جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES
كلية العلوم ظهر المهراز فاس
FACULTE DES SCIENCES DHAR EL MAHRAZ FES

N° d'ordre :8/2024

Centre des Études Doctorales: Sciences et Techniques et Sciences Médicales
Formation Doctorale : Didactique des Sciences et Ingénierie Pédagogique
Discipline : Sciences de la Vie et de la Terre
Spécialité : Didactique des sciences de la Vie et de la Terre
Laboratoire d'Ingénierie des Matériaux Organométalliques, Moléculaires et Environnement
Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Didactique des Sciences et Techniques

THÈSE DE DOCTORAT

Apprentissage Des Etudiants En Première Année Des Sciences De La Vie Et de La Terre : Exploration De La Qualité Et Intervention

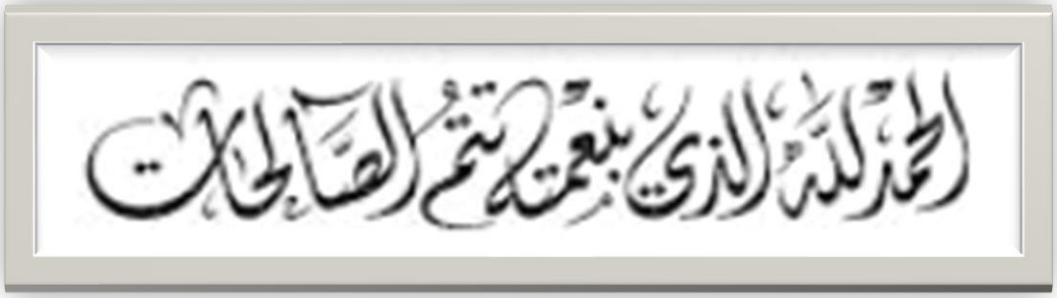
Présentée par :

JIYED Omar

Soutenue le 24 Février 2024 devant le jury :

Nom et prénom	Etablissement	Qualité
Zaki Moncef	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	Président
Eddif Aâtika	Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formation, Fès-Meknès	Rapporteur & examinateur
Belaaouja Sabah	Ecole Supérieure d'Education et de Formation, Berrechid	Rapporteur & examinateur
Khalid Elkhattabi	Ecole Normale Supérieure, Fès	Rapporteur & examinateur
Benjelloun Nadia	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	Examinateur
Faraj Hassane	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	Examinateur
Alami Anouar	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	Directeur de thèse

Année Universitaire: 2023-2024



Louange à Dieu seul , le Tout-

Puissant et le Très Miséricordieux

pour son aide, sa guidance et sa

bienveillance dans l 'accomplissement de

ce travail.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à toutes les personnes qui ont contribué à l'aboutissement de cette thèse. En particulier, je voudrais adresser mes remerciements spéciaux à :

Mon directeur de thèse, le Pr Anouar ALAMI, pour sa guidance éclairée, son expertise et sa disponibilité tout au long de ce parcours de recherche. Votre soutien inestimable et vos conseils précieux ont été d'une importance capitale pour la réussite de ce travail. Votre inspiration et votre engagement envers l'excellence scientifique ont été une source de motivation constante.

Je tiens à remercier grandement Monsieur Moncef ZAKI pour m'avoir accueilli au sein de son laboratoire (LIRDIST), pour son soutien permanent et pour m'avoir fait l'honneur de présider le jury de cette thèse.

J**e** souhaite exprimer ma profonde gratitude aux professeur(es) membres du jury : Mesdames Eddif Aâtika, Belaaouja Sabah, Benjelloun Nadia, Messieurs Khalid Elkhattabi et Faraj Hassane. Je suis extrêmement reconnaissant envers vous d'avoir consacré votre temps et vos compétences à évaluer mon travail. Merci infiniment pour votre contribution précieuse.

Je souhaite adresser un remerciement particulier au cher Pr Mohammed Belkasmi vice-doyen de la faculté FSDM pour son empathie et sa générosité qui ont joué le rôle essentiel dans cette réussite.

Je tiens à remercier sincèrement Monsieur Lachkar Mohammed, directeur de laboratoire (LIMOME), pour son accueil et sa collaboration précieuse lors de notre projet de recherche.

Les professeurs et les chercheurs qui ont généreusement partagé leur savoir et leur expertise, avec un remerciement spéciale s'adressant à Mr Abdelhamid Sadiki, vos conseils, vos discussions et vos idées ont été d'une valeur inestimable pour le développement de cette thèse.

Mes collègues et amis, qui ont été présents à mes côtés tout au long de cette aventure. Vos encouragements, vos discussions et votre soutien moral ont été d'une importance cruciale pour surmonter les défis et pour maintenir ma motivation intacte. Je suis reconnaissant d'avoir pu partager cette expérience avec vous.

Ma famille et mes proches, qui ont été ma source d'inspiration et de soutien constant. Votre amour, votre patience et votre compréhension ont été la clé de ma réussite. Je vous suis infiniment reconnaissant de votre présence à mes côtés, de vos encouragements inconditionnels et de votre croyance en moi.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de cette thèse. Votre soutien moral, vos encouragements et votre confiance ont été des moteurs indispensables pour atteindre mon objectif.

Que mes remerciements sincères parviennent à chacune de vous et de vous, et que vous sachiez à quel point votre contribution a été précieuse pour moi. Je suis honoré d'avoir pu bénéficier de votre aide et de votre expertise tout au long de ce parcours.

Avec une profonde gratitude,

DEDICACE

À la mémoire de mon père bien-aimé, qui repose en paix,

Je dédie cette thèse à ton âme, cher père. Tes enseignements, ta sagesse et ton amour continuent de guider ma vie. Je prie pour que la grâce de Dieu t'entoure et que tu trouves la paix éternelle. Tu resteras à jamais dans mon cœur et tes valeurs resteront gravées dans chaque page de cette recherche.

À ma mère chérie, dont la bénédiction m'a porté tout au long de ma vie,

Je te dédie cette thèse avec une profonde gratitude. Tes prières incessantes et ta présence aimante ont été ma force et ma lumière dans les moments les plus sombres. Que cette recherche soit une humble offrande en reconnaissance de tout ce que tu as fait pour moi.

À ma petite famille, ma plus grande source de bonheur , À ma Chère épouse en reconnaissance de ton soutien inébranlable et inconditionnel.

Cette thèse est un cadeau que je vous offre tous et en particulier à ma cadette, **Lejayne Layane**. Vous êtes ma motivation et ma raison d'être. Votre amour inconditionnel et votre soutien indéfectible ont nourri ma détermination à mener à bien ce projet. Puissiez-vous trouver dans cette thèse une preuve de mon amour éternel et de ma reconnaissance pour tout ce que vous apportez à ma vie.

À mes frères et sœurs, mes compagnons de vie,

Je vous dédie cette thèse en témoignage de notre lien indéfectible. Ensemble, nous avons partagé des moments précieux et des souvenirs qui ont forgé notre unité. Que cette recherche soit un rappel de notre force collective et de notre amour fraternel. Que nous continuions à avancer main dans la main, soutenant et encourageant les uns les autres dans nos quêtes personnelles.

Cher Dr Mustafa Kassimi Alaoui , je souhaite te dédier ce travail en signe de notre fraternité durable.

À tous les autres proches, amis et mentors qui ont joué un rôle significatif dans ma vie,

Je vous exprime ma profonde reconnaissance. Votre soutien, vos conseils et votre présence bienveillante ont été des piliers sur lesquels je me suis appuyé tout au long de ce parcours. Que cette dédicace soit le reflet de notre lien précieux et de mon immense gratitude envers vous.

avec humilité et amour,

Omar

RESUME

L'amélioration de la qualité d'apprentissage repose à l'unanimité sur un apprentissage en profondeur, cet apprentissage est bien influencé dans un environnement universitaire massif à accès ouvert. L'influence de l'apprentissage est encore plus prononcée chez les nouveaux inscrits en première année. La filière des sciences de la terre et de l'univers (STU) à la faculté de sciences Dhar Al Mahraz (FSDM) n'en fait pas exception. Partant d'une question générale : «comment peut-on promouvoir l'apprentissage de qualité celui en profondeur au sein de la première année universitaire dans cet environnement universitaire de masse ? », les objectifs spécifiques de cette thèse portent sur les points suivants :

- Explorer l'apprentissage en profondeur chez les étudiants de première année et déterminer les facteurs qui l'influencent ;
- Contribuer à promouvoir cet apprentissage par une intervention pédagogique au sein d'un cours de géologie tout en prenant en compte ces facteurs.

En partant du cadre théorique des Approches d'Apprentissage des Etudiants (AAE) : l'approche de surface AS et l'approche de profondeur AP, celle représentant une qualité d'apprentissage, deux recherches ont vu le jour. La première recherche, a tourné autour de deux phases : la phase d'exploration quantitative de la qualité d'apprentissage qui a montré la dominance de l'approche de surface parmi ces étudiants. La deuxième phase qualitative (entretiens) a étudié les facteurs possible de cette dominance au sein de la filière STU et a fait ressortir deux catégories de facteurs : les facteurs dites contextuels lié à l'environnement pédagogique et les facteurs dites « individuels » lié à l'étudiant. Le premier axe comportait des facteurs comme la classe et le grand effectif, la nature de la filière et les aspects d'évaluation, tous médiatisés par la perception des étudiants. Alors que la deuxième catégorie renfermait, les stratégies d'apprentissage des étudiants, leur motivation, le niveau de langue française et le genre féminin.

En vue de contribuer à l' amélioration de l'apprentissage en profondeur au sein de la même population, notre deuxième recherche était une intervention quasi-expérimentale traitant ces mêmes facteurs contextualisés au cours du cycle des roches sédimentaires. Ainsi, l'alignement constructif et la classe inversée ont cadré la conception d'une intervention sur les facteurs contextuels. Tandis que la taxonomie des « stratégies d'apprentissage» de Boulet et al., (1996) était un cadre pour la conception d'un Atelier des Stratégies d'Apprentissage (ASA) dressant les facteurs individuels. Les mesures de scores des AAE ont bien montré une augmentation statistiquement significative de l'AP et une diminution de l'AS. Tout en marquant son originalité, cette étude a contribué de manière significative à améliorer la compréhension de la qualité de l'apprentissage des étudiants en STU de tous les intervenants. Également, cette thèse a pu apporter d'abord un soutien personnalisé aux étudiants en géodynamique externe, ensuite pour leur future apprentissage en STU .

Mots clé *: Qualité d'apprentissage ; apprentissage en profondeur ; Approches d'apprentissages des étudiants(AAE); Première année universitaire ; Sciences de la terre et de l'univers (STU) ; intervention pédagogique*.

ABCTRACT

Improving the quality of learning unanimously relies on deep learning, which is significantly influenced in a massive open access university environment. The impact of learning is even more pronounced among first-year students, particularly in the field of Earth and Universe Sciences (EUS) at Dhar Al Mahraz Faculty of Sciences (DMFS). Starting from a general question, "how can we promote high-quality deep learning within the first year of university in this mass university environment?", the specific objectives of this thesis are as follows:

• Explore deep learning among first-year students and determine the factors that influence it.

• Contribute to promoting this type of learning through pedagogical intervention within a geology course while considering these factors.

Based on the theoretical framework of Student Approaches to Learning (SAL), specifically the surface approach (SA) and the deep approach (DA), the latter representing high-quality learning, two research studies were conducted. The first research study consisted of two phases: a quantitative exploration phase of learning quality, which revealed the dominance of the surface approach among these students. The second qualitative phase (interviews) examined possible factors contributing to this dominance within the EUS program and identified two categories of factors: contextual factors related to the educational environment and "individual" factors related to the students themselves. The first category included factors such as class size and large class numbers, the nature of the program, and assessment aspects, all mediated by student perception. The second category encompassed student learning strategies, motivation, proficiency in the French language and the female gender.

In order to contribute to the improvement of deep learning within the same student population, our second research study was a quasi-experimental intervention that addressed these contextualized factors during the sedimentary rock cycle course. Constructive alignment and flipped classroom approaches framed the design of an intervention targeting contextual factors, while Boulet et al.'s (1996) taxonomy of learning strategies served as a framework for designing a Learning Strategies Workshop (LSW) addressing individual factors. The SAL scores clearly demonstrated a statistically significant increase in the deep approach and a decrease in the surface approach. This study, while showcasing its originality, significantly contributed to enhancing the understanding of learning quality among EUS students for all stakeholders involved. Furthermore, this thesis provided personalized support to students in external geodynamics and prepared them for their future learning in the EUS program.

Keywords: *Learning quality; Deep learning; Student approaches to learning (SAL); University first year; Earth and universe sciences (EUS); Pedagogical intervention.*

TABLES DES MATIERES

REMERCIEMENTS....ii
DEDICACE....iii
RESUME....iv
ABCTRACT....v
TABLES DES MATIERES....
LISTE DES TABLEAUX....vii
LISTE DES FIGURES....vii
LISTE DES ACRONYMS PAR ORDRE ALPHABETIQUE....viii
INTRODUCTION GENERALE....1
PARTIE I :....5
Chapitre I. Contexte et cadrage de la problématique.....6
I.1. Contexte général....6
I.1.1. Qualité des apprentissages recherchée....6
I.1.1.1. Les réformes et les stratégies éducatives quelle part pour la qualité de l'apprentissage....6
I.1.1.2. La qualité des apprentissages recherchée dépend de l'apprentissage en profondeur.....8
I.1.2. Défis de la première année universitaire pour un apprentissage de qualité.....9
I.1.2.1. Massification défi pour la qualité d'apprentissage en grand effectif....9
I.1.2.1.1. Phénomène de massification....9
I.1.2.1.2. Effet de la massification sur l'apprentissage de qualité....9
I.1.2.2. La réussite et la qualité d'apprentissage en première année universitaire....10
I.1.2.2.1. L'échec et l'abandon deux fléaux majeurs....10
I.1.2.2.2. L'apprentissage en profondeur dans la quête de la réussite....11
I.1.3. Réussite, apprentissage en profondeur et facteurs prédictifs. 12
I.2. Problématisation et cas d'étude. 13
PARTIE II :....16
Chapitre II. Cadres théoriques....17
II.1. Les Approches d'Apprentissage des Etudiants (AAE)....17
II.1.1. Conceptions des AAE....17
II.1.1.1. Travaux de Marton et Säljö....17
II.1.1.2. Les travaux de Biggs.....18
II.1.1.3. Les travaux de Entwistle....19
II.1.2. Importance des AAE.....19
II.1.3. Descriptions des AAE....20
II.1.3.1. Approche de surface....21
II.1.3.1.1. « Motif de surface ».....21
II.1.3.1.2. « Stratégie de surface ».....21
II.1.3.2. Approche de profondeur.....22
II.1.3.2.1. « Motif de profondeur ».....22
II.1.3.2.2. « Stratégie profondeur ».....22
II.1.4. Les AAE : instruments de mesures. 23
II.1.4.1. Révision de l'Inventaire des approches d'étude (ASI).....24
II.1.4.2. Révision du questionnaire du processus d'étude (SPQ)....25
II.1.4.3. Comparaison entre les dernières révisions des questionnaires.....25
II.1.4.4. Description du R-SPQ-2F....26
II.1.5. Positionnement des AAE dans le système d'apprentissage / enseignement.....28
II.1.6. Les principaux facteurs de présage influençant les AAE....31

II.1.6.1. Les facteurs contextuels 32
II.1.6.1.1. La charge du travail 32
II.1.6.1.2. Méthodes d'enseignement, enseignant et discipline. 32
II.1.6.1.3. L'évaluation de l'apprentissage 33
II.1.6.2. Les facteurs individuels de l'apprenant. 34
II.1.6.2.1. Le genre : 34
II.1.6.2.2. L'âge : 34
II.1.6.2.3. Le niveau d'étude 34
II.1.6.2.4. L'approche d'apprentissage initiale d'entrée. 35
II.1.6.2.5. La personnalité de l'étudiant 35
II.1.6.3. Facteurs individuels de médiation 35
II.1.6.3.1. La perception vis-à-vis des facteurs contextuels 35
II.1.6.3.2. Les aspects motivationnels 36
II.1.6.3.3. Conception d'apprentissage. 37
Chapitre III. Questions, objectifs et approche méthodologique de la recherche I. 38
III.1. Objectifs et questions et de la recherche I 38
III.2. Approche méthodologique 39
III.2.1. Choix et importance de la méthode du travail 39
III.2.1.1. Méthode quantitative 40
III.2.1.2. Méthode qualitative 40
III.2.1.3. Méthode mixte 40
III.2.1.3.1. Description et définition 40
III.2.1.3.2. Importance et justificatifs de choix de la méthode mixte 41
III.2.2. Description de la méthodologie de la recherche I 41
Chapitre IV. La phase I - Les AAE des étudiants de première année en STU : validation de l'outil de mesure et exploration 43
IV.1. Validation de l'instrument de mesure le R-SPQ-2F 43
IV.1.1. Protocole de traduction du R-SPQ-2F. 43
IV.1.1.1. Phase de préparation. 43
IV.1.1.2. Permission d'utilisation du R-SQP-2F 44
IV.1.1.3. Processus de la traduction inverse « back translation » 44
IV.1.1.4. Reformulation et agrément 44
IV.1.1.5. Pré-test de la version arabe 45
IV.1.2. Méthode de validation statistique du R-SPQ-2F 45
IV.1.2.1. Collecte des données 45
IV.1.2.2. Test de fiabilité et cohérence interne 46
IV.1.2.3. Méthode de validation de la structure du R-SPQ-2F. 46
IV.1.2.3.1. Choix de l'analyse factorielle. 46
IV.1.2.3.2. Modèles testés par l'analyse factorielle confirmatoire 47
IV.1.2.3.3. Choix des indices d'ajustement des modèles 48
IV.1.3. Résultats et discussions de la validation statistique du R-SPQ-2F 49
IV.1.3.1. Test de fiabilité du R-SPQ-2F 49
IV.1.3.2. Résultats de l'AFC des modèles testés. 50
IV.1.3.3. Conclusion de la validation 54
IV.2. Exploration quantitative des AAE en première année de la filière STU 54
IV.2.1. Echantillon de l'étude 54
IV.2.2. Collecte de données 55
IV.2.3. Résultats et discussion de l'exploration des AAE en première année STU 55
Chapitre V. Phase II-Exploration qualitative des facteurs de présage influençant les AAE de la filière STU 58
V.1. Formulation des questions des entretiens. 58

V.2. Choix des interviewés 59
V.2.1. Procédures de sélection des étudiants. 59
V.2.2. Procédure de sélection des enseignants. 59
V.3. Pilotage 59
V.4. Conduites à tenir et fiabilité des entretiens 60
V.5. Mode de déroulement de l'entretien 60
V.6. Collecte des données 60
V.7. Résultats des analyses des entretiens. 61
V.7.1. Les Facteurs influençant l'approche d'apprentissage : Le point de vue des étudiants 61
V.7.1.1. Facteurs contextuels. 61
V.7.1.1.1. Facteur « Perception de la charge du programme ». 62
V.7.1.1.2. Facteur « Perception de l'enseignant et les pratiques pédagogiques ». 62
V.7.1.1.3. Facteur « la classe à grand effectif » 63
V.7.1.1.4. Facteur « perception de la nature de la filière » 64
V.7.1.1.5. Facteur « perception relative aux aspects d'évaluation » 64
V.7.1.2. Facteurs liés aux caractéristiques personnels de l'étudiant 65
V.7.1.2.1. Facteur «Conception de l'apprentissage ». 65
V.7.1.2.2. Facteur « Manque ou mal utilisation des habitudes et stratégies d'apprentissage » 67
V.7.1.2.3. Facteurs liés aux aspects motivationnels » 69
V.7.1.2.4. Facteurs « Caractéristiques démographiques des étudiants », ... 71
V.7.1.2.5. Facteur « Faibles compétences linguistiques ». 71
V.7.2. Les Facteurs influençant l'apprentissage : le point de vue des enseignants. 72
V.7.2.1. Facteurs contextuels. 72
V.7.2.1.1. Facteur « La charge du cours : Perception des étudiants ». 72
V.7.2.1.2. Facteur « les pratiques pédagogiques : perception des étudiants ». 73
V.7.2.1.3. Facteur « le grand effectif » 73
V.7.2.1.4. Facteur « La nature du programme de la filière : Perception des étudiants » 73
V.7.2.1.5. Facteur « Les aspects d'évaluation : perception des étudiants » 74
V.7.2.2. Les facteurs individuels 74
V.7.2.2.1. Facteur « lacune dans les stratégies et habitudes d'apprentissage » 74
V.7.2.2.2. Facteurs « Aspects motivationnels » 76
V.7.2.2.3. Facteur « caractéristiques démographiques des étudiants », ... 78
V.8. Discussions de la phase qualitative 79
V.8.1. Les facteurs contextuels 79
V.8.1.1. Facteur « (La perception) de la charge du programme ». 79
V.8.1.2. Facteur « (La perception) des pratiques pédagogiques ». 80
V.8.1.3. Facteur « Le grand effectif ». 81
V.8.1.4. Facteurs liés à la perception des aspects relatifs à l'évaluation. 82
V.8.1.5. Facteur « La nature de la filière ». 83
V.8.2. Les facteurs liés aux caractéristiques individuelles 84
V.8.2.1. Facteur « Conception de l'apprentissage ». 84
V.8.2.2. Facteur « Lacunes des habitudes et les stratégies d'apprentissage » 84
V.8.2.3. Facteurs liés aux aspects motivationnels 85
V.8.2.4. La langue d'enseignement et le niveau linguistique des étudiants 89
V.8.2.5. Les caractéristiques démographiques 89
V.9. Conclusions. 90
PARTIE III : 92
Chapitre VI. Contextualisation, question et type de la recherche II 93
VI.1. Contexte et pertinence de l'intervention 93
VI.2. Question spécifique de la recherche II 94

VI.3. Type de recherche : recherche-action 94
Chapitre VII. Cadre de référence et positionnement théorique et conceptuel. 96
VII.1. Les courants épistémologiques de fondement. 96
VII.1.1. Le cognitivisme 96
VII.1.2. Le constructivisme 96
VII.1.3. Le socio-constructivisme 97
VII.2. Les facteurs déterminants retenus pour l'intervention : un cadrage du choix 98
VII.3. Cadrage théorique et conceptuel du scénario pédagogique lié aux facteurs de l'environnement. 98
VII.3.1. Définition du scénario pédagogique 98
VII.3.2. L'approche de l'alignement constructif 98
VII.3.3. La classe inversée. 100
VII.4. Cadrage théorique et conceptuel des actions liées aux facteurs personnels 101
VII.4.1. Stratégies d'apprentissage 101
VII.4.1.1. Définitions des stratégies d'apprentissage 101
VII.4.1.2. Catégorisation 102
VII.4.1.3. Choix final du cadre théorique. 102
VII.4.2. Stratégies d'apprentissage et apprentissage en profondeur 104
Chapitre VIII. Cadre méthodologique de la mise en œuvre de l'intervention 106
VIII.1. Conception méthodologique de l'environnement pédagogique 106
VIII.2. Conception méthodologique de l'ASA 108
VIII.2.1. Conception du scénario pédagogique de l'ASA 108
VIII.2.2. Mode de déroulement d'une séquence de l'ASA. 112
VIII.3. Protocole expérimental 113
VIII.3.1. Choix et mesure de la variable dépendante. 113
VIII.3.2. Choix de la population valide pour l'expérimentation et la mesure. 114
VIII.3.3. Choix du cadre de mesure pré-test post-test. 115
VIII.3.4. Traitement statistique des données 115
Chapitre IX. Résultats et discussions 116
IX.1. résultats 116
IX.1.1. Normalité et homogénéité et données descriptives. 116
IX.1.2. Test de fiabilité du R-SPQ-2F 116
IX.1.3. T test pour les échantillons appariés 116
IX.2. Discussions 118
IX.3. Conclusion 121
CONCLUSION GÉNÉRALE 123
Annexe 1: la version originale du R-SPQ-2F (Biggs et al., 2001). 127
Annexe 2 : Version arabe traduite et validée du R-SQP-2F 128
Annexe 3 : Questionnaire pour l'exploration quantitative des AAE en première année de la filière STU 129
Annexe 4 : Introduction et questions principales des entretiens avec les étudiants de la filière STU 131
Annexe 5 : Positionnement du cours de la « Désagrégation mécanique» au sein du module de la géodynamique externe 132
Annexe 6 : Classification des stratégies d'apprentissages selon Boulet et al., (1996) 134
Annexe 7 : Test d'évaluation formative sous forme de QCU : exemples de questions. 136
Annexe 8 : Fiches synthétiques des séquences de l'ASA 138
Annexe 9: Test d'autodiagnostic sur l'état initial des principales compétences de l'ASA 141
Annexe 10 : Exemple de carte mentale (Mind map) contextualisé au cours enseigné. 142
Annexe 11 : Test d'autodiagnostic sur l'état final des principales compétences de l'ASA 143

Annexe 12 : Adaptation du R-SQP-2F en posttest. 144
REFERENCES 145

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales différences de critères entre l'approche en profondeur et l'approche de surface. 22

Tableau 2 : Comparaison des échelles de deux inventaires mesurant les AAE : le SPQ et l'ASI. 24

Tableau 3 : Comparaison des instruments révisés : le R-SQP-2F et l' ALSI. 26

Tableau 4 : Description du R-SPQ-2F 27

Tableau 5 : Une version française du R-SPQ-2F 28

Tableau 6 : Seuils d'acceptabilités de valeurs alphas de Cronbach selon Cohen et al., (2018). 46

Tableau 7 : Les scores alpha de Cronbach comparés à d'autres contextes internationaux. 50

Tableau 8: Comparaison des indices d'ajustement pour le modèle A 51

Tableau 9: Comparaison des indices d'ajustement pour le modèle B. 53

Tableau 10**:** la description démographique de l'échantillon 55

Tableau 11: Scores des AAE au sein des étudiants de la filière STU. 56

Tableau 12 : correspondance de la classification des conceptions de l'apprentissage avec les réponses des étudiants. 66

Tableau 13 : Lien entre les stratégies d'apprentissage et les approches d'apprentissages 105

Tableau 14: Correspondance des stratégies d'apprentissage aux facteurs de présage lié à l'étudiant. 110

Tableau 15: résultats du test de fiabilité des deux échelles du R-SPQ-2F 116

Tableau 16 : Statistiques descriptives du groupe en pré et post-test. 117

Tableau 17 : Test t de Student des échantillons appariés. 117

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Le modèle d'apprentissage et d'enseignement (Biggs et al., 2001) 29

Figure 2 : Conception séquentielle explicative selon Creswell, (2014) 42

Figure 3 : Représentation simplifiée des modèles testés 47

Figure 4 : Analyse Factorielle Confirmatoire : pondérations explicatives pour le Model A. 52

Figure 5 : Scores moyens des articles du R-SPQ-2F pour l'approche de surface 56

Figure 6 : Conception d'une séance de cours selon un alignement constructif (Fry et al., 2009) 100

Figure 7 : Etapes de conception du scénario pédagogique de l'ASA 111

LISTE DES ACRONYMS PAR ORDRE ALPHABETIQUE

analyse factorielle exploratoire
AFE 47
Analyse Factorielle Confirmatoire
AFC 46
Approaches and Study Skill Inventory for Students
ASSIST 24
Approaches to Learning and Studying Inventory
ALSI 24
Approaches to Studying Inventory
ASI 23
approches d'apprentissage des étudiants
AAE 1
Atelier des Stratégies d'Apprentissage
ASA 106
Comparative Fit Index
CFI 48
Conseil Supérieur de l'Education de la Formation et de la Recherche Scientifique
CSERFS 7
Diplôme d'étude universitaire générale
DEUG 70
Faculté des Sciences Dhar El Mahraz
FSDM 1
Instance Nationale d'Evaluation
INE 1
Licence – Master – Doctorat
LMD 6
Licence d'études fondamentales
LEF 10
Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique
MENESFCRS 7
Modélisation d'Equations Structurelles
MES 46
Présage, Processus, Produit
3P Modèle 29
Revised Approaches to Studying Inventory
RASI 24
Revised two factors Study Processes Questionnaire
R-SPQ-2F 25
Root Mean Square Error of approximation
RSMEA 48
Sciences de la Terre et de l'Univers
STU 1
Sciences de la Terre, de l'Univers et de la Vie
STUV 13
Sciences de la vie
SVI 13
Standardized Root Mean Square Residual
SRMR 48
Study Process Questionnaire
SPQ 18
Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement
TICE 14

INTRODUCTION GENERALE

L'amélioration de la qualité de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur est devenue une préoccupation mondiale suite à la mise en place de réformes éducatives. Dans le cadre de la vision stratégique 2015-2030 de l'enseignement universitaire, la question de l'apprentissage de qualité occupe une place primordiale. Malgré les efforts déployés, la qualité de l'apprentissage demeure un défi majeur, notamment en ce qui concerne l'apprentissage en profondeur, qui favorise l'intégration sociale à long terme des apprenants. Ce défi est particulièrement important pour les étudiants de première année, qui doivent faire face aux défis liés à l'augmentation du nombre d'étudiants et à la réussite académique. La première année d'études revêt une importance particulière dans le parcours et l'expérience des étudiants (Mener, 2012). C'est un niveau d'étude qui devrait être considéré comme une des années les plus critiques dans l'épanouissement et l'expérience des étudiants ce qui lui donne une importance particulière (Mener, 2012). En effet, afin de garantir le succès tant sur le plan qualitatif que quantitatif au sein des étudiants de première année, il est essentiel de soutenir l'apprentissage en profondeur, qui est considéré comme un signe et un synonyme de qualité. C'est dans ce propos que l'INE (Instance Nationale d'Evaluation) (2018) a incité sur la compréhension et l'identification sur « comment les étudiants voient et approchent-ils les différentes dimensions d'apprentissage dans de tels contextes ?». Motivés par notre volonté d'améliorer la qualité de l'apprentissage dans le contexte décrit, nous avons choisi de concentrer cette thèse au sein de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz (FSDM). Cette faculté représente un environnement universitaire massif à accès ouvert, tout en étant confrontée aux mêmes défis que ceux relevés dans d'autres établissements similaires. Plus particulièrement, nous nous sommes intéressés à la filière des Sciences de la Terre et de l'Univers (STU) au sein de la FSDM. Nous avons identifié que les étudiants de première année de cette filière doivent relever des défis spécifiques supplémentaires affectant encore plus cette qualité d'apprentissage.

Tout en voulant combler une lacune existante dans ce domaine, l'objectif principal de cette étude est d'améliorer la qualité de l'apprentissage en profondeur des étudiants de première année en Sciences de la Terre et de l'Univers (STU) dans un contexte massif et à accès ouvert. Elle vise à approfondir notre compréhension des défis spécifiques liés à l'apprentissage en profondeur dans un contexte de massification, tout en proposant des solutions concrètes pour les parties prenantes. Pour y parvenir, la thèse se concentre sur trois objectifs spécifiques. Tout d'abord, elle vise à approfondir la réflexion sur l'apprentissage en profondeur en se basant sur les approches d'apprentissage des étudiants (AAE). Ensuite, elle cherche à évaluer la qualité de l'apprentissage celui en profondeur en première année de STU en identifiant les facteurs qui influencent cette qualité, plus précisément, l'environnement d'apprentissage et les caractéristiques des étudiants. Enfin, la recherche propose des interventions spécifiques pour améliorer la qualité de l'apprentissage en STU, en mettant l'accent sur un cours spécifique de « géodynamique externe » (cycle des roches sédimentaires). Afin de parvenir à ces objectifs et obtenir des résultats pertinents, il a été nécessaire de s'appuyer sur plusieurs cadres théoriques et d'utiliser des méthodologies variées et les intégrer dans deux recherches séquentielles. La première recherche (Recherche I) a suivi une méthode mixte quantitative et qualitative. Elle a objecté pour sa première phase l'évaluation de la qualité de l'apprentissage en profondeur chez la population cible. La phase II de cette recherche était consacrée à des entretiens visant à explorer les

principaux facteurs contextuels et individuels qui influencent cet apprentissage. Quant à la seconde étude (recherche-action), elle s'est attachée à concevoir et mettre en œuvre une intervention pédagogique ciblant spécifiquement ces facteurs identifiés, dans le cadre d'un cours spécifique de géodynamique externe présentant des encore défis d'apprentissage.

Finalement la thèse a été structurée en trois parties distinctes.

La partie I (Chapitre I) de cette thèse se concentre sur le contexte et la problématique de recherche liés à la qualité de l'apprentissage en profondeur. Le premier chapitre explore les réformes et les stratégies éducatives visant à promouvoir cette qualité d'apprentissage. Il examine également les défis auxquels les étudiants sont confrontés lors de leur première année universitaire pour atteindre un apprentissage de qualité, en particulier dans le contexte de la massification de l'enseignement supérieur.

Le chapitre met en évidence le rôle crucial de l'apprentissage en profondeur dans la recherche de la réussite académique et aborde les problèmes d'échec et d'abandon auxquels les étudiants sont confrontés. Il explore les facteurs déterminants de la réussite et examine les interactions entre la réussite, l'apprentissage en profondeur et les facteurs contextuels et individuels.

Enfin, le chapitre présente la problématique centrale de la thèse qui vise à comprendre comment promouvoir un apprentissage de qualité, en particulier en profondeur, pour les étudiants de la filière STU. Les sous-questions de recherche portent sur la qualité de l'apprentissage, les facteurs influençant cet apprentissage et les actions à entreprendre pour favoriser un apprentissage en profondeur dans les cours de cette filière.

Les deux autres parties de la thèse correspondent à la conduite des deux recherches .

La première recherche (Recherche I), suivant la méthode mixte séquentielle, est abordée dans les chapitres II à V. Elle se focalise d'abord sur l'établissement des cadres théoriques décrivant l'apprentissage en profondeur et de surface (chapitre II) ainsi que l'affinement des questions et des objectifs spécifiques de la recherche I (chapitre III) . Ensuite, elle se dirige vers la phase d'évaluation de la qualité de l'apprentissage en profondeur chez les étudiants novices en STU, correspondant à la phase I quantitative (chapitre IV). Enfin, l'identification des facteurs influençant cet apprentissage est abordée dans la phase II qualitative (chapitre V).

La partie II de cette thèse se concentre sur la recherche I, qui vise à explorer la qualité de l'apprentissage chez les étudiants de première année de la filière STU (Sciences de la terre et de l'univers). Cette partie est composée de plusieurs chapitres (II-V).

Le chapitre II présente le cadre théorique utilisé pour évaluer l'apprentissage en profondeur, qui repose sur les Approches d'Apprentissage des Étudiants (AAE). Différentes conceptions des AAE sont explorées, ainsi que les approches de surface et de profondeur. Les instruments de mesure des AAE, tels que l'Inventaire des Approches d'Étude (ASI) et le Questionnaire du Processus d'Étude (SPQ), sont également discutés. Le chapitre examine également les facteurs influenceurs des AAE, qu'ils soient contextuels ou individuels.

Le chapitre III présente les questions et les objectifs spécifiques de la recherche I. Une approche méthodologique rigoureuse, combinant des méthodes quantitatives, qualitatives et mixtes, est décrite. La méthode quantitative est utilisée pour explorer les AAE à travers la collecte et l'analyse de

données statistiques, tandis que la méthode qualitative permet une enquête approfondie auprès des étudiants et des enseignants.

Le chapitre IV se concentre sur la phase I de la recherche, qui vise à valider l'outil de mesure R-SPQ-2F pour les AAE en première année de la filière STU. La méthodologie de validation, y compris la traduction, les tests de fiabilité et de cohérence interne, est expliquée. Les résultats de la validation statistique et de la validation de la version arabe de l'outil sont présentés. Le chapitre V se focalise sur la phase II de la recherche, qui consiste en une exploration qualitative des facteurs influençant les AAE de la filière STU. Les questions d'entretiens, les participants, le pilotage de l'étude, la conduite des entretiens et la collecte des données sont décrits. Les résultats des analyses des entretiens avec les étudiants et les enseignants sont présentés, mettant en évidence les facteurs contextuels et individuels qui influencent les AAE.

La Partie III de la recherche (chapitres VI à IX) se concentre sur la recherche II, qui examine les facteurs d'apprentissage et met en place une intervention pour améliorer l'apprentissage en profondeur dans un cours de géodynamique externe notamment le cycle des roches sédimentaires.

Le chapitre VI introduit le contexte et les questions de recherche, en adoptant une approche de recherche-action. L'objectif est de combler les lacunes liées à l'approche de surface dans ce contexte spécifique.

Le chapitre VII explore en profondeur les fondements théoriques et conceptuels de l'étude. Il examine différents courants épistémologiques tels que le cognitivisme, le constructivisme et le socio-constructivisme, et met en évidence leurs perspectives sur les processus mentaux, la cognition, l'apprentissage individuel et les interactions sociales dans le processus d'apprentissage. Le chapitre présente également un scénario pédagogique intégrant les facteurs pédagogiques, en utilisant le concept d'alignement constructif et de la classe inversée. Il discute également des stratégies d'apprentissage pour traiter les facteurs personnels des étudiants et explore la relation entre ce cadre théorique et l'apprentissage en profondeur.

Le chapitre VIII décrit le cadre méthodologique de mise en œuvre de l'intervention. Il explique la mise en place d'un environnement pédagogique aligné pour le cours de géodynamique externe, en utilisant des méthodes telles que la classe inversée, l'utilisation de ressources didactiques variées et les évaluations formatives. Il présente également l'Atelier des stratégies d'apprentissage (ASA), qui vise à améliorer les compétences d'apprentissage des étudiants en enseignant des stratégies cognitives, métacognitives, affectives et de gestion des ressources. L'importance de personnaliser ces stratégies en fonction des facteurs individuels est soulignée. Le chapitre explique également le déroulement d'une séquence de l'ASA, le protocole expérimental utilisé et les mesures de la variable dépendante. Il discute également du traitement statistique des données collectées.

Le chapitre IX présente les résultats et les discussions de la recherche II, montrant des différences significatives entre les mesures pré-test et post-test concernant l'approche de surface et l'approche en profondeur. Il souligne l'importance de considérer les facteurs contextuels et individuels dans l'intervention pour améliorer l'apprentissage des étudiants de la filière STU, notamment pour les concepts géologiques au sein du cours du cycle des roches sédimentaires. Cette approche combinée permet d'adapter les méthodes d'enseignement et d’apprentissage pour cibler les besoins des étudiants et favoriser une amélioration significative de l'apprentissage en profondeur.

La conclusion générale : Cette conclusion a repris de manière concise et claire l'objectif initial de l'étude et continue en exposant les principales découvertes et recommandations. Un rappel sur les résultats a été révélé concluant l’atteinte des objectifs de cette thèse. En guise de recommandation, l'auteur souligne l'importance d'une formation continue pour les enseignants en pédagogie et stratégies d'apprentissage. Il est également suggéré de mener des recherches supplémentaires dans d'autres contextes universitaires afin de généraliser les résultats et d'approfondir la compréhension de ces questions

PARTIE I :

CONTEXTUALISATION ET PROBLEMATISATION DE L'ETUDE

Chapitre I. Contexte et cadrage de la problématique.

I.1. Contexte général

I.1.1. Qualité des apprentissages recherchée

I.1.1.1. Les réformes et les stratégies éducatives quelle part pour la qualité de l'apprentissage

Depuis les années 80, la plupart des pays occidentaux et des pays en développement ont conduit de sérieuses initiatives pour modifier et adapter leurs systèmes universitaires. Il est claire aujourd'hui que l'amélioration de la qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche devient de plus en plus une préoccupation majeure chez tous les intervenants, surtout après les efforts déployés aux différentes réformes successives (Lahlou, 2015; Saoudi et al., 2015). Le Maroc n'a pas fait exception et s'est également engagé dans une réforme du système d'enseignement supérieur. Il a mis en œuvre plusieurs réformes depuis 1999 qui ont été à chaque fois la base de définition de principes et des lignes directrices pour les actions futures. Nous mentionnons, particulièrement, l'attention portée à l'apprenant comme dernier fruit de toute réforme et l'importance attachée à la qualité d'apprentissage recherchée.

Ainsi, la charte nationale de l'éducation et de formation a représenté un document de référence et a recommandé pour le principal objectif de placer l'apprenant, en général, au centre de la réflexion et de l'action pédagogique. » (CSEF, 1999). Étant donné qu'on reconnaît à l'Elève un rôle actif et réflexif dans ses apprentissages, le rôle du personnel enseignant se modifie pour devenir celui d'un guide, d'un accompagnateur et d'un facilitateur qui conduit l'étudiant au cœur de ses apprentissages. Dans cette perspective l'université faisant partie de l'Ecole doit privilégier d'une approche pédagogique « Fondée sur l'apprentissage actif non sur la réception passive et sur la coopération, la discussion et les effort collectifs non sur le travail individuel seul » (CSEF, 1999). En d'autres termes, la charte encourage et insiste sur le maintien de la relation éducative active entre l'enseignant et l'enseigné et sur l'apprentissage basé sur la compréhension et le respect.

Ensuite est venu la loi 01-00 en 2001 qui a introduit l'architecture pédagogique du Trio Licence – Master – Doctorat (LMD). Celui-ci a fait partie des grandes réformes dans la région de l'Afrique francophone et du Maghreb dès le début des années 2000 (Martin, 2012). L'objectif était de créer une transition d'une logique d'enseignement à une logique l'apprentissage. L'enseignement ne serait qu'un moyen pour des apprentissages en profondeur. Ce trio LMD, a permis l'instauration d'une nouvelle organisation pédagogique (semestres, filières, modules) ayant pour objectif d'optimiser l'utilisation des ressources, d'améliorer le rendement pédagogique et notamment en permettant une flexibilité pédagogique au niveau des méthodes d'enseignement et des modalités d'évaluation des acquis (Bourquia, 2004). L'amélioration des pratiques pédagogiques devraient être fondées sur une approche d'apprentissage centrée sur l'étudiant (Bourquia, 2004).Sauf que, le traditionalisme comme méthode et mesure continue encore à régner sur ces mêmes pratiques pédagogiques à tous les niveaux même au supérieur, de plus, l'organisation pédagogique LMD a été « vidée » de son sens, tout ceci a contraint en conséquence l'université à s'appuyer sur une pédagogie de la consommation des savoirs, qu'elle ne cesse d'ailleurs de reproduire (Bourquia, 2004; INE, 2018). Finalement, la qualité de l'apprentissage a été compromise. En définitif, comme signalé supra, malgré les efforts déployés et en dépit des avancées constatées dans beaucoup de domaines, les évaluations des hautes instances

ministérielles ont reconnu que cette réforme comporte encore des lacunes qu'il faudrait combler. Sur le plan pédagogique, le bilan des réalisations reste mitigé et il y a encore du chemin à parcourir.

En conséquence, Cet état des lieux a donné naissance en 2009 au plan d'urgence comme nouveau souffle pour la qualité éducative. Les directives du dit plan visent surtout l'augmentation de la capacité d'accueil et l'amélioration de la qualité des formations. Faisant de l'enseignement son premier « cheval de bataille », le plan d'urgence s'organise autour d'un principe directeur c'est l'amélioration du contexte pédagogique favorisant un apprentissage de qualité (Lahlou, 2009). Il a été préconisé de « placer l'apprenant au cœur du Système d'Éducation et de Formation et mettre les autres piliers à son service » (MENESFCRS, 2008). Cependant, les rapports d'évaluation indique que les résultats du plan d'urgence sont modestes (Lahlou, 2009).

L'apparition de la vision stratégique 2015-2030 a soutenu la promotion de la qualité d'apprentissage**.** En fait, conscient de tous ces enjeux, le Conseil Supérieur de l'Education de la Formation et de la Recherche Scientifique (CSERFS) a mené de larges consultations nationales et régionales, en vue de la préparation de ce nouveau projet de vision stratégique (INE, 2015). La question de la qualité de l'apprentissage notamment la promotion de l'apprenant a toujours jailli en surface. Elle compte parmi les piliers du système éducatifs à l'université. Pour promouvoir la qualité de l'apprentissage, la vision a travaillé à différents niveaux notamment sur le plan pédagogique. Ainsi au niveau de l'ingénierie des approches pédagogiques les perspectives envisagées sont :

- Définir un cadre référentiel des connaissances, des capacités et des compétences fondamentales que l'apprenant doit maitriser au terme de chaque phase de sa formation.
- Diversifier les approches pédagogiques, les adapter aux différentes situations d'enseignement, d'apprentissage ou de formation.
- Centrer la relation pédagogique sur l'interaction avec les apprenants et entre eux, l'encouragement de l'initiative et l'innovation, de l'effort et de l'autonomie pédagogique

Au niveau des curricula et des programmes, la vision a préconisé, entre autres, de **:**

- Réviser les curricula, les programmes et les méthodes pédagogiques dans le sens de l'allègement, du développement de la pensée de l'apprenant et de leurs aptitudes dans l'observation, l'analyse, l'argumentation et la pensée critique centrée sur les curricula, sur l'apprenant comme finalité de l'acte pédagogique et l'encourager à développer la culture de la curiosité intellectuelle, de l'effort et de l'initiative ; le considérer comme un véritable partenaire en l'intégrant dans le travail d'équipe, en lui confiant des tâches de recherche, d'innovation et de gestion et en développant enfin chez lui le sens de l'appartenance à l'établissement et le sens du devoir.

Enfin, vient le niveau des évaluations et/ou la vision envisagerait de revoir le système de l'évaluation et des examens fondés sur l'égalité des chances pour les apprenants et sur l'encouragement de l'excellence selon des critères objectifs du mérite.

Dans la même ligne de mire, le CSEFRS, (2019) dans son rapport toucher les facteurs entravant l'apprentissage des étudiants a bien envisagé, en prenant comme cadre de référence la vision stratégique 2015-2030, des perspectives stratégiques concernant l'enseignement/apprentissage. En effet, il a développé des leviers spécifiques à la promotion de l'apprentissage et de l'enseignement. Ainsi, il a préconisé comme levier 4, intitulé « Des formations de qualité affirmée », une grande importance à l'approche pédagogique des enseignants et au développement personnel des étudiants.

Ceux-ci devraient alors bénéficier des formations en développement personnel leur permettant une qualité d'apprentissage et une intégration dans le monde de travail et sociale ultérieurs. Le CSEFRS, (2019) a consacré le levier 6 intitulé « Un environnement universitaire émancipateur des enseignants et des étudiants pour cette fin » pour projeter l'amélioration du contexte pédagogique et l'environnement Enseignement/apprentissage favorisant la qualité de d'apprendre des étudiants.

I.1.1.2. La qualité des apprentissages recherchée dépend de l'apprentissage en profondeur.

L'amélioration de la qualité de la formation et du rendement des universités passe tout d'abord par l'amélioration de l'apprentissage des étudiants (Entwistle & Ramsden, 2015). La qualité des apprentissages des étudiants est importante, surtout lorsqu'on sait qu'une des missions de l'université est d'amener les étudiants à être performants afin de faciliter leur entrée sur le marché du travail et assurer un apprentissage durable nommé l'apprentissage tout au long de la vie (Kreber, 2003). Ainsi, les universités de plusieurs pays sont de plus en plus soumises à des pressions sociales afin d'améliorer la qualité des apprentissages des étudiants (Bourquia, 2004). Au Maroc, le cadre de performance de suivi de la vision stratégique 2030 (INE, 2019) a souligné, sous l'onglet de la promotion de la société et de l'individu, comme vision : l'insertion dans le marché du travail et l'éducation tout au long de la vie des apprenants. Afin de pouvoir apprendre tout au long de la vie, les étudiants doivent devenir des apprenants autonomes capables de créer un apprentissage autorégulé (Bandura et al., 1999). Cette qualité d'apprentissage se mesure par une rétention des connaissances à long terme, leur intégration et la capacité de les utiliser autant dans un contexte personnel que professionnel (Barros et al., 2013). Pour plusieurs auteurs pionniers en éducation (Baeten et al. 2010 ; Biggs 2003 ; Entwistle 2003), un tel apprentissage est le fruit d'un apprentissage en profondeur. Celui-ci est généralement compris comme un apprentissage caractérisé par la motivation de la recherche de sens, compréhension des principes sous-jacents et identification des relations entre les idées ou les concepts. D'un autre côté, l'apprentissage de profondeur est caractérisé de point de vue pédagogique, par un transfert adéquat des connaissances menant à une restructuration des connaissances antérieures des apprenants. Et suivant toujours la doctrine de l'enseignement supérieur, la promotion de la qualité d'apprentissage devrait être encadrée par un environnement pédagogique qui interpelle davantage l'intelligence de l'étudiant en le faisant participer à la construction de son apprentissage et en l'encourageant à la prise d'initiative et au développement de son autonomie (INE, 2019). Ainsi, l'apprenant se veut acquérir des connaissances et du savoir, se procurer une pensée critique et se motiver pour l'Ecole (CSEFRS, 2015). La mesure dans laquelle cela se produit réellement dépend notamment des instructeurs qui enseignent certains cours, mais il est également lié à la structure du programme et à la culture du département et aux apprenants eux-mêmes (Kreber, 2003). C'est par cette construction d'apprentissage de profondeur que l'enseignement supérieur contribue à promouvoir l'individu et la société, comme recommandé par la vision stratégique 2015-2030 (INE, 2019). Ce qui est important, par conséquent, c'est d'identifier les politiques et les pratiques pédagogiques qui pourraient aider et faciliter l'engagement scolaire des étudiants dans des motifs et des stratégies d'apprentissage profondes. Encourager les étudiants à opter pour des motifs d'apprentissage profond et des stratégies cognitives significatives fournit une base pour un apprentissage de qualité (Phan, 2014).

I.1.2. Défis de la première année universitaire pour un apprentissage de qualité.

I.1.2.1. Massification défi pour la qualité d'apprentissage en grand effectif

I.1.2.1.1. Phénomène de massification

De par le monde, les systèmes d'enseignement supérieur connaissent des mutations et des changements profonds à cause de plusieurs facteurs à savoir l'augmentation des effectifs des étudiants, la croissance du nombre d'établissements et la diversification de leurs programmes de formation, la diminution des ressources financières, un besoin fort du secteur économique en cadres qualifiés de haut niveau et en une recherche scientifique performante, l'émergence du principe de la responsabilisation et celui de l'internationalisation de l'enseignement supérieur (Carbone, 1998). On entend généralement par massification de l'enseignement supérieur l'accès en masse des étudiants aux établissements du supérieur. Elle est traduite par la croissance très rapide de l'ensemble des effectifs du secteur ; tant les flux des entrants à l'enseignement supérieur que les flux de diplômés (Gibbons, 1998). Au Maroc, les statistiques universitaires ont ainsi enregistré, depuis 1973 à 2019, une augmentation accrue des effectifs globaux inscrits dans les établissements de l'enseignement supérieur à accès ouvert. Ceux-ci sont passés respectivement de 22 000 à 764332 étudiants toutes universités confondues dont 212344 inscrits en première année en 2018-2019 (MENFPESRS, 2019). L'INE (2018) a défini la massification surtout sur la base de deux critères , à citer le taux d'encadrement (étudiants/enseignant) et la capacité d'accueil au sein de l'université accès ouvert. En effet, le taux d'encadrement pédagogique au Maroc a été de 49 étudiants par enseignant-chercheur en 2014. Ce chiffre a augmenté à 53 étudiants/enseignant en 2015 pour atteindre un taux de 102 étudiants/enseignant (MENFPESRS, 2019), soit près de 4 fois le taux d'encadrement en Tunisie ou plus de 2 fois celui en France (INE, 2018). Quant au taux d'utilisation de la capacité d'accueil pour ces mêmes universités à accès ouvert, celui-ci a atteint un taux 196% en accès ouvert en 2015 (MENFPESRS, 2018) pour se situer à 215% en 2019 (MENFPESRS, 2019) . Selon les mêmes statistiques du ministère et concernant l'Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, toutes facultés confondues, le nombre des nouveaux inscrits a atteint en 2018-2019 environ 21242 (parmi 74899) étudiants dont 1571 étudiants nouvellement inscrits à la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz. Ce phénomène est d'une extension internationale et a touché presque tous les pays et surtout vers la fin du vingtième siècle (Hornsby & Osman, 2014). Par ailleurs, un tel phénomène résulte de la démocratisation de l'éducation et de la justice sociale dans de nombreux pays. Mais l'effet de cette massification déborde une simple augmentation du nombre d'étudiants à une hétérogénéité dans la composition, le caractère et les aspirations de la population étudiante (Gibbons, 1998). Tenant en compte l'explosion démographique qu'a connue l'université, de nombreux changements et des transformations institutionnelles, avec l'arrivée d'un nouveau public, se sont installés. L'intérêt enfin est de garder en ligne de mire la réussite des étudiants.

I.1.2.1.2. Effet de la massification sur l'apprentissage de qualité

À ce jour, une littérature émergente se concentre sur la pédagogie et l'apprentissage des grands effectifs, en particulier dans les pays en développement (Hornsby et al, 2013) tel que le nôtre. La thématique de la qualité de l'enseignement, bien qu'évoquée longuement lors des réformes successives, elle a été involontairement reléguée au second plan en raison notamment de

l'importance accordée à la massification de l'éducation au début du millénaire (INE, 2018). L'instance nationale a affirmé clairement qu'au niveau de l'enseignement supérieur, et à cause du phénomène de la massification, les cours sont présentés de façon dogmatique, loin d'installer une pédagogie centrée sur l'étudiant ». Comme conséquence, il y a lieu de noter une déperdition dans la qualité d'apprentissage et la note d'examen ne reflète plus le niveau réel de l'étudiant (INE, 2018). Par conséquent, comme l'indique l'INE (2018), la massification étant qualifiée d'un phénomène plutôt négatif s'est installée de façon structurelle et affronte la réussite de la mise en œuvre des réformes et ne favorise ni l'extension d'une offre d'enseignement de qualité, ni la réussite d'un plus grand nombre d'étudiants, ni l'attractivité de l'université. Malheureusement, les environnements d'apprentissage de grande classe sont généralement contre-productifs et renforcent des styles d'enseignement transmissifs (Hornsby & Osman, 2014). Cette massification en s'installant a laissé et laisse encore des séquelles sur l'enseignement/apprentissage des étudiants. La plus grande prévalence des grands effectifs nuit sans doute à la qualité de l'expérience pédagogique autant sur les performances, la motivation et l'engagement des étudiants Hornsby et al., (2013). Par ailleurs, en rapport avec les étudiants en première année, la plupart d'entre eux font leur entrée à l'environnement d'enseignement supérieur avec des habitudes d'apprentissage construites ou mal adaptées (Exeter et al., 2010). Tout compte fait, les grandes classes ne semblent pas propices à faire établir aux étudiants les compétences cognitives d'ordre supérieur atteignant un apprentissage profond (Mulryan-Kyne, 2010), par conséquent, ceux-ci adoptent souvent un rôle passif en classe (Hornsby et al., 2013).

Par ailleurs, le rapport de l'INE (2018) a soulevé le point de vue des étudiants qui étaient unanimes en disant qu'au sein de cette massification, l'apprentissage se limite de plus en plus à des cours magistraux et théoriques. Ils ont ajouté que cette dernière a dicté des modes d'évaluation souples menant à la suppression des contrôles et des examens réguliers et continus INE (2018). En plus, dans le même rapport, il a été relevé un désengagement des étudiants et une faible poussée de performance.

I.1.2.2. La réussite et la qualité d'apprentissage en première année universitaire

I.1.2.2.1. L'échec et l'abandon deux fléaux majeurs

En fait, ces deux fléaux en première année universitaire sont signalés comme phénomènes universels et dosent par l'effet de leur instabilité et également par leur ampleur et leur coût intolérable de plus en plus et économiquement insupportable (Romainville, 2000). Déjà Chami, (2004) nous rapporte que « Selon les statistiques de l'enseignement supérieur, environ 50% des étudiants inscrits en première année quittent l'université au cours du premier cycle sans diplôme et la moyenne du nombre d'années d'études pour obtenir une licence est de 4.5 ». Au long des années, dans des rapports officiels, le Ministère de l'Education Nationale a toujours déclenché la sonnette d'alarme en mentionnant l'importante augmentation des échecs et des abandons d'étude. Ainsi dans un rapport d'évaluation du Plan d'urgence (MENESFCRS, 2008) qualifié de rapport critique à l'égard des nouveaux inscrits dans toutes filières (Licence d'études fondamentales LEF) confondues a mentionné que : «le redoublement et le décrochage des étudiants au niveau de l'enseignement supérieur continuent d'enregistrer des niveaux élevés, avec un taux de redoublement annuel moyen atteignant 30% dans les filières à accès ouvert. La première année du cursus constitue à cet égard une période charnière d'adaptation qui connait les taux de redoublement les plus élevés ». Dans la

même perspective, l'INE (2018) a mené une étude au sein des universités publiques marocaines à accès ouvert et a montré que le taux d'échec en première année des LEF a augmenté entre 2006 et 2016 de 19% à 34% et a continuellement augmenté pour atteindre plus de 47% en 2016-2017. Cet état de fait a augmenté le phénomène de l'abandon. Il est à noter que le taux d'abandon au niveau de l'enseignement supérieur universitaire à accès ouvert s'élève à 25% lors de la première année d'études, 40,2% après deux années (CSEFRS, 2019). D'un autre côté, l'évaluation de l'INE (2018) a révélé une altération et des déperditions au sein de la qualité des apprentissages, particulièrement durant les premiers semestres à l'université au sein de la population nouvellement inscrite à l'université. Ceci soulève une question pesante : est-il acceptable de laisser d'ici à 2030 des générations à l'université sans les qualifications requises ? se demande l'INE (2018) dans son rapport. Outre des défaillances enregistrées au niveau pédagogique, le rapport renvoie vers une carence certaine du niveau des entrants. En fait, la faiblesse des nouveaux arrivés à l'université et le taux d'échec obligent les réflexions autour des facteurs de la réussite et l'apprentissage de qualité .

I.1.2.2.2. L'apprentissage en profondeur dans la quête de la réussite.

I.1.2.2.2.1. Facteurs déterminants de la réussite.

Nombre d'auteurs ont cherché à mettre à jour les différents déterminants de la réussite notamment en premier cycle universitaire. Dans ce sens ont émergé des catégories de facteurs déterminants dans la littérature portant sur la réussite. Kaighobadi et Allen (2008) ont montré qu'une large littérature analytique a mis le point sur les variables prédisant la réussite académique universitaire en une dichotomie : les variables intellectuelles et les variables non intellectuelles. Les variables intellectuelles à savoir les notes obtenues, le degré de réussir une multitude de compétences qualitatives, quantitatives, d'examen écrit et un savoir technologique. Quant aux variables intellectuelles, celles-ci incluent les caractéristiques socio-démographiques, les construits comportementales et de personnalité des étudiants. Kaighobadi et Allen (2008) dans leur revue de littérature ont pu noter pour les variables socio-démographiques : le sexe, l'ethnie, l'âge et la situation familiale. Pour les variables de personnalité et de comportement, ils ont mentionné : la quantité de temps passés en classe et en préparation, les travaux demandés et les activités prises hors classe. En plus, ils y ont inclus le niveau de motivation des étudiants et leur confiance en leurs propres capacités (auto-efficacité). Pirot and De Ketele, (2000) de leur part indiquent des effets intermédiaires de la réussite que sont l'orientation d'étude, le capital socioculturel et le vécu de l'étudiant. Également, l'approche d'apprentissage guidée par un souci de compréhension globaliste semble la plus associée à un haut niveau de réussite. La gestion du temps et certains comportements stratégiques d'organisation déterminent aussi la bonne adaptation aux exigences universitaires. Quant à Romainville, (2001), il distingue quant à lui trois types de facteurs :

- Les « caractéristiques d'entrée de l'étudiant » : elles comprennent les caractéristiques sociodémographiques, le passé scolaire, le projet personnel et la confiance en soi de l'étudiant
- La « gestion par l'étudiant de son nouveau métier d'étudiant » : il s'agit en d'autres termes de son rapport aux études, de sa manière d'aborder le travail universitaire ;
- Les « caractéristiques de l'enseignement universitaire » : elles se traduisent concrètement par la nature des programmes, les méthodes pédagogiques, ainsi que les techniques d'évaluation.

Ces facteurs rejoignent ceux décrits par Michaut (2000; 2012) qui a ordonné les déterminants de réussite en cinq catégories : les « caractéristiques sociodémographiques de l'étudiant », les « conditions de vie de l'étudiant», le « passé scolaire de l'étudiant», le «métier d'étudiant » et enfin le « contexte d'enseignement ». Par ailleurs, Duguet et al., (2016) ont classé les déterminants de la réussite en première année universitaire en deux catégories à savoir : d'un côté les moins influentes dont les caractéristiques sociodémographiques de l'étudiant, les conditions de vie des étudiants et les capacités cognitives des étudiants en tant que telles. De l'autre côté, ceux les plus influents et ayant un impact plus significatif que sont le passé scolaire et le métier de l'étudiant.

