, É., et Pras, B. (2003). *Market : Etudes et recherches en marketing*.
- Evrard, Yves., Pras, Bernard., Roux, Elyette., Choffray, J.-Marie., et Dussaix, A.-Marie. (1993). *Market : Etudes et recherches en marketing : Fondements, méthodes*. [Paris]: Nathan. /z-wcorg/.
- Fenouillet, F. (2009). Vers une approche intégrative des théories de la motivation. In Philippe Carré et F. Fenouillet, *Traité de psychologie de la motivation* (p. 305). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.carre.2009.01.0305>
- Fenouillet, F., Heutte, J., et Vallerand, R. J. (2015). *Validation of the Adult Education Motivation Scale / Echelle de Motivation en Formation des Adultes (EMFA)*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3511.3040>
- Follenfant, A., et Meyer, T. (2003). *Pratiques déclarées, sentiment d'avoir appris et auto-efficacité au travail. Résultats de l'enquête quantitative par questionnaires*. In P. Carré et O. Charbonnier (dir.), *Les apprentissages professionnels informels*. (L'Harmattan). Paris.
- Friedman, T. L. (2012, mai 15). Come the revolution. *The New York Times*. Consulté à l'adresse <https://www.nytimes.com/2012/05/16/opinion/friedman-come-the-revolution.html>
- Galand, B., et Vanlede, M. (2004). Le sentiment d'efficacité personnelle dans l'apprentissage et la formation : Quel rôle joue-t-il ? D'où vient-il ? Comment intervenir ? *Savoirs, Hors série*(5), 91. <https://doi.org/10.3917/savo.hs01.0091>
- Garland, M. R. (1993). Student perceptions of the situational, institutional, dispositional and epistemological barriers to persistence. *Distance Education*, 14(2), 181-198. <https://doi.org/10.1080/0158791930140203>

- Gašević, D., Adesope, O., Joksimović, S., et Kovanović, V. (2015). Externally-facilitated regulation scaffolding and role assignment to develop cognitive presence in asynchronous online discussions. *The Internet and Higher Education*, 24, 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.09.006>
- Gasevic, D., Kovanovic, V., Joksimovic, S., et Siemens, G. (2014). Where is research on massive open online courses headed? A data analysis of the MOOC Research Initiative. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1954>
- Gaudreau, N., et Nadeau, M.-F. (2015). Enseigner aux élèves présentant des difficultés comportementales : Dispositifs pour favoriser le développement des compétences des enseignants. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 72(4), 27. <https://doi.org/10.3917/nras.072.0027>
- Ghribi, M., Cuxac, P., Lamirel, J.-C., François, C., et Lelu, A. (2010). Mesures de qualité de clustering de documents : Prise en compte de la distribution des mot-clés. *10ième Conférence Internationale Francophone sur l'Extraction et la Gestion des Connaissances - EGC 2010*.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., et Rosnet, E. (2009). Motivational clusters and performance in a real-life setting. *Motivation and Emotion*, 33(1), 49-62. <https://doi.org/10.1007/s11031-008-9115-z>
- Gilliot, J.-M. (2017). Éditorial. Recherches actuelles sur les MOOC. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 7-13. Persée <http://www.persee.fr>. Consulté à l'adresse Persée <http://www.persee.fr>.
- Giroux, L. (2012). *L'autorégulation de l'apprentissage comme levier à l'affiliation d'étudiants étrangers inscrits dans le système universitaire québécois* (Thèse). Université du Québec à Montréal Université du Québec à Trois-Rivières, Montréal Trois-Rivières.
- Guay, F., Lessard, V., et Dubois, P. (2016). How Can We Create Better Learning Contexts for Children? Promoting Students' Autonomous Motivation as a Way to Foster Enhanced

- Educational Outcomes. In W. C. Liu, J. C. K. Wang, et R. M. Ryan (Éds.), *Building Autonomous Learners* (p. 83-106). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0_5
- Guérin, J. (2012). *Activité collective et apprentissage : De l'ergonomie à l'écologie des situations de formation*. Paris: L'Harmattan.
- Hagen, A., et Weinstein, C. (2006). Achievement goals, self-regulated learning, and the role of classroom context. *New Directions for Teaching and Learning*, 1995, 43-55. <https://doi.org/10.1002/tl.37219956307>
- Heutte, J. (2017). *Motivations, volition et expérience du flow : Quelques références théoriques pour l'étude des communautés d'apprenance*.
- Ho, A. D., Reich, J., Nesterko, S. O., Seaton, D. T., Mullaney, T., Waldo, J., et Chuang, I. (2014). HarvardX and MITx : The First Year of Open Online Courses, Fall 2012-Summer 2013. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2381263>
- Hodges, C., Lowenthal, P., et Grant, M. (2016). Teacher Professional Development in the Digital Age : Design Considerations for MOOCs for Teachers. In G. Chamblee et L. Langub (Éds.), *Proceedings of Society for Information Technology et Teacher Education International Conference 2016* (p. 2075–2081). Savannah, GA, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Consulté à l'adresse <https://www.learntechlib.org/p/171978>
- Hollenbeck, J. R., et Klein, H. J. (1987). Goal commitment and the goal-setting process : Problems, prospects, and proposals for future research. *Journal of Applied Psychology*, 72(2), 212-220. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.72.2.212>
- Houart, M. (2018). *L'attention dans un monde toujours plus connecté : Un point de vue pédagogique*. (91).
- Hu, L., et Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis : Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A*

Jézégou, A. (2006). *La recherche de flexibilité en formation : Conceptions et usages de l'autoformation*.

Jézégou, A. (2008). Apprentissage autodirigé et formation à distance. *Distances Et Savoirs*, 6, 343-364. <https://doi.org/10.3166/ds.6.343-364>

Jézégou, A. (2019). *Traité de la e-formation des adultes*.

Jézégou, A., Caron, P.-A., et Heutte, J. (2015, juin). *Actes du Colloque e-Formation 2015. E-Formation 2015*. Présenté à Lille France. Lille France. Consulté à l'adresse <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01532862v1>

Jordan, K. (2013). MOOC completion rates : The data. *e-Learning and Innovative Pedagogies*.

Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1651>

Kaplan, J., et Carré, P. (2009). L'autodirection dans les apprentissages coopératifs : Le cas des Cercles d'Étude. *Spécificités*, 2(1), 259. <https://doi.org/10.3917/spec.002.0259>

Karsenti, T. (2015). Trois stratégies pour favoriser l'engagement des participants à un MOOC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 12(2), 138-148. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n2-06>

Kizilcec, R. F., et Halawa, S. (2015). Attrition and Achievement Gaps in Online Learning. *Proceedings of the Second (2015) ACM Conference on Learning @ Scale - L@S '15*, 57-66. Vancouver, BC, Canada: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2724660.2724680>

Kizilcec, R. F., Pérez-Sanagustín, M., et Maldonado, J. J. (2017). Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in Massive Open Online Courses. *Computers et Education*, 104, 18-33. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.10.001>

Kizilcec, R. F., Piech, C., et Schneider, E. (2013). Deconstructing disengagement : Analyzing learner subpopulations in massive open online courses. *Proceedings of the Third*

- International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK '13*, 170. Leuven, Belgium: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2460296.2460330>
- Knowles, Malcolm S. (1975). *Adult Education : New Dimensions*. 33(2), 85-88.
- Knowles, Malcolm S. (1980). *The modern practice of adult education : From pedagogy to andragogy* (Rev. and updated). Englewood Cliffs, NJ: Cambridge Adult Education.
- Knowles, M.S. (1970). *The modern practice of adult education : Andragogy versus pedagogy*. Association Press. Consulté à l'adresse <https://books.google.tn/books?id=tQOfAAAAMAAJ>
- Kop, R. (2011). The value of learning analytics to networked learning on a personal learning environment. *Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK '11*, 104. Banff, Alberta, Canada: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2090116.2090131>
- Kuhl, J., et Koch, B. (1984). Motivational determinants of motor performance : The hidden second task. *Psychological Research*, 46(1-2), 143-153. <https://doi.org/10.1007/BF00308599>
- Lafortune, L., et St-Pierre, L. (1994). *Les processus mentaux et les émotions dans l'apprentissage*. Montréal: Logiques.
- Lamoureux, A. (2000). *Recherche et méthodologie en sciences humaines*. Montréal: Beauchemin.
- Landis, J. R., et Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- L'Ecuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu : Méthode GPS et concept de soi*. Sillery, Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Lee, D., Watson, S. L., et Watson, W. R. (2019). Systematic literature review on self-regulated learning in massive open online courses. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(1). <https://doi.org/10.14742/ajet.3749>
- Lee, D., Watson, S. L., et Watson, W. R. (2020). The Relationships Between Self-Efficacy, Task Value, and Self-Regulated Learning Strategies in Massive Open Online Courses. *The*

International Review of Research in Open and Distributed Learning, 21(1), 23-39.

<https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.4389>

Legault, L., Green-Demers, I., et Pelletier, L. (2006). Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward an understanding of academic amotivation and the role of social support. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 567-582. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.3.567>

Leslie H., Yann B., Caron P.A, Acodina, et Eric D. (2016). Measuring completion and dropout in MOOCs: A learner-centered model. In EUROPEAN STAKEHOLDER SUMMIT on experiences and best practices in and around MOOCs (EMOOCs 2016).

Li, N., Kidziński, Ł., Jermann, P., et Dillenbourg, P. (2015). MOOC Video Interaction Patterns : What Do They Tell Us? In G. Conole, T. Klobučar, C. Rensing, J. Konert, et E. Lavoué (Éds.), *Design for Teaching and Learning in a Networked World* (p. 197-210). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24258-3_15

Li, Y., Zhao, K., Chu, X., et Liu, J. (2013). Speeding up k-Means algorithm by GPUs. *Journal of Computer and System Sciences*, 79(2), 216-229. <https://doi.org/10.1016/j.jcss.2012.05.004>

Limon, L. (2016). *Foreword : MOOC Studies Well Past the Year of the MOOC*. 3(1). Consulté à l'adresse <https://scholarworks.umb.edu/ciee/vol3/iss1/1>

Littlejohn, A., et Milligan, C. (2015). *Designing MOOCs for professional learners : Tools and patterns to encourage self-regulated learning* [Data set]. Figshare. <https://doi.org/10.6084/M9.FIGSHARE.1428569.V2>

Lodewyk, K. R., et Winne, P. H. (2005). Relations Among the Structure of Learning Tasks, Achievement, and Changes in Self-Efficacy in Secondary Students. *Journal of Educational Psychology*, 97(1), 3-12. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.1.3>

Long, H. B., et Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education (Éds.). (1989). *Self-directed learning : Emerging theory et practice*. Norman, Okla.: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University

of Oklahoma.

Lu Da. (s. d.). *Levels of the Motivation and Job Performance*. *ZI(9)*, 25-46.

Maldonado-Mahauad, J., Pérez-Sanagustín, M., Kizilcec, R. F., Morales, N., et Munoz-Gama, J. (2018). Mining theory-based patterns from Big data : Identifying self-regulated learning strategies in Massive Open Online Courses. *Computers in Human Behavior*, *80*, 179-196. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.011>

Mariais, C. (2016). *Retours d'expérience sur deux années de Mooc Inria*. 14. <https://doi.org/hal-01251144>, version 1

Marsh, H. W. (1990). The structure of academic self-concept : The Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology*, *82(4)*, 623-636. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.4.623>

Martin, N., Kelly, N., et Terry, P. (2018). A framework for self-determination in massive open online courses : Design for autonomy, competence, and relatedness. *Australasian Journal of Educational Technology*, *34(2)*. <https://doi.org/10.14742/ajet.3722>

Masson, J., et Fenouillet, F. (2013). Relation entre sentiment d'efficacité personnelle et résultats scolaires à l'école primaire : Construction et validation d'une échelle. *Enfance*, *2013(04)*, 374-392. <https://doi.org/10.4074/S0013754513004047>

Matlin Margaret W. (2001). *La cognition : Une introduction à la psychologie cognitive / Margaret W. Matlin ; traduit de la 4e éd. Américaine par Alain Brossard,...* Paris Bruxelles: De Boeck.

Mayer, R. E. (2008). Applying the science of learning : Evidence-based principles for the design of multimedia instruction. *American Psychologist*, *63(8)*, 760-769. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.8.760>

Ménard, L. (2012). Apprentissage en classe et persévérance au premier cycle universitaire. In *Perspectives en éducation et formation. Réussite, échec et abandon dans l'enseignement supérieur* (p. 177-198). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. Cairn.info.

<https://doi.org/10.3917/dbu.romai.2012.01.0177>

- Mohammad Khalil, et Martin Ebner. (s. d.). *Driving Student Motivation in MOOCs through a Conceptual Activity-Motivation Framework*. *Driving Student Motivation in MOOCs through a Conceptual Activity-Motivation Framework*. <https://doi.org/10.3217/ZFHE-12-01/06>
- Moore, M. (1993). Is Teaching Like Flying? A Total Systems View of Distance Education. *American Journal of Distance Education*.
- Moore, M. G., et Kearsley, G. (2005). *Distance education : A systems view* (2nd ed). Belmont, CA: Thomson/Wadsworth.
- Murdock, T. B., Hale, N. M., et Weber, M. J. (2001). Predictors of Cheating among Early Adolescents : Academic and Social Motivations. *Contemporary Educational Psychology*, 26(1), 96-115. <https://doi.org/10.1006/ceps.2000.1046>
- Nagels, M. (2008). *Analyse de l'activité et développement de l'auto-efficacité. Contribution à une théorie agentique de la formation des compétences critiques des cadres et dirigeants de la santé publique*.
- Nagels, M. (2015). *Fécondation croisée de deux théories : La théorie sociocognitive et la conceptualisation dans l'action*.
- Nagels, M. (2016). *L' auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer*.
- Negura, L. (2006). L'évolution de la représentation sociale du travail dans le contexte de mutations économiques en occident. *Carrierologie*, 10, 393-410.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation : Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328-346. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.328>
- Nicol, D. J., et Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning : A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2d ed). New York: McGraw-Hill.

- Pappanon, L. (2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*. Consulté à l'adresse <https://docplayer.net/8293683-The-year-of-the-mooc-by-laura-pappano.html>
- Paquet, Y., Carbonneau, N., et Vallerand, R. J. (2016). *La théorie de l'autodétermination : Aspects théoriques et appliqués*.
- Pelletier, L., et Vallerand, R. (1993). *Une perspective humaniste de la motivation : Les théories de la compétence et de l'autodétermination*. 233-281.
- Ping, W. (2011). *LA MOTIVATION: UNE SOURCE EFFICACE POUR AMÉLIORER LA PERFORMANCE DES MEMBRES D'ÉQUIPES DE PROJET* (Mémoire, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI). UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI. Consulté à l'adresse http://semaphore.uqar.ca/id/eprint/703/1/Ping_Wang_juillet2011.pdf
- Pintrich, P. R. (1995). Understanding self-regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 1995(63), 3-12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219956304>
- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Pintrich, P. R., et de Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Pintrich, P. R., et Zusho, A. (2002). The Development of Academic Self-Regulation. In *Development of Achievement Motivation* (p. 249-284). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012750053-9/50012-7>
- Plourde, J. (1993). *LE MODÈLE INTÉGRÉ DE LA MOTIVATION DES ENSEIGNANTS AU SECONDAIRE* (Mémoire, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC). UNIVERSITÉ DU QUÉBEC, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRE. Consulté à l'adresse <http://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/5462/1/000603616.pdf>

- Poellhuber, B. (2014). Initiative Edulib : Portrait des utilisateurs et relations entre les profils de motivation, d'engagement cognitif et d'engagement comportemental. *Communication*. Présenté à Colloque international sur les TIC en éducation, Montréal, Canada, Montréal; Canada.
- Poellhuber, Bruno, Roy, N., et Moukhachen, M. (2017). Les stratégies d'apprentissage et de collaboration déployées par des utilisateurs-clés dans le MOOC «Innovations technopédagogiques en enseignement supérieur (ITES)». *Raisons éducatives*, 21(1), 209. <https://doi.org/10.3917/raised.021.0209>
- Pressley, M. (2002). Metacognition and Self-Regulated Comprehension. In A. E. Farstrup et S. J. Samuels (Éds.), *What Research Has to Say About Reading Instruction* (3^e éd., Vol. 1, p. 291-309). DE: International Reading Association, Inc. <https://doi.org/10.1598/0872071774.13>
- Racette, N. (2010). Augmenter la persévérance et la réussite en formation à distance à l'aide d'un programme motivationnel*. *Revue des sciences de l'éducation*, 36(2), 421-443. <https://doi.org/10.7202/044484ar>
- Reeve, J., Kaelen, R., Nils, F., Vallerand, R. J., Fenouillet, F., et De Boeck. (2017). *Psychologie de la motivation et des émotions*. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.
- Reich, J., et Ruipérez-Valiente, J. A. (2019). The MOOC pivot. *Science*, 363(6423), 130-131. <https://doi.org/10.1126/science.aav7958>
- Reynolds, P. L., et Symons, S. (2001). Motivational variables and children's text search. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 14-22. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.1.14>
- Roland N., De Clerq M., Dupont S., Parmentier P. et Frenay M. (2015). Vers une meilleure compréhension de la persévérance et de la réussite académique : analyse critique de ces concepts adaptée au contexte belge francophone. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 31(3)
- Ronald Pérez-Álvarez, Jorge Maldonado-Mahauad, et Mar Pérez-Sanagustín. (2019). Design of a

- Tool to Support Self-Regulated Learning Strategies in MOOCs. *Journal of Universal Computer Sciences*, 24(8). <https://doi.org/10.3217/JUCS-024-08-1090>
- Roussel, P. (1996). *Rémunération, motivation et satisfaction au travail*. Paris: Economica.
- Ryan, A. M., Gheen, M. H., et Midgley, C. (1998). Why do some students avoid asking for help? An examination of the interplay among students' academic efficacy, teachers' social-emotional role, and the classroom goal structure. *Journal of Educational Psychology*, 90(3), 528-535. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.3.528>
- Ryan, R. M., et Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization : Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749-761. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.5.749>
- Ryan, R. M., et Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., et Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory : An organismic-dialectical perspective. In *Handbook of self-determination research*. (p. 3-33). Rochester, NY, US: University of Rochester Press.
- Ryan, R. M., Kuhl, J., et Deci, E. L. (1997). Nature and autonomy : An organizational view of social and neurobiological aspects of self-regulation in behavior and development. *Development and Psychopathology*, 9(4), 701-728. <https://doi.org/10.1017/S0954579497001405>
- Sambe, G. (2016). *Vers un apprentissage autorégulé dans les MOOC*.
- Samruayruen, B., et Natakatoong, O. (2013). Self-Regulated Learning : A Key of a Successful Learner in Online Learning Environments in Thailand. *Journal of Educational Computing Research*, 48, 45-69. <https://doi.org/10.2190/EC.48.1.c>
- Schunk, D. H. (1994). Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic settings. In *Self-regulation of learning and performance : Issues and educational applications*. (p. 75-99).

Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Schunk, D. H. (Éd.). (2009). *Motivation and self-regulated learning : Theory, research, and applications*. New York, NY: Routledge.

Schunk, D. H., et Hanson, A. R. (1989). Self-modeling and children's cognitive skill learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(2), 155-163. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.2.155>

Schunk, D. H., et Zimmerman, B. J. (Éds.). (1998). *Self-regulated learning : From teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Press.

SCHWARZER, R. (1997). Optimistic self-beliefs : Assessment of general perceived self-efficacy in thirteen cultures. *World Psychology*, 3(1), 177-190.

Schwarzer, R., Boehmer, S., Luszczynska, A., Mohamed, N. E., et Knoll, N. (2005). Dispositional self-efficacy as a personal resource factor in coping after surgery. *Personality and Individual Differences*, 39(4), 807-818. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.12.016>

Schwarzer, R., et Jerusalem, M. (1995). Measures in Health Psychology : A User's Portfolio. Causal and Control Beliefs. *Causal and Control Beliefs*, 1, 35-37.

Simpson, O. (2008). Motivating learners in open and distance learning : Do we need a new theory of learner support? *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 23(3), 159-170. <https://doi.org/10.1080/02680510802419979>

Sonnenberg, C., et Bannert, M. (2015). Discovering the Effects of Metacognitive Prompts on the Sequential Structure of SRL-Processes Using Process Mining Techniques. *Journal of Learning Analytics*, 2, 72-100.

Sun, J. C.-Y., et Rueda, R. (2012). Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation : Their impact on student engagement in distance education: Student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 191-204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01157.x>

Tough, A. M. (1979). *The adult's learning projects : A fresh approach to theory and practice in*

adult learning (2d ed). Austin, Tex: Learning Concepts.

Tummons, J. (2009). *Curriculum studies in the lifelong learning sector*. Exeter: Learning Matters.

Vallerand, R. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. *Advances in Motivation in Sport and Exercise*, 263-319.

Vallerand, R., Houliort, N., et Forest, J. (2014). *Vallerand, R. J., Houliort, N., et Forest, J. (2014). Passion for work : Determinants and outcomes. In M. Gagné (Ed.), The Oxford Handbook of Work Engagement, Motivation, and Self-Determination Theory (pp. 85-105). Oxford : Oxford University Press.*

Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 30(4), 662-680. <https://doi.org/10.1037/h0079856>

Vallerand, R. J. (1997). Toward A Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. In *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 29, p. 271-360). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)

Vallerand, R. J., et Blssonette, R. (1992). Intrinsic, Extrinsic, and Amotivational Styles as Predictors of Behavior : A Prospective Study. *Journal of Personality*, 60(3), 599-620. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00922.x>

Vallerand, R. J., et O'Connor, B. P. (1989). Motivation in the elderly : A theoretical framework and some promising findings. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 30(3), 538-550. <https://doi.org/10.1037/h0079828>

Vallerand, R. J., et O'connor, B. P. (1991). Construction et Validation de L'échelle de Motivation Pour Les Personnes Âgées (EMPA). *International Journal of Psychology*, 26(2), 219-240. <https://doi.org/10.1080/00207599108247888>

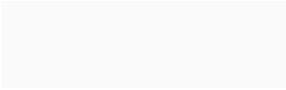
Vilkova, K., et Shcheglova, I. (2020). Deconstructing self-regulated learning in MOOCs : In search of help-seeking mechanisms. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10244-x>

- Vrillon, E. (2018). *De l'égalité formelle aux usages réels : Déterminants et effets du suivi des MOOC dans les trajectoires socio-professionnelles*. Consulté à l'adresse <http://www.theses.fr/2018UBFCH014/document>
- Wang, C. K. J., et Biddle, S. J. H. (2001). Young People's Motivational Profiles in Physical Activity : A Cluster Analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(1), 1-22. <https://doi.org/10.1123/jsep.23.1.1>
- Wang, Y., et Baker, R. (2015). *Content or platform : Why do students complete MOOCs?* 11(1), 17-30.
- Weinstein, C. E., et van Mater Stone, G. (1993). Broadening our conception of general education : The self-regulated learner. *New Directions for Community Colleges*, 1993(81), 31-39. <https://doi.org/10.1002/cc.36819938106>
- Weinstein, C., et Mayer, R. E. (1986). The Teaching of Learning Strategies. In: *Wittrock, M., Ed., Handbook of Research on Teaching*, Macmillan, New York, 315-327.
- Whipp, J. L., et Chiarelli, S. (2004). Self-regulation in a web-based course : A case study. *Educational Technology Research and Development*, 52(4), 5-21. <https://doi.org/10.1007/BF02504714>
- Wolters, C. A. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 224-235. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.224>
- Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Wosnitza, M., et Schroeder, U. (2015). A Cluster Analysis of MOOC Stakeholder Perspectives. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 74. <https://doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2253>
- Zheng, S., Rosson, M. B., Shih, P. C., et Carroll, J. M. (2015). Understanding Student Motivation, Behaviors and Perceptions in MOOCs. *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work et Social Computing - CSCW '15*, 1882-1895. Vancouver, BC, Canada: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2675133.2675217>

- Zhou, M. (2016). Chinese university students' acceptance of MOOCs: A self-determination perspective. *Computers et Education*, 92-93, 194-203. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.012>
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, B. J. (1998). Academic studing and the development of personal skill: A self-regulatory perspective. *Educational Psychologist*, 33(2-3), 73-86. <https://doi.org/10.1080/00461520.1998.9653292>
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-Efficacy : An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner : An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
- Zimmerman, B. J. (2003). *Educational psychology : A century of contributions* (D. H. Schunk, Éd.). Mahwah, N.J: L. Erlbaum Associates.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation : Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
- Zimmerman, B. J., et Labuhn, A. S. (2012). Self-regulation of learning : Process approaches to personal development. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, C. B. McCormick, G. M. Sinatra, et J. Sweller (Éds.), *APA educational psychology handbook, Vol 1 : Theories, constructs, and critical issues*. (p. 399-425). Washington: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13273-014>
- Zimmerman, B. J., et Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 284-290. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.284>
- Zimmerman, B. J., et Paulsen, A. S. (1995). Self-monitoring during collegiate studying : An

invaluable tool for academic self-regulation. *New Directions for Teaching and Learning*, 1995(63), 13-27. <https://doi.org/10.1002/tl.37219956305>

Zimmerman, B. J., et Pons, M. M. (1986). Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies. *American Educational Research Journal*, 23(4), 614-628. <https://doi.org/10.3102/00028312023004614>



ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire Pré-MOOC pour connaître le profil des participants du MOOC

Quel est votre profil ?

Cette enquête nous permettra de mieux vous connaître, les résultats seront traités de manière anonyme et dans le respect de la déontologie scientifique.

1. Êtes-vous :

Un homme Une femme

- sans réponse

2. Quel est votre âge ?

18-24

25-34

35-44

45-54

55-64

+65

3. Quel est le niveau d'étude maximal que vous avez validé ?

Pré-bac

Bac ou équivalent

Bac+2 (L2, Deug, IUT, BTS ou équivalent)

Bac+3 (Licence ou équivalent)

Bac+5 (Master ou équivalent)

Bac+8 (Doctorat ou équivalent)

- sans réponse

4. Quelle est la formation que vous avez suivie ou que vous suivez ?

Géographie, architecture, urbanisme et aménagement du territoire mathématiques, informatique
Gestion d'entreprise Éducation et formation des enseignants Ingénierie et technologies Sciences
humaines (histoire, archéologie, philosophie, etc) Langues et lettres Droit Sciences sociales
(économie, sciences politiques, sociologie, etc) Sciences médicales Sciences naturelles
(Agronomie, biologie, physique, chimie, etc) Art et design Communication et sciences de
l'information (Journalisme, etc) Autre

- sans réponse

5. Précisez l'intitulé de votre principal diplôme / formation

- sans réponse

6. Quelle est votre catégorie socio-professionnelle?

Agriculteurs exploitants Artisans, commerçants, chefs d'entreprise cadres et professions intellectuelles Professions intermédiaires Employés Ouvriers Retraités Etudiants en recherche d'emploi inactif (autre qu'étudiant, retraité, ou en recherche d'emploi)

- sans réponse

7. Si vous êtes étudiant, quel cursus suivez-vous actuellement ?

Première année d'étude (L1, BTS, etc) Deuxième année d'étude (L2, BTS, etc) Troisième année d'étude (L3, etc) Quatrième année d'étude (M1, etc) Cinquième année d'étude (M2, etc) Je suis en doctorat Je ne suis pas étudiant

- sans réponse

8. Si vous avez terminé vos études, quelle réponse décrit le mieux votre situation actuelle?

Je suis employé à plein temps Je suis employé à temps partiel Je suis mon propre employeur (profession libérale, auto-entrepreneur, etc) Je suis homme/femme au foyer, ou en congé maternité/paternité Je suis au chômage et je cherche un emploi Je suis au chômage, mais je ne cherche pas d'emploi Je suis à la retraite Je fais encore mes études Autre situation

- sans réponse

9. Dans quel pays habitez-vous?

Liste déroulante

Quel est votre lien avec le contenu pédagogique du MOOC ?

10. Avez-vous reçu une formation à la langue française au cours de votre cursus académique ?

Oui, j'ai fait une spécialisation en langue française Oui, j'ai une brève formation dans le domaine Non, je n'ai aucune formation dans le domaine

- sans réponse

11. Si vous avez terminé vos études, suivez-vous dans le cadre de votre travail :

Des formations régulières à langue française
Des formations ponctuelles à la langue française
Aucune formation Je n'ai pas terminé mes études

- sans réponse

12. Avez-vous déjà suivi un/des MOOC auparavant?

Oui, que j'ai suivi intégralement Oui, que j'ai suivi partiellement Non, c'est mon premier MOOC

- sans réponse

13. A quelle fréquence utilisez-vous la langue française dans votre vie quotidienne ?

Je n'utilise jamais la langue française
J'utilise parfois la langue française
J'utilise souvent la langue française

J'utilise très souvent la langue française
J'utilise en permanence la langue française
- sans réponse

14. A quel point maîtrisez-vous la langue française ?

Je débute Je n'ai que quelques notions J'ai un peu d'expérience Je suis expérimenté Je suis un professionnel du domaine
- sans réponse

15. Dans que type de projet utilisez-vous la langue française, si c'est le cas ?

- sans réponse

Quelles sont vos motivations ?

16. Quelle situation décrit le mieux les motivations qui vous ont poussé à vous inscrire à ce cours ?

Pour acquérir des compétences ou des connaissances dont j'ai besoin dans ma vie quotidienne, personnelle ou professionnelle

Par intérêt pour le sujet enseigné, mais sans intention d'appliquer les connaissances ou compétences acquises

Pour découvrir ce qu'est un MOOC

parce qu'on m'a fortement incité à m'inscrire (dans le cadre de mes études, d'un plan de formation, etc)

Pour obtenir une attestation de réussite que je pourrai mettre en valeur dans ma vie professionnelle

Pour rencontrer d'autres personnes intéressées par les logiciels libres

Pour une autre raison

- sans réponse

17. Laquelle de ces affirmations décrit le mieux votre situation. Je suis ce cours :

Pour le plaisir essentiellement, sans intention d'appliquer les connaissances ou compétences acquises

Pour appliquer les compétences et connaissances dans un projet sur lequel je travaille actuellement

Pour appliquer les compétences et connaissances à l'avenir, je n'ai pas de projet immédiat

- sans réponse

18. Rencontrer d'autres personnes s'intéressant à la statistique à travers le MOOC vous semble :

Inutile, je suis le cours avant tout pour moi-même Intéressant, même si ce n'est pas mon objectif principal C'est un élément essentiel du MOOC à mes yeux

- sans réponse

19. A quel point êtes-vous intéressé par l'obtention d'une éventuelle attestation de réussite?

Je ne suis pas intéressé par les attestations de réussite, je ne suis le cours que pour les compétences et connaissances que je peux y acquérir

Je serais intéressé par l'obtention d'une attestation de réussite, mais uniquement pour la satisfaction personnelle d'être allé au bout du cours, et non pour le faire valoir dans un contexte professionnel

Je serais intéressé par l'obtention d'une attestation de réussite, que je pourrais faire valoir dans un contexte professionnel, en le mettant sur mon CV par exemple

- sans réponse

20. Vous a-t-on incité à vous inscrire au cours ?

Je me suis inscrit à ma propre initiative, personne ne m'y a incité Un ami, un collègue ou une connaissance m'ont incité à m'inscrire

On m'a incité à m'inscrire dans le cadre de mes études ou de mon travail

- sans réponse

21. Des amis, collègues, ou connaissances se sont également inscrits avec vous à ce cours :

Non, pas à ma connaissance Oui, mais nous n'avons pas l'intention d'interagir Oui, et nous avons l'intention de suivre le cours ensemble, que ce soit pour s'encourager, s'entraider, ou échanger

- sans réponse

22. Dites-nous en plus sur les motivations qui vous ont poussé à vous inscrire :

-

sans

réponse

Quelles sont vos intentions ?

23. Votre temps disponible chaque semaine pour le MOOC :

Moins d'une heure

Entre une et deux heures

Entre deux et quatre heures

Entre quatre et six heures

Plus de six par semaine

- sans réponse

24. Combien de vidéos de cours avez-vous l'intention de regarder ?

Aucune

Quelques-unes, mais moins de la moitié

Plus de la moitié, mais pas toutes

L'ensemble des vidéos de cours

- sans réponse

25. Combien de devoirs et de quiz avez-vous l'intention de réaliser ?

Aucun

Quelques-uns, mais moins de la moitié

Plus de la moitié, mais pas tous

L'ensemble des devoirs

- sans réponse

26. Avez-vous l'intention d'aller jusqu'au bout de la formation?

Oui Non je ne suis pas sûr

- sans réponse

27. Avez-vous l'intention d'obtenir l'attestation de réussite ?

Oui

Non

Je ne suis pas sûr

28. Avez-vous l'intention de vous présenter à l'examen de certification qui vous permettra, à la fin du MOOC, d'obtenir une certification ?

Oui

Non

Je ne suis pas sûr

29. Quel est le moment le plus adéquat pour vous pour consulter le contenu du MOOC ?

Durant le Weekend

Au cours de la semaine

Le soir

Au cours de la journée

Pendant les vacances

A tout moment

Je ne sais pas

Annexe 2 : Protocole détaillé de l'entretien semi-directif pré-MOOC

Introduction :

Bonjour, tout d'abord, merci d'avoir accepté de passer cet entretien avec nous.

J'insiste sur le fait que l'entretien est enregistré et retranscrit de manière à respecter votre anonymat, vous pouvez à tout moment m'indiquer si vous souhaitez qu'une information reste confidentielle, et elle ne sera pas diffusée.

L'objectif de cet entretien est d'analyser là les formes de votre engagement, avant, durant et après le MOOC, ainsi que la manière avec laquelle vous avez géré votre parcours d'apprentissage.

Le recueil des données de ces entretiens nous permettra de :

- Avoir un retour des apprenants sur cette session pilote du MOOC afin d'améliorer notre approche pour les prochaines sessions.
- Utiliser vos retours d'expériences pour des fins de recherche sur les processus d'autorégulation de l'apprentissage dans un dispositif de formation de type MOOC.

Identifiant :

Genre :

Pays :

Tranche d'âge :

Dernier diplôme obtenu :

Statut socioprofessionnel :

Durée entretien :

Question F11 : Phase de la planification de l'apprentissage

Le participant sélectionne des stratégies, des méthodes ou des actions permettant (ou non) d'atteindre les buts qu'il se fixe. La planification stratégique fait référence à des actions du participant qui ont été planifiées à l'avance, c'est-à-dire avant la tenue du MOOC.

Processus d'autorégulation	Principaux processus d'autorégulation menés par l'apprenant
Quelles sont vos motivations pour s'inscrire à ce MOOC ?	
Pouvez-vous résumer votre objectif principal dans ce cours ?	
Quelle stratégie avez-vous pensée pour atteindre cet objectif ? (Libérer du temps et aménager un espace pour suivre la formation ...)	
Avez-vous prévu d'utiliser un outil pour planifier votre temps d'apprentissage ? Si, oui comment l'avez-vous utilisé.	
Sur quelle base avez-vous prévu les tâches à faire durant le MOOC ?	
Quel(s) conseil(s) donnez-vous aux futurs participants du MOOC pour réussir cette phase de planification de l'apprentissage ?	

Question F12 : Phase du contrôle de l'apprentissage

Le participant, en cours de tâche d'apprentissage, prend conscience de ses progrès ou de l'absence de progrès en fonction des buts fixés. Le participant observe et prend note des aspects précis de sa performance, des conditions qui la sous-tendent et des effets

qu'elle produit. Ainsi, le participant observera l'effet de ses actions sur son apprentissage.

Le participant compare de l'information issue de son monitoring avec les buts qu'il poursuit ou des objectifs qu'il cherche à atteindre ou se compare avec les autres participants ou toute autre personne.

Processus d'autorégulation	Principaux processus d'autorégulation menés par l'apprenant
Est-ce que vos objectifs initiaux ont changé durant le suivi du MOOC ? Si oui, pourriez-vous donner plus de détails.	
Définissez-vous des objectifs hebdomadaires que vous essayez de les atteindre chaque semaine du cours ? Si ces objectifs n'ont pas été atteints, comment réagissez-vous ?	
Comment contrôlez-vous l'évolution de votre apprentissage ? (Comparaison entre l'objectif planifié et l'objectif atteint, qu'est-ce qu'il favorise ce monitoring)	
Quels sont vos points forts par rapport à la gestion et l'organisation de votre apprentissage ?	
Comment faites-vous en cas de besoin d'aide relatif au contenu du MOOC ou de son mode de fonctionnement ? (Recours à d'autres apprenants, poser des questions sur le Forum..)	
Quels outils avez-vous utilisés pour soutenir votre apprentissage ? (recherche des outils au-delà de la plateforme du MOOC en ligne et hors ligne : Réseaux sociaux, recherche sur Internet, livres..)	
Avez-vous été démotivé durant le MOOC ? Si, oui à quels moments et comment avez-	

vous remédié à votre démotivation.	
Quel(s) conseil(s) donnez-vous aux futurs participants du MOOC pour réussir cette phase de contrôle de l'apprentissage ?	