Cependant, il y a lieu de remarquer des variations considérables dans la signification de ces variables dans l'ensemble des études entamées. Une grande divergence dans la détermination des précurseurs exacte et réels dans la réussite des nouveaux inscrits à l'université, est dû à la complexité du système universitaire et la spécificité de chaque contexte. Par ailleurs, il est à souligner l'hypothèse qu'il est très réel qu'aucune catégorie de facteurs habituellement passés en compte examinés dans les diverses études de recherche n'a pu expliquer l'exhaustivité du phénomène de l'échec. En somme, Galand, (2005) s'est interrogé sur plusieurs facteurs agissant sur la réussite des étudiants et a relevé beaucoup d'hypothèses et tendances qui ont été toujours confirmés isolément. Mais en passant en revue la littérature existante, nous trouvons que les facteurs qui influencent la réussite selon Duguet et al.,(2016) ou l'abandon et l'échec selon Mener, (2003) se recoupent d'une manière intersectée et concomitante pour enfin déterminer les plus importants. Il ressort que ces facteurs sont soit lié au contexte pédagogique soit attaché aux caractéristiques de l'apprenant et sont les plus accusés (Biggs, 1987b; Duguet et al., 2016).

I.1.3. Réussite, apprentissage en profondeur et facteurs prédictifs.

Le vocable réussite et son antagoniste échec jusqu'ici abordés ont désigné toujours le passage ou non d'un niveau d'étude à un niveau supérieure selon les notes obtenues. Cet état de fait n'est qu'un élément de « résultats d'apprentissage » (learning outcomes). En fait, ce dernier désigne aussi bien la réussite dans la complétion d'un cours, les notes obtenus, la mention obtenue, que les habiletés et les compétences (Biggs, 1993). D'autres retenues pourraient être appréhendées pour désigner la réussite des étudiants, telles que la satisfaction dans leurs études, la satisfaction quant à leur choix de filières, leur intégration sociale (Mener, 2012). Les résultats d'apprentissage peuvent se référer doublement à la qualité ou encore à la quantité d'apprentissage. Les deux formes de résultats d'apprentissage (qualitatifs et quantitatifs) se regroupent sous le nom de performance académique. Il a été confirmé qu'il y a une corrélation positive entre l'apprentissage en profondeur et les résultats d'apprentissage (J. Biggs, 1979; Gijbels et al., 2009; Kyndt et al., 2011) tant sur le plan qualitatif (Zeegers, 2001) que sur le plan quantitatif (notes d'examens, moyennes générales.. etc.). En outre, Entwistle & Ramsden, (2015) ont affirmé qu'un apprentissage de haute qualité ne dépend pas du taux de réussite ou d'achèvement, mais sur la nature des connaissances, des compétences et des concepts que les étudiants ont acquis pendant leur cursus académique. Nous retenons donc que la réussite quantitative n'indique pas forcément un apprentissage de qualité ou de profondeur et que le contraire est toujours vrai. Or, il a été mis en évidence que les facteurs prédictifs de cet apprentissage en profondeur généralement sont liés et fortement au contexte pédagogique et au caractéristiques de l'étudiants (Baeten et al., 2010; Biggs, 1987a; English et al., 2004; Entwistle, 2003; Phan, 2014; Sannathimmappa et al., 2022). Le concept d'environnement d'apprentissage en tant qu'ensemble de

variables influençant l'apprentissage en profondeur ne suffisent pas à eux seuls mais s'ajoutent les compétences préalables de l'étudiant (Barattucci, 2017). Tenant compte de ce constat, il est inévitable de noter que l'apprentissage en profondeur est le cordon entre ces facteurs et la réussite.

I.2. Problématisation et cas d'étude. .

Pour résumer, il est devenu essentiel dans de nombreux pays de se préoccuper de l'amélioration de la qualité de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur, notamment après la mise en place de réformes éducatives. Malgré les mesures prises, il reste encore un défi majeur de garantir une qualité d'apprentissage suffisante, en particulier en ce qui concerne la promotion d'un apprentissage en profondeur qui favorise l'intégration sociale de l'apprenant tout au long de sa vie. Cette préoccupation est d'autant plus importante pour les nouveaux étudiants inscrits en première année, qui doivent faire face à la massification des effectifs et font face au défi de réussir. Pour assurer les chances de réussite tant qualitative que quantitative, l'action doit être soutenue au niveau de l'apprentissage en profondeur signe et synonyme de qualité. Les recherches internationales dans le domaine de l'enseignement supérieur ont souligné l'importance de cette question et ont mis en évidence différents facteurs qui influencent cet apprentissage dans la quête de la qualité. Nous citons les plus importants : le contexte pédagogique et les caractéristiques des apprenants.

Partons donc d'une question générale comment promouvoir la qualité d'apprentissage des étudiants de la première année universitaire ? nous postulons selon le contexte décrit que :

- L'apprentissage de qualité recherché est celui d'un apprentissage en profondeur.
- L'apprentissage en profondeur est tellement impacté au sein de l'université de masse d'une manière générale et dans les classes de première année en particulier.
- L'apprentissage en profondeur joue un rôle primordiale dans la quête de la réussite.
- L'apprentissage en profondeur est tributaire de plusieurs facteurs déterminants dont les plus importants se réfèrent au contexte pédagogique et à l'apprenant lui-même

L'idée enfin n'est pas cependant de s'en tenir à un déterminisme précis pour comprendre la réussite. Mais au-delà que la réussite en première année est bien dépendante de la qualité d'apprentissage, notamment l'apprentissage en profondeur (Duguet et al., 2016) avec tous les facteurs sous-jacents.

Cependant, il existe un manque de recherches locales dans le contexte marocain qui cherchent dans ce sens, ce qui rend nécessaire la réalisation d'une étude approfondie pour combler cette lacune.

Dans le cadre de cette étude qui cherche dans la promotion de la qualité d'apprentissage, il est impératif d'aborder le sujet dans un environnement universitaire massif à accès ouvert similaire qui ne fait pas exception aux défis généraux mentionnés précédemment. Le contexte d'étude n'était que la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz (FSDM) et plus particulièrement, la filière des Sciences de la Terre, de l'Univers et de la Vie (STUV). Il est important de noter que la première année de cette filière est considérée comme un tronc commun, comprenant à la fois les programmes des sciences de la terre et de l'univers (STU) et les programmes des sciences de la vie (SVI). Bien que les deux programmes ne se distinguent pour les étudiants comme filières qu'à partir du troisième semestre d'études, ils portent déjà ce nom de « filière » dès la première année. Il est à noter que la filière STU occupe une part importante du volume horaire de la première année, représentant 150 heures sur un

total de 680 heures (FSDM, 2014). Cela lui confère une position prépondérante dans la réflexion sur l'apprentissage. De plus, il est crucial de souligner que les étudiants doivent faire face à des défis spécifiques liés à la filière STU, en plus des obstacles déjà mentionnés dans le contexte général. Une étude antérieure menée par Chmanti-Houari et al. (2015) a mis en évidence une réticence prononcée chez les étudiants à l'égard de la filière STU au sein de la même faculté. Mis à part les difficultés se rapportant au marché d'emploi, la rareté des débouchés et au programme lui-même lié principalement au terrain, les même auteurs déclarent que les étudiants ont des difficultés dans l'apprentissage des données géologiques (Chmanti-Houari et al., 2015). Mais, en relation avec l'apprentissage de qualité des sciences de la terre, les recherches existantes se sont principalement concentrées sur l'assimilation des données géologiques et sur l'apprentissage des concepts et les perceptions des phénomènes géologiques. Également, elles ont appréhendé plusieurs obstacles dans l'apprentissage des phénomènes géologiques complexes relatifs à la paléogéographie, la stratigraphie, et à la conception de la coupe géologique (Rassou et al., 2017) avec ou sans l'utilisation des TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement). Au Maroc, à notre connaissance, rares sont les études qui ont porté sur la qualité de l'apprentissage en tant que tel dans la filière STU parmi la première année universitaire. Non plus encore celles qui ont tenu en compte les facteurs de l'environnement et de l'apprenant pour l'amélioration de cet apprentissage. L'une de ces recherches sont les travaux menés par Chakib (2014) et Chakib et al. (2013) et qui se sont intéressés à l'examen qualitatif des obstacles d'apprentissage dans la filière STU à la Faculté des Sciences de Ben Msik à Casablanca. Ces difficultés de point de vue des étudiants se rapportaient principalement à l'environnement (langue d'enseignement, pratiques pédagogiques, infrastructure pédagogique). Notre motivation vient du fait qu'au Maroc, y compris à la FSDM, il n'existe à notre connaissance aucune étude spécifique ayant exploré la qualité de l'apprentissage des étudiants en première année STU, et plus particulièrement l'apprentissage en profondeur. Les travaux menés sur la première année à la FSDM se sont plutôt concentrés sur la recherche de concepts et de données géologiques spécifiques, comme l'illustre l'exemple de l'étude de Chmanti-Houari et al. (2017) qui s'est penchée sur les difficultés des apprenants marocains à mobiliser les facteurs temps et espace en géologie.

Finalement, l'objectif général voulu pour cette thèse est, d'une part, de booster la réflexion sur la qualité d'apprentissage des étudiants de première année dans un environnement universitaire de masse au sein de la filière de la filière STU et d'ouvrir des pistes d'amélioration et apporter une contribution à cet égard. Pour cet objet, il nous a paru pertinent, dans le cadre d'un apprentissage de qualité, de mener une étude de cas visant à explorer l'apprentissage et les facteurs entravant auxquels sont confrontés les étudiants en première année de la filière STU. Cette étude permettrait d'identifier les facteurs qui influencent cet apprentissage et de proposer des améliorations appropriées.

Les sous-questions générales qui ont découlé sont formulées comme suit :

- Quelle qualité peut-on attribuer à l'apprentissage des étudiants de première année de la filière STU en rapport avec l'apprentissage en profondeur?
- Quels sont les facteurs éventuels au sein d'un tel environnement d'apprentissage qui pourraient influencer l'apprentissage en profondeur dans la quête de la qualité?

- Enfin, quelle action pourrons-nous entreprendre pour contribuer, le cas échéant, à une amélioration au sein de cette même population et en lien avec les cours de la filière STU.

En répondant à ces questions, cette thèse est une occasion de fournir une évaluation de cette qualité et déterminer les facteurs influents, enfin agir pour favoriser un apprentissage de profondeur chez les étudiants de première année en filière STU.

Pour répondre à ces questions, nous avons adopté une approche méthodologique mixte (exploratrice et séquentielle), ainsi qu'une recherche-action. Cette démarche a abouti à la réalisation de deux études distinctes. Les questions ont eu un traitement échelonné tout le long de notre document et ont été finalisées davantage et avec précision au fur et à mesure. A chaque fois, nous avons cerné les questions de recherches respectives, les cadres théoriques et les méthodologies appropriées servant de charpente pour conclure des résultats et passer à l'étape suivante.

PARTIE II :

RECHERCHE I :
EXPLORATION DE LA QUALITE DE L'APPRENTISSAGE CHEZ LES ETUDIANTS DE PREMIERE ANNEE DE LA FILIÈRE STU

Ayant voulu viser et explorer, en premier lieu, l'apprentissage de qualité recherché et plus précisément l'apprentissage en profondeur au sein des étudiants de première année comme susmentionné, il s'est avéré nécessaire d'explorer la façon dont ceux-ci approchent leur apprentissage. Pour cette raison, le cadre théorique qui a encadré notre recherche s'est inspiré principalement et s'est basé sur les approches d'apprentissage des étudiants AAE (Barros et al., 2013; Biggs, 1993; Phan, 2014). Celles-ci décrivent et déterminent les façons d'apprentissage des étudiants soit en profondeur (souhaité) ou en surface (à éviter). Le deuxième cadre utilisé est circonscrit au sein de la théorie des systèmes, plus précisément, le modèle 3P de Biggs, (1999) le « 3P model » lequel détermine le positionnement des AAE au milieu de l'enseignement/apprentissage. Il sert à expliciter l'interaction entre le contexte pédagogique et l'apprentissage des étudiants et décrit le lien entre l'apprentissage en profondeur et les facteurs influents. Nous avons structuré notre travail en nous appuyant sur des travaux de renommée plus particulièrement les travaux de Biggs. Ce dernier compte parmi les pionniers et chercheurs influents dans le domaine des approches d'apprentissage et dont les contributions s'étendent depuis les années 60 jusqu'à nos jours. En nous basant sur ses recherches, nous avons pu guider nos démarches et analyses à chaque étape de notre travail. Cette approche nous a permis d'adopter un fil conducteur solide et cohérent pour étudier les différentes facettes de l'apprentissage comme problématisé et de l'appliquer à notre cas spécifique.

II.1. Les Approches d'Apprentissage des Etudiants (AAE)

II.1.1. Conceptions des AAE

Le fondement de la conception des approches d'apprentissage en différents types a suivi plusieurs phases et plusieurs méthodologies. Une des questions que les étudiants se posent lorsqu'ils abordent l'étude d'un contenu à caractère académique c'est se demander quel type d'apprentissage est requis dans cette situation particulière ? faut-il apprendre la matière par cœur de façon à pourvoir la reproduire le plus fidèlement possible, ou faut-il plutôt tenter de la comprendre et de s'en approprier? Les approches d'apprentissage sont un sujet de recherche central depuis plus de 40 ans. Le cadre des AAE a dérivé d'un travail sur l'apprentissage des étudiants d'abord qualitatif à l'amont puis quantitatif (Biggs, 1987b; Biggs & Watkins, 1993; Kember et al., 2004; F. Marton & Säljö, 1976a) . Plusieurs écoles de chercheurs se sont succédés à recueillir de l'information auprès des étudiants pour tenter de comprendre leur apprentissage, plutôt que d'imposer une position théorique prédéterminée sur ces approches d'apprentissage.

II.1.1.1. Travaux de Marton et Säljö

Ce sont les deux pionniers les plus cités dans l'enseignement supérieur qui ont amorcé ce domaine. Ils font partie de l'école suédoise Gothenberg[1] et leurs travaux ont été les premiers travaux entrepris pour identifier les approches de l'apprentissage. En appliquant les niveaux de théorie du traitement « Processing theory » à une situation d'apprentissage spécifique, nous trouvons qu' ils sont focalisées sur les expériences des étudiants et le traitement de l'information. Leur méthodologie qualifiée de qualitative a consisté de faire lire aux étudiants un texte académique et au terme de cette lecture, les participants ont été examinés sur les propos de ce texte. Ils ont ensuite été interviewés via des

[1] Groupe Goteborg ou Gotembourg est un groupe de chercheurs suédois des années 70.

questions ouvertes-fermées sur la façon dont ils abordaient la tâche de lecture. Également, ils ont été questionnés par des questions spécifiques conçues pour évaluer ce qu'ils comprenaient du texte. L'objectif n'était pas simplement de décrire les différences qualitatives entre les étudiants en termes de différents niveaux de résultats d'apprentissage, mais aussi de faire une description proportionnable des niveaux de traitement utilisés dans l'apprentissage des étudiants (Richardson, 2015). Deux traitements d'apprentissage différentes ont été identifiées comme étant utilisées par les étudiants. L'un d'eux, étiqueté comme traitement de niveau profond, a été caractérisé par l'orientation de l'attention et l'intention de comprendre le contenu du matériel d'apprentissage afin de découvrir la signification sous-jacente de l'information. Le deuxième, libellé comme traitement de surface, a été caractérisé par l'orientation de l'attention à la mémorisation du contenu et du matériel d'apprentissage afin de reproduire l'information. Les propos des concepteurs sont comme suit :

Dans le cas du traitement (processing) du niveau de surface, l'étudiant oriente son attention vers l'apprentissage du texte lui-même (le signe), c'est-à-dire qu'il a une conception « reproductive » qui signifie qu'il est plus ou moins forcé de suivre une stratégie d'apprentissage par cœur (F. Marton & Säljö, 1976a) (traduction de l'auteur).

En revanche, les étudiants qui ont été en mesure de saisir le sens sous-jacent du texte ont compris la signification réelle du texte et ont montré un traitement (processing) de niveau profond. Marton & Säljö, (1976) ont décrit cette approche comme suit:

Dans le cas d'un traitement de niveau profond, d'autre part, l'étudiant est orienté vers le contenu intentionnel du matériel d'apprentissage (le signifié), c'est-à-dire. Il est orienté vers la compréhension de ce que l'auteur veut dire, par exemple, un certain problème ou principe scientifique. (traduction de l'auteur).

II.1.1.2. Les travaux de Biggs.

Malgré les différences de méthodes utilisées de ses prédécesseurs, Bigg, (1987a), sur la base d'une recherche détaillée de la littérature disponible, a identifié des catégories d'apprentissage similaires. En fait et en partant d'une perspective de psychologie cognitive, il a avancé que les recherches précédentes n'impliquent que l'apprenant sans prendre en compte son environnement pédagogique.

Le travail de Biggs, (1987a) était, par la suite et principalement axé sur l'élaboration d'un inventaire pour identifier et mesurer quantitativement les dimensions les plus importantes qui sous-entendent le comportement et les attitudes de l'étude (Richardson, 2015), le « Study Process Questionnaire » (Le questionnaire du processus d'étude) a enfin vu le jour. A la lumière de leur relation très étroite avec les concepts proposés par les travaux du groupe suédois, il a suggéré une terminologie similaire « Surface/Profondeur » qui distingue alors entre un niveau de surface impliquant la «répétition» et un niveau profond utilisant une «plus grande analyse sémantique ou cognitive» (Biggs, 1987a). A ce stade, selon ce même chercheur chaque type d'approche d'apprentissage consiste simultanément en une stratégie d'apprentissage et un motif d'apprentissage. Le motif ou la motivation signifie les raisons pour lesquelles les étudiants entreprennent l'étude, tandis que la stratégie fait référence aux intentions de l'étudiant via à vis des méthodes à employer pour atteindre ses objectifs ou réaliser ses motivations pour accomplir la tâche d'apprentissage. Ainsi, une nouvelle conception des AAE a émergée. En outre, Biggs, (1987a) a également identifié, suivant la même dichotomie motif/stratégie une troisième approche :l'Approche d'Apprentissage de Réussite « Achieving approach to

learning ». Il est important de noter que cette approche de réussite a différé surtout au début et de manière significative de l'approche profonde et de surface en ce qu'elle se réfère à la façon dont les étudiants organisent leur travail, tandis que les deux autres approches décrivent les façons dont l'étudiant est prédisposé à s'engager à la tâche elle-même (Biggs, 1987a). Ultérieurement, et après plusieurs critiques le SPQ a été révisé de la part de Biggs et ses collaborateurs (Biggs et al., 2001) et ont retenus finalement deux catégories d'approche d'apprentissage seulement, celle de surface et celle de profondeur (Zeegers, 2002).

II.1.1.3. Les travaux de Entwistle

Une autre contribution importante est venue du groupe Lancaster au Royaume-Uni. Ceux-ci ce sont inspirés également des travaux de Marton et Säljö et de la psychologie des différences individuelles des étudiants. Entwistle et al, (1979) par l'utilisation d'entretiens, ont élaboré un questionnaire et ont trouvé des niveaux de traitements (processing) similaires. Également, ce groupe a considéré l'intention d'apprentissage (motif) et le traitement d'apprentissage (stratégie) comme des facteurs centraux. Ainsi, comme les travaux de Biggs, le terme traitement « processing » de Marton a été nuancé et différencié. Ce terme a couvert les différences d'apprentissage liées à la fois à l'intention de l'apprenant et au traitement d'apprentissage en lui-même (Entwistle et al., 1979). La coexistence de l'intention et du traitement a suggéré que ces catégories pourraient mieux être décrites et libellées enfin comme des approches d'apprentissage (Entwistle & McCune, 2004) . Ils ont constaté, en abordant des entretiens avec les étudiants que les approches profondes et superficielles étaient apparentes dans différentes tâches, ce qui suggère que ces approches étaient devenues des habitudes d'étude relativement cohérentes. Pourtant, les étudiants ont indiqué que leurs approches variaient selon le contexte d'apprentissage surtout le cours et l'enseignant. Dans les contextes quotidiens, l'évaluation affecte fortement les études, et une catégorie supplémentaire a donc été introduite, à savoir une approche stratégique de « l'étude » par opposition à « l'apprentissage » (Entwistle et al., 1979).

En somme, comme nous pouvons le constater, les travaux de Entwistle et ceux de Biggs et leurs collaborateurs considéraient tous le traitement d'apprentissage (stratégie) ainsi que l'intention d'apprentissage (motif) comme importants, tandis que Marton et Säljö (1976) étaient plus concentrés sur les stratégies d'apprentissage pendant la tâche elle-même (Richardson, 2015). Également, tous les deux considèrent que le contexte pédagogique et d'apprentissage est primordial dans cette conception. Ces travaux, ont nuancé et amélioré le sens de plusieurs terminologies depuis l'apparition des AAE. Ceci sera encore plus explicité et en détail dans ce qui suit.

II.1.2. Importance des AAE.

L'approche d'apprentissage qu'un étudiant adopte à un effet sur l'efficacité de son apprentissage. Voulant transmettre au moins les niveaux minimaux de connaissances aux étudiants signifie que les éducateurs doivent comprendre le rôle des approches de l'apprentissage dans l'environnement d'apprentissage et la façon par laquelle les étudiants apprennent. En conséquence, le changement des AAE lorsqu'ils tendent vers l'approche de profondeur peuvent nous dire que le système d'enseignement / apprentissage fonctionne (Biggs et al., 2001). En résumé, Cook et al., (2013) postulent que les étudiants peuvent réussir académiquement si on leur apprend à transformer leur utilisation de stratégies de traitement de surface en stratégies de traitement en profondeur.

L'utilité de la compréhension des AAE peut avoir plusieurs avantages entre autres :

- le conseil et le diagnostic académique sur la performance des étudiants notamment les sous-performants (Biggs, 1987a) et l'appariement des étudiants avec un corps enseignant compétent (Booth et al., 1999).
- L'évaluation des causes probables des difficultés des étudiants. Par exemple, les étudiants qui adoptent principalement une approche de surface peuvent avoir besoin d'une formation en lecture pour approfondir la compréhension (Biggs, 1987a).
- Un feed-back important pour les enseignants vis-à-vis des méthodes d'enseignement et d'évaluation utilisées et l'offre d'un raccourci utile pour diagnostiquer et traiter diverses difficultés qui peuvent être rencontrées dans le processus d'apprentissage (Biggs et al., 2001).
- Enfin, dans le domaine de recherche, l'importance de mesurer les AAE réside dans l'utilisation de ces dernières en plusieurs aspects que Biggs et al., (2001) les résument comme suit :
  - Les enseignants peuvent contrôler leurs enseignements de classe en classe, ou à la suite d'une innovation dans leurs méthodes d'enseignement ou lors d'une évaluation d'une conception suite à une recherche-action.
  - Une possibilité de mesurer des résultats de l'enseignement (évaluation) dans une recherche plus structurée. Dans un tel cas, les variables présages (contexte et étudiant) semblent fonctionner comme résultat ou variables dépendantes, en indiquant la qualité de l'apprentissage qui se déroule en classe (Biggs, 1993).
  - Un mode de suggestion au staff universitaire sur les besoins potentiels et l'identification de failles éventuelles.
  - Un diagnostic des étudiants ayant des problèmes d'études, en faisant des comparaisons entre individus de la même cohorte.
  - Un examen de la relation entre les approches de l'apprentissage et d'autres variables du programme d'études et en déduire les solutions possibles.
  - Comme moyen d'assurance de la qualité de la même manière que les outils d'évaluation des cours comme mentionné supra. Sauf que dans ce dernier cas, elles seraient utilisées en classe ou à l'échelle de l'université.

II.1.3. Descriptions des AAE

Legendre (1988 cité par Romano, (1991)) définit l'approche comme "une façon générale d'étudier une question, d'aborder un problème ou d'atteindre une finalité » ; elle "est généralement associée à la poursuite d'une ou de quelques finalités" et "s'appuie sur une ou quelques stratégies". Selon (Marton & Säljö, 1976b, 1976a), premiers pionniers du concept, l'expression «approches d''apprentissage» a fait référence aux stratégies adoptées avant le résultat de l'apprentissage. D'autres chercheurs ont utilisé l' « Approche d'Apprentissage » en ses deux formes de profondeur et de surface, dans un sens de prédisposition plus que dans un sens stratégique (tactique) ou méthodes d'apprentissage (Biggs, 1993). Les premiers concepteurs Marton et Säljö (1976b, 1976a) ont introduit le terme approche pour se référer à une attitude ou une disposition en ce qui concerne la nature de l'apprentissage qui explique pourquoi les étudiants à titre individuel avaient adopté le

traitement « processing» de niveau profond ou le traitement « processing » de niveau superficiel pendant des tâches d'apprentissage en contexte expérimentale (Richardson, 2015). Biggs (1987a, 1987b), l'autre pionnier de ce concept, désigne par l'expression « Approches d'apprentissage » la prédisposition à adopter des processus particuliers lors de l'apprentissage mais dépendante du contexte. Nous retenons dans ce travail que les AAE sont identifiées comme étant des dispositions que les étudiants prennent en vue d'apprendre dans une expérience d'apprentissage particulière. Selon les mêmes conceptions de Biggs lorsqu'on observe comment les étudiants abordent les différentes tâches d'apprentissage qu'on leur propose, on peut distinguer deux grandes compositions au sein de chaque approche comme décrit, le motif et la stratégie. Cette congruence entre le motif et la stratégie engendre l'approche globale d'apprentissage soit de profondeur ou de surface (Biggs, 1987a; Biggs et al., 2001).

Nous retenons, également, à ce propos, les conceptions du groupe de Biggs (Biggs et al., 2001; Biggs & Tang, 2011) que d'une manière générale les apprenants peuvent entreprendre leurs tâches en utilisant une approche profonde nécessitant un engagement actif facilitant l'expansion et l'élaboration du matériel et conduit à une compréhension personnelle du matériel à apprendre. En revanche, l'apprentissage en surface utilise des stratégies de mémorisation de routine pour répondre aux exigences d'évaluation (Biggs, 1987b) sans même investir dans l'apprentissage (Larue, 2007).

Dans ce qui suit nous décrivons ces deux approches d'apprentissage en portant l'intention sur les critères qui les différencient. Nous donnons un peu plus de détail pour chacune de leurs compositions. Il est à signaler que ces critères sont presque unanimes entre parmi la plus part des concepteurs pionniers depuis l'évocation des AAE jusqu' à nos jours (Entwistle, 2018; Entwistle & Ramsden, 2015). Le Tableau 1 montre pour chaque approche les deux compositions qui la distinguent.

II.1.3.1. Approche de surface

II.1.3.1.1. « Motif de surface ».

Comme on peut le constater, l'approche de surface met essentiellement en lumière l'intention de l'étudiant de satisfaire les exigences de la tâche, laquelle est d'ailleurs considérée comme imposée de l'extérieur ce qui provoque une motivation extrinsèque (Biggs, 1987a). Ces mêmes étudiants, craignant l'échec et sont également motivés par l' obtention de notes (Marton et al., 1997). L'apprentissage pour ces apprenants de surface est d'éviter l'échec dans l'examen et de chercher un équilibre entre l'échec et la charge de travail requise (Hassall & Joyce, 2001) . Ils tentent de satisfaire le moins les exigences de l'étude et ils dépendent du mode d'évaluation attendu (Biggs, 1987a).

II.1.3.1.2. « Stratégie de surface ».

Les étudiants qui adoptent l'apprentissage de surface se concentrent sur l'information du support de cours et mettent l'accent sur les stratégies d'apprentissage de mémorisation. Ils négligent de saisir et de comprendre les concepts clés du sujet. Ils voient les parties de la tâche d'apprentissage comme isolées et sans rapport entre elles ou avec d'autres tâches, ils s'inquiètent du temps que prend la tâche. Ils s'appuient sur la mémorisation en essayant de reproduire les aspects ou les même mots utilisés et en se limitant au minimum (Biggs & Tang, 2011).

II.1.3.2. Approche de profondeur.

II.1.3.2.1. « Motif de profondeur ».

Les critères de cette composition sont une motivation intrinsèque et une intention des étudiants de comprendre pour leur intérêt personnel et interagir vigoureusement et de façon critique avec le contenu (Hassall & Joyce, 2001). Un autre aspect est d'éprouver une satisfaction personnelle et de s'intéresser à la tâche académique en tirant de la jouissance.

II.1.3.2.2. « Stratégie profondeur ».

Pour un étudiant qui adopte une approche en profondeur , il personnalise la tâche, la rend significative à sa propre expérience et au monde réel. Les étudiants qui utilisent ce traitement de niveau profond se concentre sur la signification sous-jacente de l'information (Biggs & Tang, 2011). Ces auteurs expliquent, en plus que ces étudiants intègrent des aspects ou des parties de tâche dans un ensemble cohérent. Par exemple, ils relient les différentes parties d'un cours et situent ce cours par rapport à son module ce qui lui permet, par conséquent, de voir les relations entre cet ensemble et les connaissances antérieures. Aussi, ils tentent de théoriser la tâche et forme des hypothèses. Ils cherchent la compréhension et le sens inhérent à la tâche d'apprentissage. Dans cette catégorie, la disposition pour un engagement personnel est déployée pour comprendre le cours en utilisant diverses techniques telles que la lecture, la combinaison des ressources, la discussion d'idées et l'application des connaissances dans une situation réelle (Biggs, 1989).

Le tableau suivant présente succinctement les divers éléments qui permettent de définir les deux approches.

Tableau 1 : Principales différences de critères entre l'approche en profondeur et l'approche de surface.

	Motif (le pourquoi)	**Stratégies (le comment)**
Approche de profondeur	**Motif de profondeur** : Intérêt intrinsèque pour l'apprentissage. Développer des compétences de sujets/cours particuliers	**Stratégie de profondeur** : Découvrir le sens par large lecture, faire l'interrelation avec les connaissances pertinentes précédentes, etc.
Approche de surface	**Motif de surface :** Répondre aux exigences au minimum. Peur de l'échec. Considérer la tâche comme une imposition externe.	**Stratégie de surface :** L'apprentissage limité à l'essentiel et procédé par cœur et juste pour l'utilisation de reproduction.

Adapté de Biggs, (1987a).

II.1.4. Les AAE : instruments de mesures.

Comme décrit dans la conception des AAE et pour comprendre quels processus les étudiants utilisent pour aborder leur apprentissage, les premières méthodologies ont débuté d'une manière qualitative. Celles-ci comprennent des entretiens, des mesures comportementales expérimentales et / ou se basant sur la conceptualisation de l'apprentissage et sur la base de revue littérature. Ces mesures, bien qu'indépendantes, ont toutes soutenues davantage deux échelles approches de surface et de profondeur en tant que constructions existantes de base. Dès lors, des chercheurs ont opté pour des méthodologies quantitatives et ont essayé de développer divers questionnaires de mesures des AAE chacun de sa part. Parmi les travaux les plus répandus ceux entamés et simultanément en Australie et en Europe. En Australie, Biggs, (1987b) a développé le questionnaire du processus d'étude « Study Process Questionnaire » (SPQ). Du côté du Royaume-Uni, à l'Université de Lancaster, les recherches menées par Entwistle et Ramsden depuis 1983 ont abouti au développement de l'inventaire des approches d'étude « Approaches to Studying Inventory » (ASI) (Entwistle & Ramsden, 2015). Ces deux questionnaires représentent les instruments les plus utilisés dans la littérature. Bien que notre étude soit théoriquement basée sur le premier instrument le « SPQ » dans sa version révisée, nous allons décrire le deuxième instrument en vue d'une élucidation de similarité de conceptions des échelles des instruments. A noter qu' à l'origine le SPQ et L'ASI ont été élaborés indépendamment sur des bases différentes et dans la même époque. Au début, ils ont servi pour mesurer et quantifier, sur une échelle de Likert, trois approches fondamentales d'apprentissage à savoir de profondeur, de surface et de réussite. Par après leur dimensions ne comprenaient plus l'approche de réussite. Également, tous les deux s'accordent sur le fait de prendre en compte et examinent le traitement et l'intention de l'apprentissage sauf que le premier a utilisé le terme approche et le deuxième s'est servi du terme orientation. Le tableau 2 illustre cette comparaison entre les deux questionnaires.

Tableau 2 : Comparaison des échelles de deux inventaires mesurant les AAE : le SPQ et l'ASI.

SPQ		ASI	
Echelles principales	Sous - échelles	Echelles principales	Sous -échelles
Approche en profondeur	Stratégie de Profondeur	**Orientation** de sens (Profondeur)	Approche en profondeur
			Apprentissage de compréhension
			Mise en évidence
	Motif de profondeur		Motivation intrinsèque
Approche de surface	Stratégie de surface	**Orientation** de reproduction (Surface)	Approche de surface
			Limitation au programme Apprentissage opérationnel
	Motif de stratégie		Motivation extrinsèque , Peur de l'échec
Approche de réussite (Acheiving)	Stratégie de réussite	Orientation de réussite (Achieving)	Désorganisation des études
			Approche de stratégie
	Motif de réussite		Motivation de réussite
		Orientation non académique	Attitudes négatives, Imprévoyance, Tour du monde, Auto-évaluation du rendement

Extrait de Entwistle & McCune, (2004).

II.1.4.1. Révision de l'Inventaire des approches d'étude (ASI).

L'ASI (Approaches to Studying Inventory) a été composé de quatre grandes échelles, initialement appelées orientations , à avoir: l'orientation de compréhension, l'orientation de reproduction, l'orientation de réussite « Acheiving » et l'orientation non académique (Entwistle & Ramsden, 1983). Dans chacune d'elle, les stratégies sont combinées aux motifs. La première dimension, l'orientation de compréhension fait référence à l'intention de comprendre en mettant en exergue les relations entre les idées par exemple. Elle est caractérisée par la motivation extrinsèque, la peur de l'échec ainsi que l'apprentissage par cœur. L'orientation de réussite est liée au souci de réussir, d'obtenir les points. La dernière échelle est désignée par l'orientation non-académique. Elle se rapporte à une méthode désorganisée, une sorte de pathologie d'absence de motivation réelle, elle est également appelée approche apathique « Apathetic Approach ». En fait, l'ASI a connu plusieurs révisions successives ayant donné production aux versions telles que le RASI (Revised Approaches to Studying Inventory) (Entwistle & Tait, 1994), l'ASSIST (Approaches and Study Skills Inventory for Students) (Tait, Entwistle, & McCune, 1998), et enfin, l'ALSI (Approaches to Learning and Studying Inventory) (Entwistle & McCune, 2004). C'est au sein de celui-ci que le terme «orientation» déjà adopté pour décrire les échelles de chacun des outils a été remplacé enfin par le

terme «approche». Par ailleurs, il faut signaler que plusieurs études se sont servies de l'un de ces questionnaires pour finaliser leurs résultats (Barattucci, 2017; Duff, 2002; Entwistle, 2018; Richardson, 1993).

II.1.4.2. Révision du questionnaire du processus d'étude (SPQ)

Le SPQ quant à lui, il a été composé initialement de trois échelles, à savoir: l'approche de surface, l'approche en profondeur et l'approche de réussite « Achieving approach »(Biggs, 1987a). Cette dernière approche a décrit la manière dont les étudiants s'organisent dans le temps et dans l'espace pour réussir leur apprentissage. Comme susmentionné, chacune de ces échelles marque la présence de motifs et de stratégies , donnant ainsi six sous-dimensions (Biggs, 1987a)(voir tableau 2). L'instrument a été composé donc de 42 éléments soit 7 éléments pour chaque sous-dimension.

Le changement observé dans la diversification de la population estudiantine aux débuts des années 2000 d'une part, et le besoin d'un instrument facilement utilisable par l'enseignant, d'autre part, ont amené Biggs et ses collègues à revoir et réviser le SPQ et à développer enfin une version raccourcie qu'est le questionnaire révisé du processus d'étude à deux facteurs (The Revised two-factors Study Process Questionnaire) communément abrégé en R-SPQ-2F (Biggs et al., 2001). Dans la construction de cette version récente du questionnaire, les items évaluant l'approche stratégique du SPQ ont été anéanti et ont été ont été considérées comme faisant part des deux dimensions : l'approche de surface et l'approche en profondeur. Biggs et al.,(2001) déclarent à ce propos que :

« Pour résumer, il semble donc nécessaire d'avoir une version plus courte à deux facteurs du SPQ, traitant uniquement des approches profondes et de surface, qui peuvent être administrées rapidement et facilement par un enseignant régulier, pour une utilisation dans le suivi des contextes d'enseignement ».(traduction libre).

D'ailleurs, la description de cet instrument par deux dimensions a été considérée par plusieurs chercheurs comme la plus adéquate (J. B. Biggs et al., 2001; Justicia et al., 2008; Zakariya et al., 2020) . Selon les concepteurs de R-SPQ-2F, recourir à la dimension de réussite suppose de la part de l'apprenant le désir de privilégier toute stratégie qui l'amène aux résultats escomptés. Cela veut dire que les stratégies de surface ou de profondeur peuvent être utilisées (Biggs et al., 2001) en englobant dedans la stratégie de réussite.

II.1.4.3. Comparaison entre les dernières révisions des questionnaires.

En résumé, les deux instruments, SPQ et ASI, ont subi des révisions pour s'adapter aux changements des milieux d'apprentissage et ont donné naissance à d'autres formes plus consistantes et plus maniables à savoir le R-SPQ-2F et L'ALSI respectivement (voir tableau 3). Ces derniers, bien qu'ils ont été développés isolément, ils se sont basés principalement sur les deux approches de profondeur et de surface (Entwistle & McCune, 2004). Il est à signaler que l'ALSI lui-même s'est emparé de l'approche de réussite, cependant elle a fait intégrer deux autres échelles concernant les métacognitions (surveillance de l'étude) et l'autorégulation (gestion de l'effort). Par ailleurs, les mesures des AAE sont marquées entant que dépendantes du contexte et sont sensibles au milieu et à la perception de ce même contexte (Entwistle & McCune, 2004).

Tableau 3 : Comparaison des instruments révisés : le R-SQP-2F et l' ALSI.

R-SQP-2F		ALSI	
Echelles principales	Sous -échelles	Echelles principales	Sous -échelles
Approche en profondeur	Stratégie de Profondeur	Approche en profondeur	Intention de comprendre
			Relier les idées
			Utilisation de l'évidence
	Motif de profondeur		
Approche de surface	Stratégie de surface	Approche de surface	Mémoriser sans comprendre
			L'acceptation irréfléchie
	Motif de stratégie		Connaissance fragmentée
		Contrôle des études	Contrôle de l'efficacité de l'étude
			Contrôle de la compréhension
			Contrôle des compétences génériques
		Etude organisée	Gestion de temps
			Organisation des études
		Gestion de l'effort	La concentration
			L'effort

II.1.4.4. Description du R-SPQ-2F

Le R-SPQ-2F est une version révisée de l'échelle SPQ comme présentée dans le tableau 4. Cette version a été réduite à 20 articles, avec 10 articles pour chaque dimension, à savoir la profondeur et la surface. Chaque dimension comprend deux sous-échelles distinctes : une sous-échelle de motivation et une sous-échelle stratégique, comprenant toutes deux 5 articles. Le tableau 4 détaille cette description.

Tableau 4 : Description du R-SPQ-2F

Echelles	Sous-échelles	Eléments concernés dans les scores
Approche d'apprentissage de profondeur (AP)	Motif Profond (MP)	1,5,9,13 et 17
	Stratégie de Profondeur (SP)	2,6,10,14 et 18
Approche d'apprentissage de Surface (AS)	Motif de Surface (MS)	3,7,11,15 et 19
	Stratégie de Surface (SS)	4,8,12,16 et 20

La mesure de chaque élément est notée en utilisant une échelle de type Likert à cinq points qui vont de :

1 Rarement ou jamais vrai pour moi

2 Parfois vrai pour moi

3 La moitié du temps c'est vrai pour moi

4 Souvent vrai pour moi

5 Toujours vrai pour moi.

Le score total est de 10 points au minimum à 50 points au maximum pour chaque dimension de profondeur ou de surface. Il est calculé en additionnant les différentes points de l'échelle Likert correspondant aux éléments de chaque échelle. Ainsi, un score AP=MP+SP et un score AS=MS+SS. Une version française de l'instrument est donnée au tableau 5.

Tableau 5 : Une version française du R-SPQ-2F

N° de l'article	Enoncé de l'article
1	J'éprouve un sentiment de profonde satisfaction personnelle quand j'étudie.
2	Pour être satisfait, je dois travailler suffisamment sur un sujet afin de pouvoir établir mes propres conclusions.
3	Mon but est de réussir aux examens en travaillant le moins possible.
4	Je n'étudie sérieusement que ce qui m'est donné en cours ou ce qui est au programme.
5	Potentiellement n'importe quel sujet peut être très intéressant, une fois que je m'y mets.
6	La plupart des nouveaux sujets m'intéressent, et je consacre du temps supplémentaire pour compléter les informations sur ces sujets.
7	Je ne trouve pas les cours très intéressants, donc je travaille le moins possible.
8	J'apprends certaines choses par répétition, en y revenant encore et encore jusqu'à ce que je les sache par cœur même si je ne les comprends pas.
9	Etudier la matière des cours universitaires peut être parfois aussi stimulant qu'un bon roman ou un bon film.
10	Je m'évalue moi-même sur les thèmes importants jusqu'à ce que je les comprenne complètement.
11	Pour réussir les examens, je m'en sors en mémorisant des parties clé plutôt qu'en essayant de les comprendre.
12	Je limite mon travail à ce qui est demandé spécifiquement, car je pense qu'il n'est pas nécessaire de faire des choses en plus.
13	Je travaille beaucoup pour mes études parce que je trouve le contenu intéressant.
14	Je passe beaucoup de mon temps libre à approfondir les thèmes intéressants qui ont été présentés dans les différents cours.
15	Je ne trouve pas utile d'étudier un sujet en profondeur : cela embrouille et fait perdre du temps, alors qu'il suffit d'en avoir une connaissance momentanée.
16	Les enseignants ne devraient pas s'attendre à ce que les étudiants passent beaucoup de temps à étudier la matière dont chacun sait qu'elle ne sera pas testée.
17	J'arrive aux cours avec en tête des questions pour lesquelles j'aimerais des réponses.
18	Je m'assure d'avoir regardé la plupart des lectures conseillées qui accompagnent les cours.
19	Je ne vois pas l'intérêt d'apprendre la matière du cours qui ne sera probablement pas à l'examen.
20	La meilleure façon de réussir aux examens est d'essayer de mémoriser les réponses aux questions probables.

Traduit par Gustin et al.,(2016).

II.1.5. Positionnement des AAE dans le système d'apprentissage / enseignement.

Les AAE comme cadre théorique nous permet de discerner donc deux approches distinctes de l'apprentissage à savoir l'approche d'apprentissage en profondeur et celle de surface (Biggs et al., 2001). Les recherches soulevés dans la conception des AAE ont donné lieu à de nombreuses nouvelles questions de recherche dont la plus importante « Qu'est-ce qui influence la façon d'apprentissage des étudiants ? ». Plusieurs modèles montrant l'interaction au sein du contexte d'enseignement/apprentissage ont été développés. Comme un autre cadre théorique, nous nous sommes concentrés sur le fameux « modèle 3P », en anglais « the 3P Model » (Biggs et al., 2001),

illustré par la Figure 1. Baptisé des initiales de Présage, Processus et Produit (3P) entant que phases du système d'enseignement/apprentissage, il montre bien son lien avec les AAE. Les travaux de Biggs au cours du dernier demi-siècle ont été une exploration détaillée d'un modèle d'enseignement et d'apprentissage qui intègre une approche d'abord cognitiviste puis constructiviste de l'enseignement et de l'apprentissage sur la base de plusieurs facteurs influents (Barattucci, 2017). Ainsi, le modèle d'apprentissage 3P propose une explication du système d'interaction entre différents facteurs. Il est intéressant de souligner que ce modèle, lorsqu'il est associé à des approches d'apprentissage, permet de comprendre les processus d'apprentissage. Selon Fryer et al. (2012), il offre un cadre théorique permettant d'analyser les préoccupations liées à l'apprentissage des étudiants. En fait, vu son importance et l'utilité qu'il présente pour étudier la qualité d'apprentissage en différents contextes, plusieurs recherches (Barattucci, 2017; Biggs et al., 2001; Clinton, 2014; Freeth & Reeves, 2004; Sanfabián Maroto et al., 2014; Sarzoza Herrera, 2013) en sont servies. Le modèle 3P de Biggs, reformulé à maintes reprises (Biggs, 1993, 1999; Biggs et al., 2001), donne un contexte utile pour comprendre l'importance des approches d'apprentissage et fournit un cadre à son tour pour comprendre l'importance et la fonction des approches d'apprentissage au sein de l'interaction enseignement/apprentissage. Ce système est composé de quatre micro- systèmes. Le premier est le microsystème étudiant ; le second est le système de classe, qui comprend les enseignants, les établissements d'enseignement et le contexte d'enseignement ; le troisième est le microsystème institutionnel, composé de départements et de facultés. Chaque sous-système peut mettre en œuvre, encourager ou entraver l'apprentissage des étudiants. Un quatrième sous-système, appelé communauté collégiale, peut influencer les systèmes institutionnels et de classe (Biggs, 1993).

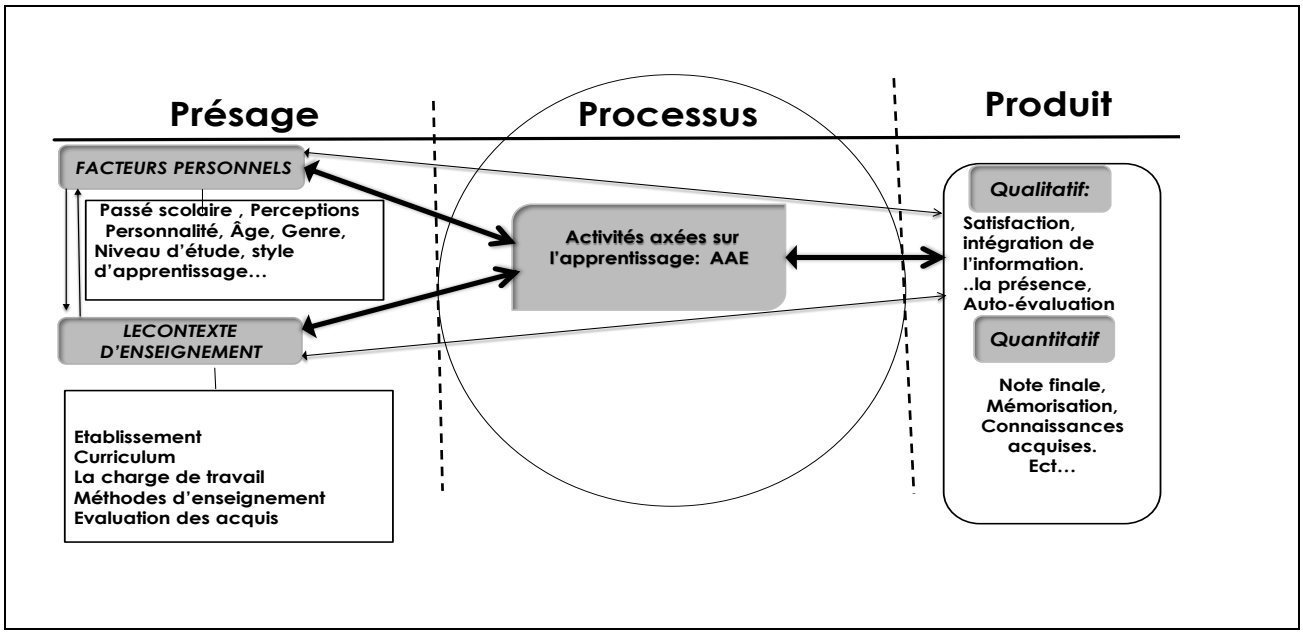


Figure 1 : Le modèle d'apprentissage et d'enseignement (Biggs et al., 2001)

Le modèle 3P peut être décrit en trois phase.

La phase de présage : Phase qui représente le pré-engagement à la tâche d'apprentissage et reflète l'interaction entre les facteurs de présage ou facteurs d'entrée (Biggs, 1993). Ceux-ci sont référés du côté des étudiants par leurs caractéristiques personnelles telles que l'âge, le sexe ou le genre, le niveau d'étude, leurs prérequis, leurs habiletés, leurs performances passées et même leurs approches

d'apprentissage préférées déjà installées, leurs besoins, leurs expériences passées de la vie et tous ce qu'ils peuvent apporter avec eux. Du côté contexte pédagogique, ils sont désignés par, la nature du contenu enseigné, les méthodes d'enseignement et d'évaluation, le climat institutionnel et les procédures régnantes, et ainsi de suite (Biggs et al., 2001) . Ces facteurs interagissent entre eux pour déterminer la phase du processus.

La phase du « processus » : Phase pendant laquelle est attaquée la tâche d'apprentissage proprement dite. Les facteurs de processus comprennent les modalité que les étudiants utilisent pour aborder leur apprentissage (en profondeur ou de surface) (Barattucci et al., 2017). Pendant le processus d'apprentissage, les approches d'apprentissage se réfèrent aux motifs et aux comportements que les étudiants adoptent lorsqu'ils sont engagés dans leur processus d'apprentissage. Fondamentalement, comme décrit auparavant nous parlons donc des motifs et stratégies décrivant les raisons pour lesquelles et la façon par laquelle les étudiants entreprennent les tâches d'apprentissage. Cette phase influe à son tour les types de résultats obtenus.

La phase « Produit » : c'est le résultat obtenu de toute l'interaction de l'étudiant avec son environnement (Biggs, 1999). Le produit de l'apprentissage peut être décrit et évalué quantitativement, en se concentrant sur « combien » a été appris, ou qualitativement, en se concentrant sur « dans quelle mesure et de quelle manière » il a été appris (Biggs, 1993). D'une autre manière, ces résultats-produits sont représentés par voie quantitative par les notes d'examens, des compétences acquises, quantité des connaissances etc. ...ou par voie qualitative la construction de structure et du sens d'apprentissage, apprentissage tout au long de la vie, le degré de satisfaction et par l'évaluation de soi-même.

Ce modèle reconnait le rôle important que jouent les approches d'apprentissage dans les résultats d'apprentissage. Cependant, Biggs et al., (2001) vont même à considérer que le « processus » qui englobe les approches d'apprentissage pendant la tâche d'apprentissage est le plus important dans le système enseignement/apprentissage en annonçant que le cœur du système d'enseignement et d'apprentissage se situe au niveau du processus, où l'activité liée à l'apprentissage produit ou non les résultats souhaités (Biggs et al., 2001).

En résumé, le modèle suggère qu' à la fois les facteurs personnels et contextuels influencent la manière dont un étudiant adopte des approches spécifiques d'étude, ce qui à son tour influence les types de résultats obtenus (Barattucci et al., 2017). Biggs (1993), à son tour, a émis l'hypothèse qu'une approche particulière de l'apprentissage de profondeur ou de surface est bien influencée par l'interaction entre les variables personnelles et les nombreuses variables contextuelles au sein d'un écosystème éducatif spécifique. Biggs, (1993) déclare que compte tenu des objectifs d'un individu, de ses perceptions de ses capacités, du mode d'enseignement et d'évaluation, du résultat et des attributions de l'étudiant à ce résultat, l'étudiant, après avoir été exposé à un environnement d'enseignement particulier, trouvera une certaine approche viable et personnellement à l'aise pour faire face à cet environnement au jour le jour et donc être prédisposé à utiliser des stratégies profondes ou superficielles pour des tâches particulières suivant ce contexte. Une prédisposition à telle ou telle approche d'apprentissage est dépendante de la perception que l'étudiant donne à ce contexte.

Par ailleurs, en lien avec le positionnement des AAE dans ce système et eu égard leur mesure par le R-SPQ-2F, celles-ci peuvent être des indicateurs de qualité à différents niveaux. L'outil de mesure peut être reformulé pour évaluer les AAE selon l'objectif d'étude (Biggs, 1993; Biggs et al., 2001). Ces mêmes auteurs expliquent ces propos de la façon suivante :

- Les AAE peuvent décrire comment les individus diffèrent dans un contexte d'enseignement donné. Les réponses sur l'outil (R-SPQ-2F) seront liées au contexte d'une manière générale. La question à poser en tête du questionnaire est la suivante: « Répondez à ce questionnaire (R-SPQ-2F) en vous référant à ce contexte d'apprentissage (département, faculté, université)». Dans ce cas, l'approche d'apprentissage nous indique dans quelle mesure une personne diffère des autres étudiants dans un même contexte. C'est le cas lorsque les scores d'un étudiant, en matière de motif ou de stratégie peuvent être comparés aux scores des autres étudiants de la même cohorte. C'est-à-dire que l'intérêt est porté à la variabilité entre les individus et à quel degré les étudiants sont influencés par les facteurs de présage dans un contexte donné.
- les AAE peuvent décrire comment des tâches d'apprentissage spécifiques ont été traitées. Les réponses sont liées donc en concordance avec la tâche d'apprentissage encouru ou juste terminée et la manière dont elles ont été gérées. Dans ce cas, l'approche adoptée serait obtenue en exigeant des personnes qu'elles répondent à des éléments reformulés pour convenir à une tâche spécifique. La question à poser en tête du questionnaire de mesure est la suivante : « Relativement à cette tâche d'apprentissage vécue répondez au questionnaire». De cette façon, les scores AAE nous indiquent la qualité de gestion d'une une tâche d'apprentissage particulière.
- les AAE peuvent décrire comment les contextes d'enseignement diffèrent les uns des autres. En d'autres termes, décrire la qualité d'un contexte d'apprentissage. Les réponses sont donc reformulées en relation avec une expérience d'apprentissage vécue dans un contexte ou des contextes autre que celui habituel (de comparaison par exemple) (voir par exemple (Côté et al., 2006; Wang et al., 2013; K. Wilson & Fowler, 2005). La question à poser en tête du questionnaire de mesure est la suivante : « Relativement à ce nouveau contexte d'apprentissage vécu répondez au questionnaire ». Dans ce dernier cas, l'approche d'apprentissage est évaluée en calculant les moyennes de classe ou de sous-groupe, de sorte que les différences entre les moyennes nous indiquent comment les classes ou les contextes d'enseignement diffèrent. Nous pourrions comparer différentes classes, différentes institutions même, ou les scores moyens d'avant-après l'introduction d'une intervention dans la même classe (Biggs et al., 2001).

Pour résumer, il est évident que les approches d'apprentissage permettent de décrire la qualité de l'apprentissage d'un apprenant, d'un contexte et de la tâche. Cette observation suggère que les facteurs ayant le plus d'influence sont soit liés au contexte soit à l'individu lui-même avec toutes ses caractéristiques. À partir d'une situation d'apprentissage initiale, ce sont donc les facteurs de présage qui englobent les influences prédominantes de départ sur les AAE, dans le système d'apprentissage/Enseignement (Biggs, 1993).

II.1.6. Les principaux facteurs de présage influençant les AAE

Comme nous l'avons mentionné dans la description du modèle 3P, deux grands ensembles de facteurs ont été distingués pendant la phase de présage à savoir les caractéristiques de l'étudiant et l'environnement contextuel avec toute l'interaction mutuelle interne. Au fil des ans, l'influence des

facteurs de présage sur les approches d'apprentissage des étudiants a été explorée dans plusieurs études antérieures. Les principales conclusions de seront résumées brièvement dans ce qui suit.

II.1.6.1. Les facteurs contextuels

Hall et al.,(2004) ont repris une question cruciale pour savoir si les approches l'apprentissage des étudiants sont statiques et inhérentes aux individus ou si les approches d'apprentissage sont influencées par le contexte d'apprentissage. Ils ont conclu que l'environnement a une grande influence sur les AAE. Cet environnement d'apprentissage ou le contexte d'apprentissage, comme facteur de présage, comprend plusieurs éléments dont les plus important les méthodes d'évaluation, la charge du cours, le curriculum, les méthodes d'enseignement et l'atmosphère de l'établissement (Biggs et al., 2001). Nous allons présenter ces facteurs et exposer les principaux points qui leur sont connexes.

II.1.6.1.1. La charge du travail

La charge de travail d'un environnement d'apprentissage est un facteur important qui influe les approches d'apprentissage. Kember (2004) a déclaré que le temps consacré à une tâche n'est pas une mesure adéquate de cette charge mais c'est plutôt la pression de la charge de travail dépendant de l'intérêt des étudiants pour le travail, de la nature et la façon du travail. La majorité des recherches disponibles ont mis en évidence la relation positive entre la charge de travail lourde et l'adoption d'une une approche de surface (Diseth, 2007; Kember, 2004). Cette attitude est prise de la part des étudiants pour faire face l'excès de travail perçu (Kember ,2004). De plus, Lizzio et al. (2002), ont indiqué que la lourde charge de travail et l'évaluation inappropriée ont orienté les étudiants vers des approches de surface (Scouller, 1998). Kyndt et al., (2011) ont suggéré la possibilité d'une relation réciproque entre les approches d'apprentissage et la charge de travail perçue. Ils ont conclu que les étudiants qui utilisent une approche de reproduction sont plus susceptibles de percevoir la charge de travail comme élevée. En outre, lorsque les charges de travail sont perçues comme élevées, les étudiants peuvent être plus enclins à recourir à une approche de reproduction. Les deux influences pourront même se renforcer mutuellement.

II.1.6.1.2. Méthodes d'enseignement, enseignant et discipline.

Pimparyon et al., (2000) ont souligné qu'il y a une relation entre les approches pédagogiques des enseignants et les AAE. Ils ont indiqué que les enseignants qui ont déclaré avoir adopté des approches pédagogiques et des conceptions d'enseignement davantage orientées vers les étudiants ont favorisé des approches d'apprentissage beaucoup plus approfondies. Inversement, l'enseignement de type transmissive suivant un style de cours magistral était susceptible d'encourager l'adoption d'une approche d'apprentissage de surface (Trigwell et al., 1999). Ces derniers ont constaté, en plus, l'existence d'une corrélation positive entre des approches d'apprentissage d'une part et la perception des étudiants d'un bon enseignement qui fournit des objectifs clairs et met l'accent sur l'indépendance. De la même manière, l'approche de profondeur est conclue au sein d'un enseignement qui offre une attention affective, qui encourage une interaction en classe et qui utilise des méthodes de facilitation (Kember et al., 2008).Par ailleurs, il y a lieu de noter l'effet médiatisé de la filière étudié sur les AAE à travers les modes d'enseignement. Thomas et al., (2008) ont rapporté, dans le même contexte, que les méthodes et pratiques pédagogiques en lien avec la

discipline étudiée peut forger les AAE. Ainsi les enseignants des disciplines légères (éducation, sociologie.) plus que leur collègues de disciplines dures dont les sciences de la terre s'appuient sur l'analyse et la synthèse contre la mémorisation des concepts qui encouragent ainsi un apprentissage de profondeur. Par contre, des études des AAE par discipline ignorent l'effet de disciplines par catégorie, peut-être parce que seuls quelques domaines spécifiques sont concernés(Thomas et al., 2008). Par exemple, les étudiants en comptabilité sont plus susceptibles d'utiliser des approches d'apprentissage de surface au même titre que les étudiants en anglais et plus que les étudiants en arts et en sciences (Booth et al., 1999).

II.1.6.1.3. L'évaluation de l'apprentissage

Biggs & Tang, (2011) ont convenu que l'évaluation d'un apprentissage est l'un des principaux facteurs qui influent les approches d'apprentissage. Ceci est exprimé dans des études où les étudiants ont été évalués au moyen de travaux de groupe (Gijbels & Dochy, 2006), évaluation de portefeuille (Baeten et al., 2010), examen à choix multiples, évaluation basée sur les cas et évaluation par les pairs (Struyven et al., 2006). Ces études ont confirmé que les modes d'évaluation, à l'exception de l'examen à choix multiple, convenaient aux évaluations qui visaient à améliorer les approches profondes des étudiants (Ramsden, 2002). Cependant, une augmentation significative en termes d'approches de surface a été trouvée dans les études relatives aux évaluations à choix multiple. Également, Tang (1994) a enquêté sur les effets de l'évaluation sur les approches d'apprentissage des étudiants et a indiqué que les étudiants avaient tendance à utiliser des approches de surface quand ils ont été confrontés à des évaluations comportant des tests de type rédaction. Également et d'un autre côté, l'évaluation stimule l'apprentissage des étudiants, mais ce n'est pas toujours dans une direction positive. L'évaluation formative est susceptible de contribuer à l'approche profonde tandis que l'évaluation sommative est susceptible de contribuer à leur approche de surface (Al-Kadri et al., 2012). D'un autre côté en relation avec la perception, Scouller (1998) a constaté que les étudiants, évalués par QCM, étaient plus susceptibles d'adopter une approche d'apprentissage profonde dans la préparation de leurs essais s'ils perçoivent que ces derniers évaluent un niveau plus élevé de traitement intellectuel en fonction de leur compréhension du curriculum. Inversement, les étudiants étaient susceptibles d'adopter une approche de surface dans la préparation de leurs examens s'ils perçoivent que les examens QCM évaluaient un niveau inférieur traitement intellectuel. Il semblerait, d'après les recherches examinées, que le type et la pratique de l'évaluation a une influence sur les approches d'apprentissage utilisées par les étudiants. En résumé, les évaluations qui offrent aux étudiants l'occasion d'intégrer le contenu et des apprentissage par résolution de problèmes, sous forme de questions ouvertes semblent encourager des approches d'apprentissage profondes. Au contraire, les évaluations qui incitent un rappel factuel comme celles trouvées dans les questions à choix multiples ont tendance à encourager l'approche de surface. Cependant, Leung et al. (2008) ont proposé qu'il était probable que diverses autres facteurs, autre l'effet du mode d'évaluation, avaient contribué à ce résultat affectant les AAE. Ils ont noté la charge de travail des étudiants, les programme d'études la conception et les méthodes d'enseignement.