Question F13 : Phase d'autoréflexion

L'autoréflexion implique des processus intervenant après l'action (autoévaluation, attributions, auto-réactions, adaptabilité) et influençant les réactions du participant au regard de cet apprentissage. Cette évaluation que l'autoévaluation implique, en retour, influence la planification relative aux efforts subséquents d'apprentissage, complétant ainsi le cycle de l'autorégulation.

Processus d'autorégulation	Principaux processus d'autorégulation menés par l'apprenant
Est-ce que le cours a répondu à vos attentes ?	
Qu'avez-vous trouvé le plus engageant / pertinent le plus au sujet de votre participation au MOOC ?	
Qu'est-ce qui n'a pas favorisé votre apprentissage dans ce cours ?	
Pensez-vous que votre pratique professionnelle changera à la suite de tout ce que vous avez appris dans ce cours ? Pourriez-vous donner un ou des exemples ?	

Quelles améliorations apportez-vous sur votre stratégie d'apprentissage si vous allez suivre un autre MOOC ?	
--	--

Annexe 3 : Kit d'encodage des entretiens

Phase	Code	Processus	Code	<i>Explication de la stratégie d'autorégulation</i>
Phase de planification	PLAN	Motivation	PLAN-MOTIV	Les motivations poussant l'apprenant à s'inscrire au MOOC
		Fixation des buts	PLAN-FBUT	Quel(s) sont les objectifs du MOOC
		Planification des activités d'apprentissage	PLAN-ACT	L'apprenant prévoit-il une planification préalable de ses activités ?
		Aménagement spatiotemporel	PLAN-SPACT	Aménagement d'horaires, d'espace ou préparation matérielle spécifique pour faciliter l'apprentissage
		Stratégies adoptées pour l'apprentissage	PLAN-SAPR	Quelles stratégies préalables adoptées par l'apprenant pour mener son apprentissage ?
		Priorisation des actions	PLAN-PACT	Quel ordre prévoit-il pour la consultation des ressources ou les activités à faire
		Persuasion préalable de la réussite	PLAN-PERS	Le sentiment préalable de réussite de son apprentissage
Phase du contrôle de l'apprentissage	CTRL	Autorégulation des objectifs	CTRL-ROBJ	Adaptation des objectifs de l'apprentissage
		Conduite des stratégies d'apprentissage adoptées	CTRL-CSTRA	Quelles sont les stratégies adoptées par l'apprenant pour mener son apprentissage ?

		Contrôle des motivations	CTRL-MOTIV	L'autorégulation de la motivation (Stratégies volitionnelles)
		Recherche de l'aide	CTRL-RAIDE	En cas de besoin d'aide, à quels recours fait-il ?
		Recours à des ressources externes	CTRL-REEXT	Utilisation des ressources externes à la plateforme
		Évaluation de l'évolution de l'apprentissage	CTRL-APP	Comment évalue-t-il l'évolution de son apprentissage et l'atteinte des objectifs ?
Phase d'autoréflexion	AUTOREF	Degré de satisfaction	AUTOREF-SATI	Niveau de satisfaction de l'apprenant par rapport au contenu du MOOC
		Adaptions futures à apporter	AUTOREF-ADAPTF	Quelles propositions d'amélioration faites par l'apprenant vis-à-vis de son expérience d'apprenant et par rapport au dispositif d'apprentissage ?
		Évaluation de la manière avec laquelle s'est déroulé l'apprentissage	AUTOREF-EVALA	Évaluer son processus d'apprentissage
		Attributions de causes de réussite ou d'échec	AUTOREF-ATTRIB	Quelles sont les causes qui ont favorisé sa réussite ou son échec.
		Impact sur le projet personnel	AUTOREF-IMPPR	L'impact du suivi du MOOC sur le plan personnel
		Impact sur le projet professionnel	AUTOREF-IMPRO	L'impact du suivi du MOOC sur le plan professionnel

Annexe 4 : Echelle de mesure du sentiment d'efficacité personnelles

1. Si je n'ai pas tous les moyens à ma disposition pour apprendre sur le MOOC, je trouverai en cherchant sur internet

Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 **Tout à fait d'accord**

2. En fonction de mon aisance à utiliser le web et les forums, je pourrai réussir facilement mes projets d'apprentissage

Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 **Tout à fait d'accord**

3. J'ai construit suffisamment d'outils pour faciliter mes futurs apprentissages : veille, réseaux, ressources numériques, etc.

Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 **Tout à fait d'accord**

4. Selon ma compétence avec un ordinateur ou un autre appareil connecté, je trouverai sans peine les moyens techniques pour me former

Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 **Tout à fait d'accord**

5. Je sais où trouver les réseaux sociaux et les communautés de pratiques pour résoudre les difficultés liées à mes apprentissages

Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 **Tout à fait d'accord**

6. S'il me manque des informations cruciales pour apprendre, je pourrai toujours solliciter quelqu'un sur le web, via les Forums du MOOC ou trouver moi-même la solution

Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 **Tout à fait d'accord**

7.Grâce à ma connaissance de l'internet, des blogs, des sites web, des réseaux, etc., j'ai trouvé aisément plusieurs idées pour poursuivre mes apprentissages dans le cadre du MOOC

**Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 Tout à fait
d'accord**

8.Sur le net, je serai aisément capable de reconnaître la fiabilité des informations nécessaires à mon projet de formation

**Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 Tout à fait
d'accord**

9.Je sais choisir les bons outils sur le net et cela me permettra de dépasser d'éventuelles difficultés d'apprentissage

**Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 Tout à fait
d'accord**

10.Mon expérience sur le web va m'aider à persévérer pour trouver les ressources nouvelles et me former

**Pas du tout d'accord 1 2 3 4 5 6 Tout à fait
d'accord**

Annexe 5 : Calculs statistiques sous R

```

Reliability analysis
Call: alpha(x = session2[, 1:16])

raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.74      0.75      0.81      0.15 2.9 0.014 4.4 0.69 0.15

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.71 0.74 0.77

Reliability if an item is dropped:
raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N alpha se var.r med.r
MI1      0.73      0.73      0.80      0.15 2.7 0.014 0.042 0.15
MI2      0.73      0.72      0.79      0.15 2.6 0.015 0.043 0.15
MI3      0.74      0.74      0.81      0.16 2.8 0.014 0.044 0.15
MI4      0.73      0.73      0.79      0.15 2.6 0.015 0.043 0.15
MERID1   0.73      0.73      0.79      0.15 2.7 0.015 0.043 0.15
MERID2   0.73      0.73      0.80      0.15 2.7 0.015 0.048 0.15
MERID3   0.73      0.73      0.80      0.15 2.7 0.015 0.047 0.15
MERID4   0.72      0.72      0.80      0.15 2.6 0.015 0.048 0.14
MERE1    0.71      0.73      0.80      0.15 2.6 0.016 0.048 0.16
MERE2    0.70      0.72      0.79      0.15 2.6 0.017 0.048 0.14
MERE3    0.73      0.74      0.81      0.16 2.9 0.015 0.045 0.15
MERE4    0.71      0.72      0.79      0.15 2.6 0.016 0.049 0.15
AMO1     0.73      0.74      0.81      0.16 2.8 0.015 0.046 0.15
AMO2     0.74      0.76      0.81      0.17 3.1 0.014 0.041 0.18
AMO3     0.73      0.75      0.81      0.16 2.9 0.015 0.043 0.16
AMO4     0.73      0.74      0.81      0.16 2.9 0.015 0.048 0.15

```

Figure 64 coefficients alpha de Cronbach des 16 éléments de l'échelle pour la session 2 du MOOC

```

Reliability analysis
Call: alpha(x = session3[, 1:16])

raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.73      0.73      0.82      0.15 2.7 0.021 4.4 0.7 0.15

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.69 0.73 0.77

Reliability if an item is dropped:
raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N alpha se var.r med.r
MI1      0.72      0.71      0.80      0.14 2.5 0.022 0.058 0.15
MI2      0.72      0.71      0.80      0.14 2.4 0.022 0.056 0.14
MI3      0.74      0.74      0.83      0.16 2.9 0.020 0.060 0.16
MI4      0.72      0.71      0.81      0.14 2.5 0.022 0.057 0.14
MERID1   0.72      0.71      0.80      0.14 2.4 0.022 0.059 0.14
MERID2   0.73      0.73      0.82      0.15 2.6 0.021 0.065 0.15
MERID3   0.72      0.72      0.81      0.14 2.5 0.022 0.062 0.15
MERID4   0.72      0.71      0.81      0.14 2.5 0.022 0.065 0.15
MERE1    0.69      0.70      0.80      0.14 2.4 0.026 0.064 0.15
MERE2    0.69      0.70      0.80      0.14 2.4 0.025 0.064 0.14
MERE3    0.71      0.72      0.81      0.15 2.6 0.023 0.056 0.16
MERE4    0.70      0.71      0.81      0.14 2.4 0.024 0.065 0.14
AMO1     0.71      0.73      0.81      0.15 2.6 0.023 0.057 0.15
AMO2     0.73      0.74      0.82      0.16 2.8 0.022 0.054 0.16
AMO3     0.72      0.74      0.82      0.16 2.8 0.022 0.052 0.16
AMO4     0.72      0.72      0.82      0.15 2.6 0.022 0.067 0.16

```

Figure 65 coefficients alpha de Cronbach des 16 éléments de l'échelle pour la session 3 du MOOC


```

> KMO(data2)
Kaiser-Meyer-Olkin factor adequacy
Call: KMO(r = data2)
Overall MSA = 0.85
MSA for each item =
  MI1 MERID1 MERE1 AMO1 MI2 MERID2 MERE2 AMO2 MI3 MERID3 MERE3 AMO3 MI4 MERID4 MERE4 AMO4
0.82 0.84 0.79 0.85 0.85 0.88 0.79 0.84 0.86 0.88 0.84 0.83 0.89 0.87 0.81 0.87

```

Figure 66 Test du KMO pour la session 2 du MOOC

```

> KMO(data)
Kaiser-Meyer-Olkin factor adequacy
Call: KMO(r = data)
Overall MSA = 0.82
MSA for each item =
  Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16
0.84 0.86 0.79 0.86 0.75 0.89 0.77 0.79 0.86 0.78 0.76 0.81 0.88 0.85 0.79 0.85
> |

```

Figure 67 Test du KMO pour la session 3 du MOOC

```

> coratest.bartlett(cor(data2), n=660)
$chisq
[1] 3991.746

$ p.value
[1] 0

$df
[1] 120

```

Figure 68 Test de sphéricité de Bartlett pour la deuxième session du MOOC

```

> coratest.bartlett(cor(data), n=324)
$chisq
[1] 1683.19

$ p.value
[1] 9.342778e-274

$df
[1] 120

```

Figure 69 Test de sphéricité de Bartlett pour la troisième session du MOOC

```
> tableau = matrix(c(cluster1,cluster2,cluster3),3,2,byrow=T)
```

```
> khi_test = chisq.test(tableau)
```

```
> khi_test
```

```
Pearson's Chi-squared test data: tableau
```

```
X-squared = 8.6047, df = 2, p-value = 0.01354
```

Figure 70 Résultat de test Khi-deux de la relation cluster d'autodétermination et réussite au MOOC

```
> wilcox.test(Réussite_plan, Echec_plan)
```

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
```

```
data: Réussite_plan and Echec_plan
```

```
w = 29, p-value = 0.6053
```

```
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Figure 71 Test de Wilcoxon pour vérifier la relation existante entre le nombre de stratégies mobilisées dans la phase de planification de l'apprentissage et la réussite au MOOC

```
> wilcox.test(Réussite_ctrl, Echec_ctrl)
```

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
```

```
data: Réussite_ctrl and Echec_ctrl
```

```
w = 33.5, p-value = 0.0152
```

```
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Figure 72 Test de Wilcoxon pour vérifier la relation existante entre le nombre de stratégies mobilisées dans la phase de contrôle de l'apprentissage et la réussite au MOOC

```
> wilcox.test(Réussite_autoref, Echec_autoref)
```

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
```

```
data: Réussite_autoref and Echec_autoref
```

```
w = 30, p-value = 0.06414
```

```
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Figure 73 Test de Wilcoxon pour vérifier la relation existante entre le nombre de stratégies mobilisées dans la phase d'autoréflexion et la réussite au MOOC

```

Alpha reliability = 0.8735
Standardized alpha = 0.8734

Reliability deleting each item in turn:
  Alpha Std.Alpha r(item, total)
V1 0.8716 0.8721 0.4482
V2 0.8620 0.8618 0.5863
V3 0.8585 0.8581 0.6304
V4 0.8589 0.8583 0.6275
V5 0.8586 0.8583 0.6311
V6 0.8632 0.8627 0.5708
V7 0.8588 0.8584 0.6306
V8 0.8631 0.8626 0.5786
V9 0.8554 0.8556 0.6669
V10 0.8635 0.8635 0.5667

```

Figure 74 Calculs de l'alpha de Cronbach pour chaque variable (Nagels, 2016)

```

> chisq.test(SEP_réussite)

Pearson's Chi-squared test

data: SEP_réussite
X-squared = 19.088, df = 3, p-value = 0.0002622

```

Figure 75 Test Khi-deux pour vérifier la relation existante entre la réussite au MOOC et le niveau de SEP

```

> library(lsr)
> cramersV(SEP_réussite)
[1] 0.6117786

```

Figure 76 Calcul du coefficient V de Cramer

Annexe 6 : Verbatims des entretiens avec les apprenants

Verbatim de l'apprenant 1

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:02-1:27	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
01:28-2:56	2	Interviewé	Présentation du profil de l'apprenant : Formation de base, profil socio-professionnel,...
2:57-3:10	3	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
03:11-3:28	4	Interviewé	J'ai comme objectif de faire le C1et comme je n'ai pas le temps d'aller suivre des cours à l'alliance française, donc je profite de cette occasion de suivi du MOOC et de me préparer ainsi en ligne. C'est le premier cours en ligne que je le suis.
03 :45-3:59	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
04:00-05:45	6	Interviewée	Oui, lorsque j'ai été en France, j'ai acheté un livre de préparation [Delf] mais je n'ai pas eu le temps pour le faire, mais avec ce cours en ligne je suis obligé de suivre en ligne : bien que c'est gratuit, j'ai comme même une obligation morale de le finir. Bien que au démarrage c'était difficile pour moi de suivre le cours car je ne savais pas trop comment ça se passe. Je me suis aussi demandé pourquoi je dois corriger les devoirs des autres [Evaluation par les pairs] mais finalement cela était très utile car ça m'a amené à réfléchir et à comparer ce que j'ai fais par rapport aux travaux des autres collègues. Donc la correction des travaux des autres collègues c'était bien car cela m'a donné des idées pour adapter et corriger mes travaux.
5:46-5:58	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC vous vous êtes dis que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
5:59-7:09	8	Interviewé	Au départ oui, et ça sera chaque lundi et samedi. Mais réellement, j'ai eu beaucoup de travail sur le Master que je suivais déjà, et donc le suivi du MOOC était tributaire de mes disponibilités et du temps libre que j'ai. Généralement je bloque 3/4h et je fais les travaux demandés et donc je concentrai mes efforts sur un laps de temps réduit et cela n'est pas forcément une bonne chose.
7:10.-7:30	9	Interviewer	Une fois que vous avez démarré le MOOC, est-ce que les objectifs que vous avez fixé au démarrage du MOOC, ont changé ou pas ?
7:31-8:44	10	Interviewé	Bien que cela était très difficile d'aller jusqu'à la fin du MOOC, mais à chaque fois je me dis que je dois honorer mes engagements jusqu'à la fin surtout que pour moi c'est une opportunité d'avoir une formation gratuite et donc je dois profiter.
8:45-9:03	11	Interviewer	Et réellement comment vous faites pour suivre chaque module du cours : Vous commencez par les vidéos, les quiz ou les documents à lire ?
9:04-9:46	12	Interviewé	Non, je fais les choses en ordre définit dans le cours : La compréhension orale, la compréhension écrite et la production écrite.