II.1.6.2. Les facteurs individuels de l'apprenant.

Plusieurs facteurs inhérents à l'étudiant peuvent prédire les AAE dans la littérature internationale. Nous citons l'âge de l'étudiant, le genre, le niveau d'étude, le passé scolaire, l'approche d'apprentissage d'entrée et même la personnalité de l'étudiant (Baeten et al., 2010).

II.1.6.2.1. Le genre :

Il a été démontré que le genre n'était pas un prédicteur fiable et concluant pour adopter l'une ou l'autre des deux approches (Richardson, 1993). La plupart des études qui explorent les approches d'apprentissage des étudiants sur la base du sexe sont divergentes (Biggs, 1987b; Booth et al., 1999; Carpenter, 2006; Duff, 2002; Richardson, 1993). Quelques chercheurs qui ont rapporté les résultats du partitionnement des étudiants sur la base du sexe ont révélé que les hommes et les femmes ont des approches d'apprentissage différentes. Booth et al. (1999) ont trouvé des différences significatives dans les scores moyens en faveur des femmes. Au contraire, d'autres études ont vu que ce facteur n'est pas du tout influent (Kreber, 2003). Wilson et al.,. (1996) soutiennent que les résultats de différence entre les sexes sont « typiquement légers ». Par ailleurs, certains chercheurs ont mis en évidence que le facteur motivationnel des filles joue un rôle dans la prédiction de leur approche en profondeur (Gustin et al., 2016; Lange & Mavondo, 2004). Une idée est largement admise dans l'enseignement secondaire : les filles approfondissent plus leur travail scolaire que les garçons d'une façon générale (Gustin et al., 2016).

II.1.6.2.2. L'âge :

Des recherches récentes (Lake & Boyd, 2015) ont prouvé que l'âge est un facteur parmi tant d'autres dans l'influence de l'approche qu'a un étudiant à tendance à se diriger vers. Leur analyses sur deux groupes d'étudiants : étudiants à âge habituel et ceux à âge mâture ont montré que plus un étudiant est âgé et mûr plus qu'il est susceptible de marquer plus haut sur l'approche profonde. Ces résultats ont été soutenu par Biggs, (1987b) qui a constaté que les étudiants âgés de 18 ans et plus, dans une large cohorte de différentes disciplines (scientifiques, artistiques et commerciales) ont marqué une baisse de l'approche de surface et une augmentation des approches de profondeur. D'autres études ont étayé cette conclusion par affirmer que les étudiants âgés sont plus responsales et plus organisés dans leur travail (Baeten et al., 2010; Richardson, 1994) et sont plus expérimentés que leur camarades jeunes (Biggs, 1987b).

II.1.6.2.3. Le niveau d'étude

Une troisième variable, l'année d'études a reçu un peu plus d'attention ces dernières années (Herrmann et al., 2017; McDonald et al., 2017; Mehboob Ali & Rizvi, 2019; Mirghani et al., 2014; Mogre & Amalba, 2014) mais d'une manière non isolée des autres facteurs. Toutes ces recherches se sont inspirées des résultats déjà disponibles dans la littérature à en citer (Biggs, 1987b; Hall et al., 2004). Déjà (Biggs, 1987b) a mis une relation entre le niveau d'étude élevé et l'adoption de l'approche en profondeur. Mehboob Ali & Rizvi, (2019) ont comparé les approches de l'apprentissage des étudiants de différents niveaux et n'ont pas pu constater une différence significative. Un argument de cette divergence qu'ils ont avancé vient du fait de l'influence du contexte pédagogique et des approches d'enseignement de chaque situation d'apprentissage.

II.1.6.2.4. L'approche d'apprentissage initiale d'entrée.

Tout d'abord, il est important de noter que l'approche d'apprentissage adoptée par les étudiants dans un environnement d'apprentissage, qu'il soit centré sur l'étudiant ou non, est influencée par leur approche d'apprentissage initiale à leur entrée dans cet environnement. Cela devient particulièrement évident lors de la transition du lycée à l'environnement d'apprentissage supérieur, notamment lors de la première année universitaire. Richardson(1995) a pu supposer que les étudiants qui ont développé des approches efficaces pour étudier au secondaire sont également capables de faire de même à l'avenir, c'est-à-dire ont tendance à adopter une approche profonde. Autrement dit, les approches d'apprentissage dans un environnement d'apprentissage sont prédites de manière significative et positive par leurs processus de profondeur et de surface d'entrée respectivement (Gijbels et al., 2009). Biggs et al., (2001) de leur part ont baptisé ces approches comme des « approches préférées » et ont indiqué leur influence, entant que facteur de présage sur les approches d'apprentissage proprement dites en cours d'un événement d'apprentissage et encore sur les résultats des études.

II.1.6.2.5. La personnalité de l'étudiant

Des travaux empiriques ont trouvé un appui à l'hypothèse selon laquelle une approche d'apprentissage est liée à la personnalité de l'étudiant (Duff et al., 2004). L'étude de la personnalité et les approches d'apprentissage sont importantes tant sur le plan théorique que sur des perspectives pratiques (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2009). Les traits de personnalité combinés et les facteurs d'approche d'apprentissage se chevauchent concluant que les approches d'apprentissage et les traits de personnalité sont liés et corrélés (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2008 a, 2008b; Zhang, 2003). Les résultats ont montré donc que l'approche d'apprentissage profonde était liée positivement à l'extraversion (intellectuellement curieux de Monde extérieur), à l'ouverture à l'expérience et au de degré de conscience. L'approche d'apprentissage de surface était liée par contre et positivement à l'inquiétude à propos des examens (névrosisme) (Zhang, 2003) ou à l'anxiété (Biggs, 1987b)

II.1.6.3. Facteurs individuels de médiation

Bien que liés à l'étudiant, , la perception de l'environnement pédagogique , les critères motivationnel et la conception de l'apprentissage sont étudiés à part entière dans plusieurs études à l'échelle internationale. Ils sont considérés comme facteurs médiateurs entre les facteurs de présage et les AAE.

II.1.6.3.1. La perception vis-à-vis des facteurs contextuels

Il faut noter que pour tous les facteurs contextuels citée en haut, leur influence est majoritairement médiatisée par la perception de ce même environnement d'enseignement et l'apprentissage(Entwistle & McCune, 2004; Lizzio et al., 2002; F. McDonald et al., 2017; Zeegers, 2001). Le modèle 3P de Biggs (2001) a reconnu que le contexte et la tâche, tels qu'ils étaient perçus par les étudiants, influençaient l'approche de l'apprentissage utilisée entant que facteur de présage. En effet, des études récentes (Herrmann et al., 2017; Kember et al., 2020; McDonald et al., 2017; Postareff et al., 2018), s'ajoutent à un corpus substantiel de recherches empiriques anciennes de (Prosser et Trigwell, 1999; Zeegers, 2001) indiquant que les étudiants adoptent leurs approches d'apprentissage en fonction de leur perception de l'environnement d'apprentissage .Les perceptions positives des étudiants vis-à-vis de leur environnement académique étaient corrélées à l'adoption

d'une approche approfondie de l'étude, tandis que les perceptions négatives étaient liées à l'adoption d'une approche superficielle de l'étude (Barattucci et al., 2017). Partant d'un point de départ (un contexte d'apprentissage particulier), Biggs (1987b) indique que les facteurs de présage tant personnels qu'institutionnels (contextuels) pèsent beaucoup sur le choix des approches d'apprentissage de l'étudiant. Au sein de ces facteurs et dans ce même contexte particulier, l'étudiant acquiert de jour en jour, selon ses propres perceptions sur ce contexte, un équilibrium (Biggs, 1993). Ceci définira une orientation et une prédisposition pour une approche d'apprentissage (Profondeur/surface) (Biggs, 1993).Partant de l'hypothèse que les enseignants n'ont aucun contrôle sur les caractéristiques personnelles ou les expériences du passé scolaire des étudiants, ceux-ci essayent donc de contrôler l'environnement d'apprentissage et par conséquent agir sur la perception des étudiants. Une étude a été menée par Baeten et al., (2010) ayant relaté une revue de littérature de 25 articles et mis en évidence les facteurs encourageants et ceux décourageants la stimulation de l'adoption des approches d'apprentissage de profondeur dans des environnements d'apprentissage centrés sur l'étudiant, a bien fait ressortir cette conclusion de l'influence de perception comme facteur de médiation.

II.1.6.3.2. Les aspects motivationnels

La notion de congruence de la motivation et des stratégies des étudiants comme deux composantes des AAE exige que les étudiants soient conscients de leurs motivations et contrôlent leur sélection et leur mise en œuvre. Les résultats d'études antérieures ont indiqué que les facteurs motivationnels les plus prédictifs sont les aspects des trois composantes principales : la valeur intrinsèque à la tâche d'apprentissage , l'auto-efficacité et l'anxiété envers les évaluations (Trautner & Schwinger, 2020). La motivation intrinsèque a été assez constamment trouvée associée à la facette d'intérêt pour l'apprentissage (Bentata & Delfosse, 2017; Weinstein et al., 2000) et donc favoriser l'apprentissage en profondeur. Bien que le choix de l'enseignement supérieur par certains étudiants puisse être motivé par des options de carrière spécifiques, c'est-à-dire une motivation extrinsèque, d'autres peuvent être plus motivés par la possibilité d'une croissance personnelle ou existentielle offerte par un enseignement supérieur, c'est-à-dire une motivation intrinsèque. L'aspect attente concerne la façon dont les étudiants perçoivent leur capacité à être efficace dans des contextes spécifiques et comment cette perception de «l'auto-efficacité» peut affecter leur approche d'apprentissage. Plusieurs études (Schunk, 2005; Trautner & Schwinger, 2020) ont examiné le rôle de l'auto-efficacité des étudiants sur la motivation et l'apprentissage et ont constaté que l'auto-efficacité influence à la fois la motivation et la cognition en affectant l'intérêt de la tâche des étudiants, la persistance de la tâche, les objectifs qu'ils se fixent, les choix qu'ils font, ainsi que leur utilisation de diverses stratégies cognitives, métacognitives et d'autorégulation. Ceux-ci comme facteurs personnels motivationnels justifient l'influence de l' approche d'apprentissage. Les études ont montré qu'il existe une corrélation entre le manque d'auto-efficacité et la réussite dans les cours, ce qui peut entraîner une propension à adopter une approche d'apprentissage de surface, caractérisée par une mémorisation superficielle et une peur de l'échec. Par ailleurs, la valeur accordée à une tâche est liée à la pertinence perçue du cours, ce qui peut favoriser une approche d'apprentissage en profondeur, marquée par une compréhension approfondie et une recherche de sens (Entwistle et al., 2000).

II.1.6.3.3. Conception d'apprentissage.

Les conceptions sont définies comme «une représentation cognitive de quelque chose» et «des significations spécifiques attachées à des expériences ou des phénomènes qui médiatisent ensuite la réponse de l'individu à des situations données qui impliquent ce phénomène». Les études sur la manière dont les étudiants occidentaux conçoivent l'apprentissage trouvent leur précurseur dans l'une des classifications des conceptions de l'apprentissage les plus largement citées, à savoir la catégorisation à cinq niveaux de (Säljö, 1979):

- A : l'apprentissage comme l'augmentation quantitative des connaissances.
- B : apprendre comme mémoriser.
- C : l'apprentissage comme acquisition de faits, de procédures, etc., qui peuvent être conservés et / ou utilisés dans la pratique.
- D : l'apprentissage comme abstraction du sens.
- E :l'apprentissage comme interprétation et processus visant à comprendre la réalité.

Par la suite, a été identifiée une sixième conception en relation avec la réalisation de soi par Marton et al., (1993). Ceux-ci l'ont catégorisée en sixième niveau (F) sous le thème « changement en tant que personne ». Il a été admis une relation étroite entre les AAE et la manière par laquelle les étudiants conçoivent l'apprentissage. En demandant aux étudiants de définir l'apprentissage, plusieurs recherches telles que Abhayawansa & Fonseca, (2010); Monroy & González-Geraldo, (2018) ont établi la relation entre les approches d'apprentissage des étudiants et les conceptions de l'apprentissage comme catégorisées supra. Il faut noter que les trois premiers niveaux de conceptions (A, B et C) sont associés à des tâches d'apprentissage reproductives superficielles et donc à l'approche de surface, tandis que les trois dernières conceptions (D, E et F) représentent une vision de l'apprentissage reconstructive et axée sur le sens et donc s'alignant avec l'approche de profondeur (G. Marton et al., 1993).

III.1. Objectifs et questions et de la recherche I .

Maintenant nous savons que la qualité de l'apprentissage est bien dépendante de faire acquérir aux étudiants une approche d'apprentissage en profondeur (Biggs et al., 2001). A l'échelle locale, l'évaluation des approches d'apprentissage permet de les considérer dans notre contexte universitaire et de faire une évaluation des étudiants vis-à-vis de la qualité de leur apprentissage. Dire cibler l'expérience d'apprentissage des étudiants dans ce même contexte, exige tout d'abord la connaissance des approches d'apprentissage des étudiants dans ce duo enseignement et apprentissage. Ce travail, tout en comblant le vide créé par l'absence des études locales dans la littérature internationale, voudrait booster sur la qualité de l'apprentissage recherchée, celle d'un apprentissage en profondeur plus particulièrement chez les novices de des STU. D'une manière globale, partant du cadre théorique susmentionné, nous tentons à travers cette première recherche de :

- Contribuer à avoir un feed-back sur la qualité d'apprentissage à travers les approches d'apprentissage des étudiants (AAE) de la première année en STU.
- Aider à comprendre les aspects et les facteurs de présage pour la promotion de l'apprentissage en profondeur de ces mêmes étudiants.

Dans cette première recherche, nous avons exploré deux questions fondamentales et en deux phases différentes respectives.

La première phase (phase I) était l'occasion de répondre et d'examiner quantitativement comment les étudiants en STUV[2] (les mêmes que ceux de la STU) approchent-ils leur apprentissage universitaire. C'était donc une occasion pour répondre à la question suivante (Question 1) :« Quelles approches d'apprentissage les étudiants en la première année considèrent-ils comme leurs approches d'apprentissage dominantes au sein de la filière STU à la FSDM? ». Cette question a été exploitée sous l'égide d'une même hypothèse. Celle-ci repose sur deux sources : La première est basée sur des études antérieures qui suggèrent que la majorité des étudiants dans la plupart des cours de premier cycle ont tendance à adopter une approche d'apprentissage superficielle plutôt que profonde (Biggs et al., 2001), en particulier parmi les étudiants en sciences en première année (Biggs, 1987b; Yılmaz, 2017). La deuxième source provient des évaluations menées par des instances nationales, qui indiquent une perte d'apprentissage chez les nouveaux arrivants dans des environnements d'apprentissage ouverts, révélant une tendance à une approche superficielle de l'apprentissage (INE, 2018).

Ainsi, pour la première phase de cette recherche, notre hypothèse formulée est la suivante :

H01 : Les étudiants en première année de la filière STU adoptent une approche d'apprentissage de surface.

[2] Pour la phase I d'exploration des AAE, nous partons des étudiants de la filière STUV, il s'agit des mêmes étudiants que ceux de la filière STU. Pour cadrer le contexte nous allons adopter la mention de la filière STU.

La deuxième phase (phase II) nous a servi d'interroger qualitativement le point de vue des étudiants et des enseignants pour avoir une réponse sur les facteurs qui pourraient influencer, le cas échéant, les étudiants à adopter ces approches d'apprentissage. Il faut avouer que si nous avons pu postuler, à ce niveau, d'une manière générale que les facteurs contextuels et individuels sont deux catégories de facteurs influençant d'une manière sûre les AAE . Il est certain qu'une panoplie de ces facteurs existent dans notre contexte d'étude. A défaut des études qui ont investigué ces facteurs en STU, nous n'avons pas pu avancer précisément quels sont les facteurs sous-jacents au sein de ces catégories en relation avec les AAE dans notre contexte universitaire. Force est de constater, d'autant plus, que chaque environnement universitaire a sûrement ses facteurs spécifiques . Il faut dire également qu'au fil de plusieurs recherches précédentes , les résultats obtenus pour les mêmes facteurs explorés et leur corrélation aux AAE, sont parfois non concluants, divergents ou peu clairs et ne présentent pas une unanimité. Ceci nous a mené d'entamer ce travail en un contexte marocain entant que nouveau champ d'étude et donc l'exploration de ces facteurs a paru primordiale suivant une approche méthodologique qualitative.

Ainsi, pour la deuxième phase, nous avons formulé une deuxième question (Question 2) comme suit : « De point de vue des enseignants et des étudiants de la filière STU, quels sont les facteurs de présage qui agissent sur les approches adoptées par les étudiants ». De cette question ont jailli deux sous questions spécifiques à savoir :

La Question 2.1 « De point de vue des étudiants de la filière STU, quels facteurs de présage personnels et contextuels que les étudiants interrogés pourraient-ils rapporter comme influençant leurs AAE »

La Question 2.2 « De point de vue des enseignants de la filière STU, quels facteurs prédictifs pourraient être signalés comme ayant une influence sur les AAE? » .

En répondants à toutes ces questions, les objectifs spécifiques escomptés sont donc:

- Déterminer et évaluer le niveau de qualité d'apprentissage celui de profondeur chez les étudiants de première année dans la filière STU à la FSDM en explorant les approches d'apprentissages de ces étudiants.
- Identifier les facteurs liés à l'étudiant et ceux liés au contexte qui peuvent influencer ces approches d'apprentissage des étudiants.

III.2. Approche méthodologique

III.2.1. Choix et importance de la méthode du travail

Il est de la responsabilité du chercheur de sélectionner l'outil le plus approprié pour son étude spécifique (Cohen et al., 2018). Chaque outil sélectionné doit compléter les autres, afin que les informations générées soient pertinentes par rapport au sujet. Il n'existe pas de bonne ou de mauvaise méthode pour mener une recherche spécifique. Cependant, il est essentiel que la méthode choisie par chaque chercheur pour son projet soit celle qui convient à la tâche et est lui proportionnelle (Tashakkori & Teddlie, 2010). Décider de la méthode de recherche à utiliser dans cette première recherche a été principalement guidée par six principales considérations :

1. La nature du problème à l'étude
2. Objectifs et questions de recherche

3. Le contexte et le cadre culturel et social de l'étude
4. Le contexte éducatif et linguistique des participants
5. Le calendrier de l'étude par rapport au calendrier académique des institutions échantillonné.

La méthodologie adoptée pour cette première recherche est conçue à travers une approche mixte, combinant une méthode quantitative (phase I) et une méthode qualitative (phase II). Les détails spécifiques de chaque phase seront présentés dans leur ordre respectif.

III.2.1.1. Méthode quantitative

La recherche quantitative est considérée comme une approche déductive de la recherche (Rovai et al., 2013). A travers celle-ci, les chercheurs considèrent le monde comme étant en dehors d'eux-mêmes et qu'il y a une réalité objective indépendante de toutes les observations (Creswell, 2014). Cette approche est caractérisée par l'avancement d'une théorie illustrée dans une hypothèse spécifique, qui est ensuite mise à l'épreuve. Les méthodes quantitatives sont particulièrement utiles pour étudier la cohérence d'un comportement, en utilisant généralement des mesures normalisées instruments administrés dans des conditions contrôlées à un grand nombre de sujets, en utilisant des analyses statistiques sophistiquées. Les instruments basés sur l'échelle de Likert (exemple R-SPQ-2F) sont devenus l'une des méthodes courantes de collecte de données dans la recherche sociale empirique (Rovai et al., 2013), y compris l'éducation. Les chercheurs utilisent les données de ces instruments pour faire des généralisations sur la population. De telles généralisations peuvent être simplement descriptives ou peuvent fournir la base d'explications ou d'intervention ultérieure (Cohen et al., 2018). Cependant, les chercheurs quantitatifs affirmeraient probablement que les techniques empiriques peuvent encore aider les enseignants et les didacticiens à améliorer l'apprentissage des étudiants (Rovai et al., 2013).

III.2.1.2. Méthode qualitative

La recherche qualitative met l'accent sur l'exploration et la compréhension du sens des individus ou des groupes faisant face à un problème social ou humain (Creswell, 2014). Elle se concentre sur le fait de tirer un sens des expériences et des opinions des participants (Creswell, 2014). Les méthodes qualitatives sont généralement décrites comme inductives, les hypothèses sous-jacentes étant que la réalité est une construction sociale, que les variables sont difficiles à mesurer, complexe et imbriquées (Creswell, 2014; Rovai et al., 2013). Ces méthodes qualitatives peuvent varier des observations jusqu' aux questionnaires structurés ou semi-structurés ou encore aux entretiens approfondis (Cohen et al., 2018).

III.2.1.3. Méthode mixte

III.2.1.3.1. Description et définition

Creswell (2014) a souligné l'importance d'utiliser une méthodologie de recherche qui intègre différentes méthodes, combinant des analyses qualitatives et quantitatives. Cette approche, appelée méthode mixte, est considérée comme une nécessité plutôt qu'un luxe (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Ceci est particulièrement vrai dans les études de comportements humaines complexes comme l'enseignement et l'apprentissage, ou lorsque le chercheur tente de recueillir des données quantifiables sur des questions spécifiques puis comprendre le problème du point de vue des

participants ou l'inverse. La recherche sur les méthodes mixtes, comme décrite par certains chercheurs , se concentre sur la collecte, l'analyse et le mélange des données quantitatives et qualitatives dans une seule étude ou série d'études (Creswell, 2014).

III.2.1.3.2. Importance et justificatifs de choix de la méthode mixte

De nombreux chercheurs ont avancé l'idée de combiner le qualitatif et le quantitatif (Bryman, 2008; Creswell, 2014; Creswell & Plano-Clark, 2011) dont le but de rejoindre les deux approches est de maintenir les forces et de diminuer les faiblesses de chacune des deux méthodes prises individuellement. La prémisse centrale de la méthode mixte est que l'utilisation de données quantitatives et qualitatives permettent une meilleure compréhension du problème de la recherche. Cette approche est également décrite être appropriée aux sciences éducatives où les problèmes sont complexes et multiformes et où l'utilisation de données quantitatives ou qualitatives seules est inadéquate pour aborder la complexité du sujet. (Biggs & Watkins, 1993) ont soutenu cette idée également et affirmé que malgré la tentative d'objectivité de l'approche quantitative, les perspectives des étudiants pourraient être difficile à interpréter. L'un des objectifs des conceptions de méthodes mixtes est la triangulation. Le but de la triangulation est d'établir la convergence des résultats entre les méthodes de recherche. Par exemple, le travail qualitatif peut servir à approfondir le travail quantitatif.

III.2.2. Description de la méthodologie de la recherche I

Pour atteindre les buts généraux et les objectifs spécifiques la conception de cette recherche intègre à la fois des méthodes quantitatives suivi des méthodes qualitatives, une sorte de méthode mixte, appelée communément : la conception séquentielle explicative (Creswell, 2014) (voir figure 2). Dans la première phase de l'étude, le questionnaire standardisé (le R-SPQ-2F) a été utilisé pour découvrir le schéma général des approches d'apprentissage adoptées par les étudiants au sein de la faculté des sciences en particulier chez les étudiants de la filière STU. Dans une deuxième phase étant donné que les approches d'apprentissage des étudiants sont influencées par plusieurs facteurs, des entretiens ont été menés, parmi les étudiants et les enseignants, pour recueillir des données qualitatives et comprendre davantage les variables contextuelles et personnelles présentes dans ce même environnement. Une occasion sera donc saisie pour obtenir une connaissance détaillée de la raison et de la façon par laquelle les étudiants adoptent leurs approches particulières en première année. Phan, (2014) de sa part considère que les connaissances théoriques sur les approches de l'apprentissage exigent, d'autres approches non quantitatives. Ceci dit puisque le contexte d'apprentissage, en particulier tel qu'il est perçu par les contributeurs (étudiants et enseignants), est difficile à approfondir par le biais de questionnaires standardisés tel que le R-SPQ-2F et/ou des analyses statistiques seules. Nos raisons typiques quant au choix méthodologique sont inspirés de Creswell, (2014) et peuvent être énumérées comme suit :

1 Répondre aux questions de la problématique et de voir les problèmes liés à l'apprentissage des étudiants, notamment les facteurs influençant les AAE à partir de perspectives des étudiants et des enseignants.

2 Améliorer et enrichir d'autant plus le sens d'une perspective singulière qu'est l'administration d'un questionnaire comme le R-SPQ-2F seul.

3 Contextualiser l'information et fournir des illustrations du contexte (STU).

4 Examiner les processus d'apprentissage et les expériences vécues des interviewés dans leur système d'enseignement/apprentissage.

5 Développer une compréhension plus complète d'un problème (apprentissage de qualité) et développer une image complémentaire sur les facteurs influençant celui-ci .

6 Enfin trianguler les résultats et avoir une base de données construite sur une autre pour une meilleure interprétation et s'ouvrir sur une piste d'une intervention appropriée au cas où.

La figure 2 résume la conception séquentielle de l'approche utilisée comme suit :

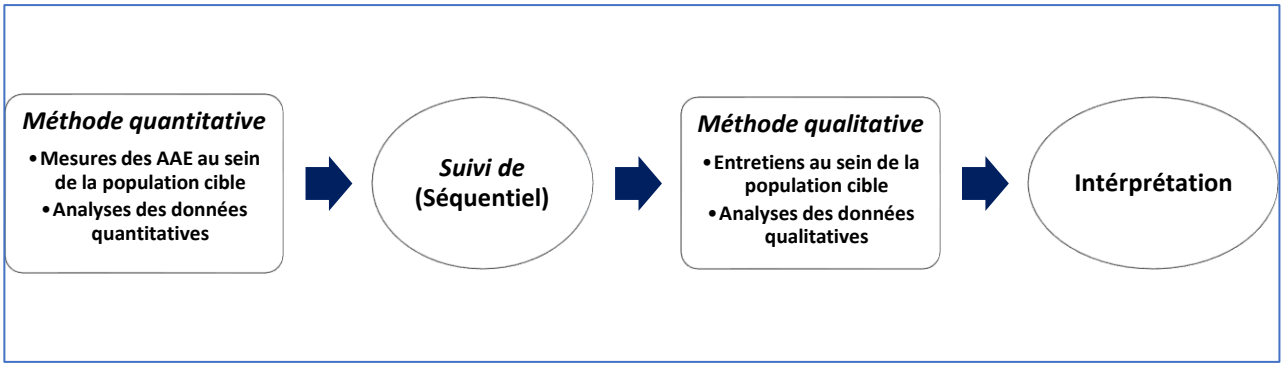


Figure 2 : Conception séquentielle explicative selon Creswell, (2014)

Dans cette phase l'exploration quantitative repose principalement sur les mesures à travers le questionnaire du R-SPQ-2F. C'est dans cette ligne de mire que nous avions abordé la traduction de la version originale (annexe 1) et l'adaptation de cet outil de mesure pour qu'il convienne au contexte d'étude. Sa traduction en arabe et la validation de ses caractéristiques psychométriques se sont avérés une étape primordiale. L'outil ainsi validé nous a servi de mesure et d'évaluation quantitative des approches des étudiants(AAE).

IV.1. Validation de l'instrument de mesure le R-SPQ-2F

Il est utile de signaler que la présente recherche va se baser particulièrement sur le R-SPQ-2F pour trois raisons : premièrement, notre cadre théorique s'est basé sur le modèle 3P et dont les constructions des AAE mesurées par le R-SPQ-2F dérivent des mêmes fondateurs et font partie intégrante de ce modèle. Deuxièmement, le R-SPQ-2F présente un avantage en ce qui concerne sa longueur concise et il est plus facile à interpréter que d'autres en raison de son plus faible nombre de facteurs latents primaires (Zakariya et al., 2020). En plus, il convient de noter que cet instrument est l'un des instruments les plus utilisés au niveau mondial (Lake et al., 2017; Taher & Jin, 2011), ce qui renforce sa pertinence pour être utilisé et validé dans le contexte marocain. Enfin, depuis son développement, le R-SPQ-2F a été largement utilisé dans différents domaines d'éducation à travers les cinq continents (Fryer et al., 2012; Lake et al., 2017; Mogre & Amalba, 2014; Munshi et al., 2012; Önder & Besoluk, 2010; Stes et al., 2013). Richardson (2004) déclare que tout instrument de recherche doit être validé à partir de zéro dans chaque nouveau contexte dans lequel il est utilisé. L'une des raisons en est que les constructions peuvent être interprétées différemment d'une culture à une autre ou même entre groupes sociaux dans un cadre culturel donné. Ainsi, l'utilisation du R-SPQ-2F a été précédée par un examen de sa fiabilité, sa validation et/ou son adaptation dans différents contextes culturels et dans différentes langues (Leiva-Brondo et al., 2020). Peu de chercheurs ont investigué ce sujet dans un contexte arabophone. A titre d'exemple McLaughlin & Durrant, (2017); Munshi et al., (2012). Dans cette perspective, un protocole de traduction s'impose au même titre qu'une validation statistique au contexte marocain.

IV.1.1. Protocole de traduction du R-SPQ-2F.

Vu la différence de culture et en vue d'avoir une équivalence linguistique entre l'instrument d'origine et celui traduit, la méthode recommandée et couramment utilisée est la traduction inverse ou « back translation » (Birbili, 2000; Sousa & Rojjanasrirat, 2011). Le protocole adapté et suivi pour cet objectif est le suivant :

IV.1.1.1. Phase de préparation.

Avant de commencer la traduction de cet instrument, nous avons mis l'hypothèse et compte tenu du contexte d'enseignement marocain que la traduction dans la langue arabe serait optimale notamment pour les étudiants en première année d'une université à accès ouvert. Tout de même, nous avons effectué une sélection aléatoire d'un échantillon de 50 étudiants, comprenant 20 filles et 30 garçons afin de répondre à une unique question: "Quelle langue préférez-vous utiliser pour répondre à un

questionnaire de recherche scientifique ?". Des exemples de questions tirées du R-SPQ-2F leur ont été présentés. Les résultats ont révélé que 97% des participants ont exprimé leur préférence pour répondre en arabe, tandis que les autres se sont montrés indifférents. Il est à noter qu'au Maroc l'enseignement secondaire est dispensé en arabe tandis que l'enseignement supérieur se déroule en français.

IV.1.1.2. Permission d'utilisation du R-SQP-2F

Biggs et al. (2001) autorisent la communauté scientifique hétérogène à utiliser leur instrument le R-SQP-2F à des fins de recherche, à condition que la propriété intellectuelle soit mentionnée. De plus, nous avons reçu une réponse favorable par courrier électronique de Biggs lui-même, le fondateur de la version d'origine, annonçant une mot aimable et spéciale pour la traduction de l'outil dans notre étude.

IV.1.1.3. Processus de la traduction inverse « back translation »

La traduction inverse est l'une des protocoles le plus connu pour traduire les outils tel que le R-SPQ-2F (Sousa & Rojjanasrirat, 2011). Biggs a également fortement conseillé cela dans son e-mail mentionné précédemment. La première étape, appelée "traduction en avant"(Sousa & Rojjanasrirat, 2011), a été entamée par l'auteur de cette thèse en collaboration avec un collègue arabophone et enseignant l'anglais. Ensemble, ils ont traduit le questionnaire de la langue source, l'anglais, vers la langue cible, l'arabe. Dans la phase de comparaison et de synthèse, la version arabe du questionnaire a été administrée individuellement à deux collègues compétents en arabe et ayant une bonne maîtrise de l'anglais pour être comparée à la version originale. À partir de cette comparaison, une première version arabe a été synthétisée, ce qui a permis de générer une version initiale du questionnaire. Cette version (arabe) a été ensuite retraduite à l'anglais par un enseignant collègue (arabophone) ayant vécu aux USA (culture mixte) et n'ayant aucune idée sur les copies de l'instrument ni de l'anglaise ni de l'arabe traduite. Cette étape est nommée la phase de traduction inverse à l'aveuglette (Efstathiou, 2019; Sousa & Rojjanasrirat, 2011). Il est essentiel de souligner que le traducteur doit être pleinement conscient de la terminologie éducative et contextuelle utilisée dans l'outil. En d'autres termes, il doit avoir une connaissance du domaine spécifique de l'instrument afin de garantir une traduction précise et pertinente (Cohen et al., 2018; Sousa & Rojjanasrirat, 2011). La dernière phase est dite de synthèse finale où la version originale, la version retraduite et la version arabe ont été examinées par un comité composé de l'auteur et de deux des traducteurs en vue d'identifier les lacunes liées au sens, d'éliminer les écarts et procéder aux ajustements nécessaires.

IV.1.1.4. Reformulation et agrément

La comparaison a été axée sur l'équivalence fonctionnelle du sens plutôt que sur l'équivalence littérale mot à mot (Birbili, 2000). Ainsi, nous sommes convenus, depuis le début, d'adopter le sens couramment utilisé dans le contexte de l'enseignement marocain pour traduire certains mots tels que «Class », «Subject», «Studying», « Course », « Materiel » selon leur contexte dans le questionnaire. De nombreux chercheurs (Birbili, 2000; Maneesriwongul & Dixon, 2004) ont déclaré que dans la traduction inverse, la modification de mots et de concepts est autorisée à condition d'avoir une équivalence claire dans la langue cible. Ainsi, nous avons dû modifier et reformuler certaines

expressions et certains mots afin d'avoir des déclarations appropriées et de donner un sens fort à la traduction.

Par exemple,

- Le troisième article "My aim is to pass the course while doing as little work as possible" a été modifié à « My aim is to pass the course with the least amount of effort" en Arabe

هدفي هو اجتياز المواد بأقل جهد مبذول.

- Aussi le mot "Novel" (Roman) dans l'article 9 : « I find that studying academic topics can at times be as exciting as a good novel or movie" est devenu "I find that studying academic topics can at times be as exciting as my favorite play game or my liked movie"

أجد أن دراسة المواضيع الدراسية الأكاديمية في بعض الأحيان يمكن أن تكون شيقة كما لوكانت لعبتي المفضلة أو فيلمي المحبب.

du moment qu'il y a un désintérêt croissant dans la lecture de romans par l'arrivée des technologies.

- Dans la déclaration du 15ème élément, l'expression "…….when all you need is a passing acquaintance with topics" a été changé à "……When all you need is to pass on superficially" en Arabe

..... في حين كل ما أحتاجه هو المرور عليها بشكل سطحي

Par la suite, pour focaliser l'attention du répondant, quelques mots ont été mis en évidence et soulignés. Ces mots s'intègrent au sens de la phrase à savoir les mots tels que « Parfois », « toujours », « des choses ». Ceci nous a permis également d'éliminer les ambiguïtés lors de la réponse aux questions relatives à l'échelle Likert qui vont de « Rarement ou jamais vrai pour moi » à « toujours vrai pour moi ». Enfin, nous sommes convenus ensemble sur la version arabe préliminaire du questionnaire R-SPQ-2F.

IV.1.1.5. Pré-test de la version arabe

En tant que dernière étape pour résoudre les problèmes restants liés à la traduction, il était essentiel de réaliser un pré-test (Birbili, 2000). L'instrument traduit a été administré à 20 étudiants au hasard à titre de test en leur demandant d'indiquer les questions trouvées ambiguës et de souligner les mots perturbant le sens. Aucun problème de compréhension n'a été signalé.

IV.1.2. Méthode de validation statistique du R-SPQ-2F

IV.1.2.1. Collecte des données .

A ce niveau, l'action a été menée pour examiner la validation de la version arabe synthétisée du R-SPQ-2F et a tenté de confirmer la même dichotomie de construction de l'instrument comme proposé par les auteurs à l'origine. La validation de l'instrument dans le contexte universitaire marocain revêt une importance particulière en raison des spécificités culturelles propres à ce contexte. Afin d'accorder une importance particulière à cette validation, des étudiants issus de différentes filières au sein de la FSDM, partageant le même environnement d'apprentissage, ont été inclus dans cette validation. Le questionnaire arabe leur a été administré sous forme de papier crayon en plus des

informations concernant l'âge, le genre et niveau d'étude. Après la collecte et le tri des questionnaires recueillis, 300 participants (162 étudiant et 138 étudiantes) ont été retenus et ont été répartis à part égale à chaque niveau d'étude (Semestre 2, Semestre 4 et Semestre 6). Les traitements statistiques de normalité, d'homogénéité, de fiabilité et d'analyse factorielle ont été conduit sous SPSS V.22 et AMOS 22.

IV.1.2.2. Test de fiabilité et cohérence interne

Avant de passer aux tests de fiabilité, la normalité de la distribution et l'homogénéité des données ont été vérifiées. La cohérence interne reflète l'inter fiabilité des éléments du questionnaire (Tavakol & Dennick, 2011). Alpha Cronbach est la mesure la plus couramment utilisée de la cohérence interne dans les études éducatives. En fait, avec l'utilisation de questionnaires de type Likert à l'instar du R-SPQ-2F, il est impératif de déclarer la statistique Cronbach alpha (α) pour la fiabilité de la cohérence interne pour toutes ses échelles et sous-échelles (Cohen et al., 2018). L'alpha de Cronbach comme mesure de la cohérence interne du R-SPQ-2F est exprimée comme un nombre entre 0 et 1. Plus la valeur alpha est proche de 1 plus l'outil de mesure est plus cohérent. Ceci a été confirmé par les travaux rapporté par (Tavakol & Dennick, 2011). La valeur alpha à laquelle le degré de fiabilité est considéré comme acceptable diffère d'une publication à une autre. Nous avons opté la tendance des recherches les plus révisées (Cohen et al., 2018) qui ont choisi un seuil d'acceptabilité des alphas de Cronbach au-delà de 0,70.

Les lignes directrices de Cohen et al. (2018) pour l'interprétation des données d'analyse alpha de Cronbach dans la recherche éducative sont résumées au tableau suivant.

Tableau 6 : Seuils d'acceptabilités de valeurs alphas de Cronbach selon Cohen et al., (2018).

Valeurs Alpha Cronbach	Degré d'acceptabilité
>0.90	Très hautement
0.80-0.90	Fiable ; Hautement fiable
0.70-0.79	Fiable
0.60-0.69	Marginalement / Minimum de fiabilité
<0.60	Fiabilité inacceptable

IV.1.2.3. Méthode de validation de la structure du R-SPQ-2F.

IV.1.2.3.1. Choix de l'analyse factorielle.

Pour confirmer la validation du R-SPQ-2F nous avons opté le chemin de l'analyse factorielle confirmatoire (AFC). Celle-ci est une sorte de Modélisation d'Equations Structurelles (MES). La modélisation par équations structurelles est devenue l'une des techniques de choix pour les chercheurs de toutes les disciplines et est en plus une « obligation » pour les chercheurs en sciences sociales (Hooper et al., 2008). L'AFC est utilisée pour des groupes de modèles de variables latentes (exp. Approches d'apprentissage) à tester, plutôt que de variables observées. Elle cherche à vérifier (à confirmer ou réfuter) les prédictions du chercheur sur les facteurs (échelles de l'instrument) et leurs charges factorielles (le poids explicatif) dans les données et les structures de données. Notre choix pour une AFC s'est basé sur les raisons suivantes :

Déjà comme le confirme Cohen et al., (2018), le chercheur construit ce qu'il pense être un modèle approprié souvent basé sur la littérature et la théorie, puis teste ceci pour voir dans quelle mesure il s'accorde avec les données. L'analyse factorielle confirmatoire, telle que décrite par Roulin, (2018), offre la possibilité de :

■Comparer différents modèles et de rechercher celui qui rend le mieux compte des données observées.

■Evaluer de tester la compatibilité des données avec des structures plus complexes (modèles factoriels à plusieurs niveaux de deuxième voire de troisième ordre ou plus, modèle bifactoriel, etc.).

■Tester un modèle particulier en tant que tel, contrairement à l'analyse factorielle exploratoire (AFE) qui ne permet que l'exploration des données sans hypothèses préalables. Cela offre une approche plus rigoureuse et ciblée pour tester des théories ou des hypothèses spécifiques.

Cet état de fait laisse privilégier l'AFC que d'autres analyses factorielles telle que l'AFE. En effet, L'AFE est principalement conçue pour résumer ou réduire les données aux premiers stades de la recherche (Tabachnick et Fidell, 2001), et non pour tester les théories sur les modèles latents. En fait, Biggs et al., (2001) comme fondateurs du questionnaire n'ont recouru qu'à l'AFC pour tester directement la structure du R-SPQ-2F.

IV.1.2.3.2. Modèles testés par l'analyse factorielle confirmatoire

L'AFC a été menée pour examiner la validité de la construction interne du R-SPQ-2F . Pour atteindre cet objectif trois modèles ont été construits pour être tester les structures au niveau des variables observées (les éléments du questionnaire) (voir Figure 3).

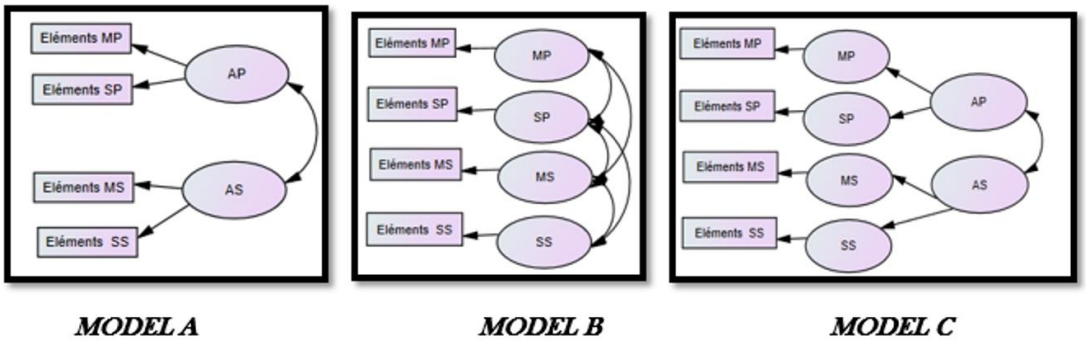


Figure 3 : Représentation simplifiée des modèles testés

Les formes ovales représentent les facteurs latents. Chaque facteur est représenté par un acronyme de deux lettres: AP Approche de Profondeur ; AS Approche de surface ; MP motif de profondeur ; SP Stratégie de profondeur, Motif de Surface MS ; Stratégie de Surface SS . Les rectangles représentent les indicateurs (20 éléments). Chaque rectangle représente un et un seul élément appartenant au facteur respectif dans le modèle.

a) Modèle A

Dans un premier temps, nous avons examiné le modèle commun qui considère les deux principaux facteurs AS et AP comme facteurs de premier ordre. Chaque facteur latent est mesuré par ses dix éléments correspondants. Ce modèle a été construit pour répondre à l'une des préoccupations

principales de cette recherche, à savoir la validation de la structure dichotomique unidimensionnelle du R-SPQ-2F composée de l' AP et l'AS.

b) Modèle B

Pour ce modèle les facteurs latents de premier ordre étaient les quatre sous-dimensions corrélées entre elles et mesurées par leurs cinq éléments respectifs en tant qu'indicateurs. Ce modèle vérifie la quadri-dimensionnalité de l'outil traduit.

c) Modèle C

Notre troisième modèle testé était un modèle à construction hiérarchique complexe de second ordre. Dans ce modèle, les deux approches AP et AS ont constitué les facteurs de second ordre. Les quatre sous-échelles étaient des facteurs de premier ordre. Tous les facteurs sont formulés en tant que variables latentes. Leurs éléments respectifs sont les variables observées.

IV.1.2.3.3. Choix des indices d'ajustement des modèles

Etant donné qu'il y a une multitude d'indices à calculer pour cet objectif, la plus part des recherches incluent quatre principaux indices à savoir : 1-le modèle du chi-carré (The Model Chi-Square ($\chi 2$)), 2-l'erreur quadratique moyenne de l'approximation : la RMSEA (the Root Mean Square Error of approximation), le résidu moyen standard racine carrée, 3-le SRMR (the Standardized Root Mean square Residual) en tant qu'indices d'ajustement absolu et enfin 4-l'indice d'ajustement comparatif : (Comparative Fit Index), Le CFI en tant qu'indice comparatif. Notons à ce propos que les développeurs de la version originale du R-SPQ-2F se sont limités à deux indices seulement : le SRMR (absolu) et le CFI (comparatif). Selon (Kline, 2005) au moins deux indices d'ajustement absolus : le RSMEA et le SRMR ($\leq$0,08) et un indice comparatif le CFI (<0,90) doivent être présents au cours d'une AFC. En effet, les indices d'ajustement absolus déterminent dans quelle mesure un modèle a priori s'adapte aux données de l'échantillon et démontrent quel est le modèle le plus ajusté. Ces mesures fournissent l'indication la plus fondamentale de la mesure dans laquelle la théorie proposée (un outil à deux approches d'apprentissage) correspond aux données. Ainsi ils orientent vers les mesures dans laquelle le modèle s'adapte par rapport à aucun modèle du tout (Kline, 2011). Les indices de comparaison, à leur part, laissent comparer l'ajustement d'un modèle cible à celui d'un modèle indépendant, ou nul. En fait, les indices d'ajustement comparatifs sont un groupe d'indices qui n'utilisent pas le Khi deux dans sa forme brute, mais comparent cette valeur à un modèle de base supposons dans l'hypothèse nulle que toutes les variables ne sont pas corrélées (McDonald & Ho, 2002). C'est pour cette raison, Hooper et al. (2008) ont déclaré qu'en raison du caractère restrictif du modèle chi-carré, les chercheurs ont recherché des indices alternatifs tel que le CFI. En pratique, le chi-carré ($\chi 2$) est influencé par de nombreux facteurs et n'est pas considéré comme un indice d'ajustement très utile par la plupart des chercheurs (Newsom, 2023). Un des facteurs importants rapporté est la grande taille de l'échantillon (N>200) qui risque de rejeter à tort le modèle testé (Barrett, 2007). Pour cette raison, en plus du précité, et vu la taille de notre échantillon (N=300) nous avons recouru à l'indice comparatif CFI recommandé par Kline (2005). Etant donné que c'est l'une des mesures les moins touchées par la taille de l'échantillon, le CFI est considéré comme indice intégré dans tous programmes de MES et est l'un des indices d'ajustement les plus particulièrement rapportés en raison de son importance (Hooper et al., 2008). D'un autre côté, il convient de noter ici que les indices adoptés pour estimer la qualité de l'ajustement d'un

modèle, que ce soit par leur choix, leur nombre ou par leurs seuils d'acceptabilité varient grandement entre les chercheurs et peuvent influencer l'interprétation des résultats. Les seuils d'acceptabilité des indices d'ajustement retenus pour notre cas étaient une RMSEA ≤0,08, un SRMR ne dépassant pas 0,08 et un CFI supérieur à 0,90 (Kline, 2005). Les valeurs recommandées par les auteurs du R-SPQ-2F ont été un SRMR ≤ 0,08 et un CFI s'approchant de 0,95.

IV.1.3. Résultats et discussions de la validation statistique du R-SPQ-2F

IV.1.3.1. Test de fiabilité du R-SPQ-2F

Les coefficients alphas (voir tableau 7) ont montré une bonne fiabilité et ont concordé avec ceux trouvés dans des études précédentes à titre d'exemple (Martinelli & Raykov, 2017; Taher & Jin, 2011) et en particulier ceux utilisant la version arabe (Khine & Afari, 2018; Munshi et al., 2012). Cette concordance est bien visible surtout au niveau des deux principales échelles : AP et AS. Ces deux dernières dimensions ont montré une excellente cohérence interne avec des coefficients de Cronbach de 0,82 et 0,78 respectivement. Les coefficients des sous-échelles ont été de l'ordre de 0,61 pour la SS à 0,67 pour la MS et donc qualifiées de cohérence interne minimale vis-à-vis du seuil choisi de 0,70 (Cohen et al., 2018). Nous pouvons dire que notre version a prouvé sa cohérence interne au niveau « dimensions » l'AS et l'AP et marginalement au niveau de leur « sous-dimensions » (MP , SP , MS ,SS). A noter, quand même, que les résultats des sous-dimensions ont été à peu près comparables à la fiabilité observée dans les études précédentes utilisant le R-SPQ-2F. Ils ont été même élevés que ceux trouvés par les développeurs. Pour des raisons de haute fiabilité d'un tel outil traduit en un autre contexte, la hausse des indices alpha à 0,70 a été justifiée.

Tableau 7 : Les scores alpha de Cronbach comparés à d'autres contextes internationaux.

			Principales échelles		Sous-échelles			
Auteurs	**Version du R-SQP-2F**	**Context culturel**	**Approche profonde (AP)**	**Approche de surface (AS)**	**Motif profonde (MP)**	**Stratégie Profonde (SP)**	**Motivation de surface (MS)**	**Stratégie de surface (SS)**
John Biggs et al., (2001)	Anglais L'Original	Hong Kong	0.73	0.64	0.62	0.63	0.72	0.57
Önder & Besoluk, (2010)	Turque	Turquie	0.78	0.74	0.64	0.58	0.61	0.52
Martinelli & Raykov, (2017)	Espagnole	Malta	0.73	0.75	0.49	0.63	0.56	0.61
Taher & Jin, (2011)	Mandarin	Chine	0.76	0.75	0.64	0.65	0.63	0.62
Mogre & Amalba, (2014)	Anglais	Guénée	0.80	0.76	0.57	0.71	0.68	0.58
Choo, (2006)	Anglais	Malaisie	0.80	0.77	0.68	0.68	0.65	0.57
Gustin et al., (2016)	Français	France	0.70	0.64	0.61	0.47	0.49	0.48
Fryer et al, (2012)	Japonais	Japon	0.76	0.60	0.56	0.66	0.45	0.36
Munshi et al., (2012)	Arabe	Royaume d'Arabie Saudite	0.93	0.90	>0.80	>0.80	>0.80	>0.80
McLaughlin & Durrant,(2017)	Arabe	Emirates Arabes Unies	0.79	0.60	0.63	0.66	0.44	0.47
Shaik et al., (2017)	Anglais	Royaume d'Arabie Saudite	0.737	0.746				
(Vergara-Hernandez et al., 2019)	Espagnole	Colombie	0.836	0.895				
Khine & Afari, (2018)	Arabe	Emirates Arabes Unies	0.81	0.76	Néant	Néant	Néant	Néant
Cette recherche	Arabe	Maroc	0.82	0.78	0.65	0.67	0.66	0.61

IV.1.3.2. Résultats de l'AFC des modèles testés.

L'analyse confirmatoire de l'instrument a été basée principalement sur la lecture des indices d'ajustement. L'AFC a été utilisé avec une estimation du maximum de vraisemblance, en utilisant AMOS 22. Les trois modèles ont été testés et les résultats ont été présentés comme suit :

Le modèle A a été notre modèle le mieux ajusté et le plus accepté en tant que tel avec deux approches d'apprentissage AP et AS telles que définies à l'origine. Comme présenté au tableau 8, les indices d'ajustement obtenus étaient les suivants: CFI= 0.901, SRMR = 0.048 et RMSEA= 0.065 ce qui montre bien un bon ajustement du modèle aux données Ce résultat a été mis en évidence par d'autres auteurs , l'exemple de (Xie, 2014). Également, cette structure factorielle a été validée par Biggs et al. (2001) dans le construit d'origine à la seule différence qu'ils ont pris les sous-dimensions comme variables observables au lieu des éléments. Dans le contexte arabe, certains auteurs tel que Afari et Khine, (2018) ont soutenu ce résultat, d'autres ne l'ont pas confirmé comme c'est le cas de McLaughlin et Durrant, (2017). En un contexte africain (congolais), Kapinga Mutatayi et al.,(2018) ont montré cet ajustement et de loin. Les résultats occidentaux étaient divergents pour confirmer le modèle d'ajustement. Au sein de la population ostéopathique australienne, la confirmation a été prouvée (Vaughan, 2016), mais avec la modification de structure (élimination des d'éléments) autant que pour la population espagnole (Vergara-Hernandez et al., 2019). Par contre, dans un contexte

allemand les données n'étaient pas ajustés au modèle (Stes et al., 2013). Le tableau suivant décrit ces divergences.

Tableau 8: Comparaison des indices d'ajustement pour le modèle A

Auteurs	version du R-SPQ-2F	RSMEA	SRMR	CFI
Stes et al., (2013)	Allemande	0.09	Non reporté	0.80
Xie, (2014)	Chinoise	0.067	Non reporté	0.92
Kapinga Mutatayi et al., (2018)	Congolaise	Non reporté	0.047	0.952
Vaughan, 2006)	Australienne	0.020	0.073	0.989
Vergara- Hernandez et al (2019)	Espagnole	0.075	Non reporté	0.833
Justicia et al., (2008)	Espagnole	0.07	0.09	0.91
Khine & Afari, (2018)	Arabe	0.048	0.0801	0.91
Cette recherche	Arabe	0.065	0.048	0.901

RMSEA: Root Mean Square Error of approximation. SRMR: Standardized root mean square residual. CFI: Comparative Fit Index.

Pour confirmer encore plus cette validation, , les pondérations explicatives des éléments vis-à-vis de leur échelle respective, comme le montre la figure ci après, ont montré des résultats satisfaisants. Tous les chemins aux éléments étaient statistiquement significatifs au seuil de 5 %. Les coefficients de trajectoire standardisés vont de 0,46 à 0,72, ce qui suggère que les éléments sont de bons indicateurs des deux échelles. Déjà, des variances supérieur à 0.30 sont considérées comme acceptable (Cohen et al., 2018) . Une corrélation négative de valeur $r= -0,55$ ($p<0,05$) a été observée entre les dimensions AS et AP.

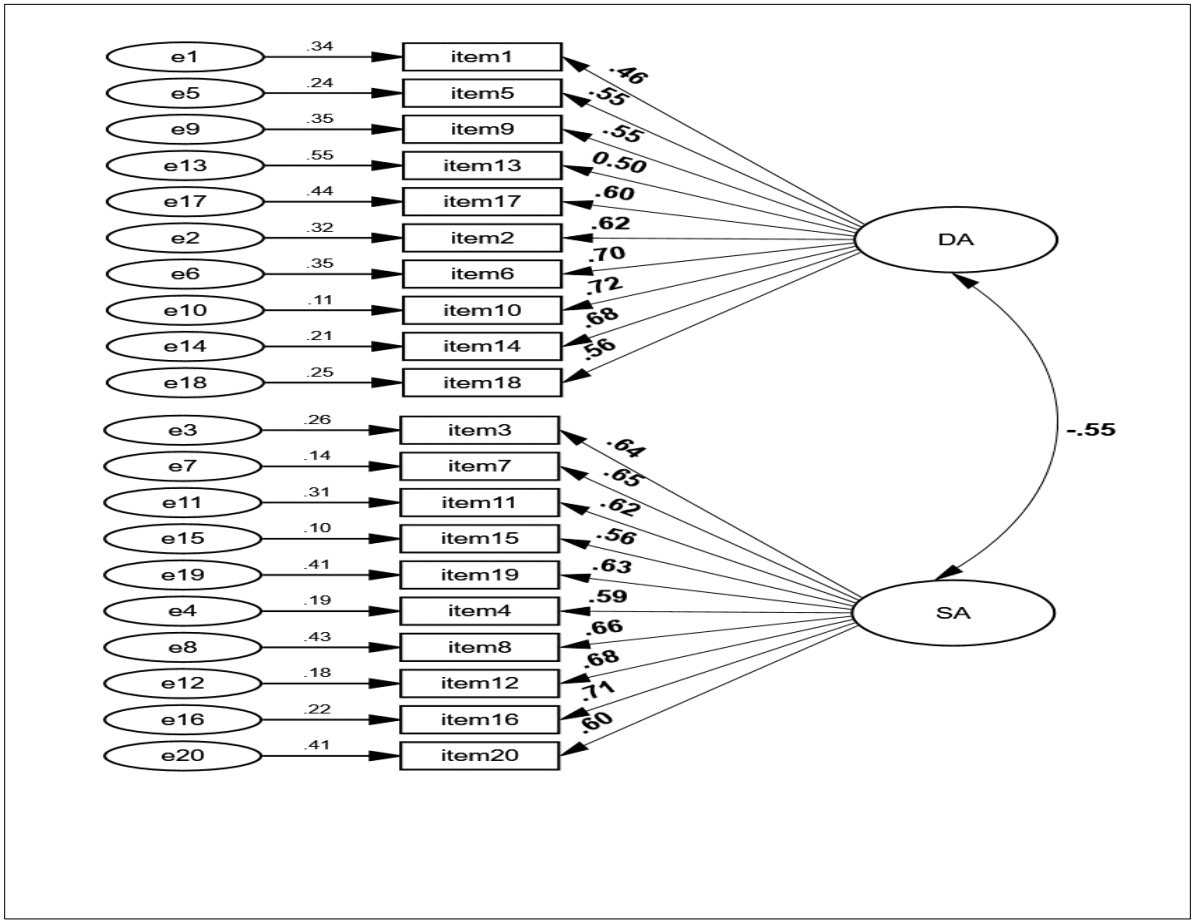


Figure 4 : Analyse Factorielle Confirmatoire : pondérations explicatives pour le Model A.

Quant au modèle B, les résultats donnés au tableau 9 ont indiqué que ce modèle s'est ajusté très modérément aux données, avec une RSMEA=0,075 (inferieure à la borne limite d'acceptation choisie (<0,08), un SRMR =0,076 et un CFI =0,90 (la limite inférieure pouvant être acceptée est 0.90). Ceci signifie la confirmation très marginale des sous-échelles à savoir le motif et la stratégie de profondeur (MP, SP) et le motif et la stratégie de surface (MS, SS). Dans d'autres études, le modèle n'a pas été confirmé. On cite les études en contextes espagnoles (Justicia et al., 2008; Lopez-Aguado et Gutierrez-Provecho,2018) , congolais (Kapinga Mutatayi et al., 2018) et français (Gustin et al., 2016). Par contre, d'autres résultats ont montré que le même modèle a été ajusté d'une manière qualifiée de bonne (Xie, 2014) à assez raisonnable (Biggs et al., 2001). En un contexte arabe (Khine & Afari, 2018), cet ajustement a été vérifié.

Tableau 9: Comparaison des indices d'ajustement pour le modèle B.

Auteur(s)	La version du R-SPQ-2F	RSMEA	SRMR	CFI
John Biggs et al., (2001)	Anglaise	Non reporté	0.058	0.904
Justicia et al., (2008)	Espagnole	0.07	0.12	0.91
Gustin et al.,(2016)	Française	0,084	Non reporté	0,74
Kapinga Mutatayi et al., (2018)	Congolaise	Non reporté	0.0897	0.639
Khine & Afari, (2018)	Arabe	0.058	0.096	0.87
Lopez-Aguado & Gutierrez-Provecho, (2018)	Espagnole	0.060	0.887	0.861
Xie, (2014)	Chinoise	0.065	Non reporté	0.92
Khine & Afari, (2018)	Arabe	0.058	0.096	0.87
Cette recherche	Arabe	0.075	0.076	0.90

RMSEA: Root Mean Square Error of approximation. SRMR: Standardized root mean square residual. CFI: Comparative Fit Index.

Enfin, le modèle C a été construit pour permettre un ajustement complet de la dimensionnalité hiérarchique complète du questionnaire. C'est en quelque sorte un modèle imbriqué des deux modèles précédents. Dans ce modèle, nous avons testé la combinaison d'échelles en second ordre et des sous-échelles en premier ordre en tant que variables latentes ((2 échelles latentes) X (2X2 sous-échelles latentes) X (4X5 items observés). Il s'agit de la structure proposée à l'origine par les fondateurs mais non testée explicitement lors de leur révision en 2001. Les résultats du test ont révélé pour les trois indices conventionnels : un RMSEA de 0,91, un SRMR de 0,102 et un CFI de 0,67, qui ne sont pas conformes aux normes préalablement établies. Par conséquent, ce modèle présente le moins bon ajustement par rapport aux attentes et ne donne pas satisfaction. La complexité du modèle en a été une des raisons. Biggs et al. (2001) ont souligné que la complexité était la raison principale derrière les résultats à peine acceptables pour leur deuxième modèle moins imbriqué, similaire au modèle B. Plus le modèle est simple avec moins de paramètres estimés plus il est bien ajusté (Newsom, 2023). Constatation relevée entre le modèle A contre le modèle C.