9:47-9:49	13	Interviewer	Et comment vous faites si vous avez un problème pour comprendre quelque chose éventuellement ?
9:50-13:02	14	Interviewé	<p>La première fois j'ai commencé par la production orale je n'arrivai pas à bien comprendre bien que j'ai déjà visualisé les capsules vidéo et les liens proposés mais je suis allé sur Internet essentiellement Youtube pour voir des exemples et m'inspirer. De même, j'avais des problèmes d'ordre technique : comment insérer des liens dans ma production, et donc j'ai été un certain moment démotivé à cause de ce manque de maîtrise technique et j'ai pensé qu'il était plus intéressant d'avoir une adresse de contact pour nous aider à débloquer une telle situation ou un salon de tchat pour discuter de ce genre de problème. J'ai finis par poser la question au Forum mais aucune réponse pour débloquer la situation.</p> <p>A chaque fois que j'ai aussi un besoin d'aide je me réfère à un livre ou éventuellement avant de faire l'activité. Ce livre que j'utilisais traite du même contenu que le MOOC.</p>
13:03-13:19	15	Interviewer	Et un certain moment du suivi du MOOC est-ce que vous vous êtes démotivé ?
13:20-13:34	16	Interviewé	Non, je ne pense pas. Il y a eu des moments de doute lorsque j'ai eu des problèmes techniques mais cela ne m'a pas bloqué. Donc je pense pendant tout le cours j'ai été très motivé.
13:35-13:46	17	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes qui suivront ce cours, quels conseils donneriez-vous pour le réussir ?
13:47-15:52	18	Interviewé	Premièrement il faut être engagé avec nous même, et comme c'est gratuit c'est facile d'être tenter d'abandonner en disant que je n'ai pas le temps : Donc si vous n'êtes pas engagé ce n'est pas possible de continuer. Deuxième chose, il faut s'auto-organiser et avoir un jour fixe consacré au MOOC et si ce n'est pas possible dire qu'il faut consacrer du temps pour son cours au moins pendant quelques heures. Autre chose c'est de chercher d'autres ressources tels que les vidéos Youtube pour avoir d'autres idées. Je conseille aussi de concevoir un glossaire, car pour moi c'était important lorsque je ne comprenais pas des mots et ça a permis d'améliorer mon vocabulaire bien que cela ne faisais pas partie des travaux demandés dans le MOOC
15:53-15:58	19	Interviewer	Et avec un peu de recul vous pensez que ce MOOC a répondu à vos attentes ?
15:59-16:25	20	Interviewé	Oui, bien que j'ai voulu quelqu'un qui m'aide par exemple avoir un tchat en ligne pour m'aider un peu plus
16:26-16:40	21	Interviewer	Qu'est ce que vous avez trouvé le plus engageant ou le plus pertinent en suivant ce MOOC ?
16:41-17:32	22	Interviewé	La façon avec laquelle le cours a été organisée/structurée : On commence par la compréhension orale, on enchaîne par la compréhension écrite et on finit par l'examen blanc. Cela a facilité notre apprentissage en suivant étape par étape et moi j'aime bien ça. Donc la structuration du cours était très intéressante.
17:33-17 : 38	23	Interviewer	Et qu'est ce qu'il n'a pas favorisé votre apprentissage ?
17:39-18:35	24	Interviewé	Le fait qu'il n'ya pas un contact direct avec une personne ressource cela a été de temps en temps frustrant et ne facilitant forcément l'apprentissage. J'ai eu ce sentiment là à deux reprises : Lors de l'insertion des liens dans mon

			document et lors de l'épreuve orale.
18:36-18:45	25	Interviewer	Et à la fin du MOOC, est-ce que vous êtes globalement satisfaite ou pas de votre expérience ?
18:46-21:23	26	Interviewé	Oui je suis satisfaite, bien que je voulais avoir plus d'éclaircissement sur ma progression : La fonction progression présente des graphiques, que je n'ai jamais réussi à les comprendre. c'était intéressant à chaque fois que je faisais une activité de voir directement mon évolution sur les graphiques. Ça serait bien qu'on ait aussi accès à notre score à chaque exercice réalisé cela nous donne une idée sur notre évolution.
21:23-21:30	27	Interviewer	Et vous pesez que ce cours là, il a apporté un plus par rapport à votre parcours professionnel ?
21:31-33:28	28	Interviewé	Oui, mais surtout sur le plan personnel : Comme j'adore les langues et surtout le français, ce cours m'a donné la possibilité d'avoir une meilleure préparation pour le passage de l'examen de certification et surtout ça a présenté une motivation pour continuer à me préparer car il me manque encor d'autres choses à préparer. Et continuer avec le livre que j'ai déjà.

Verbatim de l'apprenant 2

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:01-1:13	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
01:14-2:16	2	Interviewé	Présentation du profil de l'apprenant : Formation de base, profil socio-professionnel,...
2:17-2:19	3	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
2:20-2:32	4	Interviewé	Je veux apprendre plus Aider à réaliser des projets à venir
2:33-2:42	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC avez-vous fixé des objectifs préalables ?
2:43-3:10	6	Interviewée	J'aimerais bien avoir un certificat pour s'inscrire au programme de migration au Canada
3:11-3:33	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC avez-vous fixé une stratégie pour apprendre ?
3:34-4:47	8	Interviewé	Oui j'ai établi un programme bien défini. Je réserve 5h de temps par jour pour les jours ouvrables. Je suis entrain de suivre le cours au bureau
4:48-5:04	9	Interviewer	Et lorsque vous avez démarré le suivi du MOOC, comment vous avez prioriser vos tâches ?
5:05-6:10	10	Interviewé	Au fait j'avais un problème de connexion j'ai raté quelques capsules que je n'ai pas pu réussi à les suivre ainsi que les devoirs écrits.
6:11-6:20	11	Interviewer	Un certain moment en suivant le MOOC, avez-vous une sensation de démotivation ?
20:11-23:59	12	Interviewé	Oui, un certain moment je me retrouve désorienté avec les différentes échéances et RDV. Je n'arrive pas à savoir comment s'y prendre. Un certain moment j'ai pensé à constituer un groupe mais je n'ai pas réussi à le faire.
24:00-24:21	13	Interviewer	Est-ce que vous avez utilisé des moyens d'aide tels que le forum de discussion ?
24:22-	14	Interviewé	Malheureusement, non parce que, je pense qu'il faut commencer à régler les insuffisances à mon niveau avant

27:02			d'aller chercher de l'aide, bien que j'ai pensé le faire.
27:03-27:35	15	Interviewer	Comment évaluer-vous votre niveau d'apprentissage chaque semaine ?
27:36-28:26	16	Interviewé	Oui, j'essaye de suivre l'avancement normal du MOOC
28:27-28 : 44	17	Interviewer	Avez-vous fait appel à une planification type de votre semaine de formation ?
28:45-31:01	18	Interviewé	Oui j'ai fait un planning. Tout d'abord je commençais par les écrits (activité) avant d'aller sur les vidéos. Mais je pense que j'aurai dû procéder autrement car j'ai raté pas mal de devoirs.
31:02-31:11	19	Interviewer	Avez-vous fait appel à d'autres ressources que ceux se trouvant sur la plateforme ?
32:55-33:28	20	Interviewé	Non, je me suis vraiment limité au contenu du cours.
33:29-33:30	21	Interviewer	Et vous n'avez pas fais appel à d'autres personnes pour vous apporter de l'aide ?
33:31-33:40	22	Interviewé	Non, je n'ai pas eu recours à d'autres personnes
36:07-36:54	23	Interviewer	Par rapport au suivi du MOOC, qu'es ce que vous donnez comme conseil à un futur apprenant pour lui faire faciliter le suivi du MOOC ?
36:55-40:03	24	Interviewé	D'abord la disponibilité et des bonnes conditions pour se connecter qui est un élément principal. Cela suffit pour réussir.
40:04-40:24	25	Interviewer	On va passer à la troisième partie de l'interview, relative au post-MOOC, est-ce que les compétences acquises après le MOOC correspondait bien à vos attentes ou pas ?
40:25-42:14	26	Interviewé	Oui, beaucoup et ça m'a inspiré pour présenter une communication dans un colloque à partir des compétences acquises lors du MOOC
42:15-42:22	27	Interviewer	Qu'est ce que vous avez trouvé le plus engageant dans ce MOOC ?
42:23-44:55	28	Interviewé	Cette formation m'a donné l'appétit pour aller plus loin essentiellement
44:46-	29	Interviewer	Qu'est ce qui n'a pas favorisé/facilité votre apprentissage ?

44:56			
44:57- 45:50	30	Interviewé	Ce que je n'ai pas exploité ce sont les forums car je voulais faire l'effort moi même et tester moi même.
45:51- 46:06	31	Interviewer	Pensez-vous que vos pratiques personnelles/professionnelles changeront à la suite de ce MOOC ?
46:07- 46:51	32	Interviewé	Oui, je suis sûr par rapport à cette formation j'ai appris beaucoup de compétences utiles sur le plan professionnel
46:52- 46:59	33	Interviewer	Et pour conclure avez-vous des choses à ajouter ?
22:24- 24:52	34	Interviewé	Oui je pense qu'il faut que j'aille sur le Forum pour essayer de régler mes problèmes.

Verbatim de l'apprenant 3

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:01-2:17	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
02:18-3:04	2	Interviewé	Présentation du profil de l'apprenant : Formation de base, profil socio-professionnel,...
03:05-3:10	3	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
03:11-4:28	4	Interviewé	Franchement j'ai obtenu le Delf B2 au sein du centre de certification à l'institut supérieur des sciences humaines à l'Université de Jendouba. Mme Narjess (Responsable du MOOC) m'a envoyé un email pour s'inscrire au MOOC pour préparer le Dalf C1. Ma motivation principale c'est mon professeur qui est un exemple à suivre et qui nous pousse à aimer la langue française et cela à travers le MOOC, la journée de la francophonie ainsi que les autres activités dans notre institut. Cela n'était en aucun cas une obligation de notre enseignante.
04 :29-4:36	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
04:37-05:12	6	Interviewée	Oui, mon premier objectif c'était réussir le Delf C1. Mon 2 ^{ème} objectif c'est d'apprendre c'est quoi une synthèse, c'est quoi une argumentation, c'est quoi un examen oral surtout tout ce qui est prononciation tout ce qui est culture française. Cela est important pour l'examen Dalf C1 qui exige toutes ces connaissances.
5:13-5:33	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC est-ce que vous vous avez défini une stratégie pour suivre le MOOC ?
5:34-9 :02	8	Interviewé	Oui j'avais une stratégie surtout qu'à partir du mois de janvier j'ai terminé mon M2 en tant que majeur de promotion. C'était un défi pour moi pour suivre le MOOC jusqu'à sa fin et préparer le Delf C1. L'organisation c'était à travers la définition d'un ordre de préparation : LA matinée je consacre mon temps à la préparation de mon mémoire de fin d'études et l'après-midi c'est entre 2 et 4 h pour suivre le MOOC. La manière de procéder était la suivante : Je commence par ouvrir le forum, je consulte les messages surtout ceux des professeurs et leurs explications. J'essaye aussi de regarder les messages des autres collègues pour anticiper les problèmes posés d'ordre technique. Ensuite je passe aux exercices que je télécharge(sujet) : Je commence par la lecture des consignes, je lis ensuite le texte et après je relis les consignes pour pouvoir y répondre. Si jamais je trouve une difficulté je passe directement au forum pour demander de l'aide sur le contenu de l'activité ou une explication technique. Aussi j'ai consulté Youtube pour voir comment réussir un Dalf C1. J'ai pris donc un petit carnet pour noter ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire pour réussir cet examen. Tout c'était des préparatifs avant de commencer le MOOC.
9 :03-9 :18	9	Interviewer	Si quelqu'un désirant s'inscrire au MOOC vous demande des conseils sur ce qui est censé faire avant le démarrage du MOOC ?

9 :19-10 :05	10	Interviewé	Je le conseille tout d'abord de consulter des sites tel que celui de CIEP ou il y a des exemples des examens de Delf et DalF avec aussi des conseils. Solliciter aussi ses professeurs s'ils ont une idée sur le sujet. Il peut aussi poser des questions à des amis pour comprendre ce qu'est un MOOC. Suivre aussi des vidéos en ligne ou des groupes Fb.
10:06.-10:33	11	Interviewer	Une fois que vous avez démarré le MOOC, est-ce que les objectifs que vous avez fixé au démarrage du MOOC, ont changé ou pas ?
10:34-11:13	12	Interviewé	Ils sont restés les mêmes. Pourquoi ? Mon premier objectif est d'apprendre parfaitement et avoir un bon niveau en français (production écrite et orale). Après j'ai eu un plus un examen blanc.
11 :14-11 :25	13	Interviewer	Vous définissez des objectifs hebdomadaires de votre apprentissage ? comment procédez-vous ?
11:26-12:21	14	Interviewé	J'ai un petit carnet où je fixe la date d'échéance [travail à rendre] de la séquence. Et après j'alterne une journée de travail et une journée de repos puisque le MOOC nous offre cette liberté.
12 :22-12 :25	15	Interviewer	Comment vérifiez-vous l'atteinte de vos objectifs hebdomadaires ?
12 :26-13 :49	16	Interviewé	Ce qui est magnifique pour moi cette correction par les pairs, c'est une procédure qui permet aux autres qui corrigent nos copies de nous envoyer des commentaires. Par exemple ma copie de synthèse a été corrigée par trois pairs avec des avis différents et des propositions de correction. Cela nous permet aussi de faire des échanges avec les autres ; bien que je ne les connaisse pas, ce qui fera évoluer notre apprentissage. Donc c'est la seule manière pour moi de vérifier que j'ai bien atteint mes objectifs.
13:50-13:19	17	Interviewer	Et un certain moment du suivi du MOOC est-ce que vous vous êtes démotivé ?
13:20-14:07	18	Interviewé	Non, je ne pense pas. Je suis même prête à s'inscrire à la prochaine session voire même inviter d'autres amis à s'inscrire. Je dirais même que la motivation s'améliore au fur à mesure qui me pousse à aller vers l'avant pour découvrir ce qu'il y aura dans les parties suivantes
14 :08-14 :25	19	Interviewer	Quels étaient vos points forts dans votre processus d'apprentissage ?
14 :26-16 :10	20	Interviewé	Je trouve que j'ai pu m'organiser facilement surtout que je suis du domaine, peut être ce n'est pas le cas pour quelqu'un d'autre surtout que le début du MOOC c'est costaud avec le nombre important de sujets à travailler. Ma spécialité m'a donc aidé qui m'ont aidé à argumenter et comprendre le texte, ce qui n'ai pas le cas pour les autres qui n'arrivent pas à comprendre le texte.
16 :11-16 :27	21	Interviewer	Et justement par rapport aux candidats qui ont des difficultés de maîtrise de la langue française, quelle est votre position par rapport à eux ?
16 :28-18 :23	22	Interviewé	Franchement j'ai été pas très difficile au niveau de la correction de leurs copies mais surtout j'ai préféré être une force de proposition (vous pouvez changer cet élément, vous pouvez utiliser cet argument,..). J'ai fait pareil aussi dans le forum en publiant un message d'aide que ce soit sur le contenu ou sur la technique d'enregistrement. Comme ils ont réagit positivement à mes commentaires cela m'a encouragé à postuler d'autres messages et répondre à des personnes du monde

			entier (mexicains, brésiliens, chinois,...). Le fait d'avoir des personnes qui réagissent est une source de motivation pour partager plus mes savoirs.
18 :24-18 :27	23	Interviewer	Et si vous-même vous avez besoin d'aide, comment vous faites ?
18 :28-22 :13	24	Interviewé	Oui lorsque la première fois j'ai eu un problème avec l'enregistrement audio, j'ai posté un nouveau message sur le forum pour demander de l'aide. J'ai eu même une réponse de la responsable du MOOC et elle m'orienter vers la séquence 0 qui explique tout et même un autre apprenant m'a assisté pour régler ce problème technique. J'ai fait aussi appel à des documents sur le net pour l'argumentation, ce qui facilite la recherche de nouveaux arguments. J'organise aussi les résultats de mes recherches dans un carnet en prenant notes avant d'organiser mon argumentaire, je le saisis sur un traitement de texte et je le soumetts.
22:14-22 :38	25	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes qui suivront ce cours, quels conseils donneriez-vous pour le réussir ?
22:39-24:55	26	Interviewé	Tout simplement avant de commencer le MOOC, consulter des pages Fb, consulter des vidéos et je vous conseille de suivre surtout le forum qui est très nécessaire pour faciliter les tâches pour trouver de la motivation pour s'organiser et échanger avec els autres bien qu'on ne les connaît pas. De même les QCM, ça vous donne la possibilité de travailler sur les idées principales : Faire une première écoute pour comprendre le contenu et une deuxième écoute pour répondre au QCM. Ce qui permet d'améliorer ses capacités cognitives pour apprendre et capter facilement.
24:56-25:17	27	Interviewer	Et avec un peu de recul vous pensez que ce MOOC a répondu à vos attentes ?
25:18-25:48	28	Interviewé	Oui, le MOOC a bien répondu à mes attentes surtout par rapport à la compétence de production écrite (orthographe, grammaire, ponctuation,...) . Cela m'a permis aussi de savoir comment respecter les consignes, surtout lorsqu'on nous demande une rédaction par exemple sur 250 mots.
25:49-26:00	29	Interviewer	Qu'est ce que vous avez trouvé le plus engageant ou le plus pertinent en suivant ce MOOC et vous a aidé pour aller jusqu'à la fin ?
26:01-27:13	30	Interviewé	Ce qui est engageant, c'est le défi : Je dois gagner ce défi. De même l'échange sur le forum qui m'aide énormément en cherchant des réponses à mes questions ce qui m'aide dans la résolution de mes exercices et même si je ne trouve pas une réponse je pose la question et les autres vont réagir et vont m'aider. Les solutions que e cherche sont en relation avec le contenu, mais aussi en relation avec l'utilisation des outils et comment noter les devoirs des pairs.
27:14-27 :29	31	Interviewer	Quelles recommandations proposez-vous pour l'amélioration du MOOC ?
27:30-28:47	32	Interviewé	Pour le MOOC, je propose de ne plus de se limiter aux devoirs et vidéos, mais aussi intégrer des webinaires pour pouvoir voir les autres et réagir en temps synchrone. En plus proposer des exercices de grammaire et conjugaison sans forcément que ça soit sous forme d'examen blanc Delf/Dalf.
28:48-28:55	33	Interviewer	Et vous pesez que ce cours là, il a apporté un plus sur le plan personnel et professionnel ?

28:56-30:55	34	Interviewé	Sur le plan personnel ça m'a ajouté le fait de respecter les consignes d'être ponctuel de chercher à faire des échanges avec les autres et les accepter surtout qu'ils sont d'autres nationalités. Sur le plan professionnel ça m'a aidé à apprendre ce qui est argumentation avec le respect des consignes. Cela m'aidera le jour où j'enseignerai que ce soit à l'Université ou pour les élèves du Bac.
30 :56-31 :28	35	Interviewer	Une dernière question, si jamais vous allez suivre d'autres MOOCs comment l'expérience acquise avec le MOOC Delf/Dalf pourra faciliter vos futurs apprentissages ?
31 :29-32 :32	36	Interviewé	Je pense suivre d'autres MOOCs, s'aligner aux consignes. En plus la compétence acquise en rédaction, ça m'aidera à répondre aux exercices de autres MOOCs.

Verbatim de l'apprenant 4

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:00--:-	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
00:01-2:20	2	Interviewé	Présentation du profil de l'apprenant : Formation de base, profil socio-professionnel,...
2:21-2:43	3	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
02:44-5:05	4	Interviewé	Oui, le titre du cours m'a intéressé et comme je suis en France pendant un an, j'avais besoin de maîtriser la langue et aussi le Delf/Dalf permet de faciliter l'accès aux pays francophones. Donc je suis très intéressée par la préparation du Delf B2. En plus c'est la première fois que je vois une plateforme de MOOC, donc cela aussi ça m'intéresse.
03 :45-3:59	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
04:00-08:51	6	Interviewée	<p>Sur le plan personnel, j'essaye déjà de voir sur Youtube des vidéos d'apprentissage de la langue française, et il me faut beaucoup de discipline pour les suivre ce qui n'est pas le cas pour moi. Alors que le MOOC est structuré et ça me donne la motivation pour le faire et donc il y a déjà ça de gagner surtout lorsque je travaille sur les sujets proposés par le MOOC.</p> <p>Sur le niveau professionnel je crois que le MOOC m'a donné la possibilité de s'exprimer ce que je ne pouvais pas le faire avant. Lorsque je suis arrivé en France (une année de stage de langue à titre personnel) je ne parlais pas bien la langue française, et donc avec le MOOC je m'attendais à parler mieux le français en respectant les règles grammaticales pour qu'il ne soient plus mélangés avec l'accent espagnole et anglaise.</p>
8:52-9:14	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC vous vous êtes dit que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
9:15-12:02	8	Interviewé	<p>J'essaye de réserver une période de temps par jour, mais franchement je n'arrive pas à réussir cette planification. Cependant, j'ai utilisé la plateforme du MOOC car chaque activité est bien chronométrée et donc je suivais le déroulement proposé. J'ai essayé d'être assidue lors de la première et la deuxième séquence, en planifiant 1 à 2h par jour. Après j'ai préféré suivre d'une manière séquentielle le MOOC, et ça m'arrive de faire plusieurs activités, réparties sur plusieurs semaines, en une seule fois. Tout ça dépend de mon envi.</p> <p>J'utilise mon ordinateur pour suivre le MOOC à partir de chez moi.</p>
12 :03.-12:18	9	Interviewer	Et réellement comment vous faites pour suivre chaque module du cours : Vous commencez par les vidéos, les quiz ou les documents à lire ?
12:19-15:12	10	Interviewé	Au départ mon objectif c'était de prendre connaissance avec la plateforme bien que j'ai déjà fait des cours à distance mais c'est différent pour le MOOC. Après j'ai pris connaissance des échéances. La première séquence j'ai commencé par les exercices pour savoir

			ce qui est demandé. Après j'ai changé ma stratégie en commençant par la visualisation des vidéos, après les consignes méthodologiques et à la fin les exercices. Au départ je voulais faire les deux parcours Delf B2 et Dalf C1, mais après je me suis rendu compte je ne pourrais pas les faire mélangés donc j'ai changé en suivant toutes les activités du Delf B2 et une fois que j'ai terminé j'ai suivi les activités du Dalf C1.
15 :13-15 :36	11	Interviewer	Avec un peu de recul qu'est ce que vous conseillez aux gens avant de commencer le MOOC ?
15 :37- 17:03	12	Interviewé	Je crois qu'il faut bien travailler sur un emploi du temps et avoir accès à un PC personnel, une bonne connexion internet et un bureau. Bien qu'on ait l'envie de suivre le MOOC, les conditions extérieures sont importantes.
17 :04-17 :38	13	Interviewer	Lors du suivi du MOOC, est-ce que vos objectifs ont changé ou pas ?
17:39-18:28	14	Interviewé	Je trouve que la question est difficile, je crois que mes objectifs se sont confirmés après le démarrage du MOOC.
18:29-18:45	15	Interviewer	Et réellement comment vous faites pour suivre chaque module du cours : Vous commencez par les vidéos, les quiz ou les documents à lire ?
18:46-22:11	16	Interviewé	Tout d'abord j'essaye de suivre la progression préconisée par le MOOC. Je fais donc les activités au fur à mesure, mais je vérifie mon état d'avancement avec l'outil «Progression » qui me donne des graphiques d'évolution par module et c'est aussi motivant de voir qu'on est en train d'avancer. Au fait je ne peux pas parler de scénario de suivi commun à toutes les séquences : A chaque fois je vois ce qui le plus adéquat : Par exemple lire la totalité des vidéos, ou aller directement à l'activité. Le plus important pour moi c'était de suivre l'ordre des séquences du Delf B1. Après j'utilise aussi Word pour rédiger mes réponses avant de les poster
22:12-22 :28	17	Interviewer	Et quels sont les points qui ont favorisé votre apprentissage ?
22:29-24:41	18	Interviewé	Je ne suis pas sûr que j'ai une réponse à ça. Je pense que l'ordre de suivi des séquences est très clair est facile à suivre, pour moi cela me rassure et me motive d'avoir un ordre bien déterminé ce qu'on ne trouve pas sur les vidéos se trouvant sur Internet. De même on peut vérifier l'acquisition de nouvelle compétence lorsqu'on essaye d'utiliser des sites sur Internet
24:42-25:00	19	Interviewer	Et comment vous faites si vous avez besoin de l'aide ?
25 :01-30:10	20	Interviewé	Généralement, la première chose que je fais lorsque je n'ai pas compris des choses, j'aille chercher sur Youtube. Mais je n'ai pas cherché à demander à d'autres apprenants. J'ai posté un seul message au Forum de discussion pour demander une information sur le nombre de bonnes réponses à cocher dans les QCM. J'utilise aussi des livres pour accompagner mon apprentissage ainsi que Internet lorsque j'ai besoin d'informations sur le contenu de l'examen Delf/Dalf.

30 :11-30 :43	21	Interviewer	Quelle était lue plus engageant pour vous dans ce MOOC et qui vous a permis d'aller jusqu'à la fin ?
30 :44-32:25	22	Interviewé	Le fait de changer ma stratégie de départ ça m'a permis d'être plus motivé surtout que je ne connais pas les MOOCs et comment ça fonctionnait. Le fait de faire confiance à l'enchaînement du MOOC franchement ça aide.
32:26-32:35	23	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes qui suivront ce cours, quels conseils donneriez-vous pour le réussir ?
32:36-34:40	24	Interviewé	Premièrement il faut suivre l'ordre indiqué par les concepteurs du MOOC surtout moi-même lorsque j'ai changé ma stratégie ce qui m'a aidé à suivre le MOOC. Il faut aussi commencer par la vidéo
34:41-34:45	25	Interviewer	Et avec un peu de recul vous pensez que ce MOOC a répondu à vos attentes ?
34:46-35 :28	26	Interviewé	Oui, bien sûr.
35:29-36:40	27	Interviewer	Qu'est ce que vous avez trouvé le plus engageant ou le plus pertinent en suivant ce MOOC ?
36:41-37:32	28	Interviewé	La variété des sujets, et les différents types d'exercices m'ont aidé beaucoup à aller jusqu'à la fin.
37:33-37 : 38	29	Interviewer	Et qu'est ce qu'il n'a pas favorisé votre apprentissage ?
37:39-39:32	30	Interviewé	C'est la manière avec laquelle je n'ai pas réussi à gérer mon rythme de travail. De même je n'avais pas en face de moi quelqu'un pour lui poser les questions directement tel que l'interaction synchrone (de type Webinaire)
39:33-39:43	31	Interviewer	Et vous pensez que ce cours, il a apporté un plus sur le plan personnel ou par rapport à votre parcours professionnel ?
39:44-47:51	32	Interviewé	Oui, sur le plan personnel le MOOC ça m'a permis d'utiliser convenablement à l'oral par exemple comment utiliser les formules de politesse.

Verbatim de l'apprenant 5

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:01-1:07	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
01:08-2:46	2	Interviewé	Présentation du profil de l'apprenant : je suis mathématicien et travaille dans une université. J'ai déjà suivi des cours de français et j'ai travaillé les mathématiques à Grenoble en 1968. Je travaille un peu le français pour ne pas oublier. Je suis dans une institution qui travaille beaucoup avec les pays européens (Allemagne, Espagne, France, Italie, ...). J'encadre des étudiants qui doivent aller étudier à l'étranger.
2:48-2:53	3	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
2:56- 3:15	4	Interviewé	Maitriser davantage la langue française et me rappeler les notions que j'avais
03 :18-3:30	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
03:31-04:44	6	Interviewé	Oui, j'avais beaucoup de difficultés à m'exprimer surtout l'écrit, aussi la compréhension des terminologies et de certains accents car le français est parlé par des suisses, des canadiens et la façon de parler est différente
04:46-4:58	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC vous vous êtes dit que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
4:59-6:10	8	Interviewé	Je suis les cours régulièrement. Je consacre minimum une heure et maximum deux heures par jour.
6:12-6:30	9	Interviewer	Et réellement vous faites une planification détaillée de ce que vous étudier : Vous commencez par les vidéos, les quiz ou les documents à lire ?
6:32-7:28	10	Interviewé	Il y a des choses qui m'intéressent beaucoup surtout les vidéos que je travaille beaucoup et après la grammaire. Je participe rarement au chat. cependant je communique beaucoup avec des collègues ou avec nos étudiants à l'étranger.
7:30 - 7:43	11	Interviewer	Lorsque vous avancez dans le suivi du MOOC, est ce que vous vous êtes dit que le niveau est assez élevé ou pas ou bien est ce adéquat par rapport à vos besoins ?
7:45 – 8 :50	12	Interviewé	Par rapport aux vidéos, je comprends bien et c'est mon deuxième MOOC. J'ai progressé dans la grammaire et la compréhension de certains termes.
8:54-9:00	13	Interviewer	Et comment vous faites si vous avez un problème pour comprendre quelque chose éventuellement ?
9:00-9:32	14	Interviewé	J'ai beaucoup de ressources à ma disposition, des livres et internet. J'utilise aussi d'autres ressources et j'ai beaucoup de livres en français.
9:34 - 9:48	15	Interviewer	Comment vous faites pour suivre le MOOC : vous prenez des notes, ouvrez un fichier ou un cahier pour recenser les difficultés, les acquis, les nouvelles compétences ?
9:50 -10 :06	16	Interviewé	Je fais mon propre dictionnaire avec les mots que je ne comprends pas. Couramment je comprends le sens mais pas tous les mots
10:10-10:19	17	Interviewer	Est-ce que vous avez fait appel à d'autres apprenants qui suivent le MOOC ?

10 :19-10 :20	18	Interviewé	Non
10:21-10 : 59	19	Interviewer	Qu'est ce que le MOOC a facilité ?
11 :00-11 :21	20	Interviewé	Le MOOC m'a aidé à améliorer mon écriture en langue française. J'avais oublié le français écrit mais le MOOC m'a beaucoup aidé à me rappeler
11 :24-11 :34	21	Interviewer	Quels sont vos points forts pour le suivi de ce MOOC ?
11 :36-12 :50	22	Interviewé	Il y a des choses qui ne m'intéressent pas comme les conversations des chats parce que mon langage de mathématicien est très spécifique et le langage courant des chats ne m'intéresse pas. Ce sont les vidéos qui m'intéressent plus.
12:55-13:01	23	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes qui suivront ce cours, quels conseils donneriez-vous pour le réussir ?
13:02-15:15	24	Interviewé	Le MOOC est très intéressant et permet d'améliorer le niveau de français. Il faut être motivé si on prend en compte que payer une formation en français au Pérou est très chère
16:42 -16:50	25	Interviewer	vous pensez que le contenu de ce MOOC a répondu à vos attentes ?
16:51-17:32	26	Interviewé	Oui, il a répondu à mes besoins mais ce qui serait intéressant c'est de vulgariser ce cours ici au Pérou et c'est le premier MOOC que je suis de la Tunisie
17:34- 17:45	27	Interviewer	Quelles améliorations souhaitez-vous apporter à ce cours ?
17:47-18 :45	28	Interviewé	Plus de grammaire aiderai beaucoup à améliorer le niveau

Verbatim de l'apprenant 6

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:10-1:27	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
01:30-2:16	2	Interviewé	Ça fait un an que je suis en France et ce qui m'a motivé pour suivre ce MOOC c'est d'améliorer la maîtrise du français. J'ai un projet de reprendre les études à l'université. C'est donc je profite de ce MOOC pour mieux maîtriser le Français.
2:18-2 :30	3	Interviewer	L'objectif majeur pour vous est de maîtriser la langue française et pour pouvoir suivre une formation après. Quel type de formation voulez-vous suivre ?
02:32-2:52	4	Interviewé	A l'université, comme je suis ingénieur. J'ai un diplôme d'ingénieur en électricité et pour aller plus loin pour le master. Je dois avoir à la base un niveau et un DELF B2 pour pouvoir suivre un master.
02 :54-3:07	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif majeur ?
03:09-03:20	6	Interviewé	L'objectif majeur est pour trouver un travail, comme je cherche aussi un travail ici. au départ c'est pour maîtriser mieux le français et pour travailler.
3:20-3:35	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC vous vous êtes dis que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ? vous vous êtes fixés un nombre d'heures par jour, par semaine ?
3:37-3 : 56	8	Interviewé	Oui, j'ai fait cela. J'ai fixé 3 h par jour, l'après-midi à la maison à partir de 15h tous les jours.
3 :57 - 4 :04	9	Interviewer	Comment avez-vous fixé ces horaires, par rapport à votre disponibilité ?
4 :04- 4 :10	10	Interviewé	Oui, c'est bien cela
4 :10- 4 :14	11	Interviewer	Et vous êtes disponible à quelle plage horaire ?
4 :15- 4 :29	12	Interviewé	A partir de 15h je suis à la maison et c'est tout le temps jusqu'à n'avoir pas envie. Je reste sur l'ordinateur de 15h30 jusqu'à 21h.
4 :30- 4 :35	13	Interviewer	Avez-vous gardé ce rythme tout au long du MOOC ?
4 :35- 4 :37	14	Interviewé	Oui, c'est cela
4 :40- 4 :58	15	Interviewer	Et lorsque vous avez démarré le MOOC, comment vous faites pour suivre le MOOC. Vous commencez par les vidéos, les quiz ou les documents à lire ? quelle est votre stratégie quotidienne pour suivre le MOOC ?
5 : 00 -5: 16	16	Interviewé	Je commence à regarder les vidéos parce que vous avez beaucoup de vidéos qui donnent des conseils, comment réussir et puis je fais les tests que vous avez sur le MOOC
5: 18 – 5 :30	17	Interviewer	Autre le contenu du MOOC, avez-vous cherché d'autres ressources sur le net ou via des livres ?
5 :32 – 6-01	18	Interviewé	Oui, j'ai aussi d'autres ressources, beaucoup de sites. J'ai remarqué même que vous avez les mêmes sites tels que « bonjourdeFrance », « françaisfacile ». Je fais

			des recherches pour trouver de la matière par rapport à la formation.
6-01- 6-04	19	Interviewer	Est-ce que vous avez demandé de l'aide à d'autres personnes ?
6-05- 6-20	20	Interviewé	Non, pas forcément. j'ai travaillé essentiellement avec des recherches sur internet
6-28 - 6-38	21	Interviewer	Une fois que vous avez démarré le MOOC, est-ce que les objectifs que vous avez fixé au démarrage du MOOC, ont changé ou pas ?
6-40 - 6-50	22	Interviewé	Non, j'ai maintenu les mêmes objectifs et je veux aller jusqu'au bout.
6 : 52 - 6 :55	23	Interviewer	Et un certain moment du suivi du MOOC est-ce que vous vous êtes démotivé ?
6 :55 - 6 :58	24	Interviewé	Non, pas du tout
7 :04 - 7 :11	25	Interviewer	Quels sont les points forts que vous avez eu qui vous ont permis d'aller jusqu'au bout du MOOC ?
7 :15 – 7 : 51	26	Interviewé	Ce qui m'intéresse le plus dans ce MOOC c'est que la structure du programme est très bien faite ce qui m'aide beaucoup. J'ai suivi toutes les étapes pour arriver à atteindre mes objectifs.
7 :52 - 7 : 59	27	Interviewer	Donc, vous pensez que la structure des ressources du MOOC vous a beaucoup aidé ?
8 : 00- 8 :02	28	Interviewé	Oui, c'est cela
8 :03 - 8 :10	29	Interviewer	Par rapport à votre démarche, comment cela vous a aidé ?
8 :11 - 8 : 27	30	Interviewé	Avant je ne maîtrisais pas le français comme maintenant. J'ai remarqué par rapport au début du MOOC mon français s'est amélioré petit à petit.
8 :29 - 8 :33	31	Interviewer	Donc, vous avez senti une certaine évolution tout au long du MOOC ?
8 :35 -8 : 48	32	Interviewé	Oui, c'est cela
8 :50- 8 :59	33	Interviewer	Le fait de ne pas avoir d'interactions avec les enseignants ou d'autres collègues ne vous a pas empêché d'avancer ?
9 :00- 9 : 01	34	Interviewé	Non non
9 :10 – 9 : 20	35	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes qui suivront ce cours, quels conseils donneriez-vous pour le réussir ?
9 : 22- 10 : 40	36	Interviewé	Mon conseil est que s'ils ont envi de le faire qu'il le fasse avec leurs objectifs et une motivation pour suivre jusqu'au bout. Par rapport à l'apprentissage, s'ils peuvent trouver une personne avec laquelle communiquer et pratiquer ce qu'on a appris. Comme vous faites maintenant en parlant avec nous. Cela les aidera. On peut pratiquer dehors en parlant avec d'autres personnes.
10 : 42 - 10 : 52	37	Interviewer	Vous pensez que ce MOOC a apporté d'éventuels changements par rapport à votre vie personnelle ou professionnelle ?
10 : 53 - 10 : 55	38	Interviewé	Oui, tout à fait.
10 : 56 - 10 : 59	39	Interviewer	Comment vous voyez ce changement ?