Il existe une grande différence entre les chercheurs en ce qui concerne la validation interculturelle du R-SPQ-2F. D'un côté : la nature de la structure. Certains se sont limités à valider l'ensemble de la structure originale telle que définie par les développeurs ou, dans une moindre mesure, à valider l'instrument aux seules échelles majeures : les approches de profondeur et de surface (Chan & Leung, 2001; Khine & Afari, 2018; Munshi et al., 2012) . D'autres recherches se sont permises de valider des versions modifiées de R-SPQ-2F, donnant lieu à de multiples structures en termes de nombre d'échelles et / ou en termes de nombre d'éléments (McLaughlin & Durrant, 2017; Vaughan, 2016; Zakariya & Massimiliano, 2022). Justisca (2008) a suggéré que l'utilisation d'autres indices

parcimonieux peuvent améliorer les modèles d'ajustement du R-SQP-2F par rapport à d'autres. Newsom (2023) a revendiqué qu'en optant pour certains indices tels que les indices d'ajustement parcimonieux, les ajustements auront à pénaliser les modèles moins parcimonieux. Il a ajouté que l'adoption d'un modèle simple alternatif qui semble être bien ajusté (exemple modèle A), est favorisé à la place de chercher l'ajustement d'autres modèles (tel que le modèle C) avec d'autres indices. Parfois, un modèle est jugé inadéquat en se basant juste sur un minimum d'indices. Par exemple, Vergara-Hernandez et al., (2019) a pris pour le même modèle A comme indices de base trois indices d'ajustement : le RSMEA (mais au seuil d'acceptabilité ≤0.06), le CFI et le TLI l'indice Tucker-Lewis (au seuil > 0,95). Juste avec les résultats de la RSMEA de 0.075 et le CFI de 0.083 on peut conclure l''inadéquation de leur modèle. D'ailleurs comme déjà mentionné les auteurs du R-SPQ-2F n'ont opté que pour la RSMEA et le SRMR dans leur analyse confirmatoire.

Par ailleurs, concernant les seuils d'acceptabilité, nous pouvons noter que, si nous avions utilisés des seuils plus élevés tels que ceux convenus par Hu et Bentler (1999), nos modèles A et B montreraient un mauvais ajustement par rapport aux données. Dans ce contexte, Leung et al. (2008) n'ont pas signalé la RSMEA de peur d'être élevée pour un seuil ≤ 0,05. Leur consigne de considération de la RSMEA est la grande taille de l'échantillon.

IV.1.3.3. Conclusion de la validation

En conclusion, le milieu culturel, la méthodologie de validation (traduction ; statistiques), la taille de l'échantillon sont des facteurs qui ont affecté cette divergence. Pour notre cas, cette version a été traduite adéquatement selon les standards . En plus notre investigation a pris en forte considération l'expérience et les méthodes de validation des développeurs du R-SPQ-2F. L'AFC que nous avons conduit et la mesure de la fiabilité interne ont supporté de loin la structure à deux échelles (AS et AP) avec 10 items chacune. Nous pouvons conclure que la version arabe du R-SPQ-2F (annexe 2) peut être utilisée en toute confiance pour évaluer les approches d'apprentissage des étudiants d'une manière dichotomique profondeur/surface (Jiyed et al., 2023). En pratique la qualité d'apprentissage est mesurée en globale par la manière globale qu'adopte un étudiant envers ses tâches d'apprentissage : de profondeur ou de surface. Ceci nous pousse à envisager que cette version devrait être utilisée en une simple dimensionnalité composée des deux approches. Dans ce sens nous retenons l'idée de Justicia et al., (2008) qu'au cœur du modèle d'apprentissage du modèle 3P, il n'y a que deux approches d'apprentissage : profonde et superficielle.

IV.2. Exploration quantitative des AAE en première année de la filière STU

La deuxième étape après la validation de notre version arabe du R-SPQ-2F consiste à explorer quantitativement les approches d'apprentissage des étudiants en première année de la filière STU.

IV.2.1. Echantillon de l'étude

Un échantillon aléatoire a été sélectionné parmi les étudiants inscrits à la filière STU. Notre population valide, composée de 150 étudiants, a rempli l'outil de mesure. Le tableau suivant donne la description démographique de l'échantillon.

Tableau 10**:** la description démographique de l'échantillon

	Masculin	Féminin	Autres informations socio-démographiques	
Etudiants (**N=150)**	99	51	Tranche d'âge:	
			Entre 18 et 19	80
			Entre 19 et 20	66
			>20	4

IV.2.2. Collecte de données

Pour cette phase, le questionnaire en papier (Annexe 3) administré aux étudiants de première année se compose, en plus du consentement introductif de participation, de 3 parties à savoir :

- Le questionnaire validé (R- SPQ-2F) servant de mesure des AAE.
- Les données démographiques et personnels des étudiants dont l'âge, le genre et le contact (email et/ou le numéro de téléphone, ou autres).
- La partie réservée aux remarques et suggestions.

Les questionnaires ont été distribués aux différents étudiantes et étudiants de la filière STU. Les participants potentiels ont été informés encore une fois des conditions de participation et ont reçu un consentement éclairé sur l'agréement et l'anonymat et la discrétion de traitement de données. En outre, une explication leur a été donnée sur le mode de renseignement et le calcul des scores obtenus. Les données ont été recueillies immédiatement. Nous avons choisi d'entreprendre cette phase de recherche au deuxième semestre juste après la validation de l'outil. Cette période a été jugée comme la plus appropriée pour un certain nombre de raisons. Tout d'abord, nous avons estimé qu'à cette période les étudiants nouveaux-inscrits ont passé une période de transition et se sont familiarisés avec l'environnement d'apprentissage. Ils avaient eu assez de contact avec tous les composantes universitaires pour formuler une nouvelle perception, celle universitaire. Ceci à notre avis aurait amélioré chez eux la compréhension aux réponses reliées à leurs approches d'apprentissage. Les données ainsi recueillies ont subi un dépouillement et ont été traité sous SPSS V.22.

IV.2.3. Résultats et discussion de l'exploration des AAE en première année STU

Le traitement des données recueillies auprès de l'échantillon sélectionné (N=150) de première année de la filière STU a relevé les résultats suivants : tout d'abord, le test de normalité de Shapiro-Wilk a confirmé que les données ont été normalement distribuées et l'homogénéité des matrices variance-covariance ont été satisfaites. Ensuite, une étude des scores a été entamée. Le tableau 11 explicite les statistiques descriptives de l'échantillon. Il indique que, pour l'ensemble de la population cible, les scores totaux moyens révèlent une prédominance de l'approche de surface AS par rapport à l'approche profonde AP, avec des valeurs respectives de 40,06 (ET = 1,24) et 28,28 (ET = 1,26). De plus, une corrélation négative et significative de Pearson (r = -0,45, p = 0,000) démontre une forte interdépendance inverse entre les deux échelles.

Tableau 11: Scores des AAE au sein des étudiants de la filière STU.

Niveau d'étude	N participants	Scores AP (ET)	Scores AS (ET)	Corrélation*
Semestre 2	150	28.28 (SD = 1,26)	40.06 (SD = 1.24)	-0,45*

* La corrélation est significative au niveau $p < 0,05$.

Les résultats affirment que les étudiants de première année STU adoptent bien une approche d'apprentissage de surface dont les scores dépassent ceux de profondeur. En analysant les scores de l'AS au niveau des items (énoncés des articles) comme illustré au niveau de la figure 5 , nous avons relevé que ceux-ci décrivent les indications pour un intérêt moindre envers le contenu livré, une peur à l'échec, une mémorisation littéraire, une juste concentration sur l'examen et ont reçu des scores élevés allant de 3,70 à 4,30 en moyenne. Les moyennes élevées ont concerné les éléments suivants du R-SPQ-2F :

- N° 4. Je n'étudie sérieusement que ce qui m'est donné dans les cours ou ce qui est au programme .
- N° 8. J'étudie certaines choses par répétition, en y revenant encore et encore jusqu'à ce que je les apprenne par cœur même si je ne les comprends pas.
- N° 15. Je ne trouve pas utile d'étudier un sujet en profondeur : cela embrouille et fait perdre du temps, alors qu'il suffit d'en avoir une connaissance superficielle.
- N°19. Je ne vois pas l'intérêt d'apprendre la matière du cours qui ne sera probablement pas à l'examen.

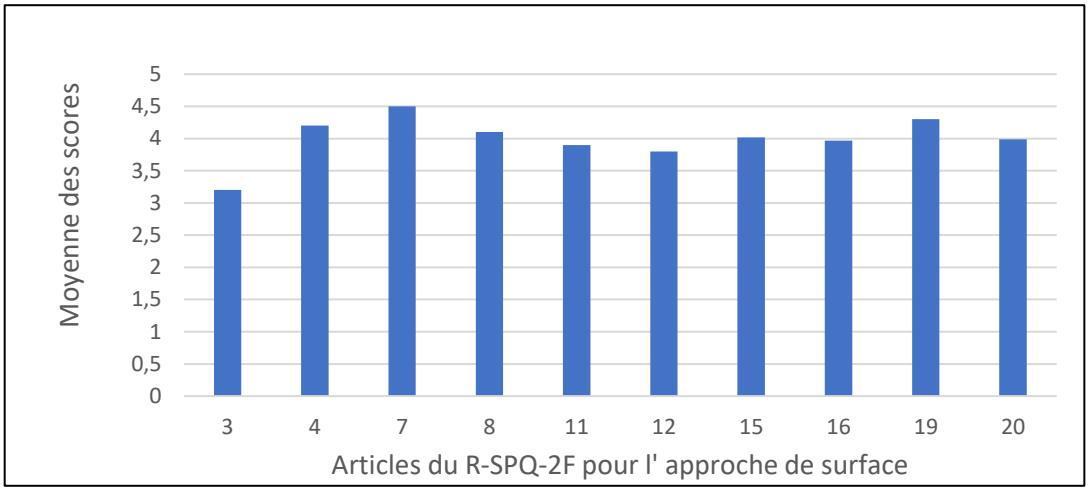


Figure 5 : Moyenne des scores des articles du R-SPQ-2F pour l'approche de surface

Ainsi, notre hypothèse a été bien vérifiée et les étudiants de première année STU adoptent bien une approche de surface. Ce résultat préliminaire de prédominance de l'approche de surface concorde bien avec d'autres constatations dans d'autres contextes, en particulier en premier cycle (J. B. Biggs, 1987b). En d'autres termes, il semble que les étudiants qui entrent en sciences soient ceux qui ont le moins de chances de bien faire en apprentissage de profondeur, déclare Biggs, (1987b). Nous soupçonnons qu'à la faculté des sciences, en particulier la filière STU dont les cours soutiennent la mémorisation des concepts introductifs, les étudiants continuent à mémoriser une partie du cours tout

au long de leur étude et cherchent à réussir leur examens à juste effort. Comme déjà réitéré, les facteurs de présage ont leur mots à dire dans l'adoption de cette approche. Cela nous guide à explorer la deuxième phase de cette recherche I.

Rappelons que l'utilisation de la méthode mixte est un choix pour cette recherche. Notre principale raison d'utiliser les entretiens était de sonder de manière ouverte, de point de vue des étudiants et des enseignants, la manière par la quelle et dans quelles situations les étudiants ont adopté leurs approches l'apprentissage particulières. En plus c'est une principale source de données notamment en projets phénoménographiques (Marton & Booth, 2018). En effet, les entretiens peuvent éclairer de nombreux aspects non possibles uniquement par la lecture des données quantitatifs

V.1. Formulation des questions des entretiens.

Parmi les différents types d'entretiens, il y a l'entretien semi-structurée, qui implique « une conversation guidée dont le but est d'obtenir des documents détaillés et riches de la personne interrogée qui peuvent être utilisés dans l'analyse qualitative (Creswell, 2014). Les entretiens semi-structurés sont intermédiaires entre questions ouvertes et fermées, et permettent donc un mode de conversation avec une flexibilité raisonnable du cadre du sujet (De Greef, 2002). Ce dernier soutient que les entretiens semi-structurées sont particulièrement appropriées lorsque les questions discutées sont liées entre autres au comportement ou à la perception des enquêtés.

En se basant sur la littérature disponible concernant les informations sur les facteurs de présage et sur les énoncés de l'instrument R-SPQ-2F lui-même, nous avons pu approfondir les causes théoriques de l'adoption de l'approche de surface. Notre questionnaire, tel qu' il est présenté en annexe 4, formule les questions de base touchant les actions, les comportements et les perceptions fondamentales des étudiants. A titre d'exemple, il a été demandé aux étudiants leur perception sur les cours de la filière, leurs perceptions de l'environnement pédagogique et ainsi de suite. D'autres questions ont concerné le comportement des étudiants envers leur étude. Parmi ces questions celles ayant concerné la description de la manière d'étude habituelle à l'université, les intentions des étudiants ainsi que leurs objectifs, le mode d'organisation de temps scolaire, les stratégies d'apprendre, les motivations personnels pour l'étude et la carrière. Nous en témoignons par les exemples suivants : « Comment étudiez-vous habituellement? » ; « avez-vous des objectifs dans la vie ». Vu l'étendue des facteurs de présage et de leurs sous-facteurs qui pourraient être marqués dans la libre narration des interviewés, nous étions contraints éventuellement de prévoir certaines questions sous-main comme le conseille Cohen et al.,(2018). Ces questions de deuxième niveau ont servi pour stimuler et aider la réflexion sur certains points. Elles ont été en relation étroite avec l'apprentissage de surface a citer le déploiement du moindre effort, le désintéressement au cours, la focalisation sur l'examen et la peur de l'échec. Des questions d'accompagnement de chaque entretien ont servi d'appui et de transition d'un volet à un autre. Elles ont été placées dans leur contexte au cours de l'entretien. Nous citons à ce propos et à titre d'exemple certaines de ces questions : « Si j'ai bien compris, vous voulez dire le suivant ? … » « Qu'est-ce qui vous amène à penser ainsi ? » « En revenant à notre sujet, comment saviez-vous cela ? ».

Quant aux enseignants, ils ont été convoqués à exprimer leur opinion sur les facteurs agissant sur l'approche d'apprentissage des étudiants mais pas avant d'avoir consulté les énoncés du R-SPQ-2F et pris une idée sur les AAE. La question initiale qui a lancé l'entretien était la suivante : « En partant

du constat de l'adoption des étudiants d'une approche de surface, quels sont, selon vous, les facteurs qui influencent leur apprentissage de cette manière ? » En nous inspirant du questionnaire de base (annexe 4), nous avons formulé d'autres questions, telles que : « D'après vous, est-ce que les étudiants parviennent à bien organiser leur temps ?" ou encore "D'après votre observation, quelle est la perception des étudiants vis-à-vis de l'environnement pédagogique (enseignant, cours, évaluation) ? ».

V.2. Choix des interviewés

V.2.1. Procédures de sélection des étudiants.

La sélection a été effectuée en se basant sur les scores obtenus au questionnaire R-SPQ-2F, afin de ne prendre en compte que les étudiants qui adoptent une approche de surface. Parmi les 150 répondants qui avaient fourni leurs coordonnées lors de la phase I, vingt étudiants potentiels remplissant les critères choisis ont été contactés, et seuls 15 d'entre eux (5 filles et 10 garçons) ont été sélectionnés comme candidats pour les 15 entretiens prévus.

A première vue, ce nombre peut sembler relativement petit. Cependant, le nombre idéal de sujets est celui qui permet d'atteindre la totalité des thèmes possibles par saturation des données (Creswell, 2014). L'auteur précise que, plus les sujets d'un échantillon ont des expériences semblables en ce qui concerne le domaine de la recherche, plus la saturation est vite atteinte.

De leur part, Johnson & Onwuegbuzie, (2004) nous préviennent qu'en général, la taille des échantillons dans la recherche qualitative ne devrait pas être assez grande qu'il serait difficile d'aboutir à des données riches et approfondies. De plus, les résultats de 1'analyse de données qualitatives représentent une masse de données telle qu'il est difficile de travailler avec un échantillon de plus de quelques dizaines de cas, ajoutent-ils.

V.2.2. Procédure de sélection des enseignants.

Quant au corps professoral, la sélection a concerné les enseignants de la filière STU ayant une large expérience dans l'enseignement universitaire et qui sont accoutumés à l'enseignement au sein de l'enceinte des sections à large effectif surtout en première année universitaire. Nous étions limités aux critères du volontariat et de la disponibilité de ces mêmes participants. En fait, plusieurs enseignants contactés ont présenté leur excuses pour participer à cette recherche du fait d'un calendrier de travail chargé. Enfin, trois enseignants se sont portés volontaires à conduire les entretiens visés dans cette étude.

V.3. Pilotage

Un seul entretien pilote pour chaque catégorie de participants a été menée environ une semaine avant le début des entretiens principaux. L'entretien pilote a été l'occasion de tester et de déterminer si des modifications doivent être apportées, notamment sur le déroulement de l'action, la durée et l'enchainement des sujets. Un des problèmes découlant de l'entretien pilote était la maîtrise de la durée et en même temps garder la libre narration tout en pouvant encadrer le sujet de l'entretien.

V.4. Conduites à tenir et fiabilité des entretiens

Les sources de biais dans les entretiens sont inévitablement influencées par les caractéristiques des chercheurs, les caractéristiques des répondants et le contenu des questions (Cohen et al., 2018). En fait, les perceptions du chercheur, l'interprétation des questions par le répondant, la relation répondant-chercheur peuvent toutes biaiser les résultats.

Dans cette étude, nous étions amenés, en étant inspirés de Cohen et al., (2018), à respecter certaines règles fondamentales pour la bonne conduite de l'entretien et pour l'assurance de sa fiabilité, pendant sa planification et au cours de la conduite des entretiens. Parmi ces règles nous énumérons les suivantes :

1. Les questions de base ont été révisées de façon à refléter l'objectif et le sens le maximum possible ;
2. Tous les entretiens ont été audio-enregistrées en plus d'une prise de note ;
3. Les étudiants ont été interviewés individuellement ce qui a été susceptible de les encourager à prendre part sans timidité, tout en leur rappelant l'assurance de confidentialité des informations et leur stricte utilisation pour des fins de recherches ;
4. Les interviewés ont été libre de quitter l'entretien et à leur gré à n'importe quel moment ;
5. Les entretiens ont été menés en arabe, en français et en arabe dialecte selon le contexte et le désir du répondant ;
6. L'entretien était flexible et n'a pas créé un climat d'interrogatoire ;
7. Le thème et les objectifs en début d'entretien ont été rappelés ;
8. La neutralité a été gardée .

V.5. Mode de déroulement de l'entretien

Étant donné que la conception de la recherche pour cette étude comprenait des entretiens avec des individus, afin de maintenir la cohérence de l'entretien, tous les participants ont été entretenus de la même manière. Les rendez-vous ont été fixés suivant leur calendrier d'étude ou de travail. Pour une motivation des étudiants et dans le but de garder plus d'empathie avec les répondants, ceux-ci ont été invités à l'entretien autour d'un café ou parfois un petit déjeuner matinal. Une élocution introductive a été présenté à chaque entretien et dont le but est de :

1. Inviter les répondants à participer et leur expliquer encore que leur participation était totalement volontaire ;
2. Décrire et expliquer le but de la recherche ;
3. Expliquer les aspects de confidentialité des données de la recherche et des participants ;

Les entretiens ont été menés par l'auteur de cette thèse lui-même et ont duré environ une heure et demi en moyenne avec les étudiants et allant jusqu'à trois heures avec les professeurs. Tous les entretiens ont été enregistrées à l'aide d'un smartphone et sauvegardés pour une transcription ultérieure. Nous avons veillé tout de même à prendre des notes pour les remarques pertinentes. Également, nous avons pu obtenir une aimable permission des enquêtés en vue de les contacter, le cas échéant, pour de plus amples informations et/ou pour une vérification ultérieure. Ce processus est important pour accroître la fiabilité des données (Creswell, 2014).

V.6. Collecte des données

La gestion des données des entretiens et des analyses a suivi un codage structurel. Saldaña, (2013) décrit le codage structurel comme une méthode pour produire des listes de thèmes, des index de

catégories ou thèmes majeurs. Il le décrit comme approprié pour les enquêtes utilisant des méthodes de collecte de données semi-structurées pour tester l'hypothèse ou mener des enquêtes exploratoires pour la transcription des entretiens. Comme première étape c'est l'identification de grands segments de texte en liaison avec les questions d'entretien tout en se liant au problème de recherche. La dichotomie des facteurs de présage en deux catégories : les facteurs contextuels et les facteurs individuels, a été fortement considérée. Saldaña, (2013) déclare que de tels segments de textes codés par sujet peuvent constituer la base d'une analyse qualitative plus approfondie pour extraire les thèmes. Ainsi, nous avons lu chaque réponse à part et nous avons mis en évidence les mots clés qui se démarquaient des réponses des participants. A l'aide d'une « lecture et relecture itérative de transcriptions pour établir des similitudes et des différences dans les réponses, nous sommes retournés à la première transcription et avons examiné les codes pour déterminer si l'un de ces codes s'appliquait à l'original ou a apporté des ajustements par rapport aux thèmes. De plus, nous avons décrit les thèmes comme importants lorsque de plus en plus de participants y ont contribué et réitéré. La raison en est que si un plus grand nombre des participants aux entretiens ont fait des commentaires qui soutenaient un thème, il est plus probable que la perception représentée par le thème était généralement partagée par la population interrogée dans son ensemble (Creswell, 2014). Lorsqu'un thème est décrit comme important, nous avons simplement l'intention de le suggérer qu'il était apparemment important pour une proportion substantielle des participants à l'entretien. Nous avons déployé un grand effort pour équilibrer les points de vue afin que chaque groupe d'opinions soit adéquatement représenté. L'analyse brute des réponses nous a permis d'illustrer les thèmes-facteurs clés et les catégoriser selon qu'ils sont associés au profil de l'étudiant lui-même ou joints au contexte pédagogique. Tous deux représentent les catégories ayant décrit les différents facteurs de présage (cf. modèle 3P).

V.7. Résultats des analyses des entretiens.

Rappelons que les étudiants de la première année au département des sciences STU ont montré une tendance dominante vers une approche de surface. L'exploration suivante examinera l'analyse des transcriptions des témoignages des étudiants et des enseignants et les facteurs possibles qui influencent cette dominance. Les analyses suivront l'ordre des deux catégories de facteurs émergeants : Les facteurs contextuels et les facteurs personnels. A noter que les extraits des étudiants ont été codés (Etudiant Numéro Sexe), à titre d'exemple l'(Etudiant 9 M) c'est l'étudiant numéro 9 de sexe masculin (M) auquel revient l'extrait dicté. Quant aux enseignants, ils ont été codés alphabétiquement : Enseignant A, Enseignant B et Enseignant C.

V.7.1. Les Facteurs influençant l'approche d'apprentissage : Le point de vue des étudiants

V.7.1.1. Facteurs contextuels.

Les facteurs ressortant sous l'onglet « facteurs contextuels » ont touché les perceptions de la charge du programme, de l'enseignant et les pratiques pédagogiques, de la filière, et enfin des aspects de l'évaluation des acquis.

V.7.1.1.1. Facteur « Perception de la charge du programme ».

La majorité des étudiants (13/15) ont confirmé être exposé à une charge lourde et une pression des programmes. De nombreux étudiants (10/15) ont dit que seize semaines dans un semestre ne suffisaient pas à suivre le programme de la plupart des matières. À la lumière de cela, des étudiants ont suggéré que le programme soit révisé afin que les étudiants puissent apprendre mieux et plus profondément. Ils ont proposé que la quantité de contenu dans chaque sujet soit réduite . Quelques étudiants (2/15) ont trouvé que leur charge du programme est abordable en général et pourtant, cette opinion n'était pas généralisée sur toutes les matières. A ces propos, une des étudiantes a révélé que « C'est la vérité (ce qui l'a dit à propos de du temps libre), mais je crois que pour certaines matières tel que « les cours X et Y (anonymat par le chercheur) et vu leur charge, on est contraint de leur consacrer un peu plus de temps pour les comprendre et même faire d'autres effort en dehors de la classe ». Elle a ajouté : « Il m'est impossible de terminer toutes les tâches. Ce n'est pas que nous ne voulions pas apprendre. Mais nous n'avions vraiment pas le temps. (Etudiante 13 F). En plus des heures de travail en classe, ils ont réclamé devoir passer beaucoup de temps à travailler sur leurs devoirs et préparation en dehors de la classe et ne pas avoir suffisamment de temps. Une affirmation en atteste « J'étais étonné par le flux de conférences et de cours, ça fait trois ou quatre fois le bac. C'est difficile quand il y a trop de devoirs, d'ailleurs je dois apprendre pour l'examen. Je me sens parfois effrayé , je crains l'échec nous avons honte d'échouer. » (Etudiant 2 M). Le manque de temps pousse ces étudiants dans leur majorité à se limiter à l'essentiel (ou ce qu'ils croient essentiel). Ceci les a poussés à ne pas s'élargir dans les lectures prescrites et ou les recherches demandées. En plus, les étudiants interviewés ont été unanimes que le problème est parfois conjoncturel. L'extrait suivant en atteste « parfois le problème auquel nous sommes confrontés vient de la rupture des études ; exemple les manifestations des étudiants, nous ratons donc beaucoup de leçons et nous nous sentons alors dépassées malgré les efforts des profs à vouloir récupérer » (Etudiant 3 M). Également, les étudiants entretenus ont dénoncé à majorité la durée serrée de session d'examens. Un étudiant a affirmé que «Nous avons tendance à les mémoriser (les cours multiples) au juste nécessaire, si je n'ai pas assez de temps. Surtout avec la condensation des examens pendant la session » (Etudiant 1 M).

V.7.1.1.2. Facteur « Perception de l'enseignant et les pratiques pédagogiques ».

Différentes opinions ayant marqué les commentaires des étudiants sur les aspects de l'enseignement. Les étudiants ont exprimé une opinion dichotomique entre les négativistes et les optimistes. Les négativistes qui ne peuvent déceler aucun point positif sur le contexte pédagogique. Ceux-ci ont représenté une minorité (2/15) des participants. Leurs opinions ont été formulées d'une perception préétabli et installée indépendamment du contexte. Cette perception les a poussés à se positionner contre les méthodes et les pratiques enseignantes et à adopter un apprendre en superficiel. Le reste des participants ont représenté une opinion positive mitigée selon le thème abordé. En global, ils ont attesté avoir une bonne relation avec leurs professeurs et que ceux-ci déployaient un énorme effort pour améliorer l'apprentissage de leurs étudiants. Toutefois, les commentaires ne passent pas sans critiques ou sans conditions pour percevoir ce contexte pédagogique notamment leur perception du profil de l'enseignant. L'étudiant 1 M a représenté l'opinion de plusieurs de ses camarades (7/15) et a affirmé que « Nos professeurs sont gentils à des degrés, je ne vous cache pas si l'un d'eux ne l'ai pas, je quitterai son cours. Si le professeur est gentil avec nous ça me donne du plaisir à assister à son cours » …. « Gentil ça veut dire souriant et souple » explique-t-il. Une autre étudiante a déclaré

que « Dans l'ensemble, nos professeurs font preuve d'un grand dévouement pour notre réussite. Néanmoins, nous pensons qu'il pourrait y avoir davantage de rétroaction individualisée pour nous aider à progresser et à comprendre nos erreurs de manière plus approfondie » Etudiante 12 F. Les étudiants ont exprimé leur appréciation pour l'engagement de leurs enseignants, en général, envers des pratiques pédagogiques efficaces, notamment en rendant les cours intéressants, en fournissant des commentaires utiles et opportuns, ainsi qu'en offrant des explications claires et une bonne organisation. Ces étudiants ont témoigné par l'exemple suivant :« exemple notre Prof X nous donne la garantie qu'il peut répondre à toutes nos des questions .... Il est tellement brillant. Il peut répondre à toutes nos questions immédiatement. Nous avons l'impression que c'est une personne intellectuelle. Etant comme ça, il peut fournir une très bonne atmosphère d'apprentissage, bien que…. ce n'est pas toujours le même niveau qu'on trouve chez tous les enseignants» (Etudiant 6 M) .Ces pratiques pédagogiques effectives se trouvent confrontés selon plusieurs de ces rapporteurs (10/15) par le profil des étudiants eux même « certains profs sont callés dans leur matières, et essayent de créer une interactivité de plus entre les étudiants, mais le problème c'est que les étudiants restent beaucoup passifs envers la discussion en classe, et ça gène les profs et nuit à leur façon de faire » (Etudiante 13 F). Cette passivité, les rends plus penchés vers leur stratégie de surface en évitant les discussions et en posant moins de question de compréhension. C'est la même tendance qu'a confirmée l'étudiante (14 F) en disant « Parfois le prof suscite des discussions et des questions, j'exprime mon désir de comprendre à travers les discussions en classe. Cependant, je me trouve dans l'incapacité de poser une question au professeur lorsque tout le monde reste silencieux. Je finis par garder mes idées pour moi-même (avec un sourire ironique) ("hhh").». Par ailleurs et face à un nouveau climat d'enseignement présentant des pratiques enseignantes nouvelles pour eux, tous les étudiants (15/15) se sont trouvés coincés dans les méthodes d'apprentissage antérieures notamment au secondaire. Une étudiante a déclaré en tant que témoin que « je ne me suis pas encore habituée à étudier dans ce genre de climat où le conférencier nous présente le cours oralement et c'est à nous de noter l'important… il ne dicte pas, j'essaie donc à faire mon effort pour étudier seul et à mémoriser principalement le document du professeur » (Etudiant 3 M). Un autre témoignage vient d'un autre étudiant qui a affirmé le même propos « Beaucoup d'entre nous viennent d'un système du secondaire, les conférences sont quelque chose de nouveau pour nous. Il m'a fallu tout ce premier semestre entier avant de savoir qu'en conférence, vous devez apprendre de façon indépendante, lire le cours avant de venir. Et encore il est trop difficile de suivre : Les cours vont trop vite, Parfois vous vous sentez dépassés » (Etudiant 7 M).

V.7.1.1.3. Facteur « la classe à grand effectif »

L'espace pédagogique (amphi) est trouvé avoir jouer également dans ce propos et surtout avec un grand effectif comme le déclare l'étudiant 6 M en concordance avec la majorité de ses collègues « Comme tous mes amis, je crois que l'immensité de l'amphi et les étudiants sont nombreux et il est impossible pour l'enseignant de satisfaire tout le monde..». Il a ajouté : « l'espace permet à une petite catégorie d'étudiants de contribuer et participer au cours, au contraire les autres, non… et donc la solution est le polycopié de l'enseignant ». Selon lui, en fournissant un support écrit, l'enseignant peut permettre à tous les étudiants d'accéder aux informations et de s'engager dans l'apprentissage, indépendamment de la taille de l'amphi ou de leur niveau de participation orale.

V.7.1.1.4. Facteur « perception de la nature de la filière »

La manière dont les étudiants perçoivent la filière et son contenu a impacté leur approche en matière de traitement et d'assimilation de l'information. Selon leur réponses, 12 sur 15 étudiants ont souligné que la filière STU exige d'apprendre les cours en les comparant à d'autres filières, notamment les mathématiques. Outre la complexité des concepts, particulièrement en comparaison avec la biologie, cette perception de devoir mémoriser et reproduire le contenu a influencé la méthodologie d'apprentissage de ces étudiants. Les témoignages à ce propos sont comme suit :

« … Mais c'est la nature de la filière , beaucoup de cours d'introduction, nouveaux concepts, beaucoup de mémorisation, tu dois apprendre sinon tu ne pas comprendre la question dans l'examen. » (Etudiant 9 M).

« Les cours de première année en STU, ce n'est pas seulement comprendre le cours, mais c'est de s'en rappeler. Certains sujets, vous avez juste besoin pour comprendre l'idée et ça reste dans votre mémoire, mais la majorité des cours c'est une question de mémoire » (Etudiante 11 F) .

« Oui, en effet. La biologie a tendance à être plus descriptive, avec une approche plus concrète. En STU, on a parfois l'impression de devoir mémoriser des concepts assez abstraits. Cela a créé une perception selon laquelle on doit vraiment s'impliquer dans la mémorisation et la reproduction du contenu pour réussir dans la filière » (Etudiant 5 M).

V.7.1.1.5. Facteur « perception relative aux aspects d'évaluation »

Les principaux aspects se sont diversifiés entre la perception du type d'évaluation, du contenu de l'évaluation et la relation cours-examen. Pour enfin éviter le chevauchement, d'autres aspects liés à l'évaluation sont évoqués sous d'autres thèmes. Nous en citons comme exemple la préparation aux examens inséré dans le thème des stratégies d'apprentissage des étudiants. Revenons à dire que dans ce volet nous relevons que plusieurs étudiants 13/15 ont déclaré que le mode d'évaluation les avait encouragés à mémoriser, c'est-à-dire qu'il les a encouragés à utiliser une approche de surface. Ainsi, ils ont rapporté que le mode d'examen joue un rôle très important en ce qui a trait à la mémorisation surtout le recours des enseignants, dans leur majorité, à l'examen à choix unique ou multiple. Les propos suivants ont témoigné : « je dois donc apprendre ce qui est dans le polycopié et dans mes notes pour pouvoir choisir parmi les réponses justes le jour d'examen » (Etudiant 5 M). Également, et même, le mode d'examen à questions ouvertes de synthèse laisse penser à un bon nombre d'étudiants à mémoriser le juste essentiel et traiter le contenu superficiellement. L'extrait suivant rapporte ce témoignage « j'aime les questions brèves et les examens à choix, les examens ou test de rédaction demandent beaucoup d'attention et de lectures et nous n'avons pas le temps, et si jamais ça arrive... nous nous y concentrons que sur l'essentiel » (Etudiant 8 M). Par ailleurs, les étudiants dans leur majorité affirment que les tests de bonus hors classe sont bien privilégiés pour gagner dans la note totale. Quant au contenu des évaluations, une bonne partie des étudiant (8/15) interviewés, s'est mise d'accord de former une opinion de refus d'être examinés sur des sujets qui n'ont jamais été couverts par le support de cours (polycopié ou fiches de cours…). Un étudiant de cette catégorie a affirmé que « Certains profs bien que compétents et gentils mais ils ont posé des questions vraiment difficiles que nous n'avons pas dans le polycopié » (Etudiant 1M). D'autres participants (6/15) se trouvaient avoir une perception négative sur la relation cours-examen en particulier. Ils ont annoncé que « Certains enseignants te donnent un examen sur des choses qu'ils ont dit au TP ou TD qui suit

la séance de cours, il y a ceux qui l'ont entendu alors que d'autres non, certains l'ont écrit d'autres non, par exemple cet enseignant ne doit questionner que sur des choses qui sont écrites par tous les étudiants pendant le cours », un témoignage de l'Etudiant 9 M.

V.7.1.2. Facteurs liés aux caractéristiques personnels de l'étudiant

Cinq principales catégories de facteurs sont considérées dans ce volet, nous citons la conception de l'apprentissage, les habitudes et les stratégies d'apprentissage, les aspects motivationnels, les caractéristiques démographiques et enfin les faibles compétences linguistiques.

V.7.1.2.1. Facteur «Conception de l'apprentissage ».

Pendant l'interview une des principales questions posée est de savoir, de point de vue des étudiants, la définition qu'ils donnent à l'apprentissage : « que signifie l'apprentissage pour vous? » . A travers toutes les transcriptions , nous avons codé les réponses par thème, d'abord, en ayant identifié les mots clés et mis en évidence les fragments de texte par l'analyse du texte brut. Ensuite, nous avons lu et relis toutes les réponses de l'interview. Nous avons catégorisé, confronté et recoupé les réponses en fonction des niveaux de conceptions d'apprentissage comme décrits dans la classification de (Marton et al., 1993). Rappelons que cette classification catégorise l'apprentissage comme :

A : Une augmentation des connaissances
B : une mémorisation et reproduction
C : Une acquisition de faits ou de principes qui peuvent être retenus et utilisés dans la pratique
D :Une Compréhension /abstraction du sens
E :Un processus d'interprétation visant à comprendre la réalité
F :Un changement personnel.

A noter que les trois premiers niveaux A, B et C concordent avec l'approche de surface. Les autres niveaux concernent l'approche profonde (Marton et al., 1993). Le tableau 12 montre ce recoupement avec les réponses obtenues. Le but était de voir leurs représentations sur l'apprentissage par rapport à leurs expérience déclarées. Les réponses des participants étaient riches et variées et sont illustrés dans les six conceptions.

Tableau 12 : correspondance de la classification des conceptions de l'apprentissage avec les réponses des étudiants.

Niveau d'apprentissage[1]	Classification donnée par (Marton et al., 1993).	Approche correspondante Selon (Marton et al., 1993).	Nombre de commentaires témoins.	Extraits des entretiens.
A	Une augmentation des connaissances	Approche de surface	13	« Apprendre signifie en définitive une accumulation d'informations»
B	Mémoriser et reproduire		14	« l'apprentissage c'est mémoriser les cours enseignés et de s'en rappeler »
C	Une acquisition de faits ou de principes qui peuvent être retenus et utilisés dans la pratique		5	« Apprendre pour moi c'est être capable de mémoriser beaucoup de concepts pour les utiliser »
D	Compréhension /abstraction du sens	Approche de profondeur	5	« L'apprentissage c'est de comprendre le sens de ce qui est appris »
E	Un processus d'interprétation visant à comprendre la réalité		0	
F	Changement personnel		0	

Il ressort que les participants ont été tous mis d'accord sur les trois premiers niveaux qui constituent le niveau de conception de l'apprentissage caractérisant l'Approche de Surface mais par des perceptions différentes selon leur objectifs. La plupart des étudiants ont finalement maintenu l'apprentissage comme une importance pour l'accroissement des connaissances (niveau A) et la mémorisation et la reproduction (niveau B). Hormis les réponses directes données sur l'apprentissage, les étudiants argumentent ailleurs, dans leurs interviews, cette conception par dire que « La mémorisation est une étape fondamentale. Il y a beaucoup de chose que vous devez mettre dans la tête, n'est-ce pas ? » (Etudiante 12 F). En abordant les aspects de l'examen, un autre étudiant a ajouté que « enfin je dois stocker quelque chose dans mon cerveau » (Etudiant 1 M).

Une autre conception qu'est le niveau C a été déclarée par cinq étudiants et a visée l'utilisation des connaissances dans des cas pratiques. Mais en forgeant dans le questionnement de ces étudiants, cette conception «l'utilisation dans la pratique » pour eux en tant que scientifiques est conçue entant que des travaux dirigés, les travaux pratiques, ou pendant les examens. Cependant 30% (5/15) ont rapporté des témoignages en faveur de la conception d'apprentissage d'ordre supérieur correspondant à l'approche en profondeur en l'occurrence le niveau D. Ils ont signalé leur apprentissage comme « une Compréhension / abstraction du sens ». Par cette conception, ils ont affirmé qu'ils peuvent souvent mémoriser par cœur tout en ayant l'intention de comprendre le sens.

Une de leur narration est « Apprendre c'est mémoriser, comprendre, se rappeler » (Etudiant M 5). Quant aux deux niveaux supérieurs à savoir le niveau E et F aucune déclaration n'en a fait signe de la part des étudiants. Enfin, nous avons constaté que ces étudiants chevauchent dans leur conception entre les quatre premiers niveaux et signalent d'une façon en parade à chaque fois un témoignage différent. Force est de constater qu'ils étaient tous circonscrits dans la sphère des conceptions de l'approche de surface (Niveaux A,B et C).

V.7.1.2.2. Facteur « Manque ou mal utilisation des habitudes et stratégies d'apprentissage »

La totalité des évocations ont attesté l'influence des stratégies d'apprentissage en première année en amont et en aval sur l'approche adoptée. Les déclarations comme « je n'ai pas suffisamment de temps », « j'ai du mal à mémoriser et je dois mémoriser » « Je ne maitrise pas mon emploi du temps des études », « à l'examen j'essaie de mémoriser le polycopié » sont toutes des revendications itérées dans les interviews . Les transcriptions ci-dessus ont montré que presque tous étudiants étaient beaucoup attachés à leur utilisation de l'information pour une reproduction et ont spécifiquement indiqué qu'ils mémorisaient le contenu comme principal mode d'apprentissage. Ceci vient à plusieurs facteurs déclarés. Nous noterons leur manque d'adhésion à la gestion du temps, au traitement, à l'organisation et à l'acquisition de l'information et à leur méconnaissance aux stratégies de préparation des examens et au manque de stratégies alternatives.

V.7.1.2.2.1. Facteur « Manque ou mal utilisation de stratégies de traitement et organisation de l'information »

Il parait que pour un bon nombre d' étudiants (13/15), ils ont du mal à prendre note du cours en général et en STU en particulier. Ils trouvent des difficultés à synthétiser. Le syndrome de «l'alimentation à la cuillère » leur a été privilégié. Ils en témoignent de cette façon :

« Dans le système scolaire secondaire, nous avons toujours recours à tout mémoriser et les enseignants nous donnent tout. Ici en STU, au cours du premier semestre, nous (il parle de la communauté nouveau inscrite) attendons à suivre la même procédure. Le problème c'est que les profs expliquent et ç'est à nous de prendre note ; vraiment c'est ce qu'on ne maitrise que par tâtonnement . On voulait tout noter » (Etudiante 12 F).

« Mais à cause de notre système scolaire, nous sommes tellement habitués à ce que le prof nous donne tout, et je préférerais l'alimentation à la cuillère (sourire). Je ne suis pas si bon à prendre les notes, donc quand je reçois des notes, la mémorisation est une meilleure solution on a appris les séquences qu'on songeait être importantes… » (Etudiante 11 F).

« Quand je suis arrivé ici, c'était totalement différent…. Au premier semestre, j'ai paniqué car je ne savais pas ce qu'il faut faire. Vous allez juste pour une conférence et vous rentrez chez vous et puis la semaine prochaine…… , enfin, vous devez faire des tâches que vous n'avez pas apprises……. Oui prendre des notes, faire des travaux auto-dirigés…. Je ne m'y suis pas habitué » Etudiant 8 M

V.7.1.2.2.2. Facteur « Manque ou mal utilisation de stratégies d'assimilation de l'information »

Quant aux stratégies d'assimilation surtout pour les examens , les étudiants (10/15) ont souligné fortement l'utilisation de techniques de mémorisation habituelles. Les étudiants ont exprimé avoir

été intéressés principalement par leur propres notes ou les copies de leur camarades mais surtout le polycopié de l'enseignant. Cela concorde avec la conception qu'ils ont donné à l'apprentissage. Leurs déclarations se sont portées principalement , en plus de la répétition, sur certaines méthodes accommodées (relecture, surlignement) comme exprimé dans l'extrait suivant :« Je lis et je relie le cours (les notes et le polycopié) j'essaie de comprendre et enfin mémoriser, en fait à la fin je fais une petite couche, belle stratégie n'est-ce pas , d'ailleurs c'est que je faisais au lycée) (Etudiante 13 F) . Mais elle a repris « Je me surprends parfois à répéter des faits en géologie sans vraiment comprendre. C'est comme si je suivais un schéma mécanique. Je reconnais que cela peut conduire à un apprentissage de surface. J'essaie maintenant d'approfondir ma compréhension à chaque étape ». Un autre étudiant a affirmé que « pour mémoriser, je fais des surlignement, j'utilise beaucoup de couleur, j'utilise même l'écriture, tout de même et encore nous avons un problème d'oubli , je dois donc répéter plusieurs couches» (Etudiant 8 M). D'autres ont témoigné se restreindre à l'essentiel et à leur façon. Un de leurs extraits en atteste : « Je parcoure le matériel de cours et ensuite, selon ce qui est donné à l'amphi, je mets en évidence (surlignement) le texte connexe. Puis quand les examens se rapprochent, je passe en revue et je lis tout ce qui est mis en évidence » (Etudiant 6 M).

Beaucoup d'entre eux ont déclaré qu'ils manquaient de techniques d'étude efficaces et qu'ils avaient des problèmes dans le traitement de la quantité requise de connaissances. Ainsi, pour eux, l'objectif principal est de réussir les cours et d'en tirer des enseignements, même si cela implique de ne pas tout comprendre parfaitement. Dans ce qui suit, une étudiante décrit comment elle s'est donnée pour assimiler son cours pour l'examen : «Quand je lis, je souligne beaucoup…. J'ai l'habitude de jeter un coup d'œil à travers le texte. J'ai accepté qu'on ne peut pas toujours obtenir une bonne note, il est plus important de réussir les cours et d'en tirer quelque chose, au lieu de tout comprendre pleinement » Etudiante 13 F . Quant à leurs stratégies de préparation, plusieurs étudiants (9/15) ont souligné qu'ils s'appuyaient fortement sur les questions des sujets d'examen de l'année dernière et sur le support de cours donné. Ils ont affirmé également qu'ils pouvaient « prévoir» les questions de l'examen de cette manière. Les propos de certains étudiants en témoignent : «nous avons mémorisé pour l'essentiel à l'examen pour le premier semestre , j'ai fouillé dans les examens des années précédentes, j'ai commencé par le support de cours puis mes notes, à l'examen j'avais de la chance , certaines questions étaient comme j'ai prévu, » (Etudiant 8 M), dans le même contexte une autre étudiante a ajouté que « et pourtant nous avons bien préparé le polycopié , nous avons failli perdre confiance…..vous savez, j'essaie de mémoriser mes notes, le polycopié, vous savez répondre aux questions. Je crois que si vous répondez aux questions par vos propres mots, les profs ne vous donneraient pas de notes élevées » (Etudiante 15 F).

V.7.1.2.2.3. Facteur « mal gestion du temps scolaire »

La plupart des étudiants interpellés trouvent beaucoup de difficultés à manager leur temps scolaire. Ils ont affirmé souffrir encore dans l'employabilité de leur temps avant, pendant et après leurs séances de cours. Ainsi, ils ont confirmé à majorité avoir suivi leur calendrier et leur emploi du temps scolaire avec un certain laxisme. Cette situation a été signalée comme étant influencée par certains facteurs. Ils ont principalement mentionné la charge de travail et l'absence de stratégies efficaces de gestion du temps. Par conséquent, leurs révisions étaient généralement intensifiées avant les examens. Les témoignages suivants corroborent les conclusions proposées :

« je m'attache à être présent à tous les cours, mais je ratte souvent, je demande à mes camarades de classe de me fournir leurs notes, je cherche un astuce pour régler ce problème » (Etudiant 6 M).

« En fait du manque de temps et les cours multiples, je me trouve parfois déconcentré, je n'arrive pas à maitriser le temps (càd la gestion de temps) , parfois je ne sais par quoi commencer» (Etudiant 7 M).

« Le travail est surchargé et diversifié ce n'est pas comme au lycée, en fait, par manque de temps, parfois je ne sais pas par où commencer. Je ne pouvais pas bien gérer mon temps ». l'étudiant 9 M.

Par ailleurs, vu la défaillance de gérer leur temps, les révisions s'intensifient généralement avant les examens. Les témoignages suivants en ont fait preuve et sont partagés au sein des entretenus :

« Je n'ai jamais fait d'horaire (plan) pour l'étude, mes révisions se font de temps en temps pendant les études, mais ma plus grande concentration se produit juste avant la période d'examen» l'étudiant 3M.

V.7.1.2.3. Facteurs liés aux aspects motivationnels ».

Bien que le manque de motivation ait été marqué par tous les participants, les niveaux diffèrent et il est important de nuancer ce constat. Les motivations des répondants étaient essentiellement extrinsèques. Ces aspects motivationnels sont divers et ont été réitérés implicitement et explicitement. L'extrait de ces facteurs était assez complexe puisqu'ils affectent et s'affectent de plusieurs éléments en même temps et peuvent chevaucher entre contexte et individu. Cependant, nous avons fait de notre mieux pour catégoriser ces aspects. La majorité des commentaires des étudiants ont enregistré fortement une motivation extrinsèque (motif de surface) vis-à-vis des études notamment en STU. En effet, les commentaires ont bien indiqué leur inquiétude pour les notes finales et la réussite des examens comme motifs principaux d'apprentissage ; motifs à caractère approche de surface. Suite à la lecture des 15 transcriptions, nous avons remarqué que ce manque de motivation était lié au manque de confiance en compétences et à la perception des tâches d'apprentissage, à la perception de l'avenir, à l'établissement des objectifs de carrière, au choix même de leur filière et à l'intérêt qui en découle pour les cours.

V.7.1.2.3.1. Facteur « Faible confiance en ses compétences et perception des tâches »

Un des constats qui reflètent une opinion d'un bon nombre d'étudiants (11/15) accuse le profil même des étudiants et déclare que plusieurs étudiants ont avoué un manque de confiance en leur habilité à apprendre et perdent parfois la valeur donnée à la tâche proposée. Parfois même, selon leur décrits, ils se sentent perdre le contrôle sur cette même tâche. Les déclarations suivantes en font références : « Je ne sais pas comment vous dire, mais je me sens parfois incapable d'affronter les matières enseignées notamment en STU, est-ce la peur ? est-ce d'autres choses ? je ne sais pas. Parfois je ne trouve pas du goût pour ce qui est donné, trop de notions et de définitions, je me sens incapable de mémoriser le tout. » (Etudiant 7M). Un autre étudiant a repris en disant « « Je me sens souvent bloqué face à certaines matières enseignées. Cela crée une sorte de cercle vicieux, car plus je doute, moins je me sens capable, et moins j'arrive à m'investir pleinement dans mes études. Les définitions et les notions me semblent complexes, ce qui renforce mon sentiment d'incapacité. Je me demande souvent si c'est de ma faute ou si les matières sont trop difficiles» (Etudiant 10 M).

V.7.1.2.3.2. Facteur « Mal formulation des objectifs et perception de l'avenir ».

Les personnes interrogées ont déclaré ne pas avoir d'objectifs concrets en matière d'études (15/15). D'autre part, Bien qu'ils aient raconté avoir une idée sur leurs carrière ou leurs vocations futures, divers étudiants (9/15) se sont retrouvés avec un manque d'objectifs clairs à long terme ou sans objectifs bien établis. En effet, les citations indiquaient une motivation et une préoccupation uniquement par le sujet des notes et diplômes finaux. Ce constat est tant vrai pour ceux qui croient avoir formuler des objectifs de carrière que pour ceux qu'ils ne l'ont pas. L'étudiante 12 F en a fait un des témoignages en disant : « Je ne me fixe aucun objectif avant de commencer les cours, ni dans le processus d'apprentissage après les cours, ni dans la session d'examen ! comme vous me l'avez mentionné. Mais parfois je vise la note que je vais atteindre, Franchement, ce qui compte pour moi, c'est de valider les modules notamment ceux de la filière STU et d'avoir un diplôme, alors après je verrai ce que j'ai à faire...». Un autre extrait a confirmé encore une fois : « Eh bien, fondamentalement, ma vocation est de suivre le domaine de la biologie mieux que les géologies, j'aime beaucoup certains cours dans ce programme commun. Je ne cache pas mon inquiétude au sujet des notes et des examens, mon objectif est d'avoir des notes élevées. Vous devrez obtenir de bonnes notes pour être sélectionné dans différents concours, ou même si vous souhaitez poursuivre vos études en master, etc… L'inquiétude se pose au début de l'étude, vous devriez donc vous concentrer sur l'obtention de bonnes notes… ». L'étudiante 15 F

Par contre, de l'autre côté, d'autres étudiants (8/15) se voient démotivés pour ne pas avoir d'objectifs à long terme de leur étude ou avoir une vision d'un futur flou. L'un d'eux en a fait cette affirmation :« Avoir un DEUG (Diplôme d'étude universitaire générale) ou une licence et après ? je ne veux pas y penser ». Il a ajouté « En gros, tout ce dont nous avons besoin pour l'instant, ce sont des notes et valider les modules. Les concours ne porteront que sur des cours que vous allez recevoir à la fac » (Etudiant 7 M). Dans le même sens un autre étudiant avance que « pour être franc , ce qui importe, il faut valider les modules et avoir ce papier (la licence) puis je verrai ce qui va se passer à l'avenir » (Etudiant 4 M).

V.7.1.2.3.3. Facteur « Perception du choix de la filière et faible intérêt au cours.

Un nombre considérable d'étudiants ont exprimé que le choix de leur filière avait un impact négatif sur leur motivation intrinsèque. Avec des résultats du secondaire qui ne leur ont pas permis de suivre de grande écoles et établissement à accès limité, la majorité des répondants se sont orientés vers la faculté en vue d'obtenir un diplôme. Cela a parfois conduit à un choix mal adapté de la filière et a induit un intérêt sélectif pour les cours y afférents. D'après les retours des étudiants, la filière STU n'est pas aussi bien perçue que d'autres filières, notamment la filière SVI, et leurs cours respectifs ne suscitent pas un niveau équivalent d'intérêt parmi les étudiants. Un échantillon d'entre ces déclarations a exprimé ces opinions :

« Je fais de mon mieux pour étudier le programme... mais si j'étudie maintenant dans une école d'ingénieurs, je vais redoubler l'effort, l'avenir est clair et visible... Maintenant que je me suis inscrit dans cette filière (STU-SVI), vraiment je ne sais pas quel branche je vais suivre en deuxième année (biologie ou géologie), ma sélection est encore indécisive, selon l'avenir et l'emploi, mais j'éprouve déjà une attirance vers la SVI » l'étudiant 2 M. Il a enchainé « j'éprouve déjà des difficultés dans les matières lié à la géologie ».

Plusieurs étudiants ont confirmé la réticence à certains matières incluses dans leur choix de filière. Par conséquent, les étudiants ont déclaré que leur intérêt avait diminué pendant le cours, soit en raison de l'absence de défis, soit parce que leurs propres attentes à l'égard du contenu du cours différaient de ce qu'ils s'attendaient. Un étudiant décrit ses expériences , l'étudiant 4M a témoigné que « moi, j'aime la biologie mais dans ma filière j'ai trouvé des matières pour lesquelles je passe mes examens seulement pour passer l'examen et avoir une note, ce n'était pas tout à fait ce à quoi je m'attendais, et cela a affecté mon intérêt… »

V.7.1.2.4. Facteurs « Caractéristiques démographiques des étudiants »,

Il a été invoqué précédemment que certaines recherches ont trouvé une relation corrélative entre les AAE et certaines caractéristiques démographique à savoir l'origine de l'étudiant, la situation familiale, le style social et la situation économique. Pour cela, il nous a paru important de soulever certaines sous-questions pour éclaircir ce propos. Cependant, en analysant les entretiens, ces aspects n'ont pas du tout été signalés comme facteurs d'influence. Cependant, le facteur « genre » est perçu par les étudiants comme une partie susceptible d'avoir un impact sur la façon de commencer l'apprentissage et la façon d'agir sur une tâche. Les données des entretiens ont révélé certaines différences dans la façon dont les étudiants des deux sexes ont abordé leur apprentissage. Sauf qu'avec des questions d'incitations, certains étudiants de sexe masculin (4/10) ont témoigné que leurs camarades de classe féminines étaient plus actives, participent à des travaux de groupe et à des discussions en classe plus qu'eux. En outre, ils ont signalé que les filles sont plus assidues dans leur travail et leur présence en classe.

Les filles (3/5) de leur part elles-mêmes se sentent assez motivées. Ils ont décrit cet état en disant qu'ils continuent à prêter leurs notes à leurs collègues masculins passifs et qu'ils avaient l'habitude de poser plus de questions en classe. Les énoncés suivants décrivent cette situation :

« Quand l'enseignant, parfois, pose une question , un silence règne... Généralement, ce sont les filles qui participent, et la même chose se produit lorsque l'enseignant propose un travail de groupe, les filles sont les premières à se lancer. » a déclaré l'étudiant 7 M. De l'autre part une étudiante a attesté « Mes amies et moi essayons d'être présents dans les cours, on échange les cahiers... nous formons un groupe pour préparer les examens. Nous, les filles, avons une bonne mémoire mieux que les garçons (grand sourire). » L'étudiante 14F.

V.7.1.2.5. Facteur « Faibles compétences linguistiques ».

Un autre facteur limitant le plus souvent répété au cours de l'analyse des entretiens concernait leur niveau de langue Français. Nous devons rappeler que l'enseignement au Maroc leur a été présenté en arabe du primaire au secondaire tandis que les études dans l'enseignement supérieur scientifique leur sont dispensées en Français. La majorité des étudiants interrogés ont souligné que le passage à l'enseignement supérieur dans une langue différente et leurs compétences limitées en français constituent un défi majeur pour suivre et comprendre les cours en STU, surtout avec l'utilisation d'une terminologie complexe. Ils ont établi une relation entre l'importance du facteur linguistique et la qualité de la compréhension et de l'assimilation du contenu qui leur est présenté. Sinon, cette situation influence leur stratégie de prise de notes (9/15), entrave la communication en classe (8/15) et favorise une mémorisation littéraire (11/15) qui se répercute sur l'approche d'apprentissage

adoptée. De plus, plusieurs étudiants (8/15) ont déclaré avoir trouvé une grande difficulté à comprendre ou à se concentrer sur le discours rapide de l'enseignant. De bons exemples expriment ce point de vue :

« Je déploie beaucoup d'effort à me concentrer aux paroles de l'enseignant, mais quand j'essaie de noter je perds les mots, parfois je note en arabe » (Etudiant 10 M).

« ……Alors qu'avant on a étudié en arabe, les enseignants sont conscients de cette problématique et les manuels étaient en arabe , mais maintenant nos profs sont habitués à donner leur cours en français, je trouve des difficultés à suivre les cours parfois j'ai du mal à comprendre…… après J'essaie donc de mémoriser littéralement lors de la préparation des examens …,» (Etudiant 2 M).

Vis-à-vis à ce dernier constat et en particulier la préparation des examens, l'étudiante 11 F a affirmé que "..... Oui, à l'examen, en raison de la langue, je peux apprendre des extraits textuellement pour comprendre les problèmes et les questions des examens et pouvoir répondre ».

Ce propos est repris et affirmé par un autre étudiant en disant : « Quand certains étudiants réclament ne pas comprendre un expression (pendant le cours), Les enseignants se trouvent obliger de répéter sinon ils essayent de rapprocher le sens en arabe, mais pas tous, Moi … je le trouve bien, mais les examens sont en français et on doit apprendre pour comprendre le contexte des questions et répondre » (Etudiant 3 M). Un autre étudiant avait la même opinion en déclarant : « Je me trouve obligé de mémoriser l'essentiel pour l'examen ou même l'apprendre par cœur, disant pour trouver les phrases pour m'exprimer, ou comprendre la question posée » (Etudiant 2 M)

V.7.2. Les Facteurs influençant l'apprentissage : le point de vue des enseignants.

Comme déjà mentionné , trois enseignants en STU ont accepté les entretiens dans cette recherche. Les grands thèmes ayant émergé comme facteurs influents étaient en relation avec les deux axes majeurs à savoir le contexte d'apprentissage et les caractéristiques individuelles des étudiants. Le premier axe comportait des facteurs comme la charge et les pratiques pédagogiques, la classe et du grand effectif (amphi), le facteur « Nature de la filière », le facteur « Aspects d'évaluation » tous médiatisés par la perception des étudiants. Alors que la deuxième catégorie renfermait, les stratégies d'apprentissage des étudiants, leur motivation et le niveau de langue française comme médiateur d'enseignement.

V.7.2.1. Facteurs contextuels.

Les enseignants sont conscients de la nécessité de l'amélioration du contexte pédagogique envers un apprentissage en profondeur. Bien qu'ils aient rapporté l'utilisation réelle de plusieurs pratiques enseignantes, ils ont également indiqué certaines contraintes qui font obstacles à cette nette amélioration et ont rapporté à l'unanimité des entraves liés à plusieurs facteurs qui peuvent d'une manière ou d'une autre influencer les approches des étudiants.

V.7.2.1.1. Facteur « La charge du cours : Perception des étudiants ».