11 :00 – 11 : 35	40	Interviewé	Je vois le changement quand je suis dehors, dans la rue, dans un café ou dans des lieux administratifs (la préfecture), quand je parle avec les autres, la manière de parler avec les autres je suis plus à l'aise.
11 :36 -11 : 41	41	Interviewer	Est-ce le premier MOOC que vous suivez ?
11 : 42- 11 : 45	42	Interviewé	Oui, c'est mon premier MOOC
11 : 46 - 11 : 54	43	Interviewer	D'une manière générale, comment vous comparez un cours en présentiel et un MOOC ?
11 : 55- 14 : 18	44	Interviewé	La différence c'est que quand on est en ligne on ne peut pas parler, on ne peut pas pratiquer, on ne peut pas demander directement, on ne peut pas interagir avec l'enseignement, avec les camarades comme dans une classe. En revanche dans un cours en ligne, on trouve plus de ressources qu'on peut suivre en un clic. Le cours en ligne est plus riche qu'un cours en présentiel en termes de disponibilité des ressources par rapport aussi à l'apprentissage du vocabulaire, de la grammaire. Le cours en ligne présente des ressources plus intéressantes. Cela m'apporte plus de vocabulaire, une autre façon de parler.
14 : 22 - 14 : 27	45	Interviewer	Et vous pensez que le contenu du MOOC a répondu à vos attentes ?
14 : 28 - 14 : 49	46	Interviewé	Oui, il répond tout à fait, absolument. Comme je me suis inscrit sur votre site j'ai remarqué que les informations de départ ont été améliorées.
14 : 53- 14 : 59	47	Interviewer	Est-ce que la certification DELF DALF vous intéresse ?
15 :00 – 15 :05	48	Interviewé	Oui, je suis intéressé. C'est l'une des raisons de ma participation à ce MOOC.
15 :06 - 15 :09	49	Interviewer	Avez-vous programmé de passer à un futur proche la certification ?
15 :10 - 15 :12	50	Interviewé	Oui, c'est cela. Je reste sur vos cours et je ferai la certification très bientôt
15 :20 - 15 : 37	51	Interviewer	Quels sont les types d'exercices qui vous ont le plus intéressé ? et quelles sont les améliorations apportées sur les activités ?
15 :39 - 16 : 18	52	Interviewé	Ce qui m'a le plus intéressé ce sont les actualités quotidiennes que vous partagé : les visites de présidents, les zones qui n'aiment pas lire, ce qui n'intéresse pas ces zones. Il y a beaucoup de sujets intéressants que vous partagé, les tests (vrai ou faux), la préparation.
16 :20 - 16 : 25	53	Interviewer	La manière de présenter les exercices et les activités a-t-elle facilité le suivi du MOOC ?
16 : 27 - 16 : 29	54	Interviewé	Oui, absolument

Verbatim de l'apprenant 7

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:01-1:21	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
01:22-2:28	2	Interviewé	Présentation du profil de l'apprenant : Je m'appelle Antonio je suis ingénieur industriel (mécanique) j'ai 47 ans j'étudie l'anglais en ce moment et j'habite en nord de l'Espagne. Je ne connais FUN-MOOC mais c'est une amie qui m'a donné l'information et je me suis inscrit.
2:29-3:04	3	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
3:05-05:38	4	Interviewé	Améliorer mon niveau de français est ma motivation principale. Il s'agit de continuer aussi les cours de français que j'ai commencé en présentiel que ce sont arrêtés, connaître aussi le type d'examen Delf B2 comme je n'avais pas d'idée sur le contenu. C'est la première fois que je suis un cours de type MOOC, mais j'ai déjà suivi d'autres types de cours en ligne. Cela diffère d'un type de cours à un autre.
05 :39-6:01	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
06:2-06:41	6	Interviewé	Pour moi il y a un objectif professionnel en tant qu'ingénieur industriel, et le français comme l'anglais sont deux langues très importantes en industrie. En nord de l'Espagne il y a des importantes entreprises industrielles françaises comme le groupe PSA.
06:42-07:10	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC vous vous êtes dit que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
7:11-8:23	8	Interviewé	Quand j'ai connu le MOOC, au départ je me suis dit que je travaillerai surtout le WE et si j'ai temps je ferai une partie pendant la semaine à raison d'une heure par jour. Donc j'accède au MOOC à partir de mon bureau à la maison.
8:24-8:51	9	Interviewer	Et réellement vous faites une planification détaillée de ce que vous étudier : Vous commencez par les vidéos, les quiz ou les documents à lire ?
8:52-10:32	10	Interviewé	La première chose que j'ai fait avant de commencer chaque partie est d'aller voir les vidéos et de lire après leurs scripts cela me permet de comprendre plus facilement le contenu des vidéos surtout qu'il y a des phrases que je ne comprends pas dans la vidéo. Après j'essaye de faire les exercices et à la fin j'essaye de lire les échanges dans le forum bien que je ne l'utilise pas beaucoup (peu d'interaction sur le forum) à cause du manque de temps, bien que les échanges sont intéressants.
10 :33-10 :41	11	Interviewer	Et finalement cet ordre-là vous l'avez respecté pour toutes les semaines ?
10 :42-11 :19	12	Interviewé	Oui toutes les semaines, si j'arrête je perdrai l'habitude et pour moi c'est important de poursuivre. En plus un MOOC ce n'est pas une course trop longue et il n'y a pas trop d'exercices donc ça vaut la peine de le faire.
11 :20-11 :30	13	Interviewer	Si vous devez conseiller d'autres participants, quels sont les préparatifs à faire ?

11 :31- 12 :47	14	Interviewé	Les préparatifs à faire, lire et comprendre les instructions des activités ne pas commencer à faire les exercices sans savoir ces instructions. C'est important aussi d'avoir les outils nécessaires pour contrôler le temps de l'activité comme si on ait dans un examen réel. Il faut être dès le départ être dans la logique de préparation de l'examen Delf B2 et donc se mettre dans les mêmes conditions que cet examen.
12 :48- 13 :21	15	Interviewer	Est-ce qu'en démarrant l'apprentissage vos objectifs initiaux ont changé ?
13 :22- 15 :07	16	Interviewé	Ils sont restés les mêmes. Cela est clairement mentionné dans la vidéo introductive : il ne s'agit pas d'un MOOC pour apprendre le français, mais surtout pour connaître la dynamique des examens Delf/Dalf
15 :08- 15 :26	17	Interviewer	Et faites-vous une planification hebdomadaire des tâches à faire ?
15 :27- 16 :20	18	Interviewé	Au fait ça ne nécessite pas beaucoup de planification car un cours MOOC nous recommande de faire une séance par semaine. Le cours est réellement préplanifié bien que c'est possible de faire tout lors de la dernière semaine mais c'est très difficile.
16 :21- 16 :38	19	Interviewer	Et comment vous contrôlez l'évolution de votre apprentissage
16 :39- 18 :27	20	Interviewé	Cela se fait via la correction des exercices. Et donc si je réussis un exercice cela veut dire que je suis en train d'avancer. Ça m'arrive aussi de refaire des exercices, si je me trompe ou si je sens que l'exercice est important pour mon apprentissage. De même avant de faire l'examen blanc, j'ai refait quelques exercices. Une proposition : Peut-être il faut séparer l'exercice de sa correction, car dès que je fais une tentative j'ai la réponse qui s'affiche.
18 :28- 18 :56	21	Interviewer	Qu'est-ce qu'il a facilité votre apprentissage ?
18 :57- 20 :29	22	Interviewé	C'est ma motivation, à suivre le MOOC. De même, le fait de s'intéresser aux actualités francophones et donc je me suis intéressé aux actualités sur TV5 Monde et cela a été très utile. Cette ouverture au-delà du contenu du MOOC, a été pour moi aussi une motivation.
20 :30- 21 :06	23	Interviewer	En cas de besoin d'aide comment vous faites ?
21 :07- 22 :07	24	Interviewé	Je n'ai pas essayé de trouver des solutions à mes problèmes dans le forum. Une seule fois, je me suis référé au forum, dans l'activité de production orale et je ne savais pas comment enregistrer et donc j'ai pu lire dans le forum ce que les autres apprenants faisaient.
22 :08- 22 :11	25	Interviewer	Comment vous faites l'évaluation de votre apprentissage ?

22 :12- 25 :39	26	Interviewé	<p>Premièrement l'évaluation automatique (QCM) est un premier moyen d'évaluer mes résultats. Cela était d'une grande utilité car je voyais mes erreurs et donc j'essaye de refaire les exercices jusqu'à j'arrive à le faire correct tout seul.</p> <p>Pour l'évaluation écrite et orale, c'est la correction par les pairs. En plus le fait de corriger la production des autres apprenants est une manière d'apprendre aussi : Les fautes que les autres personnes font ce sont des fautes que je peux les éviter.</p> <p>Certes que ma correction est subjective, mais la présence de la grille de correction m'aide à le faire. C'était aussi plus intéressant d'avoir un enseignant qui peut nous orienter en cas de besoin d'aide pour la correction.</p>
25:40- 26 :04	27	Interviewer	Et est-ce que vous avez utilisé d'autres ressources en dehors de ceux proposés par le MOOC ?
26 :05- 26 :52	28	Interviewé	Oui j'ai essayé de faire des exercices de prononciation avec d'autres logiciels hors du MOOC car ma prononciation est le point le plus faible que j'ai. Je pense même le MOOC doit intégrer ce genre d'outils pour améliorer la prononciation de ses apprenants.
26 :53- 27 :08	29	Interviewer	Est-ce qu'un certain moment vous étiez démotivé en suivant le MOOC ?
27 :09- 27 :18	30	Interviewé	Non pas de tout, ce n'est pas un cours trop long pour dire que je suis démotivé
27 :19- 27 :26	31	Interviewer	Et qu'est ce que vous avez trouvé le plus engageant dans ce MOOC ?
27 :27- 27 :54	32	Interviewé	Surtout connaître comment est fait l'examen et si je suis capable dans quelques mois de faire et réussir l'examen officiel du Delf..
27 :55- 28 :09	33	Interviewer	Si quelqu'un vous demande des conseils pour le suivi du MOOC, qu'est ce que vous pouvez le conseiller de faire pour réussir son apprentissage ?
28 :10- 28 :42	34	Interviewé	Surtout suivre les instructions et respecter les recommandations du rythme du travail parce que ce n'est pas un cours très dur et donc il faut s'aligner sur la progression proposée par les concepteurs pour pouvoir le finir.
28 :43- 29 :00	35	Interviewer	Avec un peu de recul, pensez-vous que ce MOOC a répondu à vos attentes ? Si vous comprenez vos objectifs/buts au départ et ce que vous avez réussi à faire jusqu'à maintenant, comment jugez-vous l'atteinte de vos objectifs ?
29 :01- 30 :05	36	Interviewé	Oui, il a bien répondu à mes objectifs : Ces objectifs étaient de connaître l'examen officiel Delf B2. Je pense que j'ai bien travaillé et j'ai bien gagné quelque chose. Je ne sais pas si je serai réussi à l'examen officiel mais eu moins mon niveau de français s'est amélioré un peu et pour moi c'est suffisant et donc mon objectif est atteint.
30 :06- 30 :30	37	Interviewer	Maintenant quels sont les points positifs et les points négatifs, qu'est ce qu'il vous a aidé à se former et qu'est-ce que vous proposez pour améliorer votre apprentissage ?
30 :31- 31 :50	38	Interviewé	Un point positif pour moi c'étaient les réponses sur le forum quand je rencontrais un problème sur les exercices ou sur la planification. J'ai eu des réponses rapides. Pour les points à améliorer c'est d'obliger les apprenants à faire/terminer la correction par les pairs pendant la semaine correspondante. Mo j'ai respecté les délais mais personne ne m'a corrigé mon travail à temps

31 :51- 32 :16	39	Interviewer	Après le suivi de ce MOOC pensez-vous qu'il y aura du changement sur le plan personnel ou professionnel ?
32 :17- 33 :10	40	Interviewé	Le premier changement c'est que j'ai réussi à améliorer mon niveau de français et j'arrive à parler plus un peu plus naturellement qu'avant et c'est très important.
33:11- 33 :45	41	Interviewer	Avez-vous des remarques ou de suggestions à nous faire à la fin cet interviewe ?
33:48- 35 :20	42	Interviewé	Peut-être dans l'examen blanc, il faut inclure une limitation du temps grâce à la plateforme correspondant aux conditions normales de l'examen.

Verbatim de l'apprenant 8

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:05-1:27	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
01:29-2:17	2	Interviewé	Bonjour, je m'appelle Karen Juárez et je suis mexicaine, vivant en Argentine. J'ai étudié la licence en linguistique appliqué à Mexico puis je me suis préparé pour devenir professeur de langue étrangère en Français et en espagnol. Actuellement, je donne des cours de français niveau débutant c'est pourquoi je me suis inscrite pour le MOOC car il me donne une opportunité de pratiquer mon français et être en contact avec le français.
2:17-2:21	3	Interviewer	Et votre licence, vous l'avez terminée ou c'est en cours ?
2:22- 3 :17	4	Interviewé	Oui, j'ai terminé ma licence il y a environ une quinzaine d'années et puis maintenant je fais une spécialisation en processus de lecture et écriture en langue espagnole à l'UBA université de Buenos Aires. C'est une spécialisation qui dure environ deux années et c'est moins difficile que le master.
3 :18- 3:22	5	Interviewer	Quel est votre âge ?
3:22 -3:28	6	Interviewé	J'ai trente-sept (37) ans
3 :40-3:45	7	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
03:47- 4:43	8	Interviewé	Tout d'abord, je voulais être en contact avec des francophones pour pratiquer et être en contact avec le français vu que je ne suis pas francophone. Le MOOC une opportunité pour moi pour étudier, lire, écrire et discuter sur le forum avec des professeurs et d'autres apprenants. C'est ce qui motive. En plus, j'aimerais bien obtenir le DALF si bien que je continue d'étudier à m'améliorer même si je suis professeur je dois être étudiante en permanence pour m'améliorer.
04 :45-4:57	9	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
05:00-05:51	10	Interviewé	Au départ mon objectif c'était de reprendre le français comme je donne des cours de français mes élèves ont le niveau A1, A2 et alors je pense que je suis entrain d'oublier le français et c'est un défi pour moi. Par exemple mon niveau était au départ B2 mais maintenant je me sens bien avec les activités du MOOC DALF C1 et c'est motivant pour moi. En résumé, ma motivation au début était de reprendre la langue, continuer et améliorer.
5:53-6:02	11	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC vous vous êtes dit que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
6:03-7:02	12	Interviewé	C'était un peu difficile parce qu'au début j'ai commencé avec une amie mexicaine pour planifier, discuter des activités, des lectures et puis elle a laissé tomber parce qu'elle se sentais stresser avec le temps et moi j'ai continué et je téléchargeais les textes et j'y travaillais par la suite une heure.

			Parfois, c'est un peu difficile parce que je suis professeur et je dois préparer mes cours.
7:04-7:11	13	Interviewer	C'est-à-dire, vous avez au moins fait l'effort de consacrer une heure par jour sur le MOOC ?
7:11- 7:13	14	Interviewé	Oui oui
7:14-7:24	15	Interviewer	Est-ce que l'abandon de votre amie a-t-il eu un impact négatif sur votre organisation ?
7:24- 8 :13	16	Interviewé	Non pas du tout même si j'aurais aimé qu'elle continue et ça serait plus facile de discuter avec une autre personne. Mais c'était plus motivant car je me suis motivé toute seule. C'était un peu négatif au début et après je me suis dit que les objectifs personnels sont différents.
8 :15-8 :19	17	Interviewer	Et vous suivez le MOOC à partir de chez vous ?
8 :20-8 :25	18	Interviewé	Oui je suis le MOOC de chez moi
8 :25-8 :30	19	Interviewer	Est-ce que vous utilisez un ordinateur ou un téléphone ?
8 :34-8 :38	20	Interviewé	J'utilise un ordinateur personnel
8 :38-8 :48	21	Interviewer	Est-ce que vous faites une planification écrite ? c'est-à-dire mettre sur un cahier vos objectifs quotidiens et hebdomadaires
8 :50-9-23	22	Interviewé	Je télécharge tous les documents et je travaille sur des documents physiques afin de pouvoir faire des annotations à côté des textes,
9 :30-9 :45	23	Interviewer	Quels étaient les éléments d'apprentissage prioritaires pour vous : les vidéos, les quizz, les activités ?
9 :49 - 10 :40	24	Interviewé	Ce qui était prioritaires pour moi était les activités que vous proposez, la production orale et écrite parce que cela aide pour la compréhension orale et écrite car il faut beaucoup écouter et lire pour pouvoir parler la langue et permettront de bien s'exprimer en français.
10 :42-10- 55	25	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes pour préparer le démarrage du MOOC, quels conseils donneriez-vous ?
10 :56- 11 :53	26	Interviewé	Tout d'abord, il faut s'organiser et avoir du temps pour le suivre et avoir une motivation personnelle pour ne pas abandonner.
12:00.- 12:23	27	Interviewer	Une fois que vous avez démarré le MOOC, est-ce que les objectifs que vous avez fixé au démarrage du MOOC, ont changé ou pas ?
12:27-13:30	28	Interviewé	Je pense que mes objectifs ont changé parce qu'au début je voulais améliorer mon niveau je pensais ne pas pouvoir écrire une synthèse et maintenant je suis plus motivé pour améliorer mon français et même je pense faire le DALF C1 parce que je me contentais du niveau B12 et là j'ai plus de confiance en moi pour faire le C1.
13:35-13:50	29	Interviewer	Et réellement comment vous faites pour suivre chaque module du cours :

			Vous commencez par les vidéos, les quiz ou les documents à lire ?
13:55-15:53	30	Interviewé	Je télécharge les documents écrits (scripts) parce que c'est plus facile pour moi de lire que d'écouter pour avoir une meilleure compréhension, chercher les vocabulaires, connaître comment écrire certains mots. La deuxième étape après le téléchargement est de suivre les activités demandées par exemple répondre aux questions demandées dans le MOOC.
15:55-15:59	31	Interviewer	Avez-vous participé à l'évaluation par les pairs ?
16 :00- 16 : 07	32	Interviewé	Oui j'ai participé
16 : 08- 16 : 17	33	Interviewer	Comment avez-vous participé ?
16 : 18- 16 : 48	34	Interviewé	Je fais mes écrits et je le dépose et j'évalue le travail d'un autre participant. J'évaluai deux ou trois productions écrites des autres participants.
16 : 49-16 : 52	35	Interviewer	Est-ce que vous utilisez le forum de discussion ?
16 : 57- 19 :13	36	Interviewé	Au début je l'utilisais pour saluer et une présentation et j'ai remarqué qu'il n'y avait pas beaucoup d'interactions alors j'ai laissé. J'ai une petite suggestion : les consignes pour la production orale il faut utiliser un site (vocareau) pour s'enregistrer et puis le lien et la consigne n'était pas claire et j'ai utilisé le forum pour demander comment mettre ma production orale et le logiciel ne le permettait pas et j'étais un peu fâché et comme c'était le dernier jour pour soumettre la production orale alors j'étais désespéré et après j'ai découvert comment utiliser (vocareau).
19 :15- 19 :28	37	Interviewer	Et comment vous contrôlez l'évolution de votre apprentissage ? et comment vous dites-vous que l'objectif de cette semaine est atteint ?
19 :30- 20 :22	38	Interviewé	C'est difficile à mesurer, à évaluer par moi-même mais par exemple je peux dire avant le MOOC je n'écrivais pas une lettre en français et maintenant je suis plus à l'aise pour écrire en français.
20 :25- 20 :37	39	Interviewer	Mais est-ce que vous utilisez la barre de progression ?
20 :38- 21 :24	40	Interviewé	Ah oui, je l'utilise pour voir si je me suis trompé surtout pour la compréhension écrite parfois c'est un peu ambigu pour moi et avec la progression proposée je note.
21 :50- 22 :15	41	Interviewer	Quels sont les points forts qui vous ont facilité votre apprentissage ?
22 :18- 22 :54	42	Interviewé	Je pense que le fait de faire les activités proposées avec une certaine assiduité et être à jour, être constant et travailler tous les jours.