Les enseignants ont avancé que le programme étudié était adéquat en termes de volume horaire. Ils ont affirmé par contre qu'ils devraient suivre les normes du cahier pédagogique en termes de contenu qu'en terme de volume horaire. Les enseignants ont avoué être trop soucieux de couvrir la grande

partie du contenu requis dans la matière, disant que ce sont des matières de base et nécessaires. L'un des enseignants a relevé que :

« Je crois que le temps alloué est suffisant pour nous pour couvrir tout le cours, mais si certaines parties de cours qui étaient censées d'être couvertes nécessitent encore plus d'explication, nous ferons appel à d'autres méthodes pour alléger, moi par exemple, je mets à disposition des étudiants le cours entier accessible à distance » Enseignant A . Tout en avouant que c'est juste la perception des étudiants envers la lourde charge qui les laisse se restreindre au minimum et lire pour les examens. Ils ont recouru même à des pratiques pédagogiques pour en atténuer l'influence: « D'un point de vue enseignant, il est important de reconnaître que la perception des étudiants est une réalité à prendre en compte. Même si nous pouvons penser que la charge de travail est raisonnable et équilibrée, c'est la façon dont les étudiants la perçoivent qui a un impact sur leur expérience éducative. Ce qui peut sembler gérable pour nous peut sembler écrasant pour eux, et nous devons être sensibles à cela » déclare l'Enseignant B. « erroné par la charge ; Au lieu de chercher à comprendre en profondeur les concepts et les matières, ils peuvent se concentrer uniquement sur la mémorisation à court terme pour réussir les évaluations » ajoute le même enseignant.

V.7.2.1.2. Facteur « les pratiques pédagogiques : perception des étudiants ».

Avouant être suffisamment engagés dans des pratiques pédagogiques efficaces, tous les enseignants ont accusé la perception des étudiants envers ces pratiques ou le profil des ceux-ci. « Effectivement, j'ai observé que certains étudiants adoptent une approche superficielle de l'apprentissage, et je reconnais que leur perception des pratiques pédagogiques peut jouer un rôle important à cet égard. Toutefois, il est crucial de prendre en compte le profil individuel des étudiants. Il arrive parfois que les étudiants se retrouvent dans une filière qui ne correspond pas pleinement à leurs intérêts ou à leurs compétences, ce qui peut influencer leur façon de percevoir les méthodes d'enseignement, leur niveau d'engagement et leur approche d'apprentissage.» Enseignant A.

V.7.2.1.3. Facteur « le grand effectif »

Nous avons noté de leurs narrations, tout d'abord, le grand effectif par section. Ce dernier est signalé entraver le flux d'interactivité et limiter le recours à la classe active chose primordiale pour approfondir un apprentissage. Mais parfois le temps et le volume horaire accordé à l'activité présente une limite surtout avec une grande section. Une attestation de l'un des enseignants a dévoilé ce propos en affirmant que « généralement on peut améliorer notre fait ou la façon d'expliquer une matière, un cours magistral, introduire des discussions de groupe ou inciter les étudiants à préparer des exposés de cours, cela mène bien sûr à un approfondissement de leur apprentissage, mais il y a des contraintes par exemple du programme, la limite de temps et de la masse d'étudiants » Enseignant A. il a ajouté que « …Parfois, c'est en séances de TD ou de TP, en petits groupes, où il va y avoir une interaction et une interactivité entre l'enseignant et l'étudiant, à ce moment-là l'enseignant donne plus la possibilité à l'étudiant de parler, de communiquer et de s'exprimer ».

V.7.2.1.4. Facteur « La nature du programme de la filière : Perception des étudiants »

Les enseignants en avouant que les cours de la filière STU contiennent beaucoup de concepts nouveaux et définitions, attestent que la perception des étudiants semble avoir une influence sur l'apprentissage de surface des étudiants. En fait, Cet état de fait est relevé par les enseignants comme

encourageant la mémorisation et la reproduction de ces cours : « Les étudiants étant débutants doivent savoir les nouveaux concepts introductifs, certes ceci nécessite donc une mémorisation des concepts, des définitions. Mais disant qu'ils doivent les intégrer et les apprendre intelligemment » a annoncé l'enseignant B. L'enseignant C a rapporté que « Pour certaines connaissances de base, ils doivent les mémoriser… les lois, les concepts et les définitions ; mais ceci crée chez eux (les étudiants) une perception de mémorisation par cœur… En fait, parfois aux tests, je préfère utiliser parfois des questions qui exigent des étudiants de donner des réponses de réflexion et sur les informations qu'ils ont étudié. Eux ne pensent qu' avoir besoin de mémoriser quelque chose pour répondre à ces questions, alors que cela demande une réponse basée sur la réflexion et une synthèse d'idées ».

V.7.2.1.5. Facteur « Les aspects d'évaluation : perception des étudiants »

Les enseignants se sont mis d'accord comme quoi leur mode d'examen est conçu pour favoriser les étudiants à réfléchir et à analyser et donc à traiter l'information en profondeur. Les questions d'examen notamment la méthode du questionnaire à choix unique (QCU) est bien répandue parmi le corps enseignant. En plus des questions à choix, les enseignants optent parfois à certaines questions ouvertes à courte réponse. L'adoption de la méthode vient comme l'a signalée l'enseignant B « il s'agit de plus de 4 sections étudiants, j'utilise un examen au choix pour évaluer leur capacité à avoir compris le cours. Des bonus se font pour d'autres travaux hors classe. Les questions sont pertinentes selon l'objectif tracé du cours. Cependant, je constate que certains étudiants éprouvent des difficultés à distinguer ce qu'ils doivent mémoriser par cœur de ce qu'ils doivent synthétiser. Pour eux, examen au choix est souvent associé à l'apprentissage par cœur. Certains vont même jusqu'à mémoriser les questions des années précédentes, ce qui est une erreur. Je les sensibilise toujours à cette problématique, mais il est important de noter que ce sont des étudiants novices, encore en phase d'adaptation au système d'enseignement supérieur. ».

V.7.2.2. Les facteurs individuels

V.7.2.2.1. Facteur « lacune dans les stratégies et habitudes d'apprentissage »

V.7.2.2.1.1. Facteur « lacunes de traitement de l'information »

le traitement de l'information telle que la prise de note, selon les enseignants interrogés, est une compétence non développée chez les nouveaux arrivés. Pour le plus grand nombre des étudiants, ils tiennent à quelques notes, d'autres se livrent au juste travail de recopiage ou de photocopies. Les manières de prise de notes sont soit absentes soit mal adaptées et sont orientés à avoir des connaissances pour l'examen. Ces opinions sont une mise en accord entre les enseignants. Les extraits de l'enseignant B ont précisé ces avis en signalant que :« rares sont les étudiants qui cherchent à aboutir à des résumés synthétiques ou à une mise en fiches qui leur permettent de synthétiser le cours ou s'étendent à lire des ouvrages ». Il a enchainé par dire que :« Les étudiants sont divisés en deux groupes : les spectateurs qui n'écrivent rien et ceux qui ont des notes de cours des pages et des pages pour noter tout, je leur mentionne et je veux bien qu'ils notent l'essentiel, d'ailleurs je leur remis un support de cours pour servir de base». il a ajouté que « certains étudiants veulent bien être performants, mais trouvent des difficultés de rassembler entre ce qui doit se noter, l'objectif du cours et ce qui va se passer en examen ». Dans la même ligne directrice, les professeurs

interviewés ont soulevé au propos de traitement de l'information que leurs étudiants doivent se débarrasser de leurs habitudes d'apprentissage du secondaire. Ils ont dit que leurs étudiants dans leur majorité sont habitués au système d'alimentation à la cuillère qui fait trait à l'apprentissage de surface. Ils disent avoir constater que les étudiants sont trop préoccupés par les explications-texto de l'enseignant en classe surtout pour les examens. Les enseignants ont affirmé également que les étudiants étaient très dépendants de leurs habitudes et ne se prennent pas responsables. Un témoignage de ces constats a été décrit par l'enseignant A : « J'essaie le maximum d'expliquer lentement pour que les étudiants prennent leurs notes, je veux bien qu'ils soient indépendants comme adultes qu'ils sont, mais je vois que beaucoup d'entre eux veulent tout le cours dicté et écrit texto. D'ailleurs la première question répétitive dès leur nouvelle entrée . Monsieur est-ce vous allez nous donner un polycopié ? , mais le polycopié n'est sûrement qu'un support de cours et non une solution en soi » . De la même manière , l'enseignant C a déclaré qu' « En règle générale, le contenu se restreint à l'essentiel, mais il est tout de même attendu de ces étudiants qu'ils soient capables de prendre des notes sur ce qui est essentiel et de le différencier de ce qui est accessoire. Nos explications sont adaptées à la durée limitée des cours dispensés, ce qui nous empêche de dicter littéralement par manque de temps»

V.7.2.2.1.2. Facteur «Lacune du processus d'assimilation de l'information »

Cette assimilation est notée surtout en session d'examens. En fait, un constat est évident chez les enseignants répondants, eu égard la relation entre le cours expliqué en amphi, la prise de note et le support de cours étudiants et les questions d'examen. L'un d'eux a affirmé que « Les étudiant quand ils se préparent aux examens, ils commencent tout d'abord par les supports de cours, ils les lisent couche après couche, alors pendant l'examen, ils trouvent devant eux des questions qui ne concordent pas avec ce qu'ils ont considéré comme essentiel à mémoriser, mais ce n'est pas une règle générale» Enseignant B. Les enseignants sont conscients de ces habitudes des étudiants de mémorisation héritées du passé, ils déploient un effort à bien conseiller et orienter leur étudiant à chaque opportunité, mais les étudiants dans leur majorité restent enclavés dans ces manœuvres. Une déclaration de l'un des enseignants en témoigne : « Je ne cesse de conseiller les étudiants à apprendre des méthodes d'étude et de mémorisation ciblées et délaisser leur habitudes de mémorisation. Je leur explique même ce que j'attends d'eux à l'examen, mais je crois qu'ils ont un défi à se changer, ce n'est pas qu'ils ne veulent mais ils ne savent pas » Enseignant A. Également, les enseignants interviewés ont aperçu un certain conformisme chez les étudiants concernant la propagation des méthodes d'apprendre un cours donné en disant qu'« il y a un certain conformisme qui fait propager certaines habitudes erronés entre les étudiants comme j'ai mentionné, ils ont toujours peur d'échouer et donc suivent le courant, je leur répète toujours que chacun a ses capacités et ses styles d'apprentissage à adopter, l'examen n'est pas une reproduction de l'information » Enseignant B.

V.7.2.2.1.3. Facteur « faibles compétences de gestion des études »

Les répondants ont tous rapporté que ces étudiants ont un grand déficit dans la gestion des études. De point de vue des étudiants, le programme est vu comme alourdi et chargé surtout en première année et ce n'est qu'une perception sentie manquant d'une bonne gestion des études. C'est ce dernier constat auquel se sont mis d'accord les enseignants.

Les enseignants sont unanimes que les étudiants travaillent avec laxisme et n'acharnent que pendant les périodes des examens . On note ici l'extrait de l'enseignant B qui témoigne que « Mais comment voulez-vous qu'un étudiant qui n'est pas régulier dans son travail d'étude, ne sera pas coincé et débordé par le nombre de matière qu'il a à rendre compte » . « La plupart remontent le travail à plus tard, ou même à travailler dans l'urgence juste avant le jour « j » des examens, …. Ils ont du mal ou ne savent pas organiser leur temps le long du semestre» a-t-il ajouté . Une autre déclaration des enseignants s'ajoute à cela et explique : « Nos étudiants essayent à peine de comprendre le fonctionnement scolaire universitaire surtout les deux premiers semestres, ils n'arrivent pas à avoir un planning dès le début et même en période d'examen…contrairement à ce qui s'est passé au lycée où ils avaient des emplois de temps préétablis . Ils ne savent pas valoriser la libre responsabilité pour gérer leur temps » Enseignant C.

V.7.2.2.2. Facteurs « Aspects motivationnels »

Plusieurs facteurs sous-jacents favorisant la démotivation ont été notées lors de la transcription des interviews. Les principaux facteurs se résument dans les aspects suivants :

V.7.2.2.2.1. Facteur : « faiblesses dans le profil de l'étudiant ».

Ce profile selon les enseignants a groupé plusieurs facettes : le manque de confiance en soi et d'habilité, la peur, la timidité, la passivité et bien d'autres. Les enseignants interviewés ont bien fait la distinction schématique entre les différentes catégories de leurs étudiants. Il y a d'un côté les performants qui sont trop appréciés par les enseignants et pour lesquels ne se pose aucun problème. De l'autre extrémité, on trouve ceux qui rencontrent des difficultés encore plus importantes, car ils assistent rarement aux cours ou y assistent avec un désintérêt total. La troisième catégorie est constituée de la masse centrale des étudiants. Ils représentent le groupe d'étudiants qui se situe entre les extrêmes, combinant à la fois présence en classe et passivité. Ils adoptent une approche pragmatique en cherchant à éviter l'échec et déploient des efforts juste pour réussir. Les enseignants ont expliqué qu'ils focalisent leur effort à supporter toutes les catégories pendant le cours et essayent de rendre leurs classes plus interactives. En plus, les enseignants, en accusant le profil des étudiants, ont rapporté qu'ils ne cessent d'adopter des méthodes l'enseignement pour promouvoir l'apprentissage en profondeur. Avouant être limités dans le temps, ces enseignants ont mentionné qu'en plus des conférences principales orales et visuelles, ils se penchent et optent au maximum vers d'autres méthodes telles que le questionnement, les discussions éventuelles, les travaux de groupe hors classe tout en se basant sur les outils de TICE. Cependant, le profil de ces étudiants limite cette interactivité à une certaine mesure. Ils ont donc rapporté le facteur manque d'habilité, d'indécision, de confiance en soi et par conséquent l'utilisation du moindre effort, comme facteurs prédicteurs de l'adoption de l'approche de surface. « Nous essayons de notre mieux... Moi par exemple, bien que ce n'est pas le cas pour tous les enseignants en toute situation d'apprentissage, j'essaierai le maximum de diversifier mes méthodes, j'utilise le data-show pour exposer le cours ou même des vidéos explicatifs, je donne des lectures à faire en parallèle, mais la plupart des étudiants se restreignent à une passivité ou à un prise de note mal adaptée et déploient l'effort le moindre (étonnement) !! » révèle l'enseignant B. L'enseignant « A » a rapporté que « généralement quand on fait une séquence de cours, j'intercale pour poser des questions, eux ils savaient ça à l'avance…. Mais la majorité, bien qu'avec des encouragements se voient incapables de de communiquer, je crois

que c'est de leur profile ou leur personnalité et la peur qu'il soit intimidé devant leur camarades ». Il a joint qu' « A mon avis déjà quand quelqu'un interagit avec une question ça prouve au moins qu'il a l'intention de comprendre, et celui qui n'interagit pas de question soit qu'il n'a rien compris ou bien qu'il soit timide et n'a pas confiance en soi, et généralement c'est ça». Un autre enseignant a annoncé qu' « En soulevant des débats de discussions pour approfondir l'apprentissage, les étudiants ne sont pas habitués à répondre aux questions en plein public. Peut-être qu'ils ont peur de donner les mauvaises réponses… je vois qu'ils ont la bonne réponse parfois mais ils n'ont pas toute la confiance en soi pour s'exprimer." Enseignant C.

V.7.2.2.2.2. Facteur « Manque d'intérêt pour le programme d'étude »

Les trois enseignants étaient unanimes sur le fait que le système d'accès à l'université et le choix des filières devrait avoir des normes d'orientation. En fait, il est évident, qu'une grande partie de motivation découle d'un choix bien étudié de la part des étudiants de la filière à suivre. A défaut, ils ont déclaré que l'intérêt décroit envers la filière ou certaines matières et la motivation d'obtention de réussite (éviter l'échec) universitaire comme motif externe règnent chez plusieurs étudiants. Cet extrait de l'enseignant A en atteste : "Plusieurs de nos étudiants ne sont pas venus à l'université par une orientation guidée, mais force majeure à défaut d'alternative, généralement ils choisissent la filière d'une matière [physique-chimie, mathématiques, sciences de la vie et de la terre…] qu'ils excellent au secondaire. Je crois que le but d'un bon nombre d'eux est d'avoir une licence ou un DEUG (Diplôme d'étude universitaire générale) à la poche leur permettant de passer les concours », il a ajouté « qu'en début de chaque année, je leur fais une introduction sur l'utilité du cours et j'essaie d'élargir leurs horizons sur la vie active pour, …enfin je crois, pouvoir susciter l'intérêt sur le cursus de première année et la filière STU en particulier» Enseignant B.

Dans le même contexte l'enseignant C rejoint cette idée en disant que "Les étudiants n'ont pas de motivation pour l'apprentissage, tu le sens de leurs déclarations. J'ai de longues histoires avec mes étudiants, ils sont généralement là pour leur majorité à avoir à réussir leur examens et avoir un diplôme ».

D'autre part, deux enseignants ont rapporté que la perception d'une matière ou même de la filière c'est elle qui a mis en cause l'approche d'apprentissage de étudiants. Dans une filière donnée, il est constaté que tous les cours ne correspondent pas forcément aux intérêts des étudiants. C'est notamment le cas pour les cours en STU. L'extrait suivant en témoigne : « Dans notre filière, nous constatons que les cours proposés ne suscitent pas tous un réel intérêt chez tous les étudiants. Cela se voit pour les cours des STU et peut poser un défi en termes d'approche d'apprentissage. Afin de réussir leurs examens dans ces cours, les étudiants adoptent fréquemment une approche plus pragmatique, simplement dans le but de passer au niveau d'étude supérieur. Cela se manifeste clairement dans leur orientation à partir de la deuxième année, où le nombre d'étudiants en STU reste très limité d'une année à l'autre » Enseignant A.

Par ailleurs, pour élucider ce manque d'intérêt, les enseignants ont mis l'accent sur un manque de projet de personnel et professionnel de l'étudiant ou dans les meilleurs des cas sa limitation. Cet état de fait, selon les enseignants , démotive les étudiants à apprendre en profondeur. Pour en témoigner, l'extrait suivant en fait exemple : « je peux supposer qu'un manque de motivation se trouve en partie à l'origine au niveau d'un attentisme et d'une absence de projet individuel ……il s'agit d'une sorte

d'égarement, parfois conduisant au désintérêt et au manque développement d'un véritable intérêt pour l'étude . A vrai dire, les étudiants n'ont ni de vrai objectif personnel ni professionnel » Enseignant A. Un autre point de vue est exprimé de la manière suivante par l'enseignant B : « Il arrive parfois que les étudiants se sentent comme s'ils étaient en année d'essai et qu'ils ont du mal à se connecter aux programmes en lien avec leur avenir, surtout s'ils sont nouveaux. Cela incitera certainement certains d'entre eux à ne fournir que le minimum requis et à ne pas s'intéresser au contenu ».

V.7.2.2.2.3. Facteur « Faibles compétences linguistiques ».

Le niveau de français des étudiants était une préoccupation pour la plupart des enseignants, principalement parce qu'ils considéraient que l'utilisation du français comme moyen d'enseignement présente sans doute des difficultés d'apprentissage pour des nouveaux inscrits à l'université venant d'un milieu d'enseignement arabisant. Ils ont rapporté que cela pousse les étudiants à se comporter avec peine envers les cours magistraux, en particulier, et leur étude en général. Ces difficultés selon eux se répandent le long du processus de l'apprentissage depuis le traitement de l'information à l'interaction en classe jusqu'au à son assimilation. Selon l'enseignant C, la langue d'enseignement à son avis se répercute sur l'apprentissage des étudiants. Il a confirmé que « pour beaucoup d'entre eux et pour des problèmes de communication et d'expression se trouvent moins proactifs dans les discussions pendant le cours, je peux dire même ils ont parfois des problèmes de compréhension des mots » . Cet avis a été partagé par l'enseignant B qui a annoncé que :« parfois, je pose la question après avoir expliqué, d'une manière simple et fluide, un concept. Mais je n'entends pas de réponse, je sais que c'est un problème de langue…oui de communication, ils ne savent s'exprimer ». Il a ajouté que : « Cela est bien clair lors de la correction des copies d'examen, je trouve des réponses au QCU au hasard à défaut de la compréhension du sens de la question, enfin je crois »

Les enseignants ont signalé avoir investi beaucoup d'efforts pour promouvoir l'apprentissage en profondeur. Ils ont utilisé diverses stratégies pour contourner ce problème, allant même jusqu'à proposer des traductions en arabe pendant les cours. L'affirmation suivante, de l'enseignant A, atteste de ce propos: « je suis contraint de reprendre en arabe s'il le faut pour certaines explications, je sens que les étudiants se sentent à l'aise, tout de même je peux affirmer que c'est difficile pour un enseignant d'en faire tout le temps ». Il a manifesté son désir de vouloir rapporter le maximum d'aide, en dépit de sa situation comme enseignant ayant consacré plus de 25 ans de service à enseigner en français.

V.7.2.2.3. Facteur « caractéristiques démographiques des étudiants »,

De la même façon, les caractéristiques démographiques ont été non vraiment concluantes selon nos enseignants lors des entretiens. Deux points démographiques ont été évoqués implicitement pour expliquer l'adoption de l'approche de surface. La première concerne le facteur genre expliqué par la motivation et la régularité des filles par rapport à leurs camarades garçons. Avec tous les défis et les lacunes auxquelles sont exposés les étudiants des deux sexes, les males se trouvent moins motivés que les filles. L'extrait suivant en atteste des opinions des enseignants: «D'après mon expérience avec les étudiants en général, les filles assistent plus au cours et essayent de participer en classe et dans les travaux de groupe. Elles sont généralement plus actives que les garçons, » Enseignant B.

Le deuxième concerne le niveau d'étude (de semestre en semestre) et le témoignage suivant l'explique : « Il est vrai que la plupart des étudiants en première année se comportent ainsi. Toutefois, j'ai noté une amélioration progressive au fil des semestres. Les étudiants s'adaptent peu à peu au système et deviennent de plus en plus actifs et impliqués d'un semestre à l'autre , bien qu'à certain degré». Enseignant C.

V.8. Discussions de la phase qualitative

Au cours de l'entretien auprès des participants (enseignants et étudiants) et compte tenu de de l'approche d'apprentissage de surface dominante, ils ont été amenés chaque groupe de sa part à exprimer leurs points de vue sur les facteurs de présage (contextuels et individuels) qui agissent sur les approches adoptées par les étudiants. En examinant les catégories thématisées selon les analyses faites des entretiens des étudiants et des enseignants, il ressort qu'il y a une grande similitude entre les thèmes émergés. Cependant, il convient de noter que ces déclarations sont basées sur les perceptions de chaque groupe, ce qui entraîne une coexistence de convergences et de divergences d'opinions. Les rubriques principales qui ont été formulées en tant que facteurs qui influencent les approches d'apprentissage des étudiants sont réparties en deux thèmes de facteurs majeurs : les facteurs du contexte pédagogique et les caractéristiques individuelles. Nous allons les mentionner au fur et à mesure des discussions et nous allons noter à chaque fois les convergences et les divergences et les particularités. Il est important de souligner que nous aborderons ces facteurs tout au long de cette discussion, malgré leur chevauchement et la complexité d'interaction qu'ils engendrent et qu'ils appellent.

V.8.1. Les facteurs contextuels

V.8.1.1. Facteur « (La perception) de la charge du programme ».

Lors des entretiens avec les étudiants, la plupart ont exprimé et se sont plaints de manière cohérente d'une lourde charge de programme et de la pression qui en a résulté. Selon Dieng, (2007), cette lourde charge commence par le cours magistral et passe par les travaux dirigés et pratiques et enfin par le travail personnel de documentation et d'information de l'étudiant.

De leur part, nos enseignants questionnés, étant habitués, voient cette notion de charge à un degré trop moindre que leur étudiants. Outre qu'ils la considèrent comme nature de l'environnement universitaire, ils indiquent en premier lieu que ce sont les perceptions et la manière de voir des étudiants nouveaux- arrivants d'une part et leur manière de travailler et gérer leur études de l'autre part qui en sont la cause. A notre sens, cette perception de la part des étudiants est à sa place, du moment que ceux-ci transitent vers un environnement ou la quantité des cours et du travail a doublé ou triplé. En fait, il a été reconnu par de nombreux chercheurs que la charge de travail a un impact sur l'approche d'apprentissage adoptée par les étudiants, et il a été suggéré que la lourde charge de travail et la perception y est afférente sont associées au fait que les étudiants adoptent une approche de surface à l'apprentissage (Biggs & Tang, 2011). Boyer & Coridian, (2001) de leur côté ont déclaré que la charge de travail d'un environnement d'apprentissage est un facteur important influençant les approches d'apprentissage. C'est en difficulté de déterminer la véritable charge de travail objective que les recherches ont principalement relevés les perceptions envers cette charge comme facteur pour les étudiants. Baeten, (2010) l'explique en disant que la plupart des débutants évoquent

l'augmentation du travail personnel à fournir, par rapport au lycée, et dans leurs discours prédomine le sentiment qu'ils ont énormément de choses à faire et qu'il faut consacrer beaucoup de temps aux études.

Également, des études qualitatives suggèrent que la charge de travail soit perçue ou réelle jointe au mode d'évaluation avec un temps insuffisant pour comprendre et réfléchir pourrait favoriser une approche d'apprentissage superficielle (Scully & Kerr, 2014).

Ajoutons à cela et en concordance avec l'avis de nos enseignants enquêtés, le manque de compétences de gestion des études notamment la gestion de temps et le laxisme chez les étudiants qui mènent à de telles perceptions. Cette situation les a poussés à se restreindre au minimum et acquièrent des approches de surface. En effet, le non suivi des prescriptions enseignantes qui recommandent et insistent sur l'intensité, la très grande régularité du travail et le suivi quotidien des études laissent paraître ce même sentiment. Ces « exigences » , tel qu'approuvé par Boyer & Coridian, (2001), laissent montrer et percevoir chez les étudiants débutants non habitués un afflux de travail . En fait, selon les propos des intervenants, si une partie des étudiants mettent en œuvre ces conseils, la plupart repoussent le travail à la dernière occasion juste avant les examens ce qui crée un état d'urgence chez eux et les poussent à adopter ainsi une approche de surface. Leur stratégie de surface est alors transformée en une série d'investissements à court terme calculés au plus près en fonction des bénéfices scolaires attendus . Ce même résultat a été supporté par plusieurs recherches (Boyer et al., 2001; Boyer & Coridian, 2001, 2002). Que ce soit une réalité ou une perception fonctionnant comme une réalité, la charge de travail a son mot à dire par rapport aux approches d'apprentissages des étudiants à travers différents contextes (Coertjens et al., 2016; Guo et al., 2017; İlhan Beyaztaş & Senemoğlu, 2015; Kreber, 2003; Tudor et al., 2010). Le rapport de sauvé, (2008) a quantifié pour 20% le taux d'influence de la charge du travail lourde, selon les enquêtés, parmi les facteurs qui agissent sur la persévérance en général. La surcharge de cours semble selon eux avoir une nette influence sur le management de leur étude et surtout la préparation aux examens. Paivandi, (2015) , de sa part, d'après son enquête sur l'apprentissage au supérieur a évoqué que les thématiques proposées par un enseignant et leur quantité sont un facteur très important du contexte et sont repris d'une manière récurrente lors des réponses des étudiants. Il a conclu qu'« il se peut que les étudiants perçoivent ou voient que leur enseignants ont parfois tendance à proposer beaucoup de thèmes dans leur cours, au détriment d'une bonne explication ». Face à une perception de très grande quantité de tâches à faire et à apprendre, une majorité des étudiants finissent par organiser leur apprentissage en se focalisant sur l'évaluation et l'examen. Cette situation les pousse donc à passer aux méthodes d'étude de mémorisation par cœur afin de répondre aux demandes d'examens qu'ils considèrent comme nécessaires à la «survie scolaire». Cependant un effet dans la direction opposée peut être observé. Les étudiants utilisant une approche superficielle pourraient percevoir la charge de travail comme étant élevée en raison de leur manque d'intérêt intrinsèque pour le matériel et de l'ennui de la stratégie d'apprentissage normalement associée d'essayer d'apprendre par cœur (Kyndt et al., 2011).

V.8.1.2. Facteur « (La perception) des pratiques pédagogiques ».

Sur ce point, les avis des étudiants et des enseignants divergent un peu. Tandis que les étudiants perçoivent que leur approche dominante peut être influencée par certains pratiques pédagogiques de

certains professeurs (rapidité d'élocution, le manque de dictée..., explication en français) les enseignants enquêtés eux renvoient ces pratiques au système universitaire, au manque d'habilité des étudiants et leur prérequis et même à l'environnement physique (amphi, grand effectif…). Les différences entre les exigences de l'université et celles du secondaire posent la question de l'adéquation entre les pratiques pédagogiques à l'université et celles en œuvre dans le secondaire. En accord avec (Dieng, 2007), nous relevons que, d'une manière générale, les nouveaux étudiants vivent une rupture de contexte qui se manifeste à différents niveaux dans le champ universitaire. Récemment, il a été encore montré que le contexte d'apprentissage, l'approche développée par l'étudiant et les résultats obtenus sont corrélés (Kember et al., 2020). Nos enseignants répondants ont bien relevé une difficulté de création d'une grande interactivité pour compléter la construction d'un apprentissage, mais ils peuvent toujours recourir à une hétérogénéité de méthodes et pratiques et instruments pédagogiques pour garder un équilibre. Nonobstant, il semble, toujours selon eux, qu'une grande partie d'entrave à cet apprentissage en profondeur est inhérente à l'étudiant lui-même et son profil. Donnant une part de raison à cet avis, une confirmation de cette idée vient de Romainville, (2000) qui conclue que bien indépendamment des exigences du premier cycle qui se limitent parfois à la régurgitation et la reproduction de la matière, un étudiant qui développe des méthodes de travail d'élaboration et d'organisation de l'information à apprendre d'une manière personnelle, aura d'importantes probabilités de réussite. Autrement dit, plus l'étudiant traite en profondeur et structure de façon personnelle ses matières, plus il augmente ses espérances de réussite. Il serait donc compris des enseignants, de ce fait, que les pratiques pédagogiques bien qu'elles tentent de susciter un apprentissage en profondeur, comme il en est le cas des discussions en classe, n'engendreraient pas alors des manières d'étudier tournées à cet égard et les étudiants s'en abstiennent pour leur majorité. D'autres facteurs comme nous allons l'indiquer interceptent l'efficacité des pratiques pédagogiques efficace et recasent les étudiants dans leur traitement de surface à savoir le niveau linguistique et les compétences personnelles. L'élément essentiel reste l'engagement intellectuel de l'étudiant à traiter le sens des contenus de cours et à en rechercher la signification par le biais de la construction de schémas personnels ou encore par la lecture de documents complémentaires (Sauvé et al., 2008) est limité par la perception des étudiants.

V.8.1.3. Facteur « Le grand effectif ».

Il semble que tous les répondants ont tous marqué la nuisance du grand effectif au sein de l'environnement d'apprentissage. D'une manière globale, comme il est signalé par (Baeten et al., 2010) , que l'un des facteurs contextuels influençant les AAE sont les caractéristiques de la classe. En fait les enseignants ont relevé que cela mène à dire que les besoins individuels et la satisfaction de monsieur « tout le monde » des étudiants et encore l'accomplissement d'objectifs pédagogiques importants deviennent de plus en plus complexe. Les avis de nos enseignants s'alignent avec ce qui a été décrit par Carbone, (1998) qui a pu énuméré plusieurs problèmes majeures pouvant agir sur l'apprentissage en profondeur des étudiants on dicte entre autres :

- Le conflit implicite entre la structure de grande classe et les objectifs d'apprentissage
- Le manque d'interaction enseignant/étudiants et étudiants/étudiants.
- Le manque perçu d'accessibilité aux étudiants ou aux contacts personnels
- Le manque de motivation et de préparation des étudiants à ce genre d'environnement
- Le manque de responsabilisation des étudiants.

Paivandi, (2015) de sa part, à la suite de 35 entretiens auprès d'enseignants œuvrant en premier cycle, a signalé un bon nombre de problèmes pédagogiques souvent rencontrés par les enseignants en cours magistral. Parmi ceux-ci figurent la non-participation des étudiants en cours et leur attitude passive, voire même inerte. Les nouveaux inscrits ont exprimé clairement leur inadaptation partielle à la classe d'apprentissage (Amphi) . Une évidence similaire , tirée des opinions des étudiants, avancé par Paivandi, (2015) disant que « Les grands cours magistraux sont rarement l'occasion d'un apprentissage approfondi ». Comme nous l'avons noté auparavant , la massification agit défavorablement sur l'interaction et l'activité en classe (Hornsby & Osman, 2014). En fait, les grandes classes selon les interviewés tendent à accroître encore plus le potentiel d'interactions complexes. D'un point de vue des étudiants, nous confirmons les propos de Carbone & Greenberg, (1998) signalant que cet état ne soit pas lié directement à la manière d'entreprendre l'apprentissage de la part des étudiants, mais il est confirmé que la masse d'interaction mène à une passivité chez ces derniers et par conséquent leur engagement se voit en baisse. D'autres facteurs tels que le profil de l'étudiant, avec ce dont il englobe, lui-même comme relevé par les enseignants peut engendrer un effet sur cette passivité. Cette diminution influence sûrement leur motivation intrinsèque facteur essentiel de découragement à l'adoption de l'approche profonde. Selon Tang (1994), les étudiants ayant un motif plus extrinsèque pour mener à bien une tâche adoptent une approche plus superficielle.

V.8.1.4. Facteurs liés à la perception des aspects relatifs à l'évaluation.

Il a été rapporté par les étudiants examinés que les aspects de l'évaluation rassemblent une multitude de caractéristiques d'encouragement de l'approche de surface. Les enseignants quant à eux ont dénié ce propos et ont rapporté par contre la perception des étudiants aux entourages de l'évaluation. Ces aspects ont parfois un lien avec les autres facteurs dont la charge du programme, les pratiques pédagogiques, la nature de la filière. Les deux groupes de répondants sont d'accord de la préparation en retard aux examens à cause des facteurs déjà cités (perception) de la charge, mal gestion du temps). D'un autre côté, ils concordent, chacun de son point de vue, que parmi la quantité de connaissances qui leur est dispensée, ils n'arrivent pas à reconnaître celles qui est véritablement essentiel à retenir pour l'examen. Encore, ils se mettent d'accord pour deviner qu'un étudiant nouveau inscrit n'ayant pas d'expérience, n'est pas encore habitué à de tels examens, ainsi il n'arrive pas à détecter les stratégies de préparation adéquate à fournir ni à faire le lien avec les objectifs du cours tracé par l'enseignant. Il ressort que parfois, il y a une sorte de mémorisation à l'aveuglette. Ceci nous laisse affirmer que pour une bonne partie des étudiants débutants, comme le signalent Boyer et al., (2001) , seule la sanction des examens au premier cycle (peur de l'échec trait de l'approche de surface) leur donnera l'occasion d'interpeller exactement leurs méthodes de travail. Ce même point est partagé par Segers et al.,(2006) qui affirment qu' au fur et à mesure que les étudiants interprètent les exigences des tâches d'évaluation, ils varient consciemment ou inconsciemment leurs approches d'étude afin de faire face aux tâches d'évaluation. C'est ce qu'on appelle souvent l'effet de lavage à contre-courant de l'évaluation ou l'effet de pré évaluation. In fine, les étudiants qui se soumettent à de telles perceptions aux évaluations tendent d'employer des stratégies de surface et par conséquent montrent une tendance plus élevée à utiliser des stratégies de surface.

Quant au mode d'évaluation, d'après les informations fournies par les étudiants et les enseignants la majorité des enseignants recourent, avec les grandes sections, aux examens à choix unique (QCU) surtout pour les examens finaux, pièce maitresse de notation globale. Ce mode d'évaluation est une

chose courante au travers les systèmes universitaires depuis longtemps (Scouller, 1998). Toutefois, pouvons-nous nous demander si le mode d'examen n'a-t-il pas influencé les AAE des étudiants ? En fait, les enseignants accusent la perception les étudiants de ce mode entant que mode ne nécessitant qu'une mémorisation du cours et plus encore le recours aux examens précédents. A vrai dire, ce mode d'évaluation a été rapporté avoir un lien avec la mémorisation et donc à l'augmentation d'adoption de l'approche de surface (Biggs, 1988a; Entwistle, 2003; Leung et al., 2008). En effet, une étude de Leung et al., (2008) a évalué le rôle des conception d'un programme d'évaluation basé sur le choix multiple entant qu'outil de questionnement pour les étudiants en sciences infirmières sur la promotion l'approche profonde des étudiants à l'apprentissage. Ils ont constaté qu'en général il y avait lieu d'une augmentation de l'approche de surface et une diminution de celle de profondeur entre le début du cours (pré-test) et la fin du cours (post-test). Une étude de (Scouller, 1998) a rapporté une relation partielle entre les perceptions des évaluations comme facteur médiateur et les approches d'apprentissage. Ces perceptions s'alignent avec une notion que le type de questions dans l'examen et le niveau de traitement cognitif (inférieur ou supérieur) étaient associés à l'intention des étudiants d'utiliser des approches d'apprentissage profondes ou de surface lors de la préparation de l'examen. Les enseignants ont relevé le défi entre l'établissement des évaluations cognitives de niveau supérieur et entre la nature des matières introductives de la filière STU (définitions, concepts) qui favorisant ainsi la mémorisation. C'est pour cela que Biggs & Tang, (2011) ont bien insisté sur le fait que l'évaluation n'est que le dernier maillon de la chaine des pratiques enseignantes et ont conçu l'alignement entre les objectifs d'un cours, les méthodes pédagogiques pour le délivrer et enfin la méthode de son évaluation comme esquive à l'apprentissage en surface.

V.8.1.5. Facteur « La nature de la filière ».

Dans leur revue de littérature sur les facteurs encourageant ou décourageant l'approche en profondeur, Baeten et al., (2010) ont conclu que le programme d'étude ou encore la discipline dans laquelle évolue l'étudiant constitue un facteur très déterminant dans leur sélection des approches d'apprentissage. En ce sens, comme exprimé par plusieurs étudiants questionnés, n'est-il pas probablement évident que le type de cours s'attachant pour une grande part à la mémorisation de concept nouveaux, a son poids sur cette orientation d'apprentissage ? En fait, les étudiants comme les enseignants ont signalé un lien entre les cours d'introduction généraux de la filière STU des deux premiers semestres et l'attention particulière à la mémorisation. Le fait que les étudiants s'appuient constamment sur des stratégies de surface plutôt que sur des stratégies profondes peut refléter l'importance que ces étudiants accordent à l'assimilation et à la mémorisation de matériel factuel dans l'étude des sciences, ce qui est en parfait accord avec les propos de Zeegers, (2001). Ceux-ci confirment toujours la perception des étudiants envers les matières de la filière et ajoutent que les étudiants scientifiques adoptent un apprentissage profond dans les cours supérieurs autant plus que dans les cours initiaux (Zeegers, 2001).

Ne serait-ce pas une sorte d'orientation, comme l'ont baptisée (Boyer & Coridian, 2001), filière-objet opposée à une filière-instrument ?. Autrement dit, les enseignants se trouvent se situer dans une perspective dont l'objectif principal est, en effet, la maitrise par les étudiants du savoir de leur discipline (matière) en question. Par contre, il est difficile pour les étudiants de concevoir et situer cette matière dans tout le programme (Mucchielli, 1998). Les étudiants ont soulevé un point concernant la non vision de concordance entre certaines matières en STU et l'utilité à venir. Lors

d'une étude marocaine sur la réticence des étudiants vis-à-vis du programme-discipline STU (sciences de la terre et de l'univers), Chmanti-Houari et al., (2015) ont relevé une méconnaissance des différents domaines d'application sur le terrain de cette discipline pour les nouveaux inscrits. Ces états décrits peuvent comprimer l'orientation à s'expanser en un apprentissage en surface.

V.8.2. Les facteurs liés aux caractéristiques individuelles

V.8.2.1. Facteur « Conception de l'apprentissage ».

Les conceptions des étudiants pour ce qui est l'apprentissage à leur avis fluctue et nous constatons clairement que les extraits des interviewés en majorité (26/30 extraits codés) paradent entre les 3 niveaux inférieurs A, B et C qui concordent bien avec leur approche de surface. La conception et les représentations des étudiants envers l'apprentissage peuvent remonter l'étudiant d'un apprentissage de surface à un autre de profondeur et vice versa (Abhayawansa & Fonseca, 2010; Monroy & González-Geraldo, 2018). Les niveaux hiérarchiques de cette conception vont d'une définition de l'apprentissage comme « reproduction de la connaissance » jusqu'au plus haut niveau du « changement en tant que personne » (Marton et al., 1993). En analysant d'autres expressions utilisées dans l'ensemble de l'entretien et pas spécialement en relation avec cette question, nous avons pu constater que les opinions peuvent bonder vers une conception d'un niveau supérieur (niveau D) qui est catégorisé sous le libellé « la Compréhension / abstraction du sens » affilié à l'approche de profondeur. Mais aucun d'entre eux n'a visé de définir l'apprentissage comme « un processus d'interprétation visant à comprendre la réalité » ou en faire un pont pour « évoluer entant que personne » (Niveau très supérieur E et F respectivement). Nous concluons que les objectifs d'apprentissage, selon cette conception, sont beaucoup plus scolaires et pragmatiques pour ces étudiants interrogés en leur début de cursus. Ils relatent en majorité l'apprentissage en surface.

V.8.2.2. Facteur « Lacunes des habitudes et les stratégies d'apprentissage »

Force est de noter que les étudiants et les enseignants, comme l'ont mentionné (Boyer & Coridian, 2002), témoignent qu'à leur rentrée à l'université, les étudiants sont confrontés à de nouvelles méthodes d'enseignement et découvrent des situations pédagogiques inédites, celle des cours magistraux en amphithéâtre constituant parfois une expérience assez étrange pour eux. Ainsi, le nombre d'étudiants entrant à l'université avec des lacunes et des déficits en matière de stratégies d'apprentissage et avec une insuffisance des dispositions nécessaires à un engagement soutenu et autonome à l'étude est en croissance. Il a été démontré que les stratégies d'étude ont une grande influence sur l'appréhension de l'une des deux approches d'apprentissage (Sauvé et al., 2008). Sauvé et al. (2008) constatent que sans ces stratégies non seulement les AAE seront affectées mais que l'avancement dans leur parcours peut être difficile. Ce dernier point coïncide avec les propos de (Boyer et al., 2001). Ces aptitudes que l'étudiant aurait développées dans le secondaire, et qui sont censées être révélées par les notes qu'il a obtenues, ne sont pas nécessairement celles qu'il faut pour bien s'adapter à l'université et y réussir (Dieng, 2007). Les étudiants ont critiqué leur propre utilisation d'une approche superficielle basée sur le mémorisation à l'égard de l'apprentissage et ont fait des déclarations qui semblaient montrer qu'ils comprenaient l'importance de l'adoption d'approches d'apprentissage plus profondes pour étudier. Comme les enseignants, les étudiants ont rapporté ne pas être en mesure d'agir sur cette sensibilisation et s'attendent à l'alimentation à la

cuillère et continuent à utiliser des approches qui avaient fonctionné pour eux pendant l'école secondaire. Il est maintenant admis que les réponses concernant les lacunes en manières d'étude des étudiants indiquent des motifs des étudiants pour la peur de l'échec et le désir de répondre aux juste critères d'évaluation (examens) et leur stratégies à privilégier le moindre effort et à se concentrer sur la prise de notes orientée vers les examens. Ces critères correspondent parfaitement à ceux d'une approche de surface. Certains auteurs, tels que Boulet et al. (1996), en décrivant quelques stratégies favorisant une approche superficielle de l'apprentissage, ils ont identifié les lacunes dans les habitudes et les stratégies d'étude associées à cette approche, similaires à celles observées chez nos participants. Elles se concentrent principalement sur la mémorisation et l'encodage de nouvelles informations par une répétition mécanique et une recopie des notes de cours telles quelles. En fait, les répondants étaient unanimes sur les stratégies d'apprentissage qui ont fait défaut, on cite le manque:

- D'aptitude, de traitement de l'information (de la prise de note) par l'organisation, l'acquisition et l'assimilation de cette information et enfin son utilisation le jour de l'examen.
- D'habileté à organiser le temps de travail et des études pendant les cours et les périodes d'examens.

Tout d'abord, les propos répétés tendent à faire savoir que beaucoup d'étudiants arrivent à l'université sans savoir prendre des notes correctement, puisqu'ils ont toujours été habitués à ce que l'enseignant dicte le cours pendant leur scolarisation. De tels constats rejoignent ceux de Paivaindi, (2015) qui observe que les enseignants regrettent le « consumérisme » des étudiants. Ce consumérisme augmente leur chance de s'appuyer à adopter leur approches de surface. C'est la première constatation faite par les enseignants envers leur étudiants. Alors, il est mis en évidence qu'une prise de notes « intelligente » et réfléchie, consistant à sélectionner l'information, est manifestement plus favorable à l'apprentissage en profondeur qu'une prise de notes automatique et machinale visant à recopier dans son intégralité le discours tenu par l'enseignant (Boulet et al.,1996).

Par ailleurs, les interviewés (enseignants et étudiants) reconnaissent souvent une mauvaise répartition du travail personnel de l'étudiant en rapport avec l'emploi du temps. Cette constatation, affirmée également par Boyer et al., (2001), s'ajoute et s'aligne avec le fait que les approches de surface, selon les étudiants et les enseignants, sont en lien avec la maîtrise de l'organisation du travail personnel. Autrement dit, la capacité à se préparer à son propre rythme sans se laisser dépasser par les échéances et enfin maitriser la gestion du temps scolaire le long du semestre ont fait défaut. Cet état de fait a été en parfaite concordance avec l'étude de (Lindblom-Ylänne et al., (2019) qui a fait ressortir que « le manque d'organisation des études » représente à lui seul 29% des réponses des étudiants comme facteur influençant positivement l'approche de surface.

V.8.2.3. Facteurs liés aux aspects motivationnels

Outre des lacunes en termes de compétences stratégiques, est relevé par tous les questionnés le manque ou la faible motivation. Cette **faible motivation, dans un contexte générale,** a été trouvée comme un facteur favorisant l'approche de surface et a représenté 19% des réponses des étudiants (Lindblom-Ylänne et al., 2019). Lorsque les émotions deviennent négatives, l'approche de surface émerge et l'apprentissage est affaibli ou complètement perturbé (Schmidt, 2020). A ce niveau c'est

la motivation extrinsèque, pilier droit de l'approche de surface, qui est mise en cause. A maintes reprises et de plusieurs manières, les interrogés ont réitérés que la motivation extrinsèques a sévit chez les étudiants au niveau de leur orientation-examen, leur peur de l'échec voire leur focalisation sur une diplomation quelconque. Au contraire, lorsque la concentration se doit sur la motivation intrinsèque, il semble que les étudiants intrinsèquement motivés apprennent par curiosité, intérêt ou plaisir (Ryan & Deci, 2000). Ce qui conclut que la motivation intrinsèque conduit à une approche d'apprentissage profond (Donald, 1999; Lucas, 2001). Ce dernier va au même sens de dire les approches profondes de l'apprentissage sont associées à des performances académiques plus élevées, ce qui explique pourquoi une motivation intrinsèque élevée est préférable. Nous pouvons conclure que les aspects motivationnels décrits ci-dessus peuvent agir directement ou être un médiateur pour l'approche de surface. Il paraît qu'ils aident à générer une motivation extrinsèque (Motif de surface) et découragent celle intrinsèque . Mais une chose est certaine, convenant avec l'étude de Everaert et al., (2017), c'est que la motivation intrinsèque a une influence significative et positive sur l'approche profonde et vice-versa Ces aspects motivationnels, comme rapportés lors des entretiens des enseignants et des étudiants et au même titre, sont multidimensionnels et de différents types. Ils sont principalement dû au faible intérêt pour le cours, l'absence de projets personnels concrets ou d'un avenir flou, à une mauvaise orientation et au manque de confiance. Les étudiants ont mentionné, d'autres part, des faciès motivationnels qui ont porté sur les perceptions qu'ont les étudiants envers leurs filières (choix, contenu, type…) et le contexte universitaire à accès ouvert en général. Ces aspects ont été conclus dans d'autres recherches bien que d'une manière isolée et ont supporté nos résultats. Déjà, il a été prouvé que le niveau de motivation d'un étudiant peut dépendre de son passé, de sa perspective et de sa perception du monde qui l'entoure (Mazumder, 2014), ce qui lui crée un lien émotionnel. Selon Säljö (1979), les étudiants qui sont très motivés et qui sont plus conscients de la façon dont ils sont **évalués** sont plus susceptibles d'adopter une approche profonde de leur apprentissage. De plus, nous confirmons que les croyances de l'étudiant et son jugement sur l'auto-capacité à résoudre une tâche (auto-efficacité) les motivent vers un apprentissage en profondeur (Bandura et al., 1999). À cet égard et conformément aux résultats de cette étude, les étudiants interviewés ont déclaré ne pas avoir d'objectifs bien fixés et leur enseignants le confirment. Cependant, ils se sont concentrés sur l'évitement de la menace qui est devenu l'objectif principal. En effet, les objectifs d'évitement définis comme évitant l'humiliation et l'incompétence de l'échec dans la communauté étudiante redirigent vers la faiblesse de la motivation intrinsèque par opposition aux objectifs de réussite (Diseth, 2011). Nous concluons que cette conception de l'évitement est fusionnée dans le processus d'apprentissage de l'étudiant et a donc tendance à être corrélée avec leur approche de surface. Cela signifie que ces faits sont considérés comme des objectifs implicites et inconscients lorsque des objectifs bien établis font défaut.

Plusieurs étudiants ont avoué un manque de confiance en leur habilité à apprendre et perdent parfois la valeur donnée à la tâche proposée. Parfois même, selon les décrits de leur enseignants, ils se sentent avoir perdu l'intérêt sur cette même tâche.

Ces perceptions sur soi agissent directement sur la motivation d'un étudiant (Sauvé et al., 2008). Plusieurs études ont démontré qu'un étudiant ayant une bonne perception de sa compétence à accomplir une tâche a tendance à utiliser plus de stratégies d'apprentissage en profondeur (Coertjens et al., 2016; Vanthournout et al., 2014). Si les étudiants sont plus confiants et ont une plus grande

efficacité de soi, ils sont généralement enclins à l'utilisation d'une approche profonde et moins vers l'utilisation d'une approche de surface (Papinczak et al., 2008; Rodriguez, 2009). Sauf que et selon sauvé, (2008) et en s'accordant avec les propos de nos enseignants enquêtés , que si quelques enseignants donnent des conseils aux étudiants en matière de méthodes de travail, la plupart des enseignants tendent tout de même à considérer que l'étudiant doit devenir autonome et trouver lui-même sa propre façon de s'organiser et d'étudier. Les enseignants enquêtés lors de cette recherche ajoutent qu'il est indispensable que les étudiants de première année travaillent dès le début de l'année universitaire de façon régulière et intense. Ils attendent de la part de leurs étudiants un véritable investissement personnel. Pour eux, un étudiant peu ou pas motivé ne saurait réussir sa première année et à terme l'intégralité de son cursus universitaire. Les étudiants de leur part réclament ne pas avoir un soutien technique en matière des méthodes et stratégies d'apprentissage. Il semble que cette attitude soit d'ailleurs souvent perçue de façon négative par les étudiants et ait un impact sur leur motivation, ceux-ci se sentant délaissés, voire même méprisés comme l'a affirmé (Mucchielli, 1998).

Les motivations des étudiants inscrits à l'université semblent parfois assez indéterminées sur le plan strictement universitaire, ce qui provoque une hétérogénéité accrue des projets et des relations aux études (Coulon, 1997; Felouzis, 2001). Les étudiants et les enseignants ont tous rapporté l'impact du choix de la filière. Dans une même perspective, une étude menée par Brown et al.,(2015) sur les approches d'apprentissage des étudiants de chimie en première année a relevé cette relation entre le choix initiale non étudié de la filière et le souci professionnel. Ils ont conclu que par l'adoption de l'approche de surface n'indique pas nécessairement un manque d'intérêt pour la chimie, mais que le contenu était perçu comme périphérique par rapport aux intérêts des étudiants débutants. Par ailleurs, cela peut être un problème lorsque des étudiants ayant des aspirations professionnelles diverses doivent étudier des contenus communs dans les cours d'introduction de première année. Retenons qu'un étudiant qui a pris une décision à partir d'un choix personnel a de meilleures chances de réussite qu'un étudiant dont le choix résulte d'une pression externe (motivation extrinsèque). Galand, (2005) et Galand et al.,(2003) de leur part dans la même perspective affirment que les étudiants qui, avant leur inscription, ont mené une démarche de prise d'informations sur les études envisagées tendent à être plus sûrs de leur choix et à mieux réussir. Ce constat de réussite trouve encore sa racine dans les conclusions de Everaert et al., (2017) qui ont confirmé encore une fois et ont montré des relations positives significatives par transitivité entre la motivation intrinsèque, l'approche profonde et la performance scolaire. Ce motif profond peut jaillir d'un choix adéquat de la filière à défaut une motivation externe de peur de l'échec pourrait influencer. Nous pouvons adopter la même conclusion de Brown et al.,(2015) vis-à-vis de la chimie et l'appliquer à notre filière STU. Pour que soit soutenue une motivation intrinsèque (trait de l'approche en profondeur), les apprentissages doivent correspondre aux intérêts de l'individu et à ses capacités.

Quant aux propos de l'avenir « la licence oui et après » et les projets personnels et professionnels, (Viau, 2006) pionner en recherche motivationnel, soulève que la perception de la valeur est le jugement qu'un étudiant porte sur l'intérêt et l'utilité d'une activité d'apprentissage est fonction des buts qu'il poursuit. En relation avec le facteur de "perception de l'avenir", il est important de souligner l'existence d'une corrélation entre la persévérance scolaire et des perceptions positives vis-à-vis de l'avenir et de la carrière des étudiants. Selon nos enquêtés, l'absence de ces perceptions semble en effet limiter la motivation des étudiants et les pousser à adopter une approche

d'apprentissage superficielle. Il est indéniable que ces perceptions positives se confirment de manière évidente, ce qui se traduit par des résultats positifs en ce qui concerne l'adoption de l'approche en profondeur, comme l'a mentionné Mazumder (2014). En l'absence de ces perceptions persuasives et avec un avenir peu prometteur, les étudiants interrogés ont exprimé, au contraire, des aspirations pragmatiques liées à la motivation extrinsèque, principal modèle de l'apprentissage de surface. Rappelons encore de l'étude de Chmanti-Houari et al.(2015) qui a enregistré une réticence envers les cours de la filière STU à la FSDM. L'une des causes de cette réticence est la rareté des débouchés.

En plus d'un avenir flou et du manque de formulation d'objectifs personnels concrets, le développement d'une approche de surface semble être influencé par la perception du choix du programme ajoutée à l'intérêt accordé aux cours. Quant au choix de la filière, les étudiants n'ont eu d'autre solutions que de rejoindre les disciplines disponibles dans les facultés scientifiques publiques. Par conséquent, ils ont orienté leur choix vers un tel programme de manière pragmatique en fonction de l'avantage obtenu par la suite. Nous nous associons à fond, avec certaines études sur la motivation, que les étudiants qui s'inscrivent à un cours choisi par désir d'apprendre montrent une motivation intrinsèque élevée (Schmidt, 2020) En étudiant l'attitude et la motivation des étudiants scientifiques, une recherche antérieure a révélé que « les étudiants se sentiront heureux et heureux d'apprendre une matière si les étudiants aiment la matière » (Jufrida et al., 2019). Sinon, ils démontreront un motif de surface et s'impliqueront ensuite superficiellement dans les sujets. conformément à Baeten et al.,. (2010), qui ont montré que les étudiants qui sont satisfaits de la qualité d'un cours sont plus susceptibles d'utiliser une approche approfondie que les étudiants qui sont moins satisfaits. Certains contenus du programme scientifique comme ceux de la filière STU de première année ont été perçus comme périphériques aux intérêts futurs des nouveaux étudiants (c.-à-d. orientation biologie VS géologie). La concentration est alors assurée au minimum pour ces cours périphériques. Cela est en parfaite concordance avec les constatations relevées par les deux groupes d'interviewés, ainsi qu'avec l'étude menée par de Chmanti-Houari et al. (2015) au sein de la même filière STU. Ainsi, nos étudiants répondants ont exprimé leur désintérêt à certains cours et ont mentionné avoir travaillé pour atteindre des normes minimales de réussir ces cours.

En résumé, le sens donné aux études implique des objectifs, lorsqu'ils sont clairs et bien explicités, exercent un impact direct sur les aspects motivationnels et par conséquent sur l'apprentissage en profondeur. Le contraire est aussi vrai. En effet, Paivandi, (2012, 2015), après une centaine d'entretien, a pu confirmer ce propos et a montré qu'il y a un lien entre le choix de la filière et l'objectif que projettent les étudiants à l'avenir. En effet, il a détecté qu'il existe une forte interdépendance entre caractéristiques minimalistes (de surface) des étudiants et les orientations de type « avenir professionnel » ceux bien déterminés et type « choix « pragmatiques » ceux dépendants de la conjoncture. Ces derniers en lien avec le choix de la filière visent une formation leur permettant de trouver un emploi vers la fin de leurs études et entretiennent une relation instrumentale (machinale) aux études (motif de surface) et visent avant tout un diplôme qui leur facilite l'accès à un emploi ou aux concours. Ils corroborent les avis de plusieurs de nos questionnés et leurs réponses sous-tendent fortement les attentes extrinsèques du système éducatif.

Selon plusieurs chercheurs dont Viau, (2006) ceux qui sont convaincus de l'utilité du travail scolaire pour l'avenir et qui ont en même temps une attitude positive envers l'avenir ont une plus grande

motivation et s'engagent dans un apprentissage profond. Les enseignants questionnés considèrent de surcroît que les étudiants sont en réalité « des jeunes sans projet», présents à l'université non pas par pur intérêt pour les disciplines enseignées ou en intention d'un projet professionnel précis, mais plutôt « parce qu'il est établi qu'aujourd'hui on va à l'université » (Paivaindi, 2015) . Or, on peut aisément supposer qu'un manque de motivation se trouve en partie à l'origine de cet attentisme et de cette absence de projet professionnel construit sur le long terme, exactement comme révélé lors des entretiens.

V.8.2.4. La langue d'enseignement et le niveau linguistique des étudiants

Il a été bien claire, d'après les déclarations répétés des interviewés, que la langue d'enseignement, la langue française à l'université a pesé trop sur la qualité d'apprentissage des étudiants. Leur réclamation se diversifient entre, entre autres, la compréhension du discours de l'enseignant, une incapacité de prise de note, une difficulté d'interaction et communication en classe et va même à une entrave de comprendre les questions ou formuler leur réponses à l'examen. Nous soutenons à la suite de ces analyses que de nombreux étudiants lorsqu'ils n'ont pas la capacité de reformuler eux-mêmes le discours de l'enseignant et manquent de compétences écrites, ils se dirigent vers le processus d'apprendre par cœur. Ils mémorisent les définitions et les concepts littéralement et se limitent à l'essentiel. Dans un rapport lié à la persévérance des étudiants de premier cycle au Canada sauvé, (2008) a mentionné que la langue (autre que maternelle) comme outil didactique a représenté 10% parmi les barrières à l'apprentissage selon les étudiants. Dans la même perspective, une étude menée au Maroc par (Chakib, 2014) a fait ressortir entre neuf éléments et facteurs entravant l'apprentissage des concepts de la géologie en première année chez les étudiants, la langue d'enseignement (le Français) et la difficulté de la terminologie en est un. Ceci nous servira d'indice, bien qu'il concerne la qualité d'apprentissage en général d'une matière de contenir certainement un effet sur les AAE. Sauvé, (2008) affirme également que le rôle de l'étudiant dans la communication lorsqu'il se trouve en position de réception est de traiter l'information qu'il reçoit pour construire du sens. Cette construction de sens n'est autre la construction d'une approche profonde d'apprentissage. Le rapport de l'INE, (2018) de sa part s'aligne à nos résultats et indique que la langue d'enseignement dresse beaucoup de difficultés d'apprentissage mentionnées par les étudiants arabisants surtout en première année universitaire. Ces difficultés compromettent leurs stratégies et méthodes d'étude (prise de note, rédaction) et par conséquent leurs approche d'apprentissage. Par exemple, certains étudiants tentent de tout mémoriser, d'autres lisent rapidement les textes à la dernière minute, d'autres encore ne savent pas quoi retenir de leurs lectures. Ces mêmes aspects ont été confirmés dans l'étude de Bobe & Cooper, (2019) qui a examiné l'anglais comme deuxième langue et sa relation avec les AAE. Leurs résultats ont montré que les étudiants ayant une faible capacité en anglais se sont avérés plus susceptibles d'adopter une stratégie de surface dans leur apprentissage. Bobe & Cooper, (2019) confirmé que les étudiants confiants en matière de langue (leur deuxième langue) ont enregistré une faible approche de surface et une approche en profondeur élevée.

V.8.2.5. Les caractéristiques démographiques

Plusieurs de ces caractéristiques telles que l'origine, la situation familiale, la situation économique, n'ont pas été rapporté comme facteurs influents par les deux équipes interrogées. Disant qu' à

l'échelle du microsystème de la classe, elles ne forment pas de défis sur l'apprentissage des étudiants. Cependant, une indication, concernant le facteur genre, a révélé que les filles sont un peu plus assidues et régulières dans leur présence et se veulent participantes en amphi. Elles se montrent un peu plus motivées. Cette motivation implicite peut expliquer leurs scores un peu élevés de l'approche en profondeur par rapport à leur collègues masculins. Bien que les recherches divergent sur ce point (Duff, 2002), notre résultat concorde avec l'étude de Lange & Mavondo, (2004). Dans une autre perspective de ces caractéristiques démographiques, les enseignants ont déclaré bien le rôle de la progression dans le niveau d'étude dans la promotion de l'apprentissage en profondeur. Les enseignants eux vont à considérer le niveau d'étude au long des 6 semestres joue dans l'adoption d'une approche profonde. Leur attestation corrobore avec nos résultats quantitatifs , rapportés ailleurs (Jiyed et al., 2020), mesurant la corrélation entre les niveaux d'étude notamment les semestre 2,4 et 6 et les AAE.

A l'issue de cette discussion, il a été bien claire que la distinction de l'influence d'un facteur d'une manière isolée sur l'adoption de l'approche superficielle, était impossible. Par exemple les facteurs « aspects motivationnels » sont étroitement liés aux facteurs contextuels (type de filière, type d'évaluation par exemple) et facteur individuels (confiance en soi). D'une autre part, les aspects motivationnels s'impliquent dans beaucoup d'autres facteurs. A titre d'exemple, l'influence de la motivation des étudiants sur leur méthodes de travail. Certains chercheurs ont également identifié la motivation comme un médiateur essentiel entre les facteurs prédictifs et les AAE (Everaert et al., 2017). D'autre part , il est clairement souligné que la perception et la représentation des étudiants jouent un rôle essentiel dans la compréhension de tous les facteurs mentionnés évoquées par les enseignants ou leurs étudiants. En fait, les environnement d'enseignement et d'apprentissage ne sont pas nécessairement perçus de la même manière par les étudiants et leurs enseignants. Tandis que les premiers ont considéré que ces facteurs contextuels sont des influences réelles, les enseignants eux, ont déclaré que c'est la perception des étudiants qui est mise en jeu. Cette perception concerne la manière de voir la filière en question, les cours, la charge de travail de ces cours et le mode d'évaluation. Ce résultat a été déduit par Paivaindi, (2015) en disant que « les étudiants agissent en fonction des significations qu'ils donnent à leurs activités universitaires, en faisant souvent la distinction entre un apprentissage utile (pour l'examen, pour la profession) et un apprentissage intellectuel et sans intérêt pragmatique. Le premier concerne l'apprentissage de surface orienté vers l'examen, l'évitement de l'échec et se base sur la mémorisation. Le deuxième concerne l'apprentissage en profondeur. Certains chercheurs ont compté la perception comme facteur à part entière intermédiaire entre les facteurs de présage et les AAE (Baeten et al., 2010) et ont décrit le modèle (4P) (Présage-perception, processus-produits) au lieu de 3P (Coertjens et al., 2016; Kapinga Mutatayi et al., 2018)

V.9. Conclusions.

Dans cette première recherche, nos questions principales ont tourné autour de l'exploration des AAE de première année au sein de la filière STU et les facteurs de présage qui l'influent. Notre démarche a suivi une méthode mixte séquentielle en deux phases : quantitative et qualitative. À l'issue de cette première recherche, nous pouvons mettre en évidence les points forts et les atouts majeurs obtenus.

Tout d'abord, lors de la première phase (phase I), nous avons réussi à traduire et à valider un outil de mesure des Approches d'Apprentissage des Étudiants (AAE), une première au Maroc. Grâce à cet outil, nous avons pu relever que la majorité de nos étudiants de la filière STU présentaient une orientation vers une approche de surface, caractérisée notamment par la peur de l'échec, la tendance au moindre effort, une étude axée sur les examens et une mémorisation intensive, même sans compréhension profonde. Notre hypothèse H01 a été vérifiée. Comme conclusion de la deuxième phase (phase II) concernant l'examen de notre question de recherche sur les facteurs favorisant l'adoption de cette approche superficielle dans le contexte universitaire marocain à accès ouvert, nous avons identifié divers facteurs qui sont liés soit au contexte soit à l'étudiant lui-même avec ce qu'ils comportent comme lacunes (facteurs) sous-jacentes. Il est clair que chaque contexte universitaire présente ses propres facteurs éminents et variables spécifiques qui influencent l'adoption de l'approche superficielle. Ces facteurs interagissent entre eux et ne peuvent pas être considérés indépendamment les uns des autres. En d'autres termes, ils sont pris ensemble dans l'influence de l'approche de surface. De plus, ces facteurs prédictifs sont souvent liés et peuvent être médiatisés par la perception des étudiants à la fois d'environnement d'apprentissage et d'eux-mêmes. Ceci influence leur choix d'approche d'apprentissage. En se référant au cadre théorique du "modèle 3P", nous confirmons cette conclusion d'interaction et de chevauchement entre les facteurs personnels et les facteurs contextuels. Ces facteurs se chevauchent et s'influencent mutuellement, ce qui a un impact sur l'approche d'apprentissage dominante chez les étudiants de la filière STU. L'un des résultats de cette recherche I qui peut offrir des implications significatives , c'est de spécifier les sous-facteurs prédominants dans notre contexte local. Cela permettrait de mieux comprendre les interactions entre ces variables et d'identifier les leviers les plus efficaces pour promouvoir un apprentissage de qualité, celui en profondeur. Il serait par conséquent, intéressant d'approfondir les relations interdépendantes entre ces différents facteurs. Une perspective à explorer serait d'évaluer la charge et le poids de chaque facteur sur l'adoption de cette approche d'apprentissage spécifique et sur la réussite des étudiants.

PARTIE III :

Voulant cadrer une intervention sur les facteurs de présage constituant la première partie de notre travail et se doter d'éléments de référence, nous présenterons notre démarche pour cette deuxième recherche comme suit : d'abord, nous aborderons, la reformulation du contexte et l'affinement des questions de recherche. Ensuite nous allons cerner nos cadres théoriques en vue d'une intervention sur les facteurs (lacunes), à la fois contextuels et individuels, favorisant l'approche de surface. Nous relaterons par conséquent les cadres conceptuels méthodologiques de ces facteurs. En troisième lieu, nous allons décrire notre protocole expérimental en lien avec le contexte de l'étude. En fin nous analyserons et discuterons les résultats obtenus.

RECHERCHE II : INTERVENTION SUR LES FACTEURS INFLUENÇANT L'APPRENTISSAGE EN PROFONDEUR

Chapitre VI. Contextualisation, question et type de la recherche II

VI.1. Contexte et pertinence de l'intervention

Notre projet pour cette recherche II a visé à réfléchir sur les facteurs ayant émergés dans notre recherche précédente et essayer de répondre à la sous-question déjà citée « quelle action pourrons-nous entreprendre pour contribuer, le cas échéant, à une amélioration de l'apprentissage au sein de cette même population et en lien avec les cours de la STU ». Dans le contexte de cette thèse, il est essentiel de prendre en compte , pour toute action, les facteurs influençant la qualité de l'apprentissage des étudiants en géosciences. Si nous nous référons à la littérature existante, de nombreuses études ont déjà exploré certains de ces facteurs, tels que la création d'environnements d'apprentissage basés sur une approche active. (McConnell et al., 2003), les changements de curriculum (Birnbaum et al., 1990) et les pratiques en classe (Lai, 2015). D'autres recherches se sont concentrées sur des caractéristiques individuelles, telles que la motivation (Huguet et al., 2020) et l'autorégulation de l'apprentissage, y compris les stratégies d'apprentissage (Lukes et al., 2020). L'autorégulation, en tant que groupe de facteurs individuels, a récemment été identifiée comme un thème de recherche essentiel et un défi majeur pour l'avenir de la recherche en éducation géosciences (McNeal et al., 2018). Il est important de noter que les études mentionnées portent sur des populations autres que les étudiants de première année universitaire. De plus, à notre connaissance, aucune étude n'a été spécifiquement réalisée sur la promotion de l'apprentissage en profondeur via les approches d'apprentissage dans les cours de géosciences en première année. C'est pourquoi, dans le cadre de cette thèse, nous souhaitons combler cette lacune en menant une action sur les principaux lacunes (facteurs) qui influencent la qualité de l'apprentissage des étudiants dans notre contexte plus précisément au niveau de la filière STU. De plus, cette intervention vise à prendre en compte de manière globale à la fois les facteurs individuels des étudiants. Cette approche holistique permettra de combler une lacune importante dans les recherches existantes, qui ont souvent examiné ces facteurs de manière isolée plutôt que de manière intégrée.

Rappelons que, selon le cahier pédagogique, en première année, la filière STU compte pour 3 modules parmi les modules de base à savoir: le module de la géologie générale , module de la géodynamique externe et enfin le module de la géodynamique interne. Pour cette action pilote, il a été décidé de choisir un cours spécifique, la géodynamique externe, qui présente encore plus un défi supplémentaire pour les nouveaux étudiants de la filière. Ceci s'ajoute aux autres défis auxquels ils sont confrontés en STU. Effectivement, il a été déclaré que les futurs étudiants (élèves du secondaire) éprouvent déjà des difficultés pour la compréhension des cours de la géodynamique externe programmés lors la 1ère année du baccalauréat, et ce, plus particulièrement pour le phénomène de la sédimentologie, entre autres, la sédimentation et milieux sédimentaires (Rassou et al., 2017). En nous basant sur les résultats de la première recherche et en nous concentrant sur les facteurs identifiés, nous avons mis en place une action (intervention) visant remédier ces lacunes de l'approche de surface contextualisé à ce module. Ainsi, l'objectif spécifique s'est concentré sur la promotion de l'apprentissage en profondeur des étudiants au sein d'un cours portant sur les concepts géologiques du "cycle des roches sédimentaires" dans le module de la géodynamique externe. Cette approche originale nous permettra de contribuer à la compréhension de la qualité de l'apprentissage dans ce contexte spécifique et pour ce cours spécifique (Annexe 5).

VI.2. Question spécifique de la recherche II

Enchainant sur la même sous question générale déjà évoquée, notre question spécifique pour cette deuxième étude s'est posée de la façon suivante (question 3) : « Tenant compte des facteurs de présage, une intervention combinant et traitant les facteurs contextuels et les facteurs personnels afférents à l'approche de surface dans un cours de géologie améliora-t-elle les approches d'apprentissage chez ces mêmes étudiants ? En d'autres termes, nous avons postulé comme hypothèse alternative qu'une intervention combinée traitant les facteurs individuels et les facteurs de contexte dans le cours « cycle des roches sédimentaires », aura un impact positif sur l'apprentissage en profondeur. Les sous hypothèses alternatives formulées, dans cet environnement d'apprentissage, étaient comme suit:

H1.a : (question 3) : les scores de l'approche en profondeur seront élevés après l'intervention.

H1.b : (question 3) : Les scores de l'approche de surface seront diminués après l'intervention.

En vérifiant ces hypothèses, l'objectif principal de cette deuxième recherche est de contribuer à la confrontation des facteurs favorisant l'apprentissage de surface et l'amélioration des tendances des étudiants cibles envers l'apprentissage en profondeur au sein du même contexte.

VI.3. Type de recherche : recherche-action

A vrai dire cette deuxième recherche a été prétendu dans une première réflexion une étude théorique et conceptuelle décrivant les pistes et les moyens didactiques pour pallier aux facteurs de présage à effet d'apprentissage de surface. Cependant, dans le but concret d'améliorer la qualité de l'apprentissage, nous avons décidé de mettre en pratique nos propositions théoriques et d'initier une action pilote. Cette démarche nous permettra d'observer les effets de cette initiative sur les mêmes facteurs et d'évaluer les changements qui en résultent. Ainsi, le choix du cadre de travail a été redéfini dans un cadre de recherche action. Le choix de cette piste est encore plus soutenu, lorsqu'on connait la relation entre la recherche-action et la didactique. En fait, « il est vrai que la didactique et la recherche en éducation ne peuvent se contenter de décrire et d'expliquer ce qu'elles ont observé : elles ont vocation à proposer des pistes pour l'action. Dans une recherche très contextualisée, la théorisation ne pourra pas prendre toute la mesure des effets de contexte. Pour établir un savoir qui serve de support à des pratiques enseignantes ou apprenantes, il est préférable d'être en mesure d'établir une concordance validable entre ce qui est enseigné et ce qui est traité cognitivement, ce qui revient à se poser des questions sur la nature de l'objet d'apprentissage… »(Narcy-Combes & Walski, 2004). Force est de conclure que la pratique (action) et la recherche (la théorie) sont liées par un rapport de complémentarité que nous sommes en train d'essayer de mettre en relief dans ce travail. Selon les indications de Cohen et al., (2018), dans la recherche-action il s'agit de mettre l'accent sur un problème spécifique (facteurs affectant l'apprentissage), à l'intérieur d'un contexte particulier (STU/Cours de cycle des roches sédimentaires). Il ajoute que : «la recherche-action est appropriée lorsque des connaissances particulières sont requises pour un problème particulier dans une situation particulière; ou lorsqu'une nouvelle approche doit être greffée à un système existant ». Quant à Narcy-Combes and Walski, (2004), la recherche-action en didactique est définie comme une intervention sur un dispositif d'enseignement/apprentissage (facteurs contextuels) ou de formation/accompagnement (facteurs individuels) effectuée par un individu ou par un groupe , accompagné par un ou plusieurs chercheurs, menée de manière collaborative, et dont le changement

(qualité d'apprentissage) constitue l'un des axes majeurs. Cohen et al., (2018) a décelé lors de la mise en place d'une intervention sous forme de recherche-action qu' il est privilégié de rassembler quelques critères fondamentaux à savoir :

- Une situation de départ susceptible d'être problématisée et diagnostiquée comme telle
- Un lien entre le problème soulevé et le changement visé.
- Une action de collaboration ;
- Une flexibilité d'adaptation selon la situation.

Les éléments mentionnés constituent le contenu de la deuxième recherche, couvrant l'ensemble de son déroulement, depuis le début jusqu'à la fin.

Le choix d'un cadre de référence adéquat pour cette deuxième recherche s'inspirant des résultats de notre première recherche ayant identifiés les facteurs liés à l'apprentissage de surface, revêt une importance énorme pour l'élaboration d'un programme d'intervention pour ces mêmes facteurs. Tenant compte de la sensibilité culturelle des approches d'apprentissage, ce cadre va nous servir à l'élaboration théorique et méthodologiques de cadres nécessaires pour un programme d'intervention relatant l'interaction enseignement/apprentissage comme décrit dans le modèle 3P, pour enfin gagner en un apprentissage en profondeur dans le cours de géologie choisi. Pour cette recherche, il est essentiel de commencer par la description d'un cadre théorique qui s'appuie sur des courants épistémologiques. Nous énumérons le cognitivisme, le constructivisme et le socio-constructivisme chefs d'état de toutes les théories d'apprentissage et pilier de la théorie des AAE et des systèmes (modèle 3P).

VII.1. Les courants épistémologiques de fondement.

Trois courants épistémologiques influent l'interaction enseignement/apprentissage, seront pris en considération le long de cette recherche. Dans le présent chapitre sont exposés d'une part ces courants de pensée et leurs fondements théoriques et d'autre part, de quelles manières ils ont influencé les conceptions de l'enseignement-apprentissage. Une attention particulière est portée au courant constructiviste en tant que pilier de plusieurs éléments cadrant cette recherche.

VII.1.1. Le cognitivisme

C'est un concept cognitif d'apprentissage et d'enseignement à travers lequel l'enseignement demeure le principal acteur d'intervention. Il est donc basé sur la médiation des processus d'apprentissage internes et met l'accent sur l'élaboration de stratégies cognitives et métacognitives chez les étudiants. L'enseignant est engagé à adopter un enseignement stratégique qui tient compte des connaissances antérieures des étudiants et qui favorise l'organisation des connaissances (Vienneau, 2017). En termes de conception d'apprentissage, celui-ci est interactif et individuel, basé sur la capacité de déchiffrer et de réguler les stimuli que fournit tout l'environnement. L'apprentissage est défini sur la base des compétences cognitives de l'étudiant, à en décrire, le traitement et l'assimilation de l'information. Donc, l'enseignant joue un rôle important en devant orienter ses étudiants vers la compréhension de leur manière d'apprendre. L'enseignant est responsable de la planification des situations d'apprentissage. La motivation pour ce courant, est contrôlée par la perception que l'étudiant accorde à la tâche, par le degré de sensation de contrôle et par ses croyances. Le cognitivisme encourage d'adopter une motivation intrinsèque (Biggs, 1988b; Vienneau, 2017) .

VII.1.2. Le constructivisme

La théorie constructiviste s'intéresse au développement des processus cognitifs chez l'apprenant, puisque de ce point de vue c'est l'apprenant qui construit son savoir. Cette théorie est essentiellement connue à travers Piaget (Vienneau, 2017). La contribution de Piaget au constructivisme réside dans l'idée que l'apprentissage est un processus actif de construction de la connaissance. Le constructivisme englobe une variété de théories particulières. Le concept constructiviste de l'éducation apporte avant tout une idée primitive qui fait que l'apprenant est actif dans la construction

de ses connaissances. L'enseignant y est considéré comme un moyen de favoriser le développement intellectuel et joue le rôle de médiateur dans le processus de l'apprentissage des étudiants et des groupes. Il est responsable de la planification des situations d'apprentissage centrées sur l'apprenant et ne joue plus uniquement le rôle de transmetteur de connaissances (Biggs & Watkins, 1993). Les constructivistes peuvent être des piagétiens, des néo-piagétiens, d'autres psychologues cognitifs de diverses orientations, des sociolinguistes et toutes sortes de positions variés. Biggs (1993) déclare que son propre cadre théorique a évolué d'un constructivisme minimaliste basé sur la théorie du traitement de l'information à un constructivisme basé sur la recherche dans le domaine de l'apprentissage des étudiants, qui lui-même a une filiation mixte, reflétée dans la vivacité, la diversité et parfois la rivalité fraternelle de ses descendants. Selon Biggs et Watkins (1993), le constructivisme n'est pas tant une théorie qu'une perspective de l'apprentissage, soulignant que (i) les gens construisent activement des connaissances pour eux-mêmes ; (ii) les connaissances sont fondées sur des catégories dérivées de l'interaction sociale et non de l'observation; et (iii) les gens déterminent leurs propres connaissances.

Biggs, (2014) a repris les anciennes déclarations et les a confirmées disant que pour un produit d'apprentissage efficace, la tâche fondamentale de l'enseignant est d'amener les étudiants à s'engager dans des activités d'apprentissage susceptibles d'aboutir à l'atteinte des résultats d'apprentissage.

VII.1.3. Le socio-constructivisme

Le socioconstructivisme a apporté au constructivisme une dimension sociale importante. L'éducation est organisée de façon à faire vivre aux étudiants des situations d'apprentissage ancrées le plus possible dans leur environnement naturel ainsi que dans leur réalité sociale. Biggs (1993) pour lui « Il suffit de dire ici que le constructivisme ne s'applique pas seulement à l'étudiant qui construit des connaissances, mais aussi au psychologue, au chercheur et au développeur du personnel. Si nous devons construire une théorie de l'enseignement et de l'apprentissage au tertiaire, alors cette théorie doit être construite dans le contexte auquel elle doit être appliquée ».

L'apprentissage par la découverte y joue un rôle primordial et la mise en commun des savoirs et des savoir-faire est valorisée. Du côté de l'apprenant, celui-ci est responsable de ses propres apprentissages et il peut servir de guide aux autres étudiants (modelage cognitif). Il interagit avec l'environnement et avec ses pairs, il apprend avec et par le groupe et sa motivation est essentiellement interne. En outre, ce courant préconise le développement de la capacité à résoudre des problèmes de manière autonome (Vienneau, 2011). Également, dans le courant socioconstructiviste, les pratiques de différenciation pédagogique s'inscrivent spécialement dans la mesure où les interactions sociales sont privilégiées, où l'étayage est valorisé pour accompagner le développement de diverses compétences chez les étudiants et que les apprentissages se situent dans la zone proximale de développement. Celle-ci est définie comme «la distance entre le développement réel niveau déterminé par la résolution de problèmes indépendante et le niveau potentiel développement déterminé par la résolution de problèmes sous la direction d'un adulte ou avec la collaboration avec des pairs plus compétents». Par ailleurs, dans ce paradigme, la vision socioconstructiviste favorise la différenciation. En d'autres termes l'accompagnement par un adulte pair ou tuteur facilite les adaptations en cours de situation, permettant que les exigences d'une tâche s'accroissent en interaction avec cette zone proximale de développement. (Vienneau, 2017).

VII.2. Les facteurs déterminants retenus pour l'intervention : un cadrage du choix

Nous avons pu relever les facteurs les plus déterminants et les plus récurrents et qui ont été un point de mise en accord total ou quasi total dans les narrations des intervenants (étudiants et enseignant) comme contribuant le plus dans l'apprentissage en surface. D'entre ces facteurs sont sélectionnés les facteurs dont la faisabilité était possible lors de la conception de l'intervention. Tout d'abord, nous citerons les facteurs ayant émergé et liés à un environnement pédagogique à savoir la perception des étudiants vis-à-vis des pratiques enseignantes, des aspects en lien avec le mode d'évaluation et de la charge de travail. Ensuite les facteurs personnels en l'occurrence les lacunes en stratégies d'apprentissage, les facteurs à grandeur motivationnelle et la déficience linguistique. Il est à noter par conséquent que parmi ces facteurs certains bien qu'ils aient été révélés importants, ils ont présenté des limites ou une impossibilité d'une action directe, et ce vu le contexte organisationnel et institutionnel limitant. Nous citons les facteurs : « le grand effectif », « la structure des programmes de la filière » et «le choix de la filière elle-même ». Par ailleurs, il faut signaler que ces facteurs personnels et contextuels, en tant que facteurs de présage, interagissent et par conséquent l'intervention n'est pas singulière pour chaque facteur à part mais englobante pour des ensembles de facteurs et pour chaque catégorie. Cela veut dire que l'action individualisé et isolée pour chacun des facteurs cités supra n'est pas évidente vue l'interaction vive au sein de chaque groupe de facteurs (contextuels, individuels) et entre les deux groupes de facteurs. Ceci sera utilisé comme référence pour déterminer la manière dont le cadrage des actions d'enseignement/apprentissage est choisi de manière à aborder chaque catégorie de facteurs à la fois.

VII.3. Cadrage théorique et conceptuel du scénario pédagogique lié aux facteurs de l'environnement.

VII.3.1. Définition du scénario pédagogique.

Le terme de « scénario pédagogique » fait l'objet de nombreuses définitions. Un scénario pédagogique décrit globalement une activité d'apprentissage initiée par un enseignant, des objectifs pédagogiques et des moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs prédéfinis (Bibeau, 2004). Un scénario pédagogique présente « une démarche visant l'atteinte d'objectifs pédagogiques et l'acquisition de compétences générales ou spécifiques reliées à une ou plusieurs disciplines selon les modalités et les spécifications du programme d'études ». Pour Pernin & Lejeune (2004), un scénario d'apprentissage représente « la description, effectuée a priori (prévue) ou a posteriori (constatée), du déroulement d'une situation d'apprentissage ou unité d'apprentissage visant l'appropriation d'un ensemble précis de connaissances, en précisant les rôles, les activités ainsi que les ressources de manipulation de connaissances, outils et services nécessaires à la mise en œuvre des activités ». Notre scénario pédagogique concernant l'environnement pédagogique (au sein de l'amphi) sera basé sur les deux approches décrites en bas à savoir l'alignement constructif et la classe inversée.

VII.3.2. L'approche de l'alignement constructif

En fait, parmi les facteurs identifiés déterminants dans la promotion de l'approche d'apprentissage de surface, c'est d'abord, le contexte d'enseignement sous l'onglet la perception des pratiques pédagogiques en classe et leur rapport avec les objectifs du cours visé et encore leur rapport avec la perception du mode d'évaluation des étudiants. D'un autre côté, elle est visée la perception de la

charge du travail. Nous avons donc mis l'accent encore plus sur ces points et essayé au maximum de tirer profit des pratiques pédagogiques existantes. Nous les avons fait apparaître dans un cadre de référence qui est l'approche de l'alignement constructif. L'approche d'alignement constructif comme annoncée par Biggs & Tang, (2011) c'est devoir d'abord être clairs sur ce que nous voulons que les étudiants apprennent (objectifs du cours), puis enseigner (le contenu) d'une manière constructive et enfin évaluer (examen) dans un système aligné. Autrement dit, dans l'enseignement aligné, il y a une cohérence maximale tout au long système. Le contenu est énoncé sous forme d'objectifs clairs indiquant le niveau de compréhension requise plutôt que de simplement énumérer les sujets à couvrir, ensuite les méthodes d'enseignement choisies sont celles qui sont susceptibles d'atteindre ces objectifs et enfin le type et le mode d'évaluation capable d'évaluer le degré d'atteinte de ces objectifs. Les étudiants, dans un contexte aligné, plus souvent améliorent leur perception vis-à-vis du cours et de ses objectifs et encore du sujet entamé, ils apprécient le contexte et mobilisent enfin une approche en profondeur (Entwistle & Ramsden, 2015). De la même sorte, En clarifiant les objectifs et les attentes dès le départ, les étudiants ont une vision plus claire de ce qui est attendu d'eux, ce qui peut réduire le sentiment d'incertitude et de surcharge (Kember, 2004). En veillant à ce que les activités pédagogiques soient alignés avec les objectifs, il devient possible d'optimiser les efforts et de focaliser l'attention sur les compétences et les connaissances fondamentales. Cette approche permet d'éviter les tâches redondantes et de réduire la charge de travail globale en se concentrant sur l'essentiel de l'apprentissage. L'alignement constructif a été de plus en plus adoptée comme outil de conception et de prestation de cours pendant les dernières années (Wang et al., 2013). Ces auteurs ont confirmé également que l'amélioration de la perception des étudiants envers l'environnement d'apprentissage a été possible via l'approche de l'alignement constructif et par conséquent avait un effet positif sur les approches des étudiants. Il reflète le changement de paradigme, si la cas se présente, d'un enseignement et d'un apprentissage centrés sur l'enseignant à un paradigme centré sur l'étudiant, qui met l'accent sur l'encouragement et le soutien de la construction par les étudiants de leurs propres connaissances à l'intérieur et à l'extérieur de la classe au lieu de la transmission des connaissances en classe par les enseignants (Tran et al., 2011). Il a été affirmé que des cours alignés de manière constructive encourageraient les étudiants à adopter une approche en profondeur et atténuaient les activités d'apprentissage de surface (Biggs & Tang, 2011). Le modèle conceptuel simple de cet alignement a été adapté des modèles décrits par Fry et al., (2009). Cette conception efficace des cours et des programmes comporte un certain nombre d'étapes clés. La figure suivante en montre la succession :

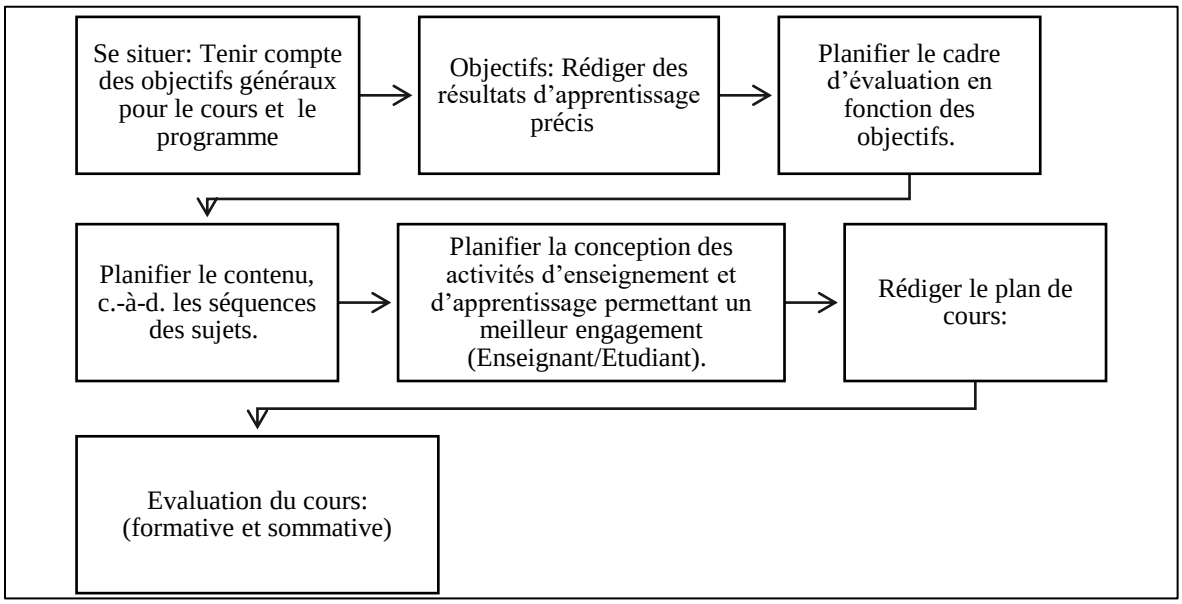


Figure 6 : Conception d'une séance de cours selon un alignement constructif (Fry et al., 2009)

VII.3.3. La classe inversée.

Comme deuxième élément cadrant cette intervention, nous avons utilisé un cadre supposé être parmi les méthodes d'enseignement innovative qu'est celui de la classe inversée. L'approche de la classe inversée a été utilisée au cours de la dernière décennie dans de nombreuses disciplines, niveaux d'éducation et instituts d'enseignement à travers le monde (O'Neill, 2015). Dans une classe inversée, l'ordre des événements est « inversé ». Le matériel éducatif et le contenu pédagogique sont fournis avant la session de classe via par exemple des conférences, des vidéos ou des lectures en ligne auxquelles l'étudiant peut accéder et revoir à son propre rythme (Hew et al., 2021; Sivarajah et al., 2019). L'apprentissage préalable à la classe est essentiel au succès de l'apprentissage inversé, car le modèle suppose que les étudiants se sont préparés pour les leçons subséquentes en classe en effectuant toutes les tâches préparatoires (Gillette et al., 2018). Il est important de concevoir un modèle de classe inversée aidant les apprenants de surface à s'engager dans des expériences d'apprentissage significatives. Il a été démontré que le modèle de classe inversée a le potentiel de promouvoir l'apprentissage profond (Kreber, 2003) notamment associé à l'utilisation systématique des techniques d'information et de communication et à un temps d'interaction significatif en classe (Huguet et al., 2020; Yılmaz, 2017). L'objectif était de pallier aux problèmes (facteurs) du manque d'interaction au niveau de la classe (Bouwmeester et al., 2019; Hung, 2015) et optimiser le temps de préparation notamment en période d'examen (Bouwmeester et al., 2019). Ce constat a été beaucoup mis en évidence dans la classe inversée, car celle-ci offre aux étudiants plus d'expériences de relation avec l'enseignant et leurs pairs (Abeysekera & Dawson, 2015). La classe inversée améliore les interactions étudiant-étudiant et étudiant-enseignant (Bouwmeester et al., 2019; Hung, 2015) tout en abordant les concepts sous différents angles, ce qui se traduit par une compréhension plus profonde (Bergmann & Sams, 2012) et par conséquent un apprentissage profond. La classe inversée repose sur la formulation par les étudiants de leurs propres questions, qui peuvent ensuite être abordées lors des activités en classe (Chin, 2007). D'autres part, elle serait une occasion pour

soutenir le niveau de langue des étudiants et les préparer à l'avance grâce à la préparation terminologique préalable.

VII.4. Cadrage théorique et conceptuel des actions liées aux facteurs personnels

Rappelons que les facteurs déterminants favorisant l'approche d'apprentissage de surface, liés à l'étudiant, émanant de la première recherche sont les lacunes dressées dans les habitudes et méthodes d'étude, au sein des aspects de la motivation et le niveau de langue des étudiants. Nous rappelons également que, comme sous facteurs ont été notés les lacunes dans le traitement et l'organisation et l'assimilation de l'information, dans la gestion du temps scolaire, liées à la confiance en ses compétences et en la perception défavorable envers les tâches d'apprentissage. Également des lacunes dans la formulation des objectifs jointes à la perception floue de l'avenir. Enfin le faible intérêt porté pour le cours conjugué au choix de la filière. Mis à part le choix de la filière que nous pensons qu'il est hors de portée directe de notre intervention et le facteur linguistique déjà abordé, les autres facteurs peuvent être cernés dans une intervention. Les objectifs généraux de cette intervention peuvent être énumérés comme suit :

- Aider les étudiants à utiliser des méthodes d'étude efficaces et adaptées à l'apprentissage pour favoriser une approche d'apprentissage approfondie.
- Motiver les étudiants en leur fournissant des stratégies et des outils pour changer leur perception et leur intérêt pour le processus d'apprentissage envers le cours visé.

A vrai dire, la proposition d'un cadre de référence pour ces objectifs a visé une meilleure adéquation et un choix entre les différentes théories relatant ce sujet. Nous avons donc relevé que les éléments de cette intervention ont touché ce qui peut s'incliner empiriquement sous les volets du : cognitif (traitement des informations), métacognitif (anticipation, autorégulation), gestion des ressources (gestion du temps et de l'espace) et enfin l'affectif (motivation et confiance en soi). Toutes les catégories énumérées ci-dessus sont incluses dans la catégorie globale des "Stratégies d'apprentissage" (SA). Ces stratégies regroupent les différentes techniques, méthodes et approches présentées, visant à améliorer l'efficacité et la qualité de l'apprentissage. Nous relatons dans en ce qui suit un cadre théorique et conceptuel adéquat puis nous ferons le lien entre les objectifs tracés, la question de recherche et le choix de celui-ci.

Dans un premier temps, nous en présenterons différentes définitions et catégories afin de faciliter la distinction ultérieure lors du choix d'un cadre de référence. Ensuite, nous mettrons le lien entre l'apprentissage en profondeur objet de cette thèse et les catégories de stratégies d'apprentissage.

VII.4.1. Stratégies d'apprentissage

VII.4.1.1. Définitions des stratégies d'apprentissage.

Plusieurs définitions ont été attribuées aux stratégies d'apprentissages eu égard les différents domaines de recherche (Motivation, auto-régulation etc.…). Au sens large, les stratégies d'apprentissage des étudiants comprennent toutes les pensées, comportements, croyances ou émotions qui facilitent l'acquisition, la compréhension ou le transfert ultérieur de nouvelles connaissances et compétences (Weinstein et al., 2000). A titre d'exemple, certains auteurs s'accordent pour reconnaître les stratégies d'apprentissage comme une composante essentielle du

processus d'autorégulation (Zimmerman, 2000). Parmentier & Romainville, (1998) ont signalé une définition, si succincte soit-elle, qui permet de saisir le fait que les stratégies sont mises en place par les étudiants pour apprendre. Ils affirment que la stratégies d'apprentissage est «un ensemble de procédures mises en œuvre par un étudiant pour apprendre ». Weinstein & Mayer, (1986) de leur part ont attesté que le but de toute stratégie d'apprentissage particulière est d'atteindre l'état motivationnel ou affectif de l'apprenant, ou la façon dont l'apprenant sélectionne, acquiert, organise ou intègre de nouvelles connaissances. Une autre définition a été énoncée par Boulet et al .,(1996) qui considèrent que les stratégies d'apprentissage sont en réalité les « activités effectuées par l'apprenant afin de faciliter l'acquisition, l'entreposage, le rappel et l'application de connaissances au moment de l'apprentissage». Nous pouvons constater facilement que ces définitions reflètent le côté positif des stratégies d'apprentissage quand elles sont efficaces et effectives. Elles recouvrent un ensemble d'actions ou de moyens observables et non observables (comportements, pensées, techniques, tactiques), employés par un étudiant avec un intention particulière, et ajustés avec une flexibilité en fonction de la situation d'apprentissage en vue d'adopter un apprentissage en profondeur (Cartier, 2007).

VII.4.1.2. Catégorisation

Dans le but de cadrer théoriquement les facteurs individuels pour une intervention ultérieure, il est primordial de baser cette recherche sur des classifications et des taxonomies reconnues de stratégies d'apprentissage. Dans la littérature, plusieurs types et classifications de stratégies sont rapportées. A ce titre, Dansereau, (1985) a distingué les stratégies d'apprentissage dites fondamentales (stratégies de traitement de l'information) et les stratégies de support (affectives et de gestion des ressources). Parmentier & Romainville, (1998) de leur part, ont différencié entre les stratégies cognitives (stratégies développées pour le traitement de l'information), les stratégies de gestion des ressources (qui visent à utiliser l'environnement, les ressources humaines, le temps et le matériel de façon optimale pour que le traitement de l'information puisse être réalisé dans les meilleures conditions) et les stratégies métacognitives (planifier et réguler le travail). Weinstein et Mayer (1986) quant à eux émettent l'importance du processus d'emmagasinage et de traitement de l'information dans la classification des stratégies d'apprentissage. Ils divisent leurs stratégies d'apprentissage en trois grandes catégories, soit les stratégies cognitives, métacognitives et affectives. La catégorie des stratégies cognitives est subdivisée en tâches simples ou complexes. Par contre, leurs catégories de stratégies métacognitives et affectives sont très peu précisées. Bégin, (2008) quant à lui , en révisant la signification des termes, propose une taxonomie de stratégies d'apprentissage de deux catégories seulement à savoir les stratégies cognitives et les stratégies métacognitives. Pour les premières, ils comportent les stratégies de traitement de l'information , de répétition, de décomposition, de comparaison , d'organisation et d'élaboration d'une part et les stratégies d'exécution, d'évaluation, de vérification , de traduction (par ces propres pensées) et de production de l'autre part. Les stratégies métacognitives, pour le même auteur, reposent quant à elles sur l'anticipation (cognitive, matérielle…) et l'auto régulation.

VII.4.1.3. Choix final du cadre théorique.

Pour l'objet de notre recherche nous avons adopté la catégorisation de Boulet et al.,(1996) qui à notre sens, englobe tous les éléments et les facteurs liés à l'étudiant objet de la présente étude . Ces auteurs

ont élaboré des classifications des « stratégies d'apprentissage » qui se complètent et sont particulièrement adaptées à notre objet de recherche. En fait, dans leur travail, Boulet, et al., (1996) ont pris en compte les meilleurs travaux de leur prédécesseurs (Dansereau, 1985; C. Weinstein & Mayer, 1986) pour pouvoir concevoir leur classification. La classification des stratégies d'apprentissage de Boulet, et al., (1996) divise les stratégies d'apprentissage en quatre catégories distinctes, soit les stratégies cognitives, métacognitives, affectives et de gestion des ressources. Leur classification a été élaborée, au sens où les stratégies sont subdivisées en fonction de leurs rôles et des objectifs qu'elles visent. L'annexe 6 détaille cette catégorisation de Boulet, et al., (1996). Pour le moment nous allons exposer sommairement les principales stratégies décrites :

1.**Les stratégies « cognitives** » désignant les stratégies d'apprentissage qui agissent directement sur les informations à apprendre (Traitement, organisation et assimilation). Ces stratégies cognitives se distinguent en trois formes d'apprentissage à savoir les apprentissages de connaissances déclaratives, conditionnelles ou procédurales. Celles-ci à leur tour se répartissent en différentes sous stratégies. Les stratégies appliqués aux connaissances déclaratives sont de trois types : de répétition, d'élaboration et d'organisation et sont répertoriées selon l'objectif principal visé par l'apprentissage soit machinal sans compréhension apprentissage superficielle (de surface) ou significatif cherchant le sens de la connaissance et son intégration dans un tout (en profondeur). Il est à signaler et à tenir en compte que les connaissances déclaratives basculent entre définitions, faits, concepts et connaissance informatives (Anderson & Krathwohl, 2001) et sont celles répandues dans les cours de première année STU.

2.**Les stratégies « métacognitives** » renvoient aux manières de rendre conscient son cognitif et par la suite agir consciemment sur ce cognitif et non sur les informations elles-mêmes. Les stratégies métacognitives de Boulet et *al*. (1996) sont divisées en trois types, soit les stratégies de planification, de contrôle et celles de régulation. Les stratégies de planification visent entre autres à se fixer des buts et objectifs ainsi que de prévoir les étapes qui suivront. Les stratégies de contrôle, quant à elles, peuvent se traduire en la prise de conscience des progrès et des résultats réalisés par exemple. Enfin, les stratégies de régulation visent la prise de conscience de sa capacité de réaliser une tâche par exemple.

3.**Les stratégies « affectives** » sont celles utilisées par l'apprenant pour contrôler ses sentiments ou ses émotions. Les stratégies affectives sont naturellement utilisées par l'apprenant comme des moyens de faciliter son apprentissage en créant un climat psychologique favorable. On y retrouve trois grandes catégories, soit les stratégies de motivation, de concentration et de contrôle de l'anxiété. Comme exemple, les stratégies de motivation visent entre autres l'établissement d'objectifs de performance et de mettre en place un propre système de récompenses.

4.**Les stratégies de « gestion des ressources »** comme son nom l'indique, correspondent de fait aux stratégies qui permettent à l'apprenant d'adapter et de s'adapter à son environnement. Cette catégorie est subdivisée en trois sous-stratégies, soit les stratégies de gestion des ressources temporelles, humaines et matérielles. La gestion des ressources temporelles inclut entre autres l'établissement d'un horaire de travail et d'étude, tandis que la gestion des ressources humaines peut se traduire par une sollicitation d'aide et de soutien à différentes personnes. Enfin, la gestion des ressources matérielles peut être l'identification du matériel nécessaire pour effectuer une tâche.

VII.4.2. Stratégies d'apprentissage et apprentissage en profondeur

Après avoir choisi la classification des stratégies de Boulet et al., (1996), nous allons en présenter donc les stratégies d'apprentissage qui sont davantage associées à une approche en surface ou en profondeur. Il faut noter que les quatre catégories de stratégies d'apprentissage : cognitives, métacognitives, affectives, et de gestion ne font pas appel aux mêmes pensées ni aux mêmes comportements ou actions et procédures selon que l'approche d'apprentissage de l'étudiant est en surface ou en profondeur. Pour que l'apprentissage soit en profondeur, il doit résulter de la mise en relation entre les connaissances déjà existantes et celles nouvellement acquises. Des chercheurs, tels que Weinstein et al. (2000), ont exploré l'effet de différentes stratégies sur l'encodage en profondeur de l'information. Leur objectif était de déterminer si certaines stratégies favorisaient la mémorisation d'indices pertinents, ce qui serait bénéfique lors de l'application des connaissances dans des situations complexes de travail. En effet, les étudiants qui élaborent et organisent leurs connaissances (stratégies cognitives), en exprimant le besoin de faire du sens avec les informations (stratégies métacognitives), ont une forte implication affective et de forts motifs à la tâche et à l'apprentissage (stratégies affectives), utilisent davantage les ressources pour apprendre (stratégies d'utilisation de gestion des ressources) et s'orientent vers une approche en profondeur (Larue, 2007) . Au contraire, il sera réputé leurs orientation vers les approches de surface , lorsqu'ils identifient des actions associées à des stratégies de mémorisation sans compréhension, n'énoncent pas spontanément un engagement personnel et cognitif, utilisent peu ou mal les ressources matérielles et humaines dont ils disposent (Larue, 2007).

En fait le tableau suivant , adapté de Larue (2007), résume les stratégies d'apprentissage et leur lien avec les AAE.

Tableau 13 : Lien entre les stratégies d'apprentissage et les approches d'apprentissages

Catégories des Stratégies d'apprentissage.	Approche de surface	Approche en profondeur
Cognitives	-Mémorisation des connaissances sans les relier entre elle. -Répétition des faits et idées tels que présentés. -Application mécanique de procédures Sans discrimination des données (éléments secondaires ou essentiels, principes ou exemples) -Apprentissage séquentiel (séquences et détails).	-Recherche de liens entre connaissances nouvelles et celles déjà acquises -Organisation et structuration du contenu :interrelations -Restructuration des connaissances antérieures -Intention d'extraire du sens au texte -Discrimination des données et examen critiques -Apprentissage global
Métacognitives	-Disposition à la reproduction des faits ou données. -Disposition à l'accomplissement de la tâche	-Disposition comprendre le sens de ce qu'on apprend -Disposition à l'accomplissement d'un apprentissage
Affectives	-Motivation extrinsèque (tâche imposée de1' extérieur). -Motivation instrumentale pragmatique -Pas d'engagement	-Motivation intrinsèque (intérêt pour la connaissance en elle-même) -Accent sur la signification et la satisfaction d'une curiosité -Fort engagement
Gestion des ressources	-Peu de planification des études -Utilisation des ressources minimales	-Planification effective des études -Utilisation de toutes les ressources

Rappelons que l'objectif ciblé par notre investigation est de voir l'impact d'une intervention combinée sur les facteurs de présage en deux actions complémentaires. La première action au sein de l'amphi et a concerné l'enseignement d'une partie du cours du cycle des roches sédimentaires (désagrégation mécanique) dans un environnement reflétant les facteurs affectant l'apprentissage en profondeur. La deuxième action s'est adressée à un atelier des stratégies d'apprentissage lié et appliqué au dit cours. C'est dans cette perspective que cette manœuvre a été partagée entre l'auteur de cette recherche et l'enseignant de la matière. L'enseignement du cours avec l'agencement requis a été complètement confié au professeur de la matière. La deuxième action a tourné autour des stratégies d'apprentissage qui s'y appliquent sous forme d'un atelier que nous appelons dorénavant l'Atelier des Stratégies d'Apprentissage ASA. Ce dernier a été conçu et délivré par nos propres soins. Certes l'importance à faire inclure une telle action à long terme pour la discipline de géologie est bien très enviable. Nonobstant, l'étalement d'une telle action dans le temps s'est affronté et s'affronte encore aux conditions organisationnelles et institutionnels du système universitaire marocain serré par un cahier de charge déjà installé. En plus, comme confirmé par Narcy-Combes & Walski (2004), une recherche-action en éducation s'inscrit dans le temps et sollicite fortement les enseignants en dehors de leurs pratiques. Déjà pour une restructuration de l'environnement pédagogique (tel que l'alignement constructif), Biggs (2014) a relevé, autre la politique de l'enseignement, plusieurs difficultés d'implémentation à savoir, entre autres, le temps de préparation contre les charges de l'enseignement. Ceci a rendu notre intervention limitée dans le temps.

Finalement, notre intervention a été mise en œuvre selon deux conceptions méthodologiques. D'abord, celle concernant la conception de l'environnement pédagogique en amphi et ensuite la conception méthodologique du dit ASA.

VIII.1. Conception méthodologique de l'environnement pédagogique

En travaillant en collaboration avec un professeur possédant une vaste expérience dans l'enseignement des grandes classes de première année de la filière STU, nous avons élaboré un plan de travail et organisé certaines pratiques au sein du même contexte pédagogique. A vrai dire, étant donné que notre rôle a été donc de traiter et susciter consciemment la perception chez les étudiants envers cet environnement, nous étions servis des pratiques existantes pour en faire un agencement et un plan de cours s'accordant avec l'alignement constructif. Nous soulignons que le contexte d'enseignement avec un tel expert a déjà rassemblé tous les éléments nécessaires à l'intervention en classe. Un état des lieux des ressources pédagogiques mobilisées lors des pratiques enseignantes pendant les séances de ce cours magistral montre l'existence et l' utilisation variée de ces pratiques. Les ressources didactiques utilisées sont variées et diversifiées selon le besoin de l'apprentissage. Elles englobent, les présentations de projections illustrées, des séquences vidéo, des discussions. Cependant, notre contribution est d'amener le cours du cycle des roches sédimentaires notamment la séance sur l'désagrégation mécanique prise comme échantillon (Annexe 5) à être encore plus alignée au cadre conceptuel de cette étude et à l'objectif final qu'est la promotion de l'approche d'apprentissage en profondeur. Notre travail était d'agencer le plan de travail en concertation avec l'enseignant selon la succession du déroulement de ses pratiques en cours de séance d'enseignement concernant l'désagrégation mécanique. La scénarisation pédagogique a été focalisée sur des

pratiques pédagogiques et des ressources renforçant l'apprentissage en profondeur de ce concept géologique et traitant les facteurs de présage liés à la perception de l'environnement pédagogique. D'un autre côté, vis-à-vis de l'application de l'approche didactique de la classe inversée, l'échantillon du cours a été disponible aux étudiants en ligne. Étant donné qu'il s'agissait d'étudiants de première année, ils ont également reçu des conseils sur ce qui était exactement attendu d'eux lors de cette préparation en dehors de la classe. En fait, nous leur avons proposé, en plus de faire une lecture avant la séance du cours, de formuler des questions à fournir en classe lié à la compréhension de l'désagrégation mécanique. Pour dresser une liste de questions, ils devraient donc poser une simple question en préparation de pré-classe de la façon suivante : Ce dont a besoin plus d'éclaircissement dans ce cours c'est ……. ». Cette technique, la classe inversée, permet donc aux étudiants de passer un temps précieux en classe sur des tâches plus exigeantes et faciliter l'apprentissage. Pour esquiver au problème du niveau de langue, un glossaire de terminologie arabe concernant cette partie du cours en question leur a été conseillé au préalable. En optant l'alignement constructif et en s'appuyant sur le schéma théorique inspiré de Fry et al., (2009) et sur d'autres travaux réalisés (McConnell et al., 2003; Murrant et al., 2015), la séance a été présentée de la façon suivante ;

Au début de la séance, l'enseignant a pris le temps de situer la séance de l'désagrégation mécanique au sein du cours (cycle des roches sédimentaires) en question et par rapport au module de la géodynamique externe (Annexe 5). Cette démarche avait pour objectif de donner aux étudiants une meilleure compréhension de ce qu'ils allaient aborder et des attentes qui leur étaient fixées. Il a ensuite énuméré au début du cours les objectifs à devoir atteindre en fin de la séance ainsi que les compétences que les étudiants seraient en mesure d'acquérir. Les questions préparées à l'avance par les étudiants dans le cadre de la classe inversée ont joué un rôle essentiel lors de la séance du cours. Elles ont d'abord servi de point de départ pour initier l'interaction et stimuler les discussions. Ensuite, tout au long de la séance, ces questions ont également été utilisées pour faire avancer le débat et approfondir les différents sujets abordés. Grâce à ces questions préparées à l'avance, les étudiants ont pu participer activement aux échanges et contribuer de manière significative à la progression des discussions tout au long de la séance. Le cours a été dispensé en utilisant une variété de méthodes pédagogiques, en se basant sur les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE). Les TICE, comme à la coutume, ont été intégrées de manière significative tout au long du cours, permettant ainsi d'enrichir l'expérience d'apprentissage des étudiants tels que l'exposition de photos ou la projection de vidéo. Ces méthodes actives favorisent l'engagement des étudiants et leur permettent de développer des compétences pratiques en lien avec le concept géologique enseigné et favoriser la perception positive envers le cours. Enfin, la compréhension des concepts étudiés et leur assimilation ont été évalué à chaud et ont été vérifié par un test sous forme de quiz en fin de séance conformément aux objectifs énoncés. En plus, afin de favoriser une continuité dans l'alignement constructif, une collection de suggestions de questions pour une autre évaluation quasi-sommative, de la part des étudiants, a été initiée à la fin de la séance. Cela a permis de constituer une banque de questions qui permettrait à l'enseignant d'évaluer encore le niveau cognitif atteint (en fonction des questions posées) par rapport aux objectifs de la séance. En fait, plus tard, pour clore notre expérience un test à choix unique, en tant qu'évaluation quasi-sommative, a été planifié et préparé selon une méthodologie bien définie et appliqué aux échantillons de cours enseignés. Le format des questions à choix fermé tels que le QCM et le QCU sont des outils objectifs

qui constituent souvent une composante majeure de l'évaluation totale dans une grande unité scientifique (Hancock et al., 2018). Cependant, ce type de questionnement est plus exigeant et demande plus de concentration à concevoir. En fait, il devait traiter le paradoxe entre le type du contenu à caractère déclaratif (faits, concepts..) et le niveau de pensée supérieur à évaluer (Fuhrman, 1996). Par conséquent, un test à choix multiples (QCM) a été élaboré en s'inspirant de la banque de questions et en suivant la taxonomie révisée de Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001) (voir Annexe 7). Ce test vise à évaluer les niveaux supérieurs de la taxonomie de Bloom, en dépassant le simple niveau de mémorisation où l'étudiant doit simplement reproduire des connaissances. Cette évaluation n'a pas fait partie intégrante dans l'analyse cette recherche. Mais, elle a représenté la dernière pièce complétant le puzzle de la conception d'un environnement pédagogique aligné. Cette évaluation qui a servi en guise de clôture de toute l'intervention, était un champ d'application des stratégies d'apprentissage de l'ASA sur les parties du cours enseignées. En somme, cette structuration en un enseignement aligné avait pour rôle principal d'inciter une prise de conscience des étudiants vis-à-vis de la perception positive envers l'enseignement en tant que flux continu de puis le traçage des objectifs en passant par les pratiques enseignantes et la nature du contenu et en finalisant par une évaluation qui concorde avec ce qui précède.

VIII.2. Conception méthodologique de l'ASA

Il est déjà mis en évidence que toutes les interventions via les programmes de formation concernant les stratégies d'apprentissage (facteurs individuels) se sont révélées hautement efficaces lorsqu'elles sont contextualisées et intégrées dans un cours existant (Purdie et al., 1996) tel est le cours du cycle des roches sédimentaires. *Ces auteurs ont affirmé également qu'en intégrant la formation aux stratégies d'apprentissage dans un cours existant, les étudiants ont la possibilité d'envisager et de mettre en pratique de nouvelles stratégies en rapport avec les exigences d'un cours spécifique*. Parmi les recommandations d'intervention suggérées aux équipes de programmes et au personnel enseignant, il était suggéré de planifier des moments et des lieux spécifiques tout au long du parcours des étudiants pour enseigner de manière explicite les stratégies d'apprentissage appropriées à la tâche. Cette approche serait en lien avec l'enseignement du contenu et permettant ainsi aux étudiants d'acquérir des compétences en matière d'apprentissage (St-Pierre, 2004).

VIII.2.1. Conception du scénario pédagogique de l'ASA

Cet atelier vise l'autorégulation de l'apprentissage avec un sens de réflexion et d'application des stratégies d'apprentissage cognitives, métacognitives, affectives et de gestion des ressources. Quant à la première catégorie, les stratégies cognitives dans l'ensemble ce sont les stratégies d'apprentissage comprenant les activités ayant pour objectif de traitement de l'information. Ces stratégies consistent à sélectionner l'information, l'organiser, la répéter de manière significative et la réviser (avant et après les cours et avant les examens), la relier et l'intégrer par rapport aux connaissances antérieures dans la mémoire à long terme. Ceci, pour enfin augmenter de façon générale la signification du matériel d'apprentissage. Alors que l'ensemble des stratégies englobant des activités entreprises par l'apprenant pour planifier, se contrôler et se réguler par rapport à son propre apprentissage ; sont donc, des stratégies métacognitives. L'ensemble de stratégies comprenant des activités réalisées par l'apprenant pour favoriser et maintenir un climat d'apprentissage positif (aider à contrôler son anxiété, favoriser le maintien de sa motivation, faciliter

le développement d'attitudes positives) sont donc des stratégies dites affectives. Finalement, l'ensemble des stratégies représentant les activités réalisées par l'apprenant pour organiser son temps efficacement et tirer le meilleur profit possible des ressources d'apprentissage disponibles sont des stratégies dites de gestion de ressources. Parmi les stratégies susmentionnées et décrites par Boulet et al. (1996) en annexe 6 et pour s'aligner avec notre recherche, nous en avons donc sélectionnées seulement les stratégies et leurs actions respectives qui concordent avec notre intervention et qui permettent le traitement à juste mesure les facteurs de présage inhérent à l'étudiant . A titre d'exemple, dans la première catégorie des stratégies, à savoir les stratégies cognitives, nous avons sélectionné exclusivement les actions qui relèvent de l'apprentissage significatif, dans chacune de ses sous-catégories respectives (répétition, élaboration et organisation), en excluant les actions liées à l'apprentissage machinal qui sont isolées et superficielles (Boulet et al., 1996). En fait, selon les fondateurs de cette systématique de stratégies, l'apprentissage significatif dressé au sein des stratégies cognitives permet d'inciter à faire des liens avec d'autres éléments de connaissances par le biais des « stratégies de répétition », de relier le nouveau matériel à apprendre à d'autres matériels afin de lui donner un sens via les « stratégies d'élaboration » et encore la facilitation de l'encodage significatif et structuration d'apprentissages plus complexes par l'utilisation des « stratégies d'organisation ». Et dans cette même catégorie, nous nous sommes limités aux seules « connaissance déclaratives », celles qui conviennent le mieux aux premières années d'études universitaires (Côté et al., 2004) telle que ceux des STU.

Sauf qu'en pratique, les stratégies pour chaque catégorie ne peuvent pas être prises isolément. Proportionnellement à ce qui est décrit dans notre cadre théorique et conceptuel, les liens de chevauchement et de recoupement ont été établis entre les catégories des stratégies d'apprentissage, l'action à entreprendre pour un apprentissage en profondeur et les facteurs de présage individuels (Voir tableau 14). Rappelons que les lacunes relevées liées à l'étudiant et encourageant l'approche de surface en STU concernent les points suivants :

1) le traitement , l'organisation et l'assimilation de l'information,
2) la gestion du temps scolaire
3) la confiance en ses compétences et la perception des tâches d'apprentissage
4) la formulation des objectifs et la perception de l'avenir
5) Perception du choix de la filière et faible intérêt pour le cours

Tableau 14: Correspondance des stratégies d'apprentissage aux facteurs de présage lié à l'étudiant.

Facteurs de présage lié à l'étudiant	Catégorie correspondante*	Stratégie d'apprentissage*	Action à entreprendre pour encourager l'apprentissage en profondeur*
1	Les stratégies cognitives (connaissances déclaratives)	Stratégies de répétition	Apprentissage significatif : prise de notes sélectives.
1		Stratégies d'élaboration	Apprentissage significatif : notes personnelles, formulation de questions, identification d'implications, exemples.
1		Stratégies d'organisation	Apprentissage significatif : table des matières, réseaux hiérarchiques (mind map), schémas.
1 ; 3 ;5	Les stratégies métacognitives	Les stratégies de planification	Se fixer des buts Jauger le niveau de traitement d'information requis Estimer le nombre et le type de traitements d'informations nécessaires Prévoir les étapes à suivre Estimer ses chances de réussite Estimer le temps nécessaire et sa répartition
1 ; 3 ;5		Les stratégies de contrôle	Identifier le type d'activité cognitive activé (classification) Prendre conscience de ses progrès et résultats (vérification) Évaluer la qualité et l'efficacité de ses activités cognitives (évaluation) Anticiper les alternatives possibles de solution et les résultats escomptés (prédiction)
1 ; 3 ;5		Les stratégies de régulation	Réguler la capacité de traitement Réguler le matériel traité Réguler l'intensité du traitement Réguler la vitesse du traitement
2	Stratégies de gestion des ressources	Les stratégies pour gérer les ressources temporelles	S'établir des horaires de travail et d'étude Se fixer des objectifs à l'intérieur de certains délais Établir des plans de travail et d'étude en tenant compte du temps
2 ; 3		Les stratégies pour organiser et gérer les ressources humaines, matérielles et l'environnement d'étude	Identifier ces ressources disponibles et appropriés Faire une gestion efficace et adaptée à ses besoins et à son propre style de ces matériels et ressources : Internet ; bibliothèque ; camarade de classe ; enseignants
3 ; 4 ; 5	Les stratégies affectives	Les stratégies pour établir et maintenir sa motivation	Établir des objectifs personnels de performance Mettre en place un système de récompenses
2 ; 3 ; 5		Les stratégies pour maintenir sa concentration	Éliminer les distractions Créer un climat de travail et d'étude sain

*Adaptées de la classification des stratégies d'apprentissages (Boulet et al., 1996).

Pendant une tâche d'apprentissage, plusieurs types de stratégies sont évoquées , encore plus, plusieurs de leur actions respectives sont mises en œuvre. En sommant les actions à entreprendre de

chaque catégorie d'apprentissage et pour chaque facteur, nous avons pu lister les actions pour chaque facteur. A titre d'exemple, pour subvenir à l'intervention sur le facteur n°1 à savoir les lacunes dans « le traitement , l'organisation et l'assimilation de l'information », nous devrions utiliser et les stratégies cognitives et les stratégies métacognitives avec ce qu'elles englobent d'actions favorisant le seul apprentissage en profondeur (voir tableau 14). Force est de constater que plusieurs de ces actions peuvent agir sur plus d'un facteur. Compte tenu de tout ce qui précède et en mettant comme objectifs la juste question de traitements des facteurs (lacunes) individuels, nous avons réorganisés les actions par ensemble homogène et développé des séquences structurées de façon à entreprendre toutes les actions et toucher tous les facteurs au sein du cours de géologie traité.