22 :59- 23 :07	43	Interviewer	Au cas où vous avez besoin d'aide comment vous faites ?
23 :09- 24 :30	44	Interviewé	<p>Ça c'était difficile car je ne savais pas comment chercher de l'aide même si vous avez donné des liens pour cela dès le début j'ai suivi certains liens mais il y a certains qui ne marchais pas.</p> <p>Je fais des recherches également pour voir si je peux améliorer ma production orale et sur les réseaux sociaux je trouve des partenaires d'échange. Mais ce qui vraiment intéressant ce sont les liens que vous proposez si on veut continuer à suivre le MOOC DELF DALF et c'est très intéressant.</p>
24 :31- 24 :45	45	Interviewer	Donc vous utilisez des sites pour échanger avec d'autres personnes ?
24 :46- 25 :35	46	Interviewé	Oui j'échange avec certaines personnes en français et je leur donne la possibilité d'échangé en espagnol. Les activités que vous proposez sont bonnes mais j'ai besoin d'interagir avec une personne qui peut me corriger, de parler et discuter avec une personne par exemple parler pendant 15 minutes d'un sujet.
25:37- 25:57	47	Interviewer	Et un certain moment du suivi du MOOC est-ce que vous vous êtes démotivé ?
25:58- 27 :56	48	Interviewé	Non pas du tout mais je ne savais s'il fallait faire toutes les activités ou bien se focaliser sur certaines rubriques comme la science, l'agriculture, ...
28:00-28:17	49	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes qui suivront ce cours, quels conseils donneriez-vous pour le réussir ?
28:19- 29:31 :45	50	Interviewé	<p>Pour réussir le MOOC, il doit organiser son temps et avoir l'envie de suivre, la détermination, un compromis personnel.</p> <p>Les conseils pour manière d'apprendre c'est de se fixer un horaire, être assidu et constant, trouver sa meilleure stratégie personnelle.</p>
31:47-31:56	51	Interviewer	Et avec un peu de recul vous pensez que le contenu du MOOC a répondu à vos attentes ?
31:59-33:25	52	Interviewé	Oui tout à fait mais j'aimerais que les exercices soient plus élaborés. Au début, on a fait un exercice on a fait un exercice un peu frustrant parce que je n'ai pas eu le temps de prendre note. Je suggère que les exercices soient plus proches de ceux proposer par les alliances françaises.
33:29-33:40	53	Interviewer	Qu'est ce que vous avez trouvé le plus engageant ou le plus pertinent en suivant ce MOOC ?
33:41-34:32	54	Interviewé	C'est l'envie de vouloir m'améliorer et parce que j'aime la langue française. J'ai laissé beaucoup de temps sans faire l'examen du DALF et maintenant je dis que c'est le moment de le faire.

35 :27- 35 :30	55	Interviewer	Quelle est la partie la plus intéressante du MOOC ?
35 :31- 36 :30	56	Interviewé	La production écrite était plus importante pour moi. Le fait d'écrire lorsque vous proposez des sujets et c'était très intéressant. Même avec la production orale, il fallait un peu écrire avant de parler et vous proposez un petit texte et cela me permet de structurer mon discours, de réviser la grammaire, la syntaxe, l'orthographe. Et j'aime beaucoup la production écrite.
36:33-36:56	57	Interviewer	Et vous pensez que ce MOOC, il a apporté un plus par rapport à votre parcours personnel et professionnel ?
36:59-39:39	58	Interviewé	<p>Sur le plan professionnel, j'espère être une meilleure professeure mais tout d'abord sur le plan personnel car je suis motivé à rencontrer des partenaires échanger sur le français, à lire des documents français, à écouter des émissions françaises. En plus, je pense que cela va se refléter sur le plan professionnel car si je me sens plus à l'aise pour parler français. J'aurais plus de reflexes pour m'exprimer et je vais améliorer ma prononciation, mon vocabulaire.</p> <p>Comme j'ai de étudiants très variés sur le plan de l'âge et du niveau, même s'ils ne demandent pas beaucoup, j'aimerais m'améliorer et à étudier.</p> <p>Sur le plan personnel, je suis plus motivé à travailler, d'étudier la grammaire, à lire, regarder des films en français.</p>
39 :45- 40 :07	59	Interviewer	Quelle autocritique faites-vous pour éventuellement améliorer la démarche pour être plus efficace après avoir suivi et terminer le MOOC ?
40 :11- 42 :40	60	Interviewé	Peut être demander plus à l'équipe pédagogique lorsque je ne comprenais pas et ne pas laisser au dernier moment pour interroger l'équipe, solliciter davantage l'équipe sur certains sujets que je n'avais pas compris.

Verbatim de l'apprenant 9

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00:02-1:32	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview, du contexte et son objectif
01:40-2:17	2	Interviewé	Je m'appelle Folawi Elayni. Je suis nigériane et je travaille dans une école. J'ai une licence en langue française à l'université. J'aime la langue française et j'aimerais améliorer ma communication en français. C'est la raison pour laquelle je me suis inscrite à ce MOOC.
2:18- 2:20	3	Interviewer	Est-ce que vous enseignez la langue française ?
2:21-2:23	4	Interviewé	Non je n'enseigne pas
2:25-2:28	5	Interviewer	Donc, qu'est-ce que vous faites dans la vie ?
2:29-2:39	6	Interviewé	Je travaille dans une école comme assistante administrative.
2:40-2:45	7	Interviewer	Quel type de diplôme avez-vous ?
2:47-2:55	8	Interviewé	J'ai une licence 3 en art que j'ai faite en français.
3:07-3: 14	9	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
03:16-4:08	10	Interviewé	Tout d'abord je voulais améliorer ma communication en langue française. J'ai cherché quelque chose qui pourrait me permettre d'étudier à la maison comme l'enseignement à distance. J'ai parlé avec une amie et c'est elle qui m'a dit qu'elle avait déjà fait ce genre de formation et elle m'a conseillé de m'inscrire. J'ai essayé de m'inscrire en mars mais ce n'était pas disponible. j'ai alors attendu en avril dès que vous avez lancé l'appel je me suis inscrite.
04 :10-4:17	11	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
04:19-04:49	12	Interviewé	C'était pour améliorer ma maîtrise de la langue française mais aussi pour obtenir une attestation attestant de mon niveau au cas où je voulais m'inscrire dans un programme cela permettra de valoriser mon niveau.
04:50-05:05	13	Interviewer	Est-ce que vous êtes intéressé pour passer l'examen DELF ?
5:06-5:25	14	Interviewé	Oui, le MOOC me permettra de préparer l'examen
5:30-5:41	15	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC vous vous êtes dis que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
5:43-6:49	16	Interviewé	Chaque jour vers 15h je reste dans une chambre réservée pour ça pour me concentrer. Je consacre au minimum une heure par jour voir deux heures au maximum par jour ça dépend du programme du cours et ce que je prévois de faire.
6:50-7:05	17	Interviewer	Et réellement comment vous faites pour suivre chaque module du cours : Vous commencez par les vidéos, les quiz ou les documents à lire ? quels sont les éléments qui vous intéressent le plus ?

7:07-7:46	18	Interviewé	D'abord, j'aime bien les explications avant de démarrer un sujet comme la communication, la production orale et écrite. Ils nous expliquent d'abord comment faire le travail. Et puis pour la communication orale j'aime bien les vidéos car ils nous expliquent bien comment noter les réponses et comment démarrer les travaux pratiques.
07:50-08:00	19	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes pour préparer le démarrage du MOOC, quels conseils donneriez-vous ?
08:01-08:40	20	Interviewé	Il faut bien avoir une base en français d'abord, un niveau de base pour pouvoir suivre et cela va t'aider pour comprendre le sujet et cela va aussi t'aider pour suivre ce qu'ils disent ou demandent de faire. En plus, tu pourras rechercher des mots qu'on ne comprend pas.
8:45.-9:03	21	Interviewer	Une fois que vous avez démarré le MOOC, est-ce que les objectifs que vous avez fixé au démarrage du MOOC, ont changé ou pas ?
9:05-9:37	22	Interviewé	Pour moi l'objectif de départ n'a pas changé parce qu'avant de commencer le MOOC je savais qu'il y a quatre niveaux (compréhension orale, compréhension écrite, production orale et production écrite) et dans le MOOC ces quatre aspects sont présents donc ça répond à mes attentes.
9:38-9:43	23	Interviewer	Donc, ce que vous avez prévu au départ vous l'avez trouvé dans le MOOC ?
9:45-10:13	24	Interviewé	Oui parce ce que j'ai vu cela dans le MOOC et cela correspond à ce que chaque apprenant va faire. Ils ont bien expliqué combien de temps cela va prendre et ce que tu dois faire à chaque niveau pour s'améliorer.
10:16-10:30	25	Interviewer	Comment vous vous organisez pendant une séquence du MOOC qui dure une semaine ? Concrètement, comment vous faites pour suivre les séances ?
10:31-12:40	26	Interviewé	Tout d'abord, vous savez qu'on est en confinement donc ça m'aide beaucoup puisque j'ai plus de temps pour suivre le MOOC. Comme je vous ai dit je prends au maximum deux heures pour étudier et le confinement me permet d'avoir plus de temps pour étudier. A chaque fois que j'ai une nouvelle thématique, avant de commencer un sujet je lis d'abord la consigne et puis je regarde la vidéo pour avoir une idée de ce que je dois faire et après je suis le module. En faite tout cela est déjà structuré dans le MOOC. Dés que tu finis un truc tu continue comme un fil conducteur. Tu commence au début et tu suis la progression.
12:43-12:49	27	Interviewer	Cela veut dire que vous suivez l'ordre établi par le MOOC ?
12:50-12:51	28	Interviewé	Oui
12:52-13:10	29	Interviewer	Comment vous faites pour l'utilisation du forum est ce que vous l'utilisez régulièrement ou pas ?
13:13-14:40	30	Interviewé	Oui j'utilise le forum car quand on termine avec la production orale on doit soumettre une vidéo sur YouTube et je ne sais pas comment créer un compte sur YouTube afin d'enregistrer ma voix alors la date butoir est proche donc je

			<p>pars sur le forum pour me renseigner et informer de ma progression et des difficultés que je rencontre ainsi ils ont ajouté quelques jours supplémentaires.</p> <p>Parfois également, je regarde les questions des autres apprenants pour mes questions sont déjà posées pour bénéficier des réponses ou je partage mes questions.</p>
14:42-14:51	31	Interviewer	Comment vous évaluez votre progression et niveau de compréhension des cours ?
14:53-15:56	32	Interviewé	<p>Avant j'avais un peu de problème avec la communication orale parce que le niveau 2 les audios sont très rapides. Donc, le MOOC est intéressant pour écouter des vidéos ou des émissions pour familiariser avec la prononciation et les rubriques comme les rubriques économie, sport et comment ils s'expriment comment ils parlent.</p> <p>Le site m'a aussi aidé pour améliorer la communication orale.</p>
16 :00-16:11	33	Interviewer	comment vous faites si vous avez des blocages ou vous n'avez pas compris ?
16:14-17:23	34	Interviewé	<p>D'abord je regarde la vidéo où on explique comment procéder pour la compréhension orale et écrite. On montre comment structurer une phrase, comment écrire et puis de connecteurs. Lorsque je termine de regarder une vidéo je recherche sur le dictionnaire les mots que je ne comprenais pas.</p> <p>J'utilise également le forum en cas de blocage.</p>
17:27-17:37	35	Interviewer	Est-ce que vous avez essayé de contacter directement les enseignants ?
17:40-18:27	36	Interviewé	Non non. Comme je vous l'ai dit lorsqu'il m'arrive d'avoir des difficultés ou des questions je regarde sur le forum. Généralement mes collègues ont déjà posé la question en C1 ou B2 ou sujet 1 ou sujet 2 et j'accède directement à la réponse. Temps en temps je vois la réponse de l'administration et cela est déjà réglé.
18 :27-18:37	37	Interviewer	Est-ce que vous avez utilisé ou consulté d'autres ressources en dehors de la plateforme ?
18:39-19:57	38	Interviewé	<p>Oui comme google lorsque je recherche une bonne explication d'un mot que je ne comprenais pas.</p> <p>Je recherche les mots que je ne comprends pas aussi sur le dictionnaire pour avoir une bonne explication.</p>
20 :00-20:14	39	Interviewer	Et un certain moment du suivi du MOOC est-ce que vous vous êtes démotivé ?
20:15-22:08	40	Interviewé	Non parce qu'ils ont déjà mis deux semaines pour chaque séquence donc tu as deux semaines pour finir votre réponse. Même si je ne termine pas mes travaux ce que je fais c'est de quitter et reprendre un autre jour. Donc c'est flexible et j'ai le temps pour finir mes exercices. Ce que j'ai constaté et qui

			est un problème pour moi c'est d'avoir le compte YouTube car je n'avais jamais fait ça et j'ai dû rechercher comment faire pour créer un compte YouTube et après je l'ai fait. C'est cela qui m'a un peu dérangé mais grâce au MOOC j'ai acquis une autre expérience de pouvoir maintenant enregistrer ma voix et envoyer le lien à quelqu'un. C'est une bonne idée.
22:10-22:16	41	Interviewer	Et si jamais on vous demande de donner des conseils à d'autres personnes qui suivront ce cours, quels conseils donneriez-vous pour le réussir ?
22:20-23:32	42	Interviewé	D'abord, la personne doit avoir le temps pour apprendre car le MOOC est là mais c'est à vous de programmer comment vous allez apprendre ce que vous voulez et comment vous allez terminer le travail demandé. Le temps est très important. Tu peux apprendre beaucoup de choses, d'être autonome car on a accès en ligne. Il faut s'adapter à une formation en ligne qui est différente d'une formation en classe.
23:43-23:52	43	Interviewer	Et avec un peu de recul vous pensez que ce MOOC a répondu à vos attentes ?
23:53-25:00	44	Interviewé	Oui parce que j'ai voulu améliorer mon français il fallait comprendre l'essentiel pour s'exprimer et le MOOC m'a aidé pour compréhension écrite et ce qu'on apprend dans les temps passé, subjonctif ou conditionnel et cela aide lorsqu'on parle. C'est la raison pour laquelle je m'étais inscrite dans le MOOC et ça m'aide vraiment à m'exprimer.
25:04-25:10	45	Interviewer	Qu'est ce que vous avez trouvé le plus engageant ou le plus pertinent en suivant ce MOOC ?
25:15-26:44	46	Interviewé	Le plus intéressant c'est la compréhension écrite et la plateforme. D'abord, la communication écrite m'a aidé avoir plus de vocabulaire car j'ai constaté des mots que je ne connaissais pas et à chaque fois je les recherchais sur le dictionnaire. En plus, j'ai regardé la structuration des phrases, comment elles sont présentées. C'était très compliqué avant mais maintenant c'est plus facile car en faisant les exercices et en répondant aux questions on se familiarise de plus en plus avec les mots. Deuxièmement, dans la plateforme lorsqu'on a des difficultés on nous aide. La plateforme vous demande d'expliquer comment on a fait pour finir un exercice et les difficultés rencontrées et maintenant je suis plus à l'aise.
26:46-26:53	47	Interviewer	Et qu'est-ce qu'il n'a pas favorisé votre apprentissage ?
26:55-27:35	48	Interviewé	Rien parce que je me suis inscrite en B2 et je sais que je devais faire les quatre aspects de l'apprentissage (compréhension orale, compréhension écrite, production orale et production écrite).
27:40-27:57	49	Interviewer	Et vous pensez que ce cours là, il a apporté un plus par rapport à votre parcours professionnel ou sur le plan personnel ?
27:58-28:50	50	Interviewé	Oui parce que la manière que je parle maintenant est différente d'avant le MOOC et le confinement je continuais à apprendre même si je n'avais pas

			<p>beaucoup de travail.</p> <p>En plus d'avoir une attestation ou un certificat me permettra de montrer aux gens que j'ai suivi un MOOC niveau B2 et c'est vraiment une bonne chose et cela va m'aider sur le plan professionnel.</p>
29:00-29:15	51	Interviewer	<p>Quelles sont les éventuelles améliorations que vous proposez sur le contenu du MOOC et par rapport à votre manière d'apprendre ?</p>
29:20-30:30	52	Interviewé	<p>Si c'est juste une fois comme maintenant d'avoir une réunion de groupe de 5 personnes dans la semaine nous permettrait de parler, de nous exprimer et c'est cela qui est très utile pour parler le français. La communication orale est très intéressante et on n'a pas beaucoup d'occasion pour parler français par exemple si on avait quelqu'un avec qui parler français cela va beaucoup aider.</p> <p>Donc je suggère des réunions entre les apprenants pour pouvoir pratiquer la communication.</p>

Verbatim de l'apprenant 10

Durée	Lig	Locuteur	Contenu verbal
00 :05- 01 :50	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
01 :51- 03 :25	2	Interviewé	L'apprenante se présente : Etudiante en médecine, ayant déjà suivi des cours de langue française lorsqu'elle était à l'école maternelle. Elle suit actuellement des cours de français à l'alliance française.
03 :27- 03 :36	7	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
03 :37- 04 :46	8	Interviewé	J'ai suivi quelques de français lorsque j'ai été à l'école maternelle et donc la langue française était mon sujet préféré. J'étudie le français à l'alliance française dans mon pays. Malgré le rythme de mes études en médecine qui ne me laisse pas beaucoup de temps je continue mon apprentissage
04 :47- 04 :51	9	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
04 :52- 05 :22	10	Interviewé	Je veux réussir le Delf B2, après avoir fini mes cours, niveau de base à l'alliance française. Mon objectif après avoir terminé mes études en médecine, je veux faire ma spécialité dans un pays francophone, et pour le faire une de mes professeurs m'a recommandé de réussir le Delf B2 avec la meilleure note possible pour pouvoir partir dans un pays francophone.
05 :23- 05 :34	11	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC comment vous êtes préparé pour suivre le MOOC : vous vous êtes dit que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
05 :35- 10 :57	12	Interviewé	J'essaye de chercher sur Internet et de refaire aussi le sujet pour être sûr que j'ai compris. Sinon j'ai une amie francophone que je lui demande quelquefois des explications supplémentaires et elle m'aide.
10 :58- 11 :10	13	Interviewer	Qu'est-ce que ça vous intéresse le plus au niveau du contenu ?
11 :11- 13 :26	14	Interviewé	Moi je n'ai pas de préférence en fait : ça m'intéresse l'écrit et aussi la vidéo car ça permet d'améliorer ma prononciation pour parler couramment. Si on travaille uniquement l'écrit seulement permet on obtient un vocabulaire passif.
13 :26- 13 :39	15	Interviewer	Et si jamais vous avez besoin d'aide comment vous faites ?
13 :40- 16 :35	16	Interviewé	Si j'ai des difficultés je cherche sur des pages sur Internet. J'utilise aussi mes livres de français, et j'ai aussi une amie francophone et donc des fois je la sollicite et elle m'aide. Le cours est bien préparé. Je remercie les enseignants pour les exercices et leurs efforts. D'ailleurs j'accède tous les soirs à la plateforme pour pouvoir avancer et je me sens que je m'améliorai beaucoup. J'ai téléchargé aussi des émissions de la radio RFI, et j'utilisais l'application qui s'appelait Hellocall me permettant d'entrer en contact avec d'autres gens pour pratiquer la langue française. J'ai utilisé aussi mes livres de français.
16 :36-	17	Interviewer	Et un certain moment vous n'étiez par démotivé sen suivant le MOOC ?