En somme, le schéma générale de développement de ce scénario était comme suit :

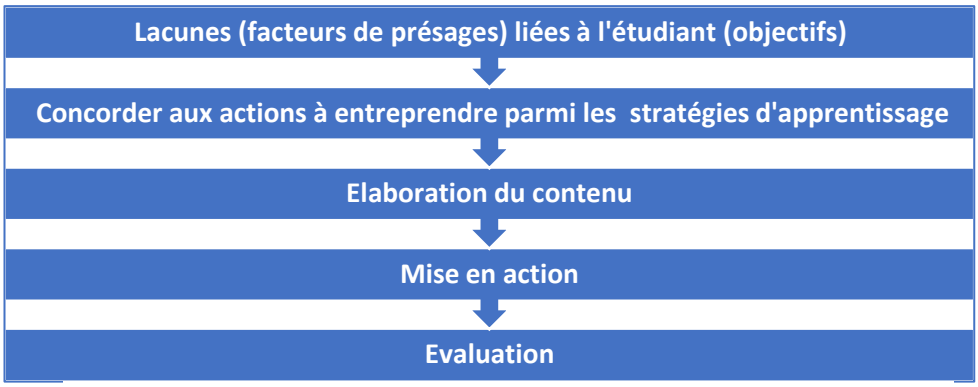


Figure 7 : Etapes de conception du scénario pédagogique de l'ASA

Enfin, tentant d'améliorer l'apprentissage en profondeur des concepts géologiques étudiés, notre scénario pédagogique de l'ASA a été élaboré enfin en **6** séquences pédagogiques à savoir :

1. Introduction (Prise de contact , attentes, évaluation initiale, objectifs de l'ASA, contenu) 30 min
2. Assurance de confiance en ses capacités et promouvoir sa motivation 1 h 30
3. Exploitation de l'information pour une meilleure compréhension 1 h
4. Gestion de la mémoire pour une meilleure rétention. 1h
5. L'organisation, la planification et la gestion de ses ressources. 1 h 15
6. Evaluation de l'atelier et fiche diagnostic 30 min

Chaque séquence englobe les actions nécessaires tirées des différentes stratégies d'apprentissage et traite une ou plusieurs lacunes. Les fiches d'objectifs spécifiques de contenus et d'activités sommaires de chaque séquence est donnée à l'annexe 8.

En résumé, nous pouvons remarquer que le séquence 1 « Introduction », a servi pour un amorçage de l'atelier, une prise de contact et de confiance entre le formateur et les étudiants, une présentation des objectifs et des thèmes de l'ASA, et enfin une occasion pour s'auto-diagnostiquer. Un auto-jugement (auto-diagnostique) a été mis à la disposition des étudiants sous forme de type likert (1 à 10) captant le niveau d'acquisition initial de compétences des principales stratégies d'apprentissage par l'étudiant (Annexe 9).

Les séquences (2 à 5) ont été produites sur la base des lacunes déjà citées dans les compétences académiques individuelles fondamentales et applicables en matière d'apprentissage en lien avec le contexte spécifique comme, le développement de sentiment de compétence et de motivation en STU, la prise de notes dans les conférences du cours de géologie étudié, la lecture efficace des supports de cours, la planification l'organisation et la gestion du temps, les compétences de mémorisation, l'auto-évaluation, la préparation et enfin les stratégies d'examen. Selon le contenu de la séquence, certaines stratégies ont été présentées et mises en application d'une manière générale tel que la fixation d'objectifs à long et moyen termes en liaison avec le cursus académique en général et les STU en particulier. Mais pour la plupart des autres stratégies, bien que génériques, ont été directement lié au cours choisi et au concept géologique contextualisé. La carte mentale d'apprentissage connue sous le nom de « Mind map » (annexe 10) en a fait un exemple concret.

La séquence 6, quant à elle , a servi d'évaluation à chaud de l'ASA et d'un auto-diagnostique final de type Likert (1 à 10) mesurant le niveau d'acquisition final de compétences des principales stratégies d'apprentissage, noté lui aussi par l'étudiant (Annexe 11). Il est intéressant de noter que l'auto-diagnostique initial et final de l'ASA ont pu fournir des indications précieuses malgré le fait qu'ils n'aient pas été pris en compte dans les analyses de cette recherche spécifique. Cette prise de conscience métacognitive permet, à postériori, à l'apprenant de réguler et d'ajuster ses propres processus d'apprentissage, améliorant ainsi l'impact des stratégies utilisées sur son apprentissage en profondeur (Ruph & Hrimech, 2001).

VIII.2.2. Mode de déroulement d'une séquence de l'ASA.

S'inspirer des travaux d'anciens chercheurs dans le domaine (Dembo, 2004; H. Fry et al., 2009; Ruph, 2011) et de la littérature disponible, nous avons développé chaque séquence en trois phases pédagogiques :

- La phase 1:

Elle permet de :

- Susciter l'intérêt par une activité (Situation problème, conte de faits, métaphore.)
- Présenter les objectifs de la séquence et les compétences à acquérir.
- Présenter le plan du contenu de la séquence.
- Faire les liens éventuels avec les séquences précédentes (Gestion de mémoire (séquence 4) et Traitement de l'information (séquence 3).

- La phase 2 :

c'est une phase de déroulement de l'apprentissage de la stratégie d'apprentissage proprement dite. Des activités sont proposées aux étudiants au fur et à mesure du déroulement de cette phase en lien avec l'échantillon du cours. Ces activités diverses ont concerné les tests de mesure d'une compétence, la résolution de problèmes, les discussions type « penser, s'apparier, partager », les réflexions type « Brainstorming », les flashs vidéo, les exercices d'application et bien d'autres. Ces activités ont été choisies pour être en rapport juste, avec l'environnement de formation en temps, en espace, en curricula et en grand effectif d'apprenants. En somme, les étudiants doivent démontrer

leur capacité à appliquer la stratégie en lien avec le cours en général ou les concepts géologiques en particulier.

- La Phase 3 :

Celle-ci est une phase de prise de conscience d'un changement devant une stratégie d'apprentissage précise vis-à-vis du cours enseigné. Ceci pour espérance de provoquer un sensibilisation et excitation métacognitive par rapport à l'avancement dans cet atelier. Elle est enchainée par une réflexion individuelle à trois questions : « Comment je décris en trois points essentiels ce que j'ai appris dans cette séquence », « comment cela a-t-il influencé ma pensée envers mes stratégies dans ce cours de géologie» et enfin « comment je peux utiliser cela dans mon cours de cycle des roches sédimentaires et la géodynamique externe en général (planifier le changement) ». Le cumul des réponses a été utilisé pour élaborer un cahier journal et un tableau de bord pour permettre l'enregistrement de l'évolution et le transfert éventuel à postériori.

VIII.3. Protocole expérimental

Nous avons développé un cadre théorique et conceptuel solide pour remédier aux lacunes de l'apprentissage en profondeur liées au concept géologique enseigné. Notre protocole expérimental rigoureux s'est concentré sur plusieurs aspects clés de notre étude. Nous avons mis en place une approche méthodique pour mesurer le changement dans la qualité de l'apprentissage. Cela comprenait le choix d'une variable dépendante pertinente, la sélection d'une population appropriée, l'utilisation d'un cadre pré-test post-test et l'application de méthodes statistiques adaptées. En combinant ces éléments, notre protocole expérimental nous permet d'obtenir des résultats solides et pertinents pour répondre à nos objectifs de recherche. Le protocole expérimental nous a donné une opportunité pilote de soumettre le cadre théorique déjà évoqué à une validation en le testant dans des situations réelles d'enseignement et d'apprentissage au sein d'une université de masse. L'objectif est d'amorcer une réflexion pilote sur l'utilité d'intégration, le cas échéant, de ces stratégies dans un curriculum. C'est dans ce sens que nous avons proposé dès le départ l'importance d'une intervention en se servant de ce cadre théorique et méthodologique pour répondre à la question de cette recherche II.

VIII.3.1. Choix et mesure de la variable dépendante.

Pour Biggs et al., (2001), les approches d'apprentissage des étudiants dans un cours particulier, c'est-à-dire leurs approches d'apprentissage dans ce contexte est l'un des résultats importants de l'apprentissage. Ils ont affirmé que, d'une autre manière, les approches d'apprentissage des étudiants lié à un contexte dans un cours particulier tel est le cours du cycle des roches sédimentaires pourraient être considérées comme l'un des résultats de l'enseignement et l'un des indicateurs de la qualité de l'environnement d'enseignement et d'apprentissage (Biggs et al., 2001). Les scores des approches ainsi peuvent nous dire quand le système fonctionne (AAE tendent vers approche en profondeur) et quand il ne fonctionne pas (AAE tendent vers approche en surface) (Biggs et al., 2001). Autrement dit, elles peuvent nous indiquer la qualité d'apprentissage et de satisfaction envers le cours enseigné et l'entourage de l'enseignement. Ces mêmes auteurs affirment également que les différences entre les moyennes des scores des approches d'apprentissages entre les groupes nous indiquent comment diffèrent les contextes d'enseignement d'un état accoutumé vers un état adapté ou développé. Pour

ce, nous avons comparé les scores moyens des AAE avant et après l'introduction d'une intervention dans la même classe. Cette variable représente un indicateur clé de la qualité de l'apprentissage et nous permet de mesurer spécifiquement les changements survenus pendant l'enseignement et l'apprentissage du cours du cycle des roches sédimentaires. L'outil de mesure utilisé est notre version arabe validée du R-SPQ-2F. Ce questionnaire leur a été administré au début de l'enseignement du cours en question. Une autre mesure des scores AAE a été prise à la fin de l'intervention. En s'inspirant de la conception de la recherche mené par (Wilson & Fowler, 2005), les étudiants ont été invités à s'auto évaluer en pré-test en répondant au questionnaire (R-SPQ-2F 1) en considérant l'environnement d'apprentissage en général (STU). Par contre, en post-test leur réponses (R-SPQ 2F 2) ont été rapportées eu égard leur expérience d'apprentissage après avoir assisté à l'intervention en rapport avec les cours objet de celle- ci (cycle des roches sédimentaires/désagrégation mécanique). Cette approche est bien soutenue par Biggs et al., (2001), fondateurs du R-SQP-2F. Ils soutiennent que la reformulation du R-SPQ-2F pour un sujet spécifique peut augmenter sa sensibilité et son efficacité lorsqu'il est utilisé pour évaluer les environnements d'enseignement. Ainsi, en s'inspirant du protocole expérimentale de recherches précédentes (Wang et al., 2013), nous étions contraints d'adapter le mode de question à formuler au sein du R-SPQ-2F en post-test. Ainsi, la principale adaptation apportée au questionnaire a consisté à reformuler les questions de façon à passer du mode temps présent à un temps verbal du passé. Le titre du questionnaire adapté, présenté en annexe 12, propose aux étudiants, lors de l'évaluation en utilisant l'échelle de Likert, de se référer à l'environnement de l'intervention, après avoir assisté aux séances de cours et à l'ASA. Par conséquent, il a été nécessaire de reformuler les énoncés afin de passer d'une réflexion sur les comportements généraux à une réflexion sur les comportements spécifiques dans le contexte d'un cours particulier. En ce sens, chaque notation a porté sur l'unité de cours sujet de l'intervention et avec les nouvelles perceptions acquises, le cas échéant. A titre d'exemple : l'énoncé n° 1 du R-SQP-2F « J'éprouve un sentiment de profonde satisfaction personnelle quand j'étudie » formulé à « J'ai éprouvé un sentiment de profonde satisfaction personnelle quand j' ai étudié ce cours ». ou encore « Je ne trouve pas les cours très intéressants » à l'item n°7 a été modifié pour être plus spécifique au contexte de l'intervention et énoncée comme suit « Je n'ai pas trouvé ce cours très intéressant».

VIII.3.2. Choix de la population valide pour l'expérimentation et la mesure.

Voulant mesurer les scores des AAE en pré et post intervention, la technique d'échantillonnage qui a été utilisée dans cette recherche était de type objective. Selon Fraenkel et al., (2012) un échantillonnage objectif est un échantillonnage non aléatoire dans lequel le chercheur n'étudie pas simplement aléatoirement ce qui est disponible, mais utilise plutôt son jugement pour sélectionner un échantillon qui, selon lui, fournira, sur la base d'informations antérieures, les données dont ils ont besoin. La sélection des candidats a considéré deux critères:

- Les étudiants ayant obtenu des scores d'approche de surface élevés en pré-test (R-SPQ-2F 1).
- Les étudiants ayant suivi toute l'intervention en classe et en ASA en post-test.

Par ailleurs, Lukes et al., (2020) ont avancé que souvent, la première étape vers la compréhension d'un phénomène consiste simplement à tenter de le caractériser dans un contexte particulier, dans ce cas, dans les milieux d'enseignement des sciences de premier cycle, en utilisant de vrais étudiants

inscrits à de vrais cours (par opposition à des bénévoles rémunérés dans des milieux de laboratoire, etc.). Pour assurer une présence importante pendant l'intervention, nous avons proposé, aux étudiants participants, une offre d'une formation gratuite en Programmation Neurolinguistique PNL. Afin d'utiliser une conception de mesures répétées et faciliter tout contact par après notamment via les réseaux sociaux. Sous l'égide d'un consentement éclairé, les participants ont été invités à fournir leur contacts (email académiques/ numéro de téléphone) sur leurs questionnaires initiaux. Ils ont été assurés que ces informations étaient demandées uniquement à des fins de recherche et ne seraient en en aucun cas utilisées pour servir en dehors de ce strict cadre. Les données seront détruites une fois les analyses obtenues. Les résultats déclarés n'identifieront aucunement les étudiants ni leur identité.

VIII.3.3. Choix du cadre de mesure pré-test post-test.

Pour évaluer nos hypothèses alternatives de la question 3, nous avons opté pour une intervention quasi-expérimental pré-test post-test à seul groupe. Un plan de recherche quasi expérimental est l'utilisation de méthodes et de procédures pour faire des observations dans une étude qui est structurée de la même manière qu'une expérience, mais les conditions et les expériences des participants manquent de contrôle parce que l'étude manque d'assignation aléatoire, comprend un facteur préexistant (c.-à-d. une variable qui n'est pas manipulée) ou n'inclut pas de groupe témoin/ de comparaison.(Garbacz & Kratochwill, 2020).

Une conception de pré-test post-test à un seul groupe est une conception de recherche quasi expérimentale dans laquelle la même variable dépendante telle que l'AAE, mesurée dans un groupe de participants avant (pré-test) et après (post-test) une intervention (variables quasi- indépendantes) pour déterminer le changement ou la différence entre la mesure initiale (pré-) et la deuxième (post-)(Garbacz & Kratochwill, 2020). L'avantage est que nous pouvons comparer les scores après un traitement la même mesure chez les mêmes participants (Garbacz & Kratochwill, 2020).

VIII.3.4. Traitement statistique des données

Sous le logiciel SPSS V. 22 ont été effectués les différents traitements statistiques. Dans un premier temps, il a été d'une nécessité primordiale de vérifier plusieurs hypothèses à savoir la normalité de l'échantillon, l'homogénéité des variances (Cohen et al., 2018). Ensuite, nous avons procédé à l'analyse descriptive des résultats de pré-test et post-test des scores AP et AS pour le groupe en question (Cohen et al., 2018).

Dans un deuxième temps nous avons effectué des Test-t de Student pour des échantillons appariés afin de vérifier si les résultats sont dus au hasard (Cohen et al., 2018). En plus, ils ont été validés par d'autres mesures statistiques.

IX.1. résultats

Deux hypothèses (H1.a ; H1.b) ont été testées pour examiner si les étudiants adopteraient différemment une approche profonde et une approche de surface après l'intervention. Les résultats obtenus sont présentés comme suit :

IX.1.1. Normalité et homogénéité et données descriptives.

Les hypothèses de normalité ont été évaluées à l'aide de tests de Shapiro-Wilk, la normalité a été vérifiée. En plus aucun cas aberrant multivarié n'a été relevé et enfin l'homogénéité des variances a été prouvée (les valeurs p du test de Levene étaient non significatives à $p<0.05$) . Ceci qui renforce la validité des résultats obtenus dans cette étude.

IX.1.2. Test de fiabilité du R-SPQ-2F

Tout d'abord, nous avons re-exploré la fiabilité du R-SPQ-2F. Comme le montre le tableau 15**,** les tests alpha de Cronbach, autant pour les deux échelles AS et AP que pour la structure entière (R-SPQ-2F 1, R-SPQ-2F2), peuvent être considérés comme très satisfaisants (>0,70) selon les valeurs de Cohen et al.,(2018) pour les deux périodes de mesures.

Tableau 15: résultats du test de fiabilité des deux échelles du R-SPQ-2F

Echelles	Période de mesure	Alphas de Cronbach
R-SPQ-2F	pré-test	0,75
R-SPQ-2F	post-test	0,78
AP	pré-test	0.75
AP	post-test	0.78
AS	pré-test	0.72
AS	post-test	0.79

AS : Approche de surface ; AP : Approche de profondeur.

La fiabilité des tests-re-tests a été évaluée en calculant le coefficient de corrélation entre les scores des échelles du R-SPQ-2F entre les deux temps: le pré et le post-action. Comme prévu, les scores (initiaux et finaux) de l'AS étaient positivement corrélés les uns aux autres, tout comme les scores de l'AP et ont enregistré des valeurs de 0,852 et de 0,554 respectivement. Les scores des AS et AP étaient négativement corrélés l'un à l'autre entre les deux périodes pour des valeurs de -0,540 et -0,601. Toutes les corrélations étant statistiquement significatives à $p < 0,05$.

IX.1.3. T test pour les échantillons appariés

Avant de mener les T-test des échantillons appariés, des comparaisons de moyennes entre les deux mesures du groupe ont été effectuées. Comme le montre le tableau 16, Les moyennes en pré-test et de post-tests ont montré des scores élevés de l'AS par rapport à l'AP. Les différences de moyennes de scores du groupe respectives de l'AP et de l'AS entre le post-test et le pré-test étaient de l'ordre de -1,40 et 1,50.

Tableau 16 : Statistiques descriptives du groupe en pré et post-test.

		Moyenne	N*	Ecart type	Moyenne erreur standard
Moyenne de score	AP pré-test	32,66	70	1,172	0,140
	AP post-test	33,06	70	1,064	0,127
	AS pré-test	37,79	70	0,702	0,084
	AS post-test	36,39	70	0,796	0,095

*N valide, AS : Approche de surface ; AP : Approche de profondeur.

Comme le montre le tableau 17, les test t appariés ont été hautement significatifs envers l'augmentation de l'AP et la diminution de l'AS au sein des étudiants en STU après l'intervention sur le cours de géologie en question.

Tableau 17 : Test t de Student des échantillons appariés.

		Différences appariées					
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Valeur de t	ddl	Sig. (bilatéral)
Paire 1	AP pré-test-post-test	-1,40	1,634	0,481	-2,910	69	0,000
Paire 2	AS pré-test-post-test	1,50	1,943	0,355	4,225	69	0,000

*Niveau de signification <0,05. ** Valide N AS : Approche de surface ; AP : Approche de profondeur

Cette différence hautement significative dans le post-test était en faveur des hypothèses alternatives relative à la question de recherche II (Question 3). Elle confirme une augmentation statistiquement significative de l'AP (H1.a) et une diminution de l'AS (H1.b). Sauf que, la moyennes de l'AP n'a augmenté entre le pré-test et le post-test que de 1,40 point et la diminution des scores AS n'a enregistré que de 1,50 point. Pour apprécier l'ampleur cette différence, nous avons calculé la taille de l'effet à partir de l'êta-carré (d). En effet, cette taille d'effet est tellement plus importante que la signification statistique. Que de nombreuses revues internationales ont abandonné la signification statistique en faveur de la déclaration de l'ampleur de la taille d'effet (Cohen et al., 2018) . La taille d'effet est une mesure de l'ampleur et de la magnitude de cette différence. Les valeurs de tailles d'effet conventionnelles des test-t appariés posées par Cohen et al., (2018) sont dans l'ordre 0,2 (petit effet), 0,5 (effet modéré) et 0,8 (grand effet). Les calculs du coefficient de Cohen (d) ont révélé un effet de taille large pour l'AP et un effet de taille modéré pour l'AS avec des valeurs respectives de 0,85 et 0,77. Ceci montre que l'intervention avait un impact assez grand pour l'AP et modéré pour l'AS. En somme, l'effet de cette intervention avait un impact positif en ce qui concerne l'amélioration des AAE.

IX.2. Discussions

Notre deuxième recherche est une extension de la première recherche ayant exploré les facteurs de présage (i.e. liés à l'environnement d'apprentissage et aux caractéristiques de l'étudiant) encourageant l'approche d'apprentissage de surface chez les étudiants de première année de la filière STU. Elle a visé une intervention au niveau de ces même facteurs émergeants dans notre contexte universitaire au sein d'un cours de géologie (Cycle des roches sédimentaires). Malgré que Marton et al., (1997) ont affirmé qu'en général la stimulation des étudiants envers une approche profonde semble être difficile, nos résultats étaient statistiquement hautement significatifs en ce qui concerne l'encouragement de l'apprentissage en profondeur. En fait, jusqu'à présent, il n'y a pas eu d'études exhaustives et globales qui ont examiné conjointement les facteurs prédictifs et leurs sous-facteurs, ainsi que leur effet sur les approches d'apprentissage des étudiants dans le contexte spécifique d'un cours de géologie. Des résultats de recherches antérieures portant sur le même contexte, la même population étudiante et le même concept géologique ont été totalement absents. Ainsi, il est essentiel de considérer ces résultats dans un ensemble plus large lors de leur analyse et dans l'absence de contexte d'étude similaire.

Alors que plusieurs études dans différents contextes se sont penchées sur certains de ces éléments de présage de manière individuelle. Ces recherches ont en partie confirmé nos résultats et ont démontré une promotion de l'apprentissage en profondeur. En ce qui concerne la conception de l'environnement suivant un alignement constructif, les résultats de la présente étude font des échos similaires aux résultats de recherches antérieures tels décrits par Wang (2013) ou Reid et al., (2012). Nous pensons comme d'autres que les cours qui tendent à se focaliser sur les connaissances déclaratives tels sont les cours introductifs de première année (telle que la géodynamique externe) devraient s'appuyer d'un alignement constructif. A défaut dans un cours de géologie , le cours pourrait se voir pour les étudiants comme non intéressant et les pousse adopter une approche de surface (Biggs & Tang, 2011).

Le choix d'un enseignant expert nous a beaucoup aider à combler ce point que ce soit pour les pratiques pédagogiques en classe ou en pré-classe. Concernant la tâches de pré-classe (classe inversée), nous défendons que lorsque ce point subit un suivi adéquat aura une valeur ajoutée sur l'apprentissage profond. Ceci a été apparent dans les travaux de Jeong et al., (2019) qui , lors de l'examen quantitatif des AAE avec le R-SPQ-2F dans un modèle de classe inversée pour un cours d'enseignement des sciences durable, ont montré que le nombre d'étudiants à profile approche en profondeur a augmenté tandis que ceux à profile approche de surface a diminué. En sciences de géologie, l'utilisation de l'apprentissage préalable à la classe suivi des exercices et pratiques pédagogiques en classe, ainsi que des exercices de récapitulation après la classe ont permis d'accroître l'engagement et améliore l'interaction (Huguet et al., 2020), implicitement en faveur de l'apprentissage en profondeur. Cet état d'engagement de la part des étudiants a été observé et relevé plus que l'accoutumé pendant la séance du cours où les étudiants ont formulé des questions et ont débattu les concepts concernés dans le cours.

Concernant les facteurs liés à l'étudiant, de nombreuses interventions pédagogiques ont obtenu des résultats positifs encourageants en termes d'apprentissage en profondeur, même s'il n'est pas mesuré explicitement via les AAE. Ceci dit par le fait que ces interventions ont été conçues de manière à encourager des pratiques et des activités d'apprentissage qui sont généralement associées à

l'apprentissage en profondeur. Si nous tenons compte de cela, nous nous coupons avec (Laird & Garver, 2010) qui affirment qu'en général, les cours d'éducation générale en tant qu'unité collective intégrant la pensée intégrative, la communication, le raisonnement quantitatif et la pensée critique ont l'intention d'aider les étudiants non seulement à développer un apprentissage profond mais également des compétences précieuses qui sont cruciales pour l'apprentissage tout au long de la vie. D'autres recherches portant sur l'autorégulation de l'apprentissage en relations avec les approches d'apprentissage confirment la concordance avec nos résultats. En fait, Lukes et al., (2020) ont démontré que l'apprentissage autorégulé, comprenant des aspects cognitifs et métacognitifs, dans le domaine des géosciences, aide les étudiants à identifier par eux-mêmes les approches d'apprentissage spécifiques qu'ils utilisent lorsqu'ils sont confrontés à des situations d'apprentissage en géosciences. Cette prise de conscience de leurs propres stratégies d'apprentissage peut favoriser une meilleure compréhension de la manière dont ils abordent et traitent les concepts et les informations dans le domaine des géosciences. Ils vont même à dire que cela guide les étudiants dans l'adoption de stratégies et de tactiques d'apprentissage plus efficaces et améliore ainsi leur performance et leur apprentissage. Pour ce dernier point, les résultats satisfaisants de l'évaluation quasi-formative (QCU) en fin d'intervention sur l'acquisition des notions étudiées pendant le cours de sédimentation, ne seraient-ils pas déjà un témoignage de l'efficacité de notre approche ? Effectivement, les réponses aux questions à choix unique (QCU) reflétaient une compréhension très satisfaisante du concept géologique étudié. D'un autre côté, Rosário et al., (2007) ont pu montrer, la diminution de l'orientation de surface suite à un programme d'autorégulation mais cette fois touchant les aspects cognitifs, métacognitifs et de support. Cela nous laisse conclure que l'ASA avait une part importante du changement obtenu des AEE. Les réponses posttest aux différents articles du questionnaire R-SPQ-2F indiquent une satisfaction vis-à-vis de la motivation, de l'engagement et de la préparation aux tests pour ce même cours.

Nous avons réussi à atteindre nos objectifs en favorisant l'approche en profondeur et en réduisant l'approche de surface, bien que les variations quantitatives positives observées dans le contexte décrit soient modérées. Il convient de souligner que bien que le gain quantitatif obtenu soit relativement faible, doit être interprété en tenant compte des résultats d'autres études menées dans des contextes différents. Ces études ont en effet révélé une tendance neutre, voire inverse et négative, de l'approche en profondeur et/ou de l'approche de surface suite à des interventions portant sur des facteurs contextuels ou individuels.

En effet, les résultats de différentes études présentant des exemples de conception d'environnements pédagogiques, de programmes ou de cours conçus pour développer les stratégies d'apprentissage des étudiants et leur impact sur l'apprentissage en profondeur (autorégulé) ont été très fluctuants (Hattie et al., 1996 ; Rosário et al., 2007). Nous citons, le travail de Papinczak et al., (2008) sur la métacognition des étudiants en un cotexte basé sur la résolution de problèmes qui n'a pas donné satisfaction à promouvoir l'approche en profondeur. Leur recommandations soulevées mettent en évidence l'importance d'un travail combiné sur les facteurs personnels et contextuels, tels que les habitudes d'étude, la charge de travail et l'évaluation, pour déterminer les approches individuelles les plus adaptées aux situations d'apprentissage. Ces recommandations sont parfaitement synchrones avec la tendance de notre intervention. En ce qui concerne les ateliers de stratégies d'apprentissage et leur effet, il a été observé que les interventions à composante unique se concentrant sur un seul

domaine, tel que la métacognition ou la motivation, ont connu un succès légèrement inférieur par rapport aux interventions à composantes multiples (Jairam, 2020) . Cela confirme à un certain degré ce que nous avons mis en place dans notre intervention. Les interventions intégrant des compétences d'étude, avec des éléments comportementaux ou de maitrise de soi, ont été les plus efficaces (Hattie et al., 1996; Jairam, 2020).

Enfin, partant de l'idée que c'est une intervention combinée, nous admettons encore plus les propos de l'interaction complexe confirmé, inter et intra facteurs de présage, c'est-à-dire l'environnement d'apprentissage et les caractéristiques des étudiants (Biggs, 2003). Cette complexité entre les facteurs, nous laissent déduire que l'intervention sur les catégories de facteurs de présage a dissimulé des effets sous- jacents. L'effet de ces facteurs ne peut être considéré de manière isolée pour chaque catégorie individuelle, mais plutôt à travers l'influence cumulative des interactions entre l'environnement et l'individu, comme démontré dans d'autres études de recherche. A titre d'exemple les aspects motivationnels en tant que facteurs de présage individuels, bien que traité par les stratégies d'apprentissage lors de l'atelier, ils ont certainement bénéficié d'un renforcement supplémentaire grâce à l'intervention en classe. En effet, la classe inversée, en tant que facteur contextuel, a été rapporté également par Huguet et al., (2020) avoir un impact favorable sur la motivation. Ces deux approches, les stratégies d'apprentissage de l'atelier et la classe inversée, agissent conjointement pour influencer positivement la motivation des étudiants. Un autre exemple duquel nous déduisons l'effet de l'action des aspects motivationnels sur la perception de l'environnement et ses composantes (lourde charge, pratiques pédagogiques, évaluation..) et vice versa. S'alignant avec Postareff et al., (2018), au sein la conception de l'environnement pédagogique (principes de l'alignement), notre attention s'est focalisée à mettre en exergue certaines facteurs contextuels (e. g la relevance du cours), ce qui aurait pu agir sur le motivationnel des étudiants (exp. L'intérêt pour le cours). Cette action sur les facteurs individuels aurait même agi sur l'environnement en créant des étudiants plus intéressés et plus actifs que l'ordinaire comme relevé par l'enseignant. Par conséquent, comme sont les déductions de Postareff et al.,(2018), dans un sens inverse, les étudiants dans ce contexte pourraient se trouver encore plus susceptibles d'étudier de manière organisée et enfin d'adopter l'approche de profondeur. Ces interactions que soient directes ou indirectes agissent selon leur force ou faiblesse sur l'adoption de l'approche de profondeur ou l'inverse. En résumé, nous sommes fermement convaincus que pour obtenir des résultats satisfaisants en termes d'amélioration de l'apprentissage des étudiants en STU, en particulier dans le cours de géodynamique externe tels que celui sur les roches sédimentaires, il est essentiel de combiner les facteurs contextuels et ceux individuels dans l'intervention. Il est donc possible d'étendre cette observation à d'autres composantes et facteurs, ce qui souligne l'importance d'explorer et de développer davantage cette voie de recherche.

Dans un autre volet, c'est que même si l'intervention est entamée pour un cours spécifique et menée dans les règles de l'art, nous constatons, dans le cas de l'approche de surface, que les scores moyens pré-test et post-test ont restés modérément élevés (supérieur à 36). Cet état pourrait être interpréter de différentes manières :

D'abord, il est important de noter que, même si nous avons accordé un délai d'un semestre pour mettre en œuvre l'intervention, il est possible que les nouveaux étudiants ne soient pas complètement familiarisés avec l'environnement universitaire. Leurs auto-évaluations, mesurées à l'aide des

questionnaires R-SPQ-2F 1 et R-SPQ-2F 2, peuvent encore être influencées par leur perception générale de l'environnement d'apprentissage en géologie et ailleurs. Nous pensons que nombre sont les étudiants qui sont encore attachés à percevoir leur contexte sans changement. Nous concluons que ces étudiantes manquent encore de temps pour concilier l'ensemble de leurs activités (environnement, étude, et loisirs). Il semble qu'un peu plus de temps alloué à l'intensité de telles interventions, devrait combattre cet attachement fort des étudiants et changer leur perception. Une deuxième chose c'est que dans notre recherche précédente (recherche I), les étudiants de première année ont majoritairement exprimé des conceptions de l'apprentissage aux niveaux A,B et C, correspondant aux niveaux les plus bas, caractérisés par une approche de surface de l'apprentissage. Ces conceptions ont été rapportées comme ayant une influence sur l'adoption de différentes approches d'apprentissage, en fonction du niveau élevé ou bas de compréhension de l'apprentissage (Abhayawansa & Fonseca, 2010; Asikainen et al., 2013). Nous avançons que les conceptions de l'apprentissage auraient pu jouer un rôle dans la façon dont ils ont abordé leurs études et engagé leur stratégies d'apprentissage envers ce contexte (géologie). Conséquence cet état d'esprit pourrait encore agir et freiner un changement d'envergure. En outre, il est important de souligner que les orientations d'apprentissage initiales de surface dans notre échantillon pourraient jouer un rôle significatif en tant que facteurs expliquant le manque de changement important des scores. Ces constatations sont cohérentes avec les conclusions de l'étude menée par Gijbels et al., (2009). Ces orientations générales d'apprentissage sont des prédispositions ou des attitudes qui influencent la façon dont les étudiants abordent leur apprentissage. Également, dans cette ligne de mire est accusé le type de discipline. Il faut noter que la promotion de l'apprentissage en profondeur est très dépendante du type de discipline et se voit délicate dans les sciences dures purement non de vie tel est la géologie (Thomas et al., 2008). Déjà une réticence accrue est mise en évidence envers la filière STU au sein de la FSDM (Chmanti et al., 2015) autant que la difficulté d'apprentissage des concepts qui en découle dont la sédimentation des roches (Rassou et al., 2017) Enfin, dans sa théorie de système (Modèle 3P), Biggs, (1993), déclare qu'au fil du temps au sein d'un système éducatif favorable les étudiants acquièrent un « équilibrium » et adoptent une approche en profondeur. Au contraire, il pense que cet équilibre se heurte encore à plusieurs défis dans le système universitaire, ce qui retarde l'adoption de ce type d'approche (Biggs, 1993).

IX.3. Conclusion

Cette intervention découlait d'une réflexion approfondie et avait pour objectif de théoriser la manière d'encourager un apprentissage de qualité, en particulier l'apprentissage en profondeur chez les étudiants de première année. En comblant une lacune dans la littérature, cette recherche propose une approche pédagogique spécifique pour l'apprentissage en profondeur en abordant le concept de sédimentation dans un cours géologie, offrant ainsi des avantages et des bénéfices potentiels pour les étudiants novices dans ce domaine. Dans cette optique, notre démarche consistait à déterminer de manière qualitative les facteurs de l'environnement pédagogique ainsi que ceux liés à l'étudiant, afin d'intervenir sur ces aspects et les améliorer dans le cours du cycle des roches sédimentaires. Les résultats concernant l'encouragement de l'approche en profondeur et la diminution de celle de surface ont été satisfaisants. Également, notre étude a révélé que l'un des points forts de cette intervention d'apprentissage réside dans la prise en compte des facteurs spécifiques aux novices en STU lorsqu'ils sont confrontés à des sujets liés au cycle des roches sédimentaires dans un cours où

une réticence initiale peut être présente. La force de cette étude est qu'elle a dressé un canevas de travail pour d'autres recherches de s'y installer. Elle était une occasion de combler l'écart entre la théorie et la pratique. A ce propos, nous pensons qu'il est temps de réfléchir sur les pratiques dans l'environnement pédagogique au même titre que sur les profils des individus. Nous revenons donc de confirmer les propos de Hattie et al.,(1996) qui ont signalé dans leur méta-analyse que pour améliorer l'apprentissage profond des étudiants de première année, les interventions sur les stratégies d'apprentissages doivent être enseignés et contextualisé dans un curriculum aligné. Encore nous pouvons conclure même que chaque cours doit être conceptualisé en soi en même temps que les stratégies d'apprentissage y afférents. Nous partageons, d'un autre côté, l'idée Jairam (2020) qui affirme que l'inclusion de programmes agissant sur les facteurs personnels (stratégies d'apprentissage, motivation) devrait être mise avant même l'entrée à l'université, (notamment pour les concepts géologiques), puis devrait être adapté au contenu réel enseigné dans les classes universitaires régulières,. La meilleure option à recommander est un programme de formation du corps professoral au cours duquel les enseignants subissent une formation sur ces stratégies et les mettent en œuvre dans le processus de leur enseignement au juste taille de leur modules en géologie, afin d'améliorer leur environnement d'enseignement-apprentissage.

Nous avons, en plus, essayé de naturaliser cette recherche au maximum possible. La conséquence de ne pas mener une étude plus naturaliste mène à ne pas tenir compte de l'interaction entre les intentions des étudiants et le contexte d'apprentissage (Cohen et al., 2018).Ce qui peut conduire à l'augmentation de l'approche de surface. Cette intervention peut être un amorçage d'un programme d'assistance académique continue afin de fournir une assistance aux étudiants de première année, non seulement dans les cours de STU en général ou le cours de géodynamique externe en particulier, mais à travers d'autres disciplines. Il est alors recommandé une réflexion par cours et par filière et un travail d'équipe. Nous concluons que le besoin donc à des interventions similaires dans le cursus universitaire dès la première année est devenu une nécessité.

Il convient de noter que cette intervention a été limitée dans le temps en raison des contraintes mentionnées précédemment. Toutefois, il est important de souligner que de nombreux programmes visant à améliorer l'apprentissage ont obtenu des résultats positifs en moins de temps, notamment en ce qui concerne l'ASA. A titre d'exemple nous citons l'intervention de (Rosário et al., 2007) qui a duré 6 heures (1heure/semaine) ou celle de (Cathey et al., 2016) qui s'est appuyé sur des séquences vidéo de 1 heure chacune ou encore (Cook et al., 2013) qui se sont basés sur une conférence de 50 minutes sur les stratégies d'apprentissage. En somme, pour changer la perception sur l'apprentissage de surface (Hattie et al., 1996) dans leur méta-analyse ont déclaré que la majorité des programmes examinés dans leur revue étaient de courte durée; 37% ont été mis en œuvre pendant seulement 1-2 jours, 13%pendant 3-4 jours, 19%pendant 5-31 jours et 31% pendant plus de 1 mois. Ils ont confirmé statiquement que les programmes d'intervention à courte durée étaient encore efficaces. Néanmoins, nous recommandons vivement que ces programmes soient pris en charge par les institutions et intégrés de manière étendue dans le cursus universitaire. Déjà nous présumons disposer d'un du cadre théorique et du protocole de conceptions dont que l'efficacité des interventions dépendent fortement.

CONCLUSION GÉNÉRALE

En revenant sur notre question préliminaire « comment peut-on contribuer à améliorer la qualité d'apprentissage recherché ? ». Ce travail n'a été finalement qu'une goutte d'eau dans l'océan des questionnements sur les apprentissages des étudiants et leur qualité. Tout au long du parcours de cette recherche, nous avons essayé de contextualiser les théories et les méthodologies à notre environnement marocain. Cette étude est une première dans son genre et s'aligne avec les perspectives des stratégies 2015-2030 particulièrement en ce qui concerne l'apprentissage des universitaires et encore plus des nouveaux inscrits. Dans notre volonté de relever ce défi dans un contexte d'accès ouvert, nous avons pris en compte les obstacles d'apprentissage auxquels les étudiants sont confrontés, nous avons choisi la filière STU au sein de la FSDM. Ainsi, lors de la première recherche voulant explorer les AAE dans cette filière , nous avons traduit et validé en interne notre propre version de l'outil de mesure le R-SPQ-2F (Jiyed et al., 2023).Notre étude a connu un succès remarquable grâce à l'utilisation de ce questionnaire que nous avons validé en interne et soumis à de multiples tests. Ce questionnaire a été soigneusement validé pour évaluer de manière précise et fiable les variables pertinentes de notre recherche. Les résultats obtenus ont confirmé l'efficacité de cet outil personnalisé, renforçant ainsi la crédibilité et la pertinence de nos conclusions. Cette action vient du fait que ce dernier est très sensible au contexte culturel (Biggs et al., 2001). Pour sa renommée à l'échelle mondiale, le questionnaire a été utilisé pour déterminer l'approche dominante chez les étudiants de la première année STU. Les résultats révèlent une prédominance de l'approche de surface et mettent en lumière plusieurs facteurs contextuels et individuels spécifiques à notre contexte influençant les approches déclarées. Cette étude revêt une importance particulière dans notre contexte, car elle constitue une première approche visant à identifier les facteurs propres à notre environnement. En fait, cette phase se voit en ligne de mire exactement avec ce qui a été conseillé par le CSEFRS, (2019) à ce qu'une auto-évaluation s'impose avec toujours plus de force dans plusieurs systèmes universitaires. Ces enquêtes rendent compte des obstacles des étudiants et peuvent informer sur des améliorations à véhiculer aux apprentissages, aux méthodes et au degré de connaissance à transmettre aux étudiants.

Ces résultats reflètent la distinction entre l'apprentissage orienté vers l'examen, axé sur la mémorisation et le moindre effort, et l'apprentissage en profondeur, soulignée par Paivaindi (2015). Certains chercheurs intègrent la perception en tant que médiateur entre les facteurs prédictifs et les résultats académiques, introduisant ainsi le modèle (4P) au lieu du modèle traditionnel (3P) (Coertjens et al., 2016; Kapinga Mutatayi et al., 2018).

Quant aux facteurs lié à l'étudiant, nous concluons que l'influence sur les AAE a concerné trois principaux facteurs relevés des points de vue des deux groupes à savoir les lacunes dans les habitudes et stratégies d'apprentissage, la faible motivation avec ce qu'ils comportent comme facteurs sous-jacents et le niveau linguistique. Une influence moindre est relevée sur les facteurs démographiques (sexe, semestre d'étude). Une des confirmations importante est une interaction des facteurs et sous facteurs au sein de chaque groupe (contextuel et individuel) et entre les éléments de chaque groupe. Dans cette première recherche (Recherche I), le gain était d'avoir un feed-back de réflexion au profit de tous les intervenants (étudiants, enseignants, administrateurs), sur l'apprentissage de qualité en STU. Également, en revenant sur la relation de la réussite (qualitative et quantitative) des étudiants,

Gargallo et al., (2016) ont relevé que la réussite des étudiants est affectée par de nombreux facteurs, notamment la taille des classes, la diversité des classes, les problèmes linguistiques, la motivation, les compétences pédagogiques, les compétences d'apprentissage et le diagnostic des problèmes d'apprentissage. Ils ont ajouté que tous ces facteurs doivent être pris en considération lors de la conception du programme d'intervention sur l'apprentissage, car le programme n'est pas universel. En comparaison, nous constatons que ce sont les mêmes types de facteurs agissant sur les AEE. Nous pouvons conclure et confirmer d'une manière concomitante que la réussite est bien dépendante de la qualité d'apprentissage résidant dans les AAE de profondeur les quelles sont étroitement liées aux facteurs de présage avec toute l'interaction qu'ils supportent. Nous recommandons à ce propos d'élargir les études et faire encore des explorations entre l'apprentissage en profondeur et la réussite au sein de la filière STU sur la base de ces facteurs émergeants. Pareillement, ce résultat pourrait encore servir dans d'autres recherches pour identifier exactement l'effet et le poids de chaque catégorie de facteurs et chercher encore dans la complexité au niveau des facteurs de présage ou chercher d'autres relations implicites affectant l'apprentissage des cours de géologie. Parmi celles-ci, l'hypothèse disant que l'effet d'une amélioration des stratégies étudiantes jouerait sur la réussite à travers la motivation (Mener, 2012).

Quant à la deuxième recherche, étant convaincus que c'est l'apprentissage en profondeur qui doit être traité chez ces étudiants de première année STU, nous avons objectés ces mêmes facteurs dans un essai d'une intervention tout en visant la promotion de ce même apprentissage dans un cours de géodynamique externe. Rappelons que la question de base qui a guidé mon étude était la suivante : comment promouvoir l'apprentissage en profondeur des étudiants de première année de la filière STU en prenant comme cas un cours du cycle des roches sédimentaires ? Or, il n'y a aucune étude à notre connaissance qui examiné l'apprentissage d'une façon intégrative et combiné. Nous avons pu mener notre étude dans notre contexte universitaire marocain et nous avons pu développer des cadres théoriques solides combinés et complémentaires concernant les facteurs contextuels et pour les facteurs individuels. L'intervention a pu montrer le gain en un apprentissage en profondeur en ce cours de géodynamique externe notamment l'désagrégation mécanique.

En conclusion, cette recherche a permis enfin d'améliorer la compréhension de la qualité de l'apprentissage des étudiants de première année en STU envers les concepts géologiques enseignés. Les résultats obtenus fournissent des informations précieuses aux enseignants en STU pour diagnostiquer et traiter rapidement les difficultés d'apprentissage des étudiants. En outre, cette étude a apporté une contribution importante à la promotion de l'apprentissage en profondeur concernant l'un des concepts géologiques en sédimentologie, reconnu pour être difficile pour les étudiants en STU. Elle offre également des pistes d'amélioration de leur apprentissage qui peuvent être appliquées à d'autres cours. Il semble essentiel de réfléchir sur les implications théoriques, pratiques et méthodologiques des résultats du présent travail de thèse. Puisque les facteurs de présage ont eu un effet sur les approches d'apprentissage des étudiants, nous pouvons nous intéresser à la formation continue des enseignants en ingénierie pédagogique (facteurs de contexte) et en stratégies de d'apprentissage (facteurs de l'étudiant). Dans ce deuxième volet, il est temps d'introduire des programmes du métier de l'étudiant au niveau curriculaire en STU en tant que soft skills. Certes une telle vision est dépendante au sommet des intervenants, mais elle est également, à la base, la résultante de la complicité du travail de deux acteurs, à savoir : l'enseignant et l'apprenant.

Pour terminer, nous concluons que la force de cette recherche c'est qu'elle a été basée sur un outil de renommée et ayant pris en considération la sensibilité de ce questionnaire au contexte local. Par conséquent, sa validité et sa traduction a été d'une immense importance. Également, l'utilisation de la méthode mixte est une méthodologie très enviable au sein des études en éducation. Enfin, le développement d'un cadre conceptuel et théorique et son application sur les facteurs de notre contexte étaient d'autres atouts pour cette recherche.

Nonobstant, comme toute autre recherche, cette recherche présente des limitations. Nous avons été contraints par le cadre d'une étude de cas, se limitant à notre faculté de sciences et à une population restreinte dans un cours particulier. De plus, l'applicabilité de cette intervention a été circonscrite dans le temps. Dans l'avenir, il est possible de mener notre recherche dans d'autres contextes universitaires pour d'autres spécialités afin de pouvoir généraliser les résultats obtenus, en même temps avec l'utilisation d'autres méthodes.

ANNEXES

Annexe 1: la version originale du R-SPQ-2F (Biggs et al., 2001).

1. I find that at times studying gives me a feeling of deep personal satisfaction.
2. I find that I have to do enough work on a topic so that I can form my own conclusions before I am satisfied.
3. My aim is to pass the course while doing as little work as possible.
4. I only study seriously what's given out in class or in the course outlines.
5. I feel that virtually any topic can be highly interesting once I get into it.
6. I find most new topics interesting and often spend extra time trying to obtain more information about them.
7. I do not find my course very interesting so I keep my work to the minimum.
8. I learn some things by rote, going over and over them until I know them by heart even if I do not understand them.
9. I find that studying academic topics can at times be as exciting as a good novel or movie.
10. I test myself on important topics until I understand them completely.
11. I find I can get by in most assessments by memorising key sections rather than trying to understand them.
20
12. I generally restrict my study to what is specifically set as I think it is unnecessary to do anything extra.
13. I work hard at my studies because I find the material interesting.
14. I spend a lot of my free time finding out more about interesting topics which have been discussed in different classes.
15. I find it is not helpful to study topics in depth. It confuses and wastes time, when all you need is a passing acquaintance with topics.
16. I believe that lecturers shouldn't expect students to spend significant amounts of time studying material everyone knows won't be examined.
17. I come to most classes with questions in mind that I want answering.
18. I make a point of looking at most of the suggested readings that go with the lectures.
19. I see no point in learning material which is not likely to be in the examination.
20. I find the best way to pass examinations is to try to remember answers to likely

Annexe 2 : Version arabe traduite et validée du R-SQP-2F

رقم البند	"الاستبيان المراجع ذو العاملين لسير عملية الدراسة " R-SPQ-2F
1	أجد أن الدراسة في **بعض الأحيان** تعطيني شعورا عميقا من الرضا الداخلي (الشخصي).
2	أجد أنه لزاما علي أن أبذل جهدا كبيرا بشأن موضوع دراسي معين مما يمكنني أن أستخلص الاستنتاجات الخاصة بي وبذلك أرضى عن نفسي.
3	هدفي هو اجتياز المواد بأقل جهد مبذول.
4	أذاكر بجد واجتهاد فقط في الذي يعطى في الفصل أو ما يحدد في المقرر **وفقط.**
5	أشعر أن **أي موضوع** تقريبا يمكن أن يصبح شيقا جدا عندما أتعمق فيه بإسهاب.
6	أجد أن **معظم** المواضيع الجديدة جديرة بالاهتمام وكثيرا ما أنفق وقتا إضافيا للحصول على مزيد من المعلومات عنها.
7	أنا عندما لا أجد المادة مثيرة جدا للاهتمام أبذل الحد الأدنى من الجهد فيها.
8	**بعض الأشياء** أنا أتعلمها عن طريق التكرار و أستمر في تكرارها حتى أحفظها عن ظهر قلب حتى ولو لم أفهمها.
9	أجد أن دراسة المواضيع الدراسية الأكاديمية في **بعض الأحيان** يمكن أن تكون شيقة كما لوكانت لعبتي المفضلة أو فيلمي المحبب.
10	أختبر نفسي في المواضيع الهامة حتى أفهمها تماما.
11	أجد أنني من الممكن أن أجتاز **معظم** الامتحانات عن طريق حفظ المعلومات الرئيسية دون بذل جهد لمحاولة الغوص في فهمها.
12	**عموما** أحصر مذاكرتي ودراستي لما هو مقرر في المادة لأنني أعتقد أنه ليس من الضروري فعل أي شيء إضافي.
13	أعمل بجد في دراستي لأنني أجد المواد مثيرة للاهتمام ومشوقة.
14	أنا أقضي الكثير من أوقات فراغي لمعرفة المزيد عن المواضيع التي نوقشت في الحصص الدراسية المختلفة.
15	أرى أنه ليس من المفيد دراسة المواضيع بتعمق فهذا يعد مشتتا ومضيعا للأوقات، في حين كل ما أحتاجه هو المرور والتعرف على المواضيع المهمة لاجتياز الامتحان.
16	أعتقد أنه لا ينبغي على الأساتذة أن يتوقعوا من الطلبة قضاء أوقات طويلة في استذكار مواضيع يعلم الجميع أنها لا تدخل ضمن الامتحانات.
17	**عادة** آتي إلى **معظم الحصص** الدراسية وفي ذهني أسئلة أريد إجابات عليها.
18	أنا أهتم في النظر في المراجع المقترحة المتعلقة بما يعطى في المحاضرات .
19	لا أرى أي فائدة من تعلم **أي موضوع من غير** المحتمل أن يكون ضمن الامتحان.
20	أرى أن أفضل طريقة لاجتياز الامتحانات هو أن تحاول أن تحفظ إجابات الأسئلة التي من المحتمل أن توضع في الامتحان.

Annexe 3 : Questionnaire pour l'exploration quantitative des AAE en première année de la filière STU

الاستبيان الخاص بالطلبة

هل ترغب في معرفة كيفية مقاربة التعلم لديك، هذا جزء من أجزاء دراسة نقوم بها في كلية العلوم ظهر المهراز في صفوف طلبة السنة الأولى شعبة علوم الأرض والكون. فأنا أتوجه بالشكر الجزيل لكم على تعاونكم ومشاركتكم في الإجابة على هذا الاستبيان والذي يهدف إلى دراسة علاقة التعلم بالجامعة المغربية عبر دراسة مقاربات الطلبة في التعلم ودور ذلك في نتائج التعلم. فمن بين أهداف الدراسة مساعدة الطلبة على تحسين جودة تعلمهم وتعليمهم وزيادة تحصيلهم الدراسي. إذا كنت على استعداد للمساعدة من فضلك قم بالإجابة على الأسئلة أدناه .

يتكون الاستبيان من ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول الغاية منه تحديد مقاربة كيفية تعلم الطالب حسب استبيان R-SPQ-2F

"الاستبيان المراجع ذو العاملين لسير عملية الدراسة " (صفحة مستقلة)

الجزء الثاني: **يوثق بعض البيانات الشخصية عن المشارك**

نوع الباكالوريا	
الجنس	**ذكر** ☐ **أنثى** ☐
السن	
عنوان التواصل: (الإيميل أو الهاتف)	

الجزء الثاث : ملاحظاتك

رقم البند	"الاستبيان المراجع ذو العاملين لسير عملية الدراسة " R-SPQ-2F
1	أجد أن الدراسة في **بعض الأحيان** تعطيني شعورا عميقا من الرضا الداخلي (الشخصي).
2	أجد أنه لزاما علي أن أبذل جهدا كبيرا بشأن موضوع دراسي معين مما يمكنني أن أستخلص الاستنتاجات الخاصة بي وبذلك أرضى عن نفسي.
3	هدفي هو اجتياز المواد بأقل جهد مبذول.
4	أذاكر بجد واجتهاد فقط في الذي يعطى في الفصل أو ما يحدد في المقرر **وفقط.**
5	أشعر أن **أي موضوع** تقريبا يمكن أن يصبح شيقا جدا عندما أتعمق فيه بإسهاب.
6	أجد أن **معظم** المواضيع الجديدة جديرة بالاهتمام وكثيرا ما أنفق وقتا إضافيا للحصول على مزيد من المعلومات عنها.
7	أنا عندما لا أجد المادة مثيرة جدا للاهتمام أبذل الحد الأدنى من الجهد فيها.
8	**بعض الأشياء** أنا أتعلمها عن طريق التكرار و أستمر في تكرارها حتى أحفظها عن ظهر قلب حتى ولو لم أفهمها.
9	أجد أن دراسة المواضيع الدراسية الأكاديمية في **بعض الأحيان** يمكن أن تكون شيقة كما لوكانت لعبتي المفضلة أو فيلمي المحبب.
10	أختبر نفسي في المواضيع الهامة حتى أفهمها تماما.
11	أجد أنني من الممكن أن أجتاز **معظم** الامتحانات عن طريق حفظ المعلومات الرئيسية دون بذل جهد لمحاولة الغوص في فهمها.
12	**عموما** أحصر مذاكرتي ودراستي لما هو مقرر في المادة لأنني أعتقد أنه ليس من الضروري فعل أي شيء إضافي.
13	أعمل بجد في دراستي لأنني أجد المواد مثيرة للاهتمام ومشوقة.
14	أنا أقضي الكثير من أوقات فراغي لمعرفة المزيد عن المواضيع التي نوقشت في الحصص الدراسية المختلفة.
15	أرى أنه ليس من المفيد دراسة المواضيع بتعمق فهذا يعد مشتتا ومضيعا للأوقات، في حين كل ما أحتاجه هو المرور والتعرف على المواضيع المهمة لاجتياز الامتحان.
16	أعتقد أنه لا ينبغي على الأساتذة أن يتوقعوا من الطلبة قضاء أوقات طويلة في استذكار مواضيع يعلم الجميع أنها لا تدخل ضمن الامتحانات.
17	**عادة** آتي إلى **معظم الحصص** الدراسية وفي ذهني أسئلة أريد إجابات عليها.
18	أنا أهتم في النظر في المراجع المقترحة المتعلقة بما يعطى في المحاضرات .
19	لا أرى أي فائدة من تعلم **أي موضوع من غير** المحتمل أن يكون ضمن الامتحان.
20	أرى أن أفضل طريقة لاجتياز الامتحانات هو أن تحاول أن تحفظ إجابات الأسئلة التي من المحتمل أن توضع في الامتحان.

سيستغرق إكمال هذا الاستبيان حوالي 20 دقيقة. أود التأكيد على أن حقكم مكفول في الانسحاب من الدراسة في أي وقت تشاءون و بدون إبداء الأسباب. كما أؤكد كذلك هنا على أن جميع الإجابات و المعلومات ومنها المعلومات الشخصية إن وجدت والتي ستدلون بها ستعامل بسرية تامة و لن يتم استخدامها إلا من قبل الباحث و لأغراض البحث فقط .

حساب نتائج الاستبيان كل إجابة تعطي درجة كالتالي:

- 5درجات: ينطبق علي دائما أو غالب الأحيان
- 4 درجات: ينطبق علي مرارا
- 3 درجات : ينطبق علي نصف الأحيان
- 2 درجات : ينطبق علي بعض الأحيان:
- 1 درجة: واحدة لا ينطبق علي أبدا:

لمعرفة مقاربتك في التعلم احسب التالي:

المقاربة السطحية في التعلم اجمع درجات الأسئلة: 1 +2 +5 + 6 + 9 + 10 + 13+ 14 + 17 + 18

المقاربة العميقة في التعلم اجمع درجات الأسئلة: 3 + 4 + 7 + 8 + 11 + 12 + 15 + 16 + 19 + 20

.

Annexe 4 : Introduction et questions principales des entretiens avec les étudiants de la filière STU

- **مدخل لمقابلة الطلبة**

في إطار تتميم مشروع هذه الدراسة، تم اختيارك عبر ما زودتنا به طواعية من معلوماتك الشخصية، أود أن أرحب بك مجددا وأشكرك على استحابة الدعوة. أود إعلامك أن هذه المقابلة سوف تسجل على الهاتف المحمول كي يتسنى لنا تحليل المعطيات بعدها. أؤكد لك مرة أخرى أن جميع المعلومات التي سوف تدلي بها سوف تكون في طي السرية التامة ولن تستعمل إلا لغرض البحث الحالي وفقط ومن خلال الباحث، وسوف تتلف نهائيا حالما ظهور نتائج البحث.

1. أكدت العديد من الدراسات أن للطلاب مقاربتان للتعلم وهما مقاربة سطحية في التعلم ومقاربة عميقة في التعلم.. انطلاقا من النتائج التي حصلت عليها في الاستبيان أمامك ولمعرفة المزيد عن هذه المقاربة دعني أجري معك حوارا عبر أسئلة مختلفة.

- **الأسئلة الرئيسية المطروحة**

1. من وجهة نظرك ما هي الأسباب اللتي تدفعك إلى هذه المقاربة في التعلم؟
2. كيف تُعرف التعلم من وجهة نظرك؟
3. كيف تنظر إلى مقررات الدراسة من حيث الأهمية والكمية؟
4. ما الذي يجعل بعض المواد التي لا تثير اهتمامك؟
5. كيف يؤثر فضاء التعلم في التعلم نفسه؟
6. هل في رأيك صفات الأستاذ (المهنية والسلوكية) تؤثر في تعلم الطلاب؟
7. كيف تنظر إلى أساليب وطرق التدريس داخل المدرج؟
8. إذا أعطيت لك الفرصة في تقييم أداء أساتذتك داخل الفصل، ما هي الممارسات المهنية (مثلا تنظيم المادة، التمكن من الموضوع.....) والسمات الشخصية (مثلا مبتسم، منضبط للوقت، .....) التي سوف تعطيها اهتماما أكثر في التقييم؟
9. هل يمكن القول إن لك خطة منظمة وأهداف دراسية توجهك في اختياراتك المستقبلية؟
10. كيف تتابع المقرر داخل الفصل؟
11. كيف تدرس عادة؟
12. ما هي أساليبك للاستعداد للامتحانات؟

Annexe 5 : Positionnement du cours de la « Désagrégation mécanique» au sein du module de la géodynamique externe

Objectifs du module de la géodynamique externe :

- Permettre à l'étudiant d'avoir une idée globale sur les processus sédimentaires et la création des sédiments (notions d'altération, d'érosion, de transport).
- Comprendre comment un sédiment se transforme en roche et dans quels environnements (dépôt, diagenèse).
- Connaître les différents types de roches sédimentaires et leur classification.
- décrire le processus de formation des minéraux et des roches ;
- expliquer le processus de formation de la Terre et des mécanismes qui modifient son relief

Objectifs du chapitre : Cycle des roches sédimentaires

- Comprendre les processus de formation des roches sédimentaires dans différents environnements de sédimentation.
- Reconnaître et classer les roches sédimentaires en fonction de leur composition, texture et structure.

Description du chapitre « cycle des roches sédimentaires » :

Dans ce chapitre sont décrites dans le détail les phases du cycle des roches sédimentaires. Les processus de transformations des affleurements rocheux constituant les reliefs, les processus de mobilisation des matériaux, l'érosion et l'aplanissement de leur emplacement initiale, les déplacements ainsi le dépôt des matières pour se transformer en nouvelles formations géologiques. Les différents environnements de sédimentation sont décrits ainsi que la nature et la classification des nouvelles roches sédimentaires.

Objectifs de la séance du cours de la « Désagrégation mécanique» :

- développer une compréhension des différents mécanismes de fragmentation mécanique des roches issus de différentes sources
- Comprendre les différences entre les mécanismes de fragmentation mécanique dans le cycle des roches sédimentaires

Positionnement de la séance de la « Désagrégation mécanique» au sein du chapitre «cycle des roches sédimentaires ».