16 :43			
16 :44- 19 :15	18	Interviewé	Non aucun moment car j'ai été motivé avant même de commencer et je sentais les objectifs très clairs. Avec la manière avec laquelle est structurée le cours, tu sais que tu peux atteindre les objectifs que tu veux : Le cours d'aide beaucoup.
19 :16- 19 :24	19	Interviewer	Et si quelqu'un vous demande conseil, avant de démarrer le MOOC comment, doit-il s'organiser ?
19 :25- 19 :40	20	Interviewé	Trouver quelqu'un pour pouvoir l'aider et Il faut avoir le temps pour apprendre. Être motivé est le plus important.
19 :41- 19 :56	21	Interviewer	Est-ce que vous fixez des objectifs hebdomadaires pour votre travail ?
19 :57- 23 :45	22	Interviewé	Je commence par écouter les vidéos et comprendre la manière (instructions) pour résoudre le sujet. J'applique les instructions données par les professeurs : Regarder la vidéo, écouter la question, je revoie la vidéo pour pouvoir répondre aux questions.
23 :46- 23 :57	23	Interviewer	Le MOOC vous apportera quelque chose sur le plan professionnel ou personnel ?
23 :58- 25 :52	24	Interviewé	Sur le plan personnel, et comme on dit chez nous, avoir un objectif permet d'avancer. Sur le plan professionnel, c'est encore tôt pour moi pour le connaître car je suis encore étudiante. Cela dit j'espère, que dans deux ans, je peux aller dans un pays francophone pour continuer mes études. Donc l'apprentissage que je fais maintenant c'est pour faciliter mon avenir.
25 :58- 26 :09	25	Interviewer	D'après-vous quelles sont les améliorations à apporter sur le MOOC ?
26 :10- 26 :50	26	Interviewé	Il faut améliorer les activités de compréhension
26 :51- 26 :58	27	Interviewer	Comment évaluez-vous cette expérience avec le MOOC ?
26 :59- 29 :06	28	Interviewé	C'est une expérience agréable, je suis très contente d'avoir trouvé ce cours surtout qu'on a beaucoup de conseil pour s'améliorer et faire de la pratique et je me suis vraiment améliorée. De même on n'a pas de contrainte, on peut étudier n'importe quel jour et à n'importe quelle heure.

Verbatim de l'apprenant 11

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00 :01- 01 :40	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
01 :41- 04 :10	2	Interviewé	La candidate se présente (Profil, comment s'est inscrite, ...)
04 :11- 04 :42	3	Interviewer	Quelles sont les motivations qui vous ont poussé à suivre ce MOOC ?
04 :43- 05 :34	4	Interviewé	Je suis le MOOC pour préparer un concours pour l'accès à la fonction publique car il y a un examen pour la langue française et donc j'avais besoin de mettre au point mon français surtout que j'ai vécu pendant deux ans en France et depuis 2015 je n'ai pas de contact avec la langue française.
05 :35- 05 :40	5	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
05 :41- 06 :10	6	Interviewé	Mon objectif est d'avoir l'attestation de suivi gratuite de FUN MOOC pour l'ajouter à mon CV et à posteriori je pense que je vais passer l'examen de certification Dalf
06 :11- 06 :30	7	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC comment vous êtes préparé pour suivre le MOOC : vous vous êtes dit que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
06 :31- 08 :56	8	Interviewé	C'est la question clé, au fait je n'ai pas suivi le MOOC comme il fallait parce que quand j'ai commencé le MOOC c'était déjà en retard. J'ai commencé à faire les devoirs de la plateforme mais quand j'ai vu ma progression ce n'était pas marqué car les délais de remise des devoirs sont déjà passés, du coup j'ai contacté une personne de l'équipe du MOOC et qui m'a répondu que la plateforme ne permet pas de rouvrir le dépôt des devoirs après les délais fixés et donc c'était impossible de prendre en compte mes devoirs. Du coup je me suis découragé de continuer le MOOC surtout que ça m'intéresse d'avoir l'attestation de suivi du MOOC.
08 :57- 09 :11	9	Interviewer	Et avant le démarrage du MOOC comment vous vous êtes organisé ?
09 :12- 09 :56	10	Interviewé	Je me suis organisé pour travailler chaque jour et cela pour pouvoir faire une activité par jour : Par exemple un devoir d'expression orale, ou une question sur la question de compréhension ou de rédaction. Je suis en train de suivre le MOOC à partir de chez moi. J'utilise un cahier pour prendre les notes et mes observations. Je m'organise surtout par rapport au programme proposé par le MOOC, je fais ça au fur à

			mesure par séquence.
09 :57- 10 :06	11	Interviewer	Qu'est ce que ça vous intéresse le plus au niveau du contenu ?
10 :07- 11 :20	12	Interviewé	La compréhension orale était bien faite, y compris pour le parcours Dalf C1 où le niveau est très soutenu
11 :21- 11 :29	13	Interviewer	Et si quelqu'un vous demande conseil, avant de démarrer le MOOC comment, doit-il s'organiser ?
11 :30- 13 :35	14	Interviewé	Je pense que sur la plateforme vous devez clairement signaler l'importance des délais car je n'ai pas le souvenir de l'avoir vu sur la plateforme qu'il faut respecter les délais. Ce qui m'a échappé, et donc je vais essayer de suivre la session prochaine tout en respectant les délais.
13 :36- 13 :44	15	Interviewer	Une fois que vous avez démarré le MOOC, est-ce que son contenu répondait à vos besoins ou pas ?
13 :45- 14 :32	16	Interviewé	Oui tout à fait, d'après ce que j'ai vu en compréhension orale c'est conforme au programme officiel de l'examen officiel en termes de contenu et de délais aussi comme on était dans l'examen
14 :33- 15 :00	17	Interviewer	Est-ce que vous fixez des objectifs hebdomadaires pour votre travail ?
15 :01- 15 :57	18	Interviewé	J'ai un agenda mural, et j'avais prévu de travailler sur le MOOC tous les jours, et je travaillais par séquence. Une fois que l'activité est faite, je barre et je passe au devoir suivant. Cela ne m'a pas empêché de se démotiver lorsque j'ai vu que mes devoirs ne sont pas comptabilisés dans la note finale
15 :58- 16 :13	19	Interviewer	Comment vous contrôlez l'évolution de votre apprentissage ?
16 :14- 17 :03	20	Interviewé	Le fait de finir la séquence pour moi j'ai réussi mon apprentissage, et je laisse la plateforme me ramener vers la séquence suivante. J'utilise aussi l'outil de progression pour voir aussi mon état d'avancement.
17 :04- 17 :42	21	Interviewer	Qu'est-ce que vous a aidé à suivre le MOOC ?
17 :43- 18 :24	22	Interviewé	Moi j'ai été contente de renouer le contact avec la langue française via des activités innovantes tels que le recours à des émissions radio c'était vraiment vivant et très intéressant.
18 :25- 18 :41	23	Interviewer	Au cas où vous avez besoin d'aide comment vous faites ?
18 :42- 20 :35	24	Interviewé	Comme le MOOC prépare à un examen, je respecte le contenu, s'il y a des explications que je ne comprends pas, je note et après je consulte sur Internet mais je consulte aussi les forums pour poser les questions surtout sur les échéances du cours. J'apprécie le fait aussi que l'utilisation du forum soit inclut dans les instructions de la séquence. J'ai vu quelques questions

			semblables à la mienne au sein du forum, mais si je ne trouve pas de réponse je pose moi-même mes questions.
20 :36- 20 :45	25	Interviewer	Avez-vous utilisé d'autres ressources que ceux se trouvant sur la plateforme ?
20 :46- 21 :32	26	Interviewé	Non j'ai utilisé que les ressources proposées par le MOOC, je me suis limité à ça bien que vous ayez suggéré des ressources supplémentaires.
21 :33- 21 :50	27	Interviewer	Un certain moment vous étiez démotivé ? Pourriez-vous me donner plus de détails là-dessus ?
21 :51- 23 :20	28	Interviewé	C'était surtout par rapport à ma progression et mes travaux qui ne pourront pas être notés à cause des délais qui sont déjà passés et donc j'ai décidé arrêter de suivre le MOOC après avoir la confirmation de l'équipe du MOOC que cela ne peut pas être rattrapé. Je me suis dit que je m'inscrirai à la prochaine session du MOOC.
23 :21- 23 :38	29	Interviewer	A la fin du MOOC, est-ce que le cours a répondu à vos attentes ?
23 :39- 24 :35	30	Interviewé	J'ai eu beaucoup d'expectative par rapport au MOOC, et effectivement il était très complet pour préparer l'examen (aspects compréhension orale, écrite et compréhension), c'était exactement ça que je cherchais.
24 :36- 24 :44	31	Interviewer	Qu'est-ce que c'était le plus engageant pour vous en suivant ce MOOC ?
24 :45- 26 :20	32	Interviewé	Certes que j'apprécie beaucoup le fait d'avoir l'attestation de suivi. J'apprécie beaucoup aussi l'évaluation par les pairs, bien que je pensais qu'il fallait plutôt avoir un expert (équipe du MOOC) pour évaluer. N'oublions pas qu'un pair est un apprenant comme moi donc je préfère être évalué par un expert pour l'examen écrit.
26 :21- 26 :33	33	Interviewer	Qu'est ce ça n'a pas marché ou vous n'avez pas beaucoup apprécié ?
26 :34- 28 :02	34	Interviewé	Je n'ai pas de remarques à faire là-dessus. Moi je suis habitué par la plateforme et ce n'est pas le premier MOOC que je suivais et donc pas de remarques. J'apprécie beaucoup cette plateforme à quelques détails techniques près.
28 :03- 28 :08	35	Interviewer	Le MOOC vous apportera quelque chose sur le plan professionnel ou personnel ?
28 :09- 29 :24	36	Interviewé	J'ai appris déjà que pour un MOOC, il faut respecter les délais. Sur le plan personnel cela m'a donné la possibilité de renouer le contact avec la langue française. Sur le plan professionnel, bien que je n'ai pas respecté les délais, ça m'a donné le goût et l'envie de s'inscrire à la prochaine session tout en respectant toutes les étapes demandés par le MOOC pour avoir mon

			attestation de suivi que je le mettrai sur mon CV.
29 :25- 29 :38	37	Interviewer	Et si vous allez suivre la prochaine session, quels conseils donnez-vous pour la réussir ?
29 :39- 30 :10	38	Interviewé	Bien s'organiser, dès le départ, pour respecter les délais, connaître aussi les autres apprenants car c'est important pour l'évaluation par les pairs. Être au même niveau de progression que les autres

Verbatim de l'apprenant 12

Durée	Lig.	Locuteur	Contenu verbal
00 :00- 00 :00	1	Interviewer	Explication du déroulement de l'interview et son objectif
00 :01- 00 :20	2	Interviewé	Je suis médecin dermatologue au Danemark, et je veux bien exercer en France, donc pour le faire il faut que je maîtrise la langue française.
00 :21- 00 :35	3	Interviewer	En s'inscrivant à ce MOOC quel était votre objectif principal ?
00 :36- 00 :43	4	Interviewé	Mon objectif est d'avoir la certification Delf B2 qui est obligatoire pour pouvoir exercer en Franc
00 :44- 01 :00	5	Interviewer	Avant de démarrer ce MOOC comment vous êtes préparé pour suivre le MOOC : vous vous êtes dit que je vais réserver une plage horaire pour le suivi du MOOC ?
01 :02- 02 :43	6	Interviewé	Oui moi je travaillais, en semaine, le soir et pendant le week-end. C'est très difficile d'avoir le temps en semaine pour le faire, mais j'essaye de réserver une heure le soir et 3 à 4h pendant le week-end. Je suivais donc la formation de chez moi.
02 :44- 02 :59	7	Interviewer	Qu'est-ce que ça vous intéresse le plus au niveau du contenu ?
03 :00- 04 :00	8	Interviewé	Moi je n'ai pas de préférence en fait : ça m'intéresse l'écrit et aussi la vidéo car ça permet d'améliorer ma prononciation pour parler couramment. Si on travaille uniquement l'écrit seulement permet on obtient un vocabulaire passif.
04 :01- 04 :10	9	Interviewer	Et si quelqu'un vous demande conseil, avant de démarrer le MOOC comment, doit-il s'organiser ?
04 :11- 04 :50	10	Interviewé	Mon conseil numéro 1 est d'être motivé car le suivi du cours demande beaucoup de temps. Être motivé est le plus important.
04 :51- 05 :00	11	Interviewer	Une fois que vous avez démarré le MOOC, est-ce que vos objectifs ont changé ou se sont restés les mêmes ?
05 :01- 05 :43	12	Interviewé	Oui ils sont restés les mêmes. Je pense aussi que le contenu me permettait de découvrir l'aspect culturel de la France surtout lorsqu'on veut partir en vacances.
05 :44- 06 :00	13	Interviewer	Est-ce que vous fixez des objectifs hebdomadaires pour votre travail ?
06 :01- 09 :21	14	Interviewé	Moi je suis très structurée en fait. La veille je décide ce que je vais faire le lendemain avant de me coucher. Donc je fais un plan car c'est important d'être bien structuré et aussi motivé pour obtenir des résultats.

			Car il y a toujours un film ; ou être chose à faire ce qui risque de me distraire. Je commence généralement je commence par le sujet numéro 1 et je suis donc l'enchaînement du MOOC. Je commence par la vidéo, j'écoute les instructions après je commence avec les sujets. Cependant je préfère comprendre la vidéo sans utiliser son script car ça me force à être plus concentrée. Si jamais s'il y a des mots que je ne comprends pas, là j'utilise le script mais j'essaie la plupart de cas de comprendre sans le script.
09 :22- 11 :55	15	Interviewer	Comment vous contrôlez l'évolution de votre apprentissage ?
11 :56- 12 :03	16	Interviewé	C'est au « feeling » : Si je sens que j'ai fait des choses intéressantes ou une bonne sensation. Je peux utiliser aussi l'outil progression qui permet aussi de se motiver. Il ya aussi les QCM qui permettent de m'aider à évoluer.
12 :04- 12 :37	17	Interviewer	Qu'est ce que vous a aidé à suivre le MOOC ?
12 :38- 13 :20	18	Interviewé	Les instructions qui nous expliquent comment attaquer le sujet et comment organiser mes réponses. De même les vidéos sont très instructives et explicites.
13 :21- 13 :33	19	Interviewer	Au cas où vous avez besoin d'aide comment vous faites ?
13 :34- 14 :04	20	Interviewé	Je prends une pause et je recommence. Je n'étais pas intéressé par le suivi du forum.
14 :05- 14 :22	21	Interviewer	Avez-vous utilisé d'autres ressources que ceux se trouvant sur la plateforme ?
14 :23- 15 :58	22	Interviewé	Oui de temps en temps j'utilise des articles par exemple pour la production écrite, s'il y a un sujet où je manque d'inspiration je cherche quelques articles sur le sujet et après je rédige ma réponse.
15 :59- 16 :13	23	Interviewer	Un certain moment vous étiez démotivé ? Pourriez-vous me donner plus de détails là-dessus ?
16 :14- 16 :57	24	Interviewé	Oui par ce que je travaille chaque jour et je me sentais fatigué et c'est un peu plus compliqué d'avoir le même niveau de motivation mais je suis allé jusqu'à la fin du MOOC.
16 :58- 17 :10	25	Interviewer	Si on vous demande de conseiller d'autres participants sur la manière avec laquelle ils doivent organiser leur apprentissage ?
17 :11- 20 :26	26	Interviewé	Premièrement c'est important d'avoir un but et une motivation pour laquelle on a besoin d'apprendre la langue française. 2ème il faut écrire un plan et être structuré. C'est important aussi d'avoir son propre bureau et son propre ordinateur et donc un endroit équipé où là on fera ses études. C'est important aussi de suivre les vidéos et comprendre les

			instructions qui vont avec. Les vidéos c'est une forme d'être interactif car on voit des personnes qui s'expriment
20 :27- 20 :34	27	Interviewer	A la fin du MOOC, est-ce que le cours a répondu à vos attentes ?
20 :35- 21 :14	28	Interviewé	Oui oui absolument je pense que le cours est très bien structuré et ça correspond au contenu de l'examen Delf B2 et c'est une manière de nous montrer comment se fait l'examen c'est une base pour passer l'examen Delf B2.
21 :15- 21 :26	29	Interviewer	Qu'est-ce que c'était le plus engageant pour vous en suivant ce MOOC ?
21 :27- 22 :02	30	Interviewé	Ce sont les vidéos.
22 :03- 22 :24	31	Interviewer	Qu'est ce ça n'a pas marché ou vous n'avez pas beaucoup apprécié ?
22 :25- 23 :03	32	Interviewé	Je pense que le cours ça me plait beaucoup donc il n'y pas de choses qui me dérangeaient.
23 :04- 23 :18	33	Interviewer	Le MOOC vous apportera quelque chose sur le plan professionnel ou personnel ?
23 :19- 25 :08	34	Interviewé	Sur le plan professionnel il va m'aider car c'est la base pour l'examen Delf B2 qui est obligatoire pour exercer en France. Sur le plan personnel je me sens que mon niveau s'est amélioré ainsi que mon vocabulaire, il faut donc s'entraîner d'avantage et construire des phrases.
25 :09- 25 :16	35	Interviewer	Comment évaluez-vous cette expérience avec le MOOC ?
25 :17- 25 :38	36	Interviewé	J'ai déjà essayé d'autres cours de MOOC qui m'intéressaient et je juge ce MOOC que c'est un bon cours