1 -La mobilisation et l'érosion

Désagrégation mécanique

- Fragmentation d'origine thermique
- Fragmentation par dépressurisation
- Fragmentation d'origine hydrique
- Fragmentation d'origine biologique
- Fragmentation d'origine tectonique
- Fragmentation par le vent

Autres Altérations (chimiques…)

2- Le transport

Voyage des éléments issus de l'érosion par des fluides (eau, air, glace) ou par la gravité.

3- La sédimentation

Les éléments transportés arrivent dans un bassin de sédimentation où ils se déposent et deviennent des sédiments.

4-La diagenèse :

Transformation des sédiments meubles et humides en roche sédimentaire consolidée.

Concepts géologiques au sein du cours de « Désagrégation mécanique » :

Fragmentation d'origine thermique :

Thermoclastie : Fragmentation due aux variations de température journalières ou saisonnières.

Cryoclastie (gélifraction) : Fragmentation due à l'alternance du gel et du dégel de l'eau.

Fragmentation par dépressurisation : Fragmentation causée par la décompression et l'extension des roches lors du retrait des roches sus-jacentes.

Fragmentation d'origine hydrique :

Hydroclastie : Fragmentation due aux variations de volume des roches en raison des changements importants de leur teneur en eau.

Haloclastie : Fragmentation causée par la croissance rapide de cristaux de sels dans les fissures des roches lors de l'évaporation intense de l'eau.

Fragmentation d'origine biologique : Fragmentation due à la pression exercée par la croissance des racines des arbres dans les fissures des roches.

Fragmentation d'origine tectonique : Fragmentation le long de plans de fracture (diaclases) d'origine tectonique, généralement géométriquement ordonnés.

Fragmentation par le vent :

Déflation : Enlèvement de particules sur des formations friables ou meubles.

Abrasion : Attaque des particules dures laissant des vannages ou une ablation pelliculaire sur les parois des roches.

Corrasion : Décapage et polissage des roches par des vents violents chargés d'abrasifs.

Annexe 6 : Classification des stratégies d'apprentissages selon Boulet et al., (1996)

I- les stratégies cognitives

A) connaissances déclaratives

1. Stratégies de répétition

1.1 apprentissage machinal (répétition)

1.2 apprentissage significatif (prise de notes sélectives, soulignement, Encadrement, ombrage)

2. Stratégies d'élaboration

2.1 apprentissage machinal (mnémotechnies)

2.1 apprentissage significatif (notes personnelles, paraphrase, résume, analogies, Formulation de questions, identification d'implications, exemples)

3. Stratégies d'organisation

3.1 apprentissage machinal (listes, ensembles, classes, groupes)

3.2 apprentissage significatif (table des matières, plans d'action, réseaux Hiérarchiques, schémas)

B) connaissances conditionnelles

1. Stratégies de généralisation (identifier des exemples, inventer des exemples, trouver Des ressemblances)

2. Stratégies de discrimination (identifier des contre-exemples, inventer des contre-exemples, Trouver des différences)

C) connaissances procédurales

1. Stratégies de compilation de connaissances (pratiquer en parties, pratiquer Globalement, comparer sa performance a un modèle)

II-les stratégies métacognitives

1. Les stratégies de planification

1.1. Se fixer des buts

1.2. Jauger le niveau de traitement d'information requis

1.3. Estimer le nombre et le type de traitements d'informations nécessaires

1.4. Prévoir les étapes à suivre

1.5. Estimer ses chances de réussite

1.6. Estimer le temps nécessaire et sa répartition

2. Les stratégies de contrôle

2.1. Identifier le type d'activité cognitive active (classification)

2.2. Prendre conscience de ses progrès et résultats (vérification)

2.3. Evaluer la qualité et l'efficacité de ses activités cognitives (évaluation)

2.4. Anticiper les alternatives possibles de solution et les résultats escomptes (prédiction)

3. Les stratégies de régulation

3.1. Réguler la capacite de traitement

3.2. Réguler le matériel à traiter

3.3. Réguler l'intensité du traitement

3.4. Réguler la vitesse du traitement

III- les stratégies affectives

1. Les stratégies pour établir et maintenir sa motivation

1.1. Etablir des objectifs personnels de performance

1.2. Mettre en place un système de récompenses

2. Les stratégies pour maintenir sa concentration

2.1. Eliminer les distractions

2.2. Créer un climat de travail et d'étude sain

3. Les stratégies pour contrôler son anxiété

3.1. Identifier et utiliser des techniques de relaxation

3.2. Identifier et utiliser des techniques de réduction du stress

IV- stratégies de gestion des ressources

1. Les stratégies pour gérer les ressources temporelles
1.1. S'établir des horaires de travail et d'étude
1.2. Se fixer des objectifs à l'intérieur de certains délais
1.3. Etablir des plans de travail et d'étude en tenant compte du temps
2. Les stratégies pour organiser et gérer les ressources matérielles et l'environnement d'étude
2.1. Identifier les matériels et ressources disponibles et appropries
2.2. Faire une gestion efficace et adaptée à ses besoins et a son propre style de ces Matériels et ressources
3. Les stratégies pour profiter du soutien des ressources humaines disponibles
3.1. Identifier les ressources disponibles
3.2. Solliciter l'aide et le soutien des ressources disponibles

Annexe 7 : Test d'évaluation formative sous forme de QCU : exemples de questions.

Ce test est conduit dans le contexte d'une recherche scientifique comme consenti avec vous et au juste contexte expérimental. Il ne fait en aucun cas l'objet d'une divulgation ni d'une note d'évaluation du module concerné. Ce test concerne quelques partie du cours cycle de sédimantation:

Test d'évaluation du cours Durée : 20 min

Cocher la réponse juste (une seule réponse)

omar.jiyed@usmba.ac.ma Changer de compte

* Indique une question obligatoire

E-mail *

☐ Enregistrer **omar.jiyed@usmba.ac.ma** comme adresse e-mail à joindre à ma réponse

Question 1: Quelles sont les étapes successives du processus de formation des roches sédimentaires à partir de la roche mère préexistante? *

- ☐ A) Mobilisation, transport, sédimentation, érosion.
- ☐ B) Altération, érosion, transport, diagenèse.
- ☐ C) Mobilisation, érosion, sédimentation, diagenèse.
- ☐ D) Altération, transport, sédimentation, diagenèse.

Question 2: Qu'est-ce que la diagenèse dans le contexte des roches sédimentaires? *

- ☐ A) La transformation des roches dures en roches meubles par des agents météoriques.
- ☐ B) L'érosion et le détachement des éléments de leur emplacement initial.
- ☐ C) Le voyage des éléments par des fluides ou par la gravité.
- ☐ D) La transformation des sédiments meubles en roches sédimentaires consolidées

Question 4 : Qu'est-ce qui différencie la cryoclastie de la thermoclastie ? *

- [ ] A. La cryoclastie est provoquée par la dilatation et la contraction des minéraux, tandis que la thermoclastie est provoquée par l'alternance de gel et de dégel de l'eau.
- [ ] B. La cryoclastie est un processus dominant sous les climats chauds et humides, tandis que la thermoclastie est plus fréquente sous les climats froids polaires, subarctiques ou de haute montagne.
- [ ] C. La cryoclastie est provoquée par la présence de sels dans l'eau, tandis que la thermoclastie est provoquée par l'humidité de l'air.
- [ ] D. La cryoclastie est un processus qui se produit lorsqu'une roche est soumise à une pression intense, tandis que la thermoclastie est provoquée par la décomposition des minéraux de la roche.

Question 5 : Quel type de roche est le plus susceptible de subir une fragmentation par dépressurisation ? *

- [ ] A. Une roche sédimentaire
- [ ] B. Une roche métamorphique
- [ ] C. Une roche ignée
- [ ] D. Une roche volcanique

Séquence 1 de l'ASA : Introduction

- **Objectifs :**

- Implanter une aisance et la confiance entre l'intervenant et les apprenants.
- Prendre conscience de l'état initial.

- **Contenu :**

- Prise de contact avec les participants.
- Attentes des participants.
- Présentation de l'objectif, du contenu et des règles de déroulement de l'atelier.
- Test initial d'autodiagnostic des stratégies d'apprentissage.

- **Activités :**

- Jeux de présentation
- Discussion ouverte sur les attentes individuelles de l'ASA
- Présentation visuelle des objectifs de l'ASA en lien avec la géologie
- Distribution d'un questionnaire d'autodiagnostic de l'ASA

Séquence 2 de l'ASA : Assurance de confiance et Motivation

- **Objectifs :**

- Développer la confiance en soi et l'efficacité d'apprentissage en se concentrant sur les défis spécifiques au cours.
- Accroître la motivation en intégrant des éléments stimulants liés à la géologie.

- **Contenu :**

- Comment penser positivement en adoptant des présupposées de la programmation neurolinguistique PNL appliqué au cours.
- Analyser la roue de satisfaction envers mes études et en géologie.
- Etablir des buts personnels à long terme clairs et précis en lien avec la filière STU
- Prendre des mesures de récompenses.

- **Activités :**

- Exercices de présupposés en lien avec le contexte des études.
- Analyse individuelle de la roue de satisfaction avec des éléments spécifiques à la géologie.
- Ateliers de définition de buts personnels centrés sur la réussite dans le cours de géologie.
- Session de partage des buts définis, avec un accent sur la pertinence géologique.
- Discussion sur des mesures de récompenses liées aux réalisations.

Séquence 3 de l'ASA : Exploitation de l'Information

- **Objectifs :**

- Identifier le style d'apprentissage de chaque participant, en particulier en relation avec les concepts géologiques.
- Sensibiliser à la cognition avant la tâche d'apprentissage, mettant l'accent sur l'analyse du cours.
- Exploiter, organiser et interpréter l'information des données géologiques spécifiques au cours

- **Contenu :**

- la réflexion de se doter d'un plan de travail et positionner le cours en question.
- Styles d'apprentissage VARK (Visuel, Auditif, Réfléchissant, Kinesthésique).
- Méthode SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) pour une lecture efficace du support du cours.
- Utilisation de la carte mentale (Mind Map) dans l'organisation de l'information du cours.

- **Activités :**

- Test d'évaluation des styles d'apprentissage VARK adapté à la géologie.
- Application de la méthode SQ3R sur un texte géologique lié à l'désagrégation mécanique.
- Création de cartes conceptuelles sur des aspects spécifiques de l'désagrégation mécanique.

Séquence 4 de l'ASA : Gestion de la Mémoire

- **Objectifs :**

- Comprendre le fonctionnement du système de traitement de l'information, en mettant en lumière son importance dans le contexte géologique.
- Mémoriser efficacement des concepts clés liés à l'désagrégation mécanique pour une rétention à long terme.

- **Contenu :**

- Fonctionnement de la mémoire.
- Facteurs influents la mémorisation (Physiques et affectifs).
- Utilisation de la carte mentale (Mind map) pour mémorisation efficace dans le cours.
- Stratégies de préparation à l'examen.

- **Activités :**

- Discussion sommaire sur le fonctionnement de la mémoire, en soulignant son rôle.
- Exercices de mémorisation en groupe basés sur des termes spécifiques à l'désagrégation mécanique.
- Utilisation de cartes conceptuelles (Mind Map) pour renforcer la mémorisation des processus géologiques.
- Elaboration d'un plan de préparation d'examen mettant l'accent sur l'désagrégation mécanique.

Séquence 5 de l'ASA : Organisation et Gestion des Ressources

- **Objectifs :**

- Planifier, organiser et gérer efficacement le temps et l'espace d'étude, en prenant en compte les difficultés des concepts géologiques.
- Maîtriser la concentration lors de l'étude des phénomènes géologiques liés à l'désagrégation mécanique.

- **Contenu :**

- Analyse du temps des études : Test d'analyse et interprétation.
- Organisation de l'environnement de travail.
- Stratégies d'établissement des objectifs d'étude SMART (Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste, Temporellement défini).
- Priorisation des tâches d'apprentissage scolaires (position du cours de géologie).
- Élaboration d'un calendrier de travail aux différents moments scolaires.
- Comment lutter contre la procrastination.

- **Activités :**

- Test d'analyse du temps d'étude avec des scénarios liés à l'désagrégation mécanique.
- Atelier d'organisation de l'environnement de travail spécifique à l'étude de la géologie.
- Élaboration collective d'objectifs d'étude SMART avec des exemples concrets liés à l'désagrégation mécanique.
- Prioritisation des tâches d'apprentissage scolaire, en mettant en avant l'importance du cours de géologie.
- Élaboration collaborative d'un calendrier de travail en fonction des moments scolaires.
- Techniques pour lutter contre la procrastination en contexte géologique.

Séquence 6 de l'ASA : Clôture de l'intervention

- **Objectifs :**

- Prendre conscience de l'état final des stratégies d'apprentissage acquises

- **Contenu :**

- Évaluation de l'ASA.
- Test d'autodiagnostic final et évaluation.

- **Activités :**

- Discussions à chaud.
- Distribution d'un test d'autodiagnostic final pour évaluer les progrès individuels l'ASA

Principales références d'appui de l'ASA

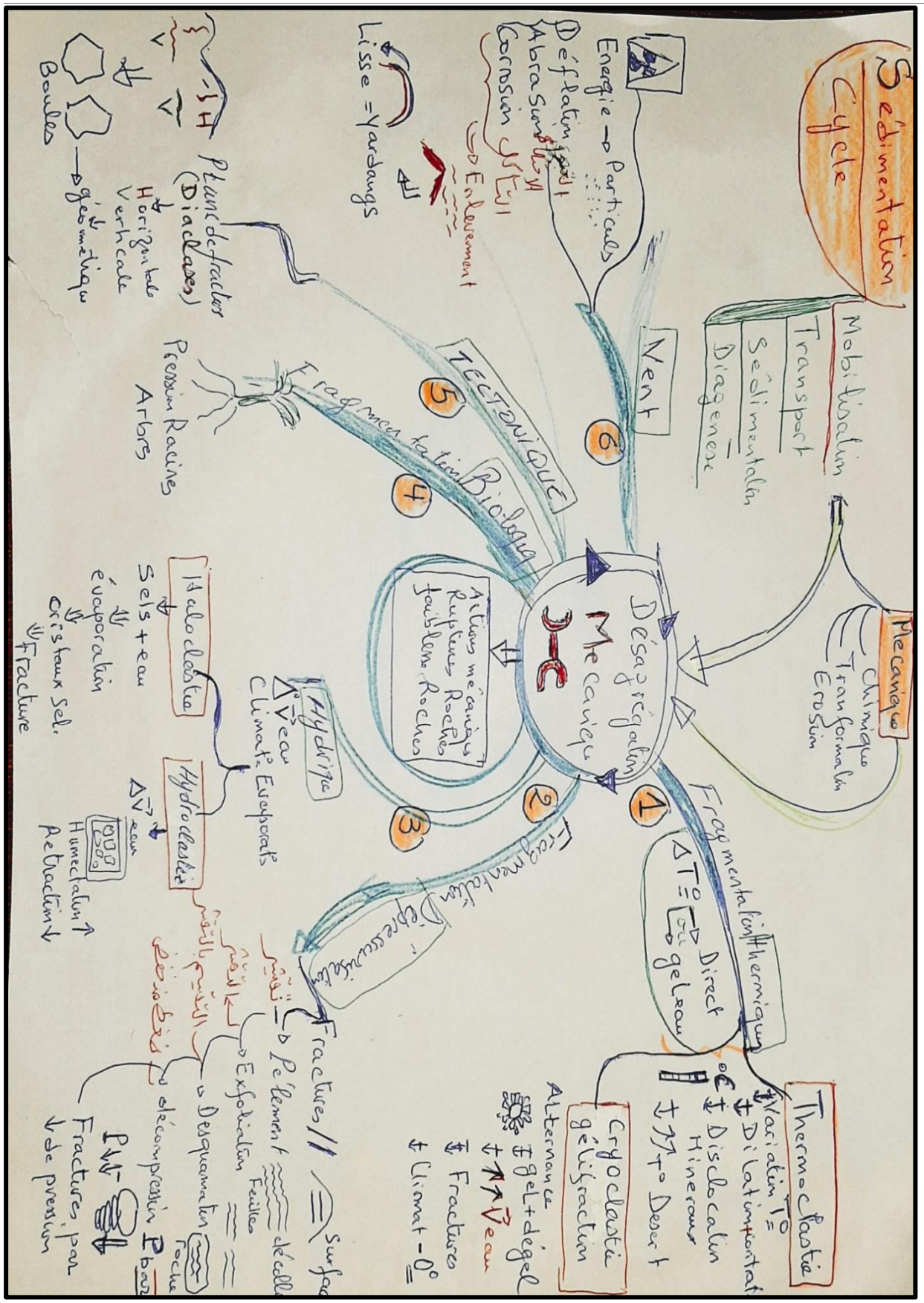
Burns & Sinfield, 2004; Buzan, 2007; CERI, 2007; Cudicio, 2003; Dembo, 2004; R. W. Fry, 2012; Ruph, 2011; Tamarkin et al., 2010).

Annexe 9: Test d'autodiagnostic sur l'état initial des principales compétences de l'ASA

أثناء قراءتك لكل عبارة في جدول "تقييمك الأولي"، يرجى أن تكون صادقًا مع نفسك. يرجى تقديم تقييم بين 1 و 10 للمهارة التي تعتقد أنها تتناسب بشكل مناسب مع الهدف المطلوب قبل بدء ورشة استراتيجيات التعلم في خانة "التقييم الأولي". ستوفر لك هذه التقييمات نقطة مرجعية لقياس تحسيناتك بعد الانتهاء من ورشة استراتيجيات التعلم. تذكر: لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة في أي من هذه التقييمات. إنها نقطة انطلاق تساعدك في قياس تقدمك وتحديد المجالات التي يجب تحسين مهاراتك في التعلم.

	التقييم الأولي (I)									
تقييمك الحالي للمهارات التالية:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
التفكير الإيجابي										
تحديد أهداف مهنية										
أنماط التعلم- VARK										
أخذ الملاحظات										
طريقة القراءة SQ3R										
عملية الذاكرة										
إعداد خريطة مفاهيم للتذكر										
التخطيط لجلسة الامتحان										
تقنيات التذكر										
تحديد الأهداف باستخدام طريقة SMART -										
استخدام مصفوفة دوايت د. أيزنهاور لتحديد الأولويات										
إعداد جدول زمني للدراسة والمراجعة										

Annexe 10 : Exemple de carte mentale (Mind map) contextualisé au cours enseigné.



Annexe 11 : Test d'autodiagnostic sur l'état final des principales compétences de l'ASA

يرجى تسجيل درجة التقييم النهائي بين1 و10 التي تعتقد أنها تتناسب مع مستوى مهارتك بعد حضور ورشة استراتيجيات التعلم.
يرجى أيضًا ذكر التقدم، وذلك بحساب الفرق بين الدرجة النهائية والدرجة الأولية.

	التقييم النهائي									
تقييمك للمهارات التالية:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
التفكير الإيجابي										
تحديد أهداف مهنية										
أنماط التعلم- VARK										
أخذ الملاحظات										
طريقة القراءة- SQ3R										
عملية الذاكرة										
إعداد خريطة مفاهيم للتذكر										
التخطيط لجلسة الامتحان										
تقنيات التذكر										
تحديد الأهداف باستخدام طريقة SMART -										
استخدام مصفوفة دوايت د. أيزنهاور لتحديد الأولويات										
إعداد جدول زمني للدراسة والمراجعة										

Annexe 12 : Adaptation du R-SQP-2F en posttest.

1	وجدت أن دراسة هذا الدرس في **بعض الأحيان** أعطتني شعورا عميقا من الرضا الداخلي (الشخصي)
2	وجدت أنه لزاما علي أن أبذل جهدا كبيرا بشأن دراستي وهكذا استطعت أن أشكل استنتاجاتي الخاصة قبل أن أشعر بالرضا
3	هدفي كان هو اجتياز المادة بأقل جهد مبذول
4	ذاكرت بجد واجتهاد في الذي أعطي فقط داخل الفصل وما حدد في المقرر **وفقط**.
5	شعرت **أن الموضوع** تقريبا أمكن أن يصبح شيقا جدا عندما تعمقت فيه بإسهاب
6	وجدت أن **المواضيع** كانت جديرة بالاهتمام وكثيرا ما أنفقت وقتا إضافيا محاولا الحصول على مزيد من المعلومات عنها
7	أنا لم أجد المادة مثيرة جدا للاهتمام لذلك بذلت الحد الأدنى من الجهد فيها
8	أنا تعلمت **بعض الأشياء** عن طريق التكرار و استمريت في تكرارها حتى حفظتها عن ظهر قلب ولو أني لم أفهمها
9	وجدت أن دراسة المواضيع في **بعض الأحيان** أمكن أن تكون شيقة كما لوكانت لعبتي المفضلة أو فيلمي المحبب.
10	اختبرت نفسي في المواضيع حتى فهمتها تماما.
11	وجدت أنني من الممكن أن أجتاز **معظم** الامتحان عن طريق حفظ المعلومات الرئيسية دون بذل جهد لمحاولة الغوص في فهمها.
12	**عموما** حصر ت مذاكرتي ودراستي لما كان مقررا في المادة لأنني اعتقدت أنه ليس من الضروري فعل أي شيء إضافي.
13	عملت بجد في دراستي لأنني وجدت المواد مثيرة للاهتمام ومشوقة.
14	أنا قضيت الكثير من أوقات فراغي لمعرفة المزيد عن المواضيع التي نوقشت في الحصص الدراسية.
15	رأيت أنه ليس من المفيد دراسة المواضيع بتعمق فهذا يعد مشتتا ومضيعا للأوقات، في حين كل ما احتجته هو المرور والتعرف على النقاط المهمة لاجتياز الامتحان.
16	اعتقدت أنه لا ينبغي على الأستاذ أن يتوقع من الطلبة قضاء أوقات طويلة في استذكار مواضيع يعلم الجميع أنها لا تدخل ضمن الامتحان.
17	أتيت إلى الحصص الدراسية وفي ذهني أسئلة أريد إجابات عليها.
18	أنا اهتممت في النظر في المراجع المقترحة المتعلقة بما أعطي في المحاضرات.
19	لم أر أي فائدة من تعلم **أي موضوع** من غير المحتمل أن يكون ضمن الامتحان.
20	رأيت أن أفضل طريقة لاجتياز الامتحان هو أن أ حاول أن أحفظ إجابات الأسئلة التي من المحتمل أن توضع في الامتحان.

يرجى تقييم الاستبيان بناءً على تجربتك الأخيرة في حصص المادة المتعلقة دورة ترسيب الصخور وبعد حضور ورشة استراتيجيات التعلم

- 5 درجات: ينطبق علي دائما أو غالب الأحيان
- 4 درجات: ينطبق علي مرارا
- 3 درجات : ينطبق علي نصف الأحيان
- 2 درجات : ينطبق علي بعض الأحيان:
- 1 درجة: واحدة لا ينطبق علي أبدا:

REFERENCES

1. Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom : Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development, 34*(1), 1-14. https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336

2. Abhayawansa, S., & Fonseca, L. (2010). Conceptions of Learning and Approaches to Learning—A Phenomenographic Study of a Group of Overseas Accounting Students from Sri Lanka. *Accounting Education, 19* (5), 527-550. https://doi.org/10.1080/09639284.2010.502651

3. Al-Kadri, H. M., Al-moamary, M. S., roberts, C., & Van der vleuten, C. P. M. (2012). Exploring assessment factors contributing to students' study strategies : Literature review. *Medical Teacher*, *34*(sup1), S42-S50. https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.656756

4. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Éds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing : A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* (Complete ed). Longman.

5. Asikainen, H., Virtanen, V., Parpala, A., & Lindblom-Ylänne, S. (2013). Understanding the variation in bioscience students' conceptions of learning in the 21st century. *International Journal of Educational Research, 62*, 36-42. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.06.010

6. Baeten, M., Kyndt, E., Struyven, K., & Dochy, F. (2010). Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning : Factors encouraging or discouraging their effectiveness. *Educational Research Review*, *5*(3), 243-260. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.06.001

7. Bandura, A., Freeman, W. H., & Lightsey, R. (1999). Self-Efficacy : The Exercise of Control. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, *13*(2), 158-166. https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158

8. Barattucci, M. (2017). Approach to study as an indicator of the quality of teaching and of learning environment : The contribution of John Biggs. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, *13*(2). https://www.learntechlib.org/p/180226/

9. Barattucci, M., Pagliaro, S., Cafagna, D., & Bosetto, D. (2017). An examination of the Applicability of Biggs' 3P Learning Process Model to Italian University. *Journal of E-Learning and Knowledge Society, Vol 13 No 1*, Research. https://doi.org/10.20368/1971-8829/160

10. Barrett, P. (2007). Structural equation modelling : Adjudging model fit. *Personality and Individual Differences*, *42*(5), 815-824. https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.018

11. Barros, R., Monteiro, A., Nejmedinne, F., & Moreira, J. A. (2013). The Relationship between Students' Approach to Learning and Lifelong Learning. *Psychology*, *04*(11), 792-797. https://doi.org/10.4236/psych.2013.411113

12. Bégin, C. (2008). Les stratégies d'apprentissage : Un cadre de référence simplifié. *Revue des sciences de l'éducation*, *34*(1), 47-67. https://doi.org/10.7202/018989ar

13. Bentata, Y., & Delfosse, C. (2017). Peut-on améliorer la motivation des étudiants en médecine pour un cours fondamental de physiologie en intégrant à l'exposé magistral quelques méthodes pédagogiques actives? *Pan African Medical Journal*, *28*. https://doi.org/10.11604/pamj.2017.28.315.10251

14. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom : Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education. http://www.iste.org/learn/publications/permissions-andreprints.aspx

15. Bibeau, R. (2004). Scénarios pédagogiques, propositions éducatives, activités d'apprentissage avec les TIC. *EpiNet, 67*.

16. Biggs, J. (1979). Individual differences in study processes and the Quality of Learning Outcomes. *Higher Education, 8*(4), 381-394. https://doi.org/10.1007/BF01680526

17. Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology, 63*(1), 3-19. https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1993.tb01038.x

18. Biggs, J. (1999). What the Student Does : Teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development, 18*(1), 57-75. https://doi.org/10.1080/0729436990180105

19. Biggs, J. B. (1987a). *Student approaches to learning and studying* (1. publ). Australian Council for Educational Research.

20. Biggs, J. B. (1987b). *Student approaches to learning and studying*. Australian Council for Educational Research.

21. Biggs, J. B. (1988a). Assessing student approaches to learning. *Australian Psychologist, 23*(2), 197-206. https://doi.org/10.1080/00050068808255604

22. Biggs, J. B. (1988b). The role of metacognition in enhancing learning. *Australian Journal*.

23. Biggs, J. B. (1993). From Theory to Practice : A Cognitive Systems Approach. *Higher Education Research & Development, 12*(1), 73-85. https://doi.org/10.1080/0729436930120107

24. Biggs, J. B. (2003a). Aligning teaching and assessing to course objectives. *Teaching and learning in higher education: New trends and innovations, 2*(April), 13-17.

25. Biggs, J. B. (2003b). *Teaching for quality learning at university : What the student does* (2nd ed). Society for Research into Higher Education : Open University Press.

26. Biggs, J. B. (2012). What the student does : Teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development, 31*(1), 39-55. https://doi.org/10.1080/07294360.2012.642839

27. Biggs, J. B. (2014). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Higher Education, Vol 1*. Retreived from: https://www.tru.ca/__shared/assets/Constructive_Alignment36087.pdf

28. Biggs, J. B., Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire : R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology, 71*(1), 133-149. https://doi.org/10.1348/000709901158433

29. Biggs, J. B., & Tang, C. S. (2011). *Teaching for quality learning at university : What the student does* (4th edition). McGraw-Hill, Society for Research into Higher Education & Open University Press.

30. Biggs, J. B., & Watkins, D. (1993). The nature of student learning : A conceptual framework. *Learning and teaching in Hong Kong: What is and what might be*, 1-34.

31. Birbili, M. (2000). Translating from one language to another. *Social research update, 31*(1), 1-7.

32. Bobe, B. J., & Cooper, B. J. (2019). The effect of language proficiency on approaches to learning and satisfaction of undergraduate accounting students. *ACCOUNTING EDUCATION, 28*(2, SI), 149-171. https://doi.org/10.1080/09639284.2017.1396481

33. Booth, P., Luckett, P., & Mladenovic, R. (1999). The quality of learning in accounting education : The impact of approaches to learning on academic performance. *Accounting Education, 8*(4), 277-300. https://doi.org/10.1080/096392899330801

34. Boulet, A., Savoie-Zajc, L., & Chevrier, J. (1996). *Les stratégies d'apprentissage à l'université*. Presses de l'Université du Québec ; Distribution, Distribution de livres univers S.E.N.C.

35. Bourquia, R. (2004). *Un diagnostic de la situation de l'enseignement supérieur au Maroc"Les réformes de l'enseignement supérieur des pays du Maghreb et la perspective du processus de Bologne*.

36. Bouwmeester, R. A. M., de Kleijn, R. A. M., van den Berg, I. E. T., ten Cate, O. Th. J., van Rijen, H. V. M., & Westerveld, H. E. (2019). Flipping the medical classroom : Effect on workload, interactivity, motivation and retention of knowledge. *Computers & Education, 139*, 118-128. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.05.002

37. Boyer, R., & Coridian, C. (2001). Enseigner en première année de l'université de masse. *Recherche & Formation, 38*(1), 141-153. https://doi.org/10.3406/refor.2001.1732

38. Boyer, R., & Coridian, C. (2002). Réapprendre à apprendre pour réussir en première année de D.E.U.G. *L'Orientation scolaire et professionnelle, 31/3*. https://doi.org/10.4000/osp.3249

39. Boyer, R., Coridian, C., & Erlich, V. (2001). L'entrée dans la vie étudiante. Socialisation et apprentissages. *Revue française de pédagogie, 136*(1), 97-105,. https://doi.org/10.3406/rfp.2001.2829.

40. Brown, S., White, S., Wakeling, L., & Naiker, M. (2015). Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST) in an Introductory Course in Chemistry. *Journal of University Teaching and Learning Practice, 12*(3), UNSP 6.

41. Bryman, A. (2008). *Social Research Methods*. Oxford University Press.

42. Burns, T., & Sinfield, S. (2004). *Teaching, learning and study skills : A guide for tutors*. SAGE Publications.

43. Buzan, T. (2007). *The Buzan study skills handbook : The short cut to success in your studies with mind mapping, speed reading and winning memory techniques* (Reprinted). BBC Active.

44. Carbone, E., & Greenberg, J. (1998). Teaching large classes : Unpacking the problem and responding creatively. *To improve the academy, 17*(1), 311-326.

45. Carbone, E. L. (1998). *Teaching large classes : Tools and strategies*. Sage Publications.

46. Carpenter, J. M. (2006). Effective teaching methods for large classes. *Journal of Family & Consumer Sciences Education, 24*(2).

47. Cartier, S. C. (2007). Stratégies d'apprentissage par la lecture rapportées par des élèves en difficulté d'apprentissage de première secondaire en classe de cheminement particulier de formation. *Revue des sciences de l'éducation, 32*(2), 439-460. https://doi.org/10.7202/014573ar

48. Cathey, C. L., Visio, M. E., Whisenhunt, B. L., Hudson, D. L., & Shoptaugh, C. F. (2016). Helping When They Are Listening : A Midterm Study Skills Intervention for Introductory Psychology. *Psychology Learning & Teaching, 15*(3), 250-267. https://doi.org/10.1177/1475725716646319.

49. CERI, (Center for Education Research and Innovation). (2007). *Comprendre le cerveau : Naissance d'une science de l'apprentissage*. Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE).

50. Chakib, A. (2014). Évaluations de l'apprentissage des étudiants de la filière SVTU (Faculté des Sciences Ben M'Sik, Casablanca, Maroc). *Arabian Journal of Earth Sciences* -, *Vol.1*(Issue 2), 24-33.

51. Chakib, A., Zahour, G., Talbi, M., & Radid, M. (2013). Obstacles linguistiques liés à l'apprentissage des Sciences de la Terre au Supérieur. Élaboration d'un didacticiel de traduction des termes géologiques « Lexigloss ». *Revue EpiNet (EPI)*, 13.

52. Chami, M. (2004). Quel français aujourd'hui à l'université marocaine ? ». *Revue Langues et Littératures, XVIII*, 63-69.

53. Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2008). Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance. *Personality and Individual Differences, 44*(7), 1596-1603. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.01.003

54. Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2009). Mainly Openness : The relationship between the Big Five personality traits and learning approaches. *Learning and individual Differences, 19*(4), 524-529.

55. Chin, C. (2007). Teachers questioning in science classrooms : Approaches that stimulate productive thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, *44*(6), 815-843. https://doi.org/doi:10.1002/tea.20171

56. Chmanti-Houari, I., Hassani, M. O., & Lachkhem, H. (2015). *Causes de la réticence des étudiants marocains vis-à-vis de la géologie; Cas de la faculté des sciences Dhar El Mehrez de Fès.* 4.

57. Clinton, V. (2014). The relationship between students' preferred approaches to learning and behaviors during learning : An examination of the process stage of the 3P model. *Instructional Science*, *42*(5), 817-837. https://doi.org/10.1007/s11251-013-9308-z

58. Coertjens, L., Vanthournout, G., Lindblom-Ylänne, S., & Postareff, L. (2016). Understanding individual differences in approaches to learning across courses : A mixed method approach. *Learning and Individual Differences*, *51*, 69-80. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.07.003

59. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th edition). Routledge.

60. Cook, E., Kennedy, E., & McGuire, S. Y. (2013). Effect of Teaching Metacognitive Learning Strategies on Performance in General Chemistry Courses. *Journal of Chemical Education*, *90*(8), 961-967. https://doi.org/10.1021/ed300686h

61. Côté, D. J., Bellavance, C., Chamberland, M., & Gaillon, A. (2004). Un programme pour aider les étudiants en médecine à développer leurs stratégies d'apprentissage. *Pédagogie médicale*, *5*(2), 95-102.

62. Côté, D. J., Graillon, A., Waddell, G., Lison, C., & Noel, M.-F. (2006). L'approche d'apprentissage dans un curriculum médical préclinique basé sur l'apprentissage par problèmes. *Pédagogie Médicale*, *7*(4), 201-212. https://doi.org/10.1051/pmed:2006002

63. Coulon, A. (1997). *Le métier d'étudiant : L'entrée dans la vie universitaire*. Presses universitaires de.

64. Creswell, J. W. (2014). *Research design : Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed). SAGE Publications.

65. Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods*.

66. CSEF, (Commission Spéciale de l'Education et de la Formation)(1999). *Charte nationale d'éducation et de formation*. http://www.mcinet.gov.ma/sites/default/files/documentation%20iscae%20rabat%202018.pdf

67. CSEFRS, C. S. de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique. (2019). *Réforme de l'enseignement supérieur Perspectives stratégiques* (Sectoriel 5). Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique (CSEFRS).

68. Cudicio, C. (2003). *La PNL : Communiquer autrement*. Ed. Eyrolles.

69. Dansereau, D. F. (1985). *Learning strategy research: Vol. Thinking and learning skills, Vol 1*. Découverte.

70. De Greef, G. (2002). *Lois sociologiques*. J.-M. Tremblay. https://doi.org/10.1522/cla.grg.loi

71. Dembo, M. H. (2004). *Motivation and learning strategies for college success : A self-management approach* (2nd ed). Lawrence Erlbaum Associates.

72. Dieng, B. D. (2007). *Dieng, Bamba Déthialaw. Les déterminants de la réussite à l'université : Vers une modélisation dans le contexte sénégalais / Clinchers of successful at university : Towards formalization in the Senegalese context.* [Promo: Jean-Marie DE KETELE et Hamidou Nacuzon SALL, Université Catholique de Louvain]. http://hdl.handle.net/2078.1/5290

73. Diseth, Å. (2007). Students' Evaluation of Teaching, Approaches to Learning, and Academic Achievement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *51*(2), 185-204. https://doi.org/10.1080/00313830701191654

74. Diseth, Å. (2011). Self-efficacy, goal orientations and learning strategies as mediators between preceding and subsequent academic achievement. *Learning and Individual Differences*, *21*(2), 191-195. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.003

75. Donald, J. G. (1999). Motivation for higher-order learning. *New Directions for Teaching and Learning*, *78*, 27-35.

76. Duff, A. (2002). Approaches to learning : Factor invariance across gender. Personality and Individual Differences. *Personality and Individual Differences*, 33 997-1010.

77. Duff, A., Boyle, E., Dunleavy, K., & Ferguson, J. (2004). The relationship between personality, approach to learning and academic performance. *Personality and individual differences*, *36*(8), 1907-1920.

78. Duguet, A., Lambert-Le Mener, M., & Morlaix, S. (2016). Les déterminants de la réussite à l'université. Quels apports de la recherche en Éducation ? Quelles perspectives de recherche ? *Spiral-E. Revue de recherches en éducation, supplément électronique*, *57*(1), 31-53. https://doi.org/10.3406/spira.2016.1745

79. Efstathiou, G. (2019). Translation, Adaptation and Validation Process of Research Instruments. In R. Suhonen, M. Stolt, & E. Papastavrou (Éds.), *Individualized Care* (p. 65-78). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-89899-5_7

80. English, L., Luckett, P., & Dr, R. M. . (2004). Encouraging a deep approach to learning through curriculum design. *Accounting Education*, *13*(4), 461-488. https://doi.org/10.1080/0963928042000306828

81. Entwistle, N. (2003). *Promoting deep learning through teaching and assessment : Conceptual frameworks and educational contexts*. http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00003220.htm

82. Entwistle, N. (2018). Approaches to Learning in Everyday Studying. In *Student Learning and Academic Understanding* (p. 65-78). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805359-1.00005-X

83. Entwistle, N., Hanley, M., & Ratcliffe, G. (1979). Approaches to Learning and Levels of Understanding. *British Educational Research Journal*, *5*(1), 99-114. https://doi.org/10.1080/0141192790050110

84. Entwistle, N., & McCune, V. (2004). The Conceptual Bases of Study Strategy Inventories. *Educational Psychology Review*, *16*(4), 325-345. https://doi.org/10.1007/s10648-004-0003-0

85. Entwistle, N., & Ramsden, P. (2015). *Understanding student learning*. https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1055363

86. Entwistle, N., Tait, H., & McCune, V. (2000). Patterns of response to an approaches to studying inventory across contrasting groups and contexts. *European Journal of Psychology of Education*, *15*(1), 33-48. https://doi.org/10.1007/BF03173165

87. Everaert, P., Opdecam, E., & Maussen, S. (2017). The relationship between motivation, learning approaches, academic performance and time spent. *Accounting Education*, *26*(1), 78-107. https://doi.org/10.1080/09639284.2016.1274911

88. Exeter, D. J., Ameratunga, S., Ratima, M., Morton, S., Dickson, M., Hsu, D., & Jackson, R. (2010). Student engagement in very large classes : The teachers' perspective. *Studies in Higher Education*, *35*(7), 761-775. https://doi.org/10.1080/03075070903545058

89. Felouzis, G. (2001). *La condition étudiante : Sociologie des étudiants et de l'Université.Paris : Presses universitaires de*.

90. Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed). McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.

91. Freeth, D., & Reeves, S. (2004). Learning to work together : Using the presage, process, product (3P) model to highlight decisions and possibilities. *Journal of Interprofessional Care*, *18*(1), 43-56. https://doi.org/10.1080/13561820310001608221

92. Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (Éds.). (2009). *A handbook for teaching and learning in higher education : Enhancing academic practice* (3rd ed). Routledge.

93. Fry, R. W. (2012). *How to study* (7th ed). Course Technology.

94. Fryer, L. K., Ginns, P., Walker, R. A., & Nakao, K. (2012). The adaptation and validation of the CEQ and the R-SPQ-2F to the Japanese tertiary environment : *CEQ and the R-SPQ-2F in the Japanese tertiary environment*. *British Journal of Educational Psychology*, *82*(4), 549-563. https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2011.02045.x

95. Fuhrman, M. (1996). Developing Good Multiple-Choice Tests and Test Questions. *Journal of Geoscience Education*, *44*(4), 379-384. https://doi.org/10.5408/1089-9995-44.4.379

96. Galand, B. (2005a). *L'échec à l'université en Communauté française de Belgique* (Les cahiers de recherche et de formation 39; p. 32).

97. Galand, B. (2005b). *L'échec à l'université en Communauté française de Belgique*. 32.

98. Galand, B., Bentein, K., Frenay, M., & Bourgeois, E. (2003). *Facteurs de réussite en 1ère candidature de l'Institut*.

99. Garbacz, S. A., & Kratochwill, T. R. (2020). Single-Case Experimental Designs. In S. A. Garbacz & T. R. Kratochwill, *Psychology*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/obo/9780199828340-0265

100. Gargallo, B., Campos, C., & Almerich, G. (2016). Learning to learn at university. The effects of an instrumental subject on learning strategies and academic achievement / Aprender a aprender en la universidad. Efectos de una materia instrumental sobre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. *Culture and Education, 28*(4), 771-810. https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1230293

101. Gibbons, M. (1998). Higher education relevance in the 21st Century. Association of Commonwealth Universities. *Accessed, 14*. http://ec.europa.eu/education/external-relation-programmes/doc/confbalkans/material/21stcentury_en.pdf.

102. Gijbels, D., Coertjens, L., Vanthournout, G., Struyf, E., & Van Petegem, P. (2009). Changing students' approaches to learning : A two-year study within a university teacher training course. *Educational Studies*, *35*(5), 503-513.

103. Gijbels, D., & Dochy, F. (2006). Students' assessment preferences and approaches to learning : Can formative assessment make a difference? *Educational studies*, *32*(4), 399-409.

104. Gillette, C., Rudolph, M., Kimble, C., Rockich-Winston, N., Smith, L., & Broedel-Zaugg, K. (2018). A meta-analysis of outcomes comparing flipped classroom and lecture. *American Journal of Pharmaceutical Education, 82*(5), 433-440. https://doi.org/10.5688/ajpe6898.

105. Guo, J., Yang, L., & Shi, Q. (2017). Effects of perceptions of the learning environment and approaches to learning on Chinese undergraduates' learning. *Studies in Educational Evaluation, 55*, 125-134. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.09.002

106. Gustin, M.-P., Vinciguerra, C., Isaac, S., Burillon, C., & Etienne, J. (2016). Approches d'apprentissage et réussite en première année commune des études de santé (PACES) en France. *Pédagogie Médicale, 17*(1), 23-43. https://doi.org/10.1051/pmed/2016022

107. Hall, M., Ramsay, A., & Raven, J. (2004). Changing the learning environment to promote deep learning approaches in first-year accounting students. *Accounting Education*, *13*(4), 489-505. https://doi.org/10.1080/0963928042000306837

108. Hassall, T., & Joyce, J. (2001). Approaches to learning of management accounting students. *Education + Training*, *43*(3), 145-153. https://doi.org/10.1108/00400910110394071

109. Hattie, J., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of Learning Skills Interventions on Student Learning : A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, *66*(2), 99-136. https://doi.org/10.3102/00346543066002099

110. Herrmann, K. J., McCune, V., & Bager-Elsborg, A. (2017). Approaches to learning as predictors of academic achievement : Results from a large scale, multi-level analysis. *Högre Utbildning, 7*(1), 29-42. https://doi.org/10.23865/hu.v7.905

111. Hew, K. F., Bai, S., Dawson, P., & Lo, C. K. (2021). Meta-analyses of flipped classroom studies : A review of methodology. *Educational Research Review*, *33*, 100393. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100393

112. Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural Equation Modelling : Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, *6*(1), 53-60. https://doi.org/10.21427/D7CF7R

113. Hornsby, D. J., & Osman, R. (2014). Massification in Higher Education : Large Classes and Student Learning. *Higher Education: The International Journal of Higher Education and Educational Planning*, *67*(6), 711-719. https://doi.org/10.1007/s10734-014-9733-1

114. Hornsby, D. J., Osman, R., & De Matos-Ala, J. (2013). Teaching Large Classes. In D. J. Hornsby, R. Osman, & J. De Matos-Ala (Éds.), *Large-Class Pedagogy Interdisciplinary perspectives for quality higher education* (1re éd., p. 7-17). SUN PRESS. https://doi.org/10.18820/9780992180690/01

115. Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis : Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *6*(1), 1-55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

116. Huguet, C., Pearse, J., Noè, L. F., Valencia, D. M., Ruiz, N. C., Heredia, A. J., & Avedaño, M. A. P. (2020). Improving the motivation of students in a large introductory geoscience course through active learning. *Journal of Geoscience Education*, *68*(1), 20-32. https://doi.org/10.1080/10899995.2019.1588489

117. Hung, H.-T. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, *28*(1), 81-96. https://doi.org/10.1080/09588221.2014.967701

118. İlhan Beyaztaş, D., & Senemoğlu, N. (2015). Learning Approaches of Successful Students and Factors Affecting Their Learning Approaches. *TED EĞİTİM VE BİLİM*, *40*(179). https://doi.org/10.15390/EB.2015.4214

119. INE, I. N. d'Evaluation. (2015). *Pour une école de l'équité, de la qualité et de la promotion :Vision stratégique de la réforme 2015—2030—Résumé* [Résumé]. Conseil supérieur de l'éducation de la formation et de la recherche scientifique.

120. INE, I. N. d'Evaluation. (2018). *L'enseignement supérieur au maroc efficacité, efficience et défis du système universitaire à accès ouvert* (p. 114) [Rapport sectoriel]. Conseil Supérieur de l'Education et de la Formation et de la Recherche ScientifiqueInstance Nationale d'Evaluation. https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2018/10/Rapport-Enseignement-sup--rieur-Fr-03-10.pdf

121. INE, I. N. d'Evaluation. (2019). *Cadre de performance de suivi de la vision stratégique de l'horizon 2030- Niveau National 2015-2018.* https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2019/10/Cadre-de-performance-2019-FR-web.pdf

122. Jairam, D. (2020). First-year seminar focused on study skills : An ill-suited attempt to improve student retention. *Journal of Further and Higher Education*, *44*(4), 513-527. https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1582757

123. Jeong, J. S., Gonzalez-Gomez, D., Carmen Conde-Nunez, M., & Gallego-Pico, A. (2019). Examination of Students' Engagement with R-Spq-2f of Learning Approach in Flipped Sustainable Science Course. *Journal of Baltic Science Education*, *18*(6), 880-891. https://doi.org/10.33225/jbse/19.18.880

124. Jiyed, O., Alami, A., Maskour, L., El Batri, B., Benjelloun, N., & Zaki, M. (2023). Students' approaches to learning (SALs) : Validation and psychometric properties of a tool measurement. *Journal of Education and Health Promotion*, *12*(1), 228. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_203_23

125. Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research : A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher, 33*(7), 14-26.

126. Jufrida, J., Kurniawan, W., Astalini, A., Darmaji, D., Kurniawan, D. A., & Maya, W. A. (2019). Students' attitude and motivation in mathematical physics. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE), 8*(3), Article 3. https://doi.org/10.11591/ijere.v8i3.20253

127. Justicia, F., Pichardo, M. C., Cano, F., Berbén, A. B. G., & De la Fuente, J. (2008). The Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) : Exploratory and confirmatory factor analyses at item level. *European Journal of Psychology of Education, 23*(3), 355-372. https://doi.org/10.1007/BF03173004

128. Kaighobadi, M., & Allen, M. T. (2008). Investigating Academic Success Factors for Undergraduate Business Students. *Decision Sciences Journal of Innovative Education, 6*(2), 427-436. https://doi.org/10.1111/j.1540-4609.2008.00184.x

129. Kapinga Mutatayi, M., Mukendi, P., & Elen, J. (2018). Students' approaches to learning : Validating study processes questionnaire for use in Congolese setting. *Journal of Advances in Education Research, 3*(2), 109-120. https://doi.org/10.22606/jaer.2018.32005

130. Kember, D. (2004). Interpreting student workload and the factors which shape students' perceptions of their workload. *Studies in Higher Education*, 29 2 ,165-184.

131. Kember, D., Biggs, J., & Leung, D. Y. (2004). Examining the multidimensionality of approaches to learning through the development of a revised version of the Learning Process Questionnaire. *British Journal of Educational Psychology*, *74*(2), 261-279.

132. Kember, D., Leung, D. Y. P., & McNaught, C. (2008). A workshop activity to demonstrate that approaches to learning are influenced by the teaching and learning environment. *Active Learning in Higher Education, 9*, 43-56.

133. Kember, D., Webster, B. J., & Chan, W. S. C. (2020). Refocusing the 3P model to incorporate a learning and teaching environment and graduate attributes. *Educational Psychology*, *40*(5), 592-607. https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1732304

134. Khine, M. S., & Afari, E. (2018). Cross-cultural adaptation of R-SPQ-2F : Validation and psychometric properties. *International Journal of Quantitative Research in Education*, *4*(3), 255. https://doi.org/10.1504/IJQRE.2018.10013497

135. Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (4ht ed). Guilford Press.

136. Kreber, C. (2003). The Relationship between Students' Course Perception and their Approaches to Studying in Undergraduate Science Courses : A Canadian experience. *Higher Education Research & Development, 22*(1), 57-75. https://doi.org/10.1080/0729436032000058623

137. Kyndt, E., Dochy, F., Struyven, K., & Cascallar, E. (2011). The direct and indirect effect of motivation for learning on students' approaches to learning through the perceptions of workload and task complexity. *Higher Education Research & Development*, *30*(2), 135-150,. https://doi.org/10.1080/07294360.2010.501329.

138. Lahlou, L. (2009). *La réforme de l'Université marocaine entre idéal organisationnel et réalité pratique. Colloque international organisé par l'université Paris VIII à l'occasion de son quarantième anniversaire.*

139. Lahlou, L. (2015). Le concept de qualité dans l'enseignement supérieur. *Revue Interdisciplinaire*, *1*(2). https://revues.imist.ma/index.php?journal=Revue-Interdisciplinaire&page=article&op=view&path%5B%5D=4050

140. Laird, N., & Garver, A. K. (2010). The Effect of Teaching General Education Courses on Deep Approaches to Learning : How Disciplinary Context Matters. *Research in Higher Education*, *51*(3), 248-265.

141. Lake, W., & Boyd, W. (2015). Age, Maturity and Gender, and the Propensity towards Surface and Deep Learning Approaches amongst University Students. *Creative Education*, *06*(22), 2361-2371. https://doi.org/10.4236/ce.2015.622242

142. Lake, W., Boyd, W., & Boyd, W. (2017). Understanding How Students Study : The Genealogy and Conceptual Basis of a Widely Used Pedagogical Research Tool, Biggs' Study Process Questionnaire. *International Education Studies*, *10*(5), 100-108.

143. Lange, P. de, & Mavondo, F. (2004). Gender and motivational differences in approaches to learning by a cohort of open learning students. *Accounting Education*, *13*(4), 431-448. https://doi.org/10.1080/0963928042000306765

144. Larue, C. (2007). *Les stratégies d'apprentissage d'étudiantes durant le travail de groupe dans un curriculum centré sur la résolution de problèmes*.

145. Leiva-Brondo, M., Cebolla-Cornejo, J., Peiro, R., Andres-Colas, N., Esteras, C., Ferriol, M., Merle, H., Jose Diez, M., & Perez-de-Castro, A. (2020). Study Approaches of Life Science Students Using the Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F). *Education Sciences*, *10*(7), 173. https://doi.org/10.3390/educsci10070173

146. Leung, S. F., Mok, E., & Wong, D. (2008). The impact of assessment methods on the learning of nursing students. *Nurse Education Today*, *28*(6), 711-719. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.11.004

147. Lindblom-Ylänne, S., Parpala, A., & Postareff, L. (2019). What constitutes the surface approach to learning in the light of new empirical evidence? *Studies in Higher Education*, *44*(12), 2183-2195. https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1482267

148. Lizzio, A., Wilson, K., & Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes : Implications for theory and practice. *Studies in Higher Education*, *27*, 27-52.

149. Lopez-Aguado, M., & Gutierrez-Provecho, L. (2018). Checking the underlying structure of R-SPQ-2F using covariance structure analysis. *Cultura Y Educacion*, *30*(1), 105-141. https://doi.org/10.1080/11356405.2017.1416787

150. Lucas, U. (2001). Deep and surface approaches to learning within introductory accounting : A phenomenographic study. *Accounting Education*, *10*(2), 161-184.

151. Lukes, L. A., Jones, J. P., & McConnell, D. A. (2020). Self-regulated learning : Overview and potential future directions in geoscience. *Journal of Geoscience Education*, *69*(1), 14-26. https://doi.org/10.1080/10899995.2020.1820828

152. Maneesriwongul, W., & Dixon, J. K. (2004). Instrument translation process : A methods review. *Journal of Advanced Nursing*, *48*(2), 175-186. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03185.x

153. Martin, M. (2012). *La gouvernance dans l'enseignement supérieur : Quelles politiques avec quels effets ? Étude des réformes conduites au : Burkina Faso, Cameroun, Maroc et Sénégal*. 33.

154. Martinelli, V., & Raykov, M. (2017). Evaluation of the revised two-factor study process questionnaire (R-SPQ-2F) for student teacher approaches to learning. *Journal of Educational and Social Research*, *7*(2), 9-13.

155. Marton, F., & Booth, S. (2018). The Learner's Experience of Learning. In D. R. Olson & N. Torrance (Éds.), *The Handbook of Education and Human Development* (p. 513-541). Blackwell Publishing Ltd. https://doi.org/10.1111/b.9780631211860.1998.00025.x

156. Marton, F., Hounsell, D., & Entwistle, N. (Éds.). (1997). Approaches to learning. In *The experience of learning. Implications for teaching and studying in higher education* (2nd éd., p. 39-58). Scottish Academic Press.

157. Marton, F., & Säljö, R. (1976a). On qualitative differences in learning : II- outcome as a function of the learner's conception of the task. *British Journal of Educational Psychology*, *46*(2), 115-127. https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02304.x

158. Marton, F., & Säljö, R. (1976b). On qualitative differences in learning : I-outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, *46*(1), 4-11. https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x

159. Marton, G., Dall'Alba, F., & Beaty., E. (1993). Conceptions of Learning. *International Journal of Educational Research*, *19*(3), 277-300.

160. Mazumder, Q. H. (2014). Student Motivation and Learning Strategies of Students from USA, China and Bangladesh ». *International Journal of Evaluation and Research in Education*, *3*(4, Art. no 4). https://doi.org/10.11591/ijere.v3i4.6288

161. McConnell, D. A., Steer, D. N., & Owens, K. D. (2003). Assessment and active learning strategies for introductory geology courses. *Journal of Geoscience Education*, *51*(2), 205-216.

162. McDonald, F., Reynolds, J., Bixley, A., & Spronken-Smith, R. (2017). Changes in approaches to learning over three years of university undergraduate study. *Teaching & Learning Inquiry*, *5*(2), 65-79. https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.5.2.6

163. McDonald, R. P., & Ho, M.-H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, *7*(1), 64-82. https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.64

164. McLaughlin, J., & Durrant, P. (2017a). Student learning approaches in the UAE : The case for the achieving domain. *Higher Education Research & Development*, *36*(1), 158-170. https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1176998

165. McLaughlin, J., & Durrant, P. (2017b). Student Learning Approaches in the UAE : The Case for the Achieving Domain. *Higher Education Research and Development*, *36*(1), 158-170. https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1176998

166. McNeal, K. S., Van der Hoeven Kraft, K., Nagy-Shadman, E., Beck, M., & Jones, J. (2018). *Research on Geoscience Students' Self-Regulated Learning, Metacognition, and Affect* [Application/pdf]. https://doi.org/10.25885/GER_FRAMEWORK/10

167. Mehboob Ali, K. F., & Rizvi, K. F. (2019). Comparing The Learning Approaches Using Biggs Revised Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) Among Dental Undergraduates. *Journal of the Pakistan Dental Association*, *28*(02), 68-73. https://doi.org/10.25301/JPDA.282.68

168. Mener, L.-L. (2012). *La performance académique des étudiants en première année universitaire : Influence des capacités cognitives et de la motivation* [PhD Thesis]. Dijon.

169. MENESFCRS. (2008). *Rapport de synthèse du plan d'urgence 2009-2012.* Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique.

170. MENFPESRS. (2018). *Statistiques universitaires 2016-2017 : Statistiques Universitaires Enseignement Supérieur Universitaire Public : Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique*. https://enssup.gov.ma/sites/default/files/STATISTIQUES/3734/Stat_Univ_16-17_vf.pdf

171. MENFPESRS. (2019). *Statistiques Universitaires de Enseignement Supérieur Universitaire Public : (2018-2019) : Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.* (p. 28).

172. Michaut, C. (2000). *L'influence du contexte universitaire sur la réussite des étudiants* [PhD Thesis]. Dijon.

173. Michaut, C. (2012). Réussite, échec et abandon des études dans l'enseignement supérieur français : Quarante ans de recherche. In *Réussite, échec et abandon dans l'enseignement supérieur* (p. 53-68). De Boeck Supérieur.

174. Mirghani, HishamM., Ezimokhai, M., Shaban, S., & van Berkel, HenkJ. M. (2014). Superficial and deep learning approaches among medical students in an interdisciplinary integrated curriculum. *Education for Health*, *27*(1), 10. https://doi.org/10.4103/1357-6283.134293

175. Mogre, V., & Amalba, A. (2014). Assessing the reliability and validity of the Revised Two Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ2F) in Ghanaian medical students. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, *11*. https://doi.org/10.3352/jeehp.2014.11.19

176. Monroy, F., & González-Geraldo, J. L. (2018). Measuring learning : Discrepancies between conceptions of and approaches to learning. *Educational Studies*, *44*(1), 81-98. https://doi.org/10.1080/03055698.2017.1345677

177. Mucchielli, L. (1998). La pédagogie universitaire en question : Le point de vue d'étudiants de premier cycle en psychologie. *Recherche & Formation*, *29*(1), 161-176. https://doi.org/10.3406/refor.1998.1534

178. Mulryan-Kyne, C. (2010). Teaching large classes at college and university level : Challenges and opportunities. *Teaching in Higher Education*, *15*(2), 175-185.

179. Munshi, F. M., Al-Rukban, M. O., & Al-Hoqail, I. (2012). Reliability and validity of an Arabic version of the revised two-factor study process questionnaire R-SPQ-2F. *Journal of Family and Community Medicine*, *19*(1), 33-37. https://doi.org/10.4103/2230-8229.94010

180. Murrant, C. L., Dyck, D. J., Kirkland, J. B., Newton, G. S., Ritchie, K. L., Tishinsky, J. M., Bettger, W. J., & Richardson, N. S. (2015). A Large, First-Year, Introductory, Multi-Sectional Biological Concepts of Health Course Designed to Develop Skills and Enhance Deeper Learning. *Canadian Journal of Higher Education*, *45*(4), 42-62.

181. Narcy-Combes, J.-P., & Walski, J. (2004). *Le concept de tâche soumis au crible de nouvelles questions*. *Vol. XXIII N° 1*, 27-44. https://doi.org/10.4000/apliut.3431

182. Newsom, J., T. (2023). *Some Clarifications and Recommendations on Fit Indices.* [Psy 523/623 Structural Equation Modeling course]. https://web. pdx.edu/~newsomj/semclass/ho_fit.pdf.

183. Önder, I., & Besoluk, S. (2010). Adaptation of revised two factor study process questionnaire (R-SPQ-2F) to Turkish. *Egitim ve Bilim*, *35*(157), 55.

184. O'Neill, G. (2015). *Curriculum design in higher education : Theory to practice*. University College Dublin. Teaching and Learning.

185. Paivandi, S. (2015). *Apprendre à l'université*. De Boeck supérieur.

186. Papinczak, T., Young, L., Groves, M., & Haynes, M. (2008). Effects of a metacognitive intervention on students' approaches to learning and self-efficacy in a first year medical course. *Advances in Health Sciences Education*, *13*(2), 213-232.

187. Parmentier, P., & Romainville, M. (1998). *Les manières d'apprendre à l'université* (M. Frenay, B. Noël, P. Parmentier, & M. Romainville, Éds.). De Boeck Université.

188. Pernin, & Lejeune, J. P. (2004). Modèles pour la réutilisation de scénarios d'apprentissage. In *Colloque TICE Méditerranée (L'humain dans l'enseignement en ligne), Actes de la conférence* (p. 48).

189. Phan, H. (2014). *Enhancement of Quality Learning : Capitalizing on the SAL Framework*. 10. https://doi.org/10.18848/2327-7955/cgp/v20i02/4868

190. Pimparyon, P., Roff, S., McAleer, S., Poonchai, B., & Pemba, S. (2000). Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school. *Medical Teacher*, *22*(4), 359-364.

191. Pirot, L., & De Ketele, J.-M. (2000). L'engagement académique de l'étudiant comme facteur de réussite à l'université Étude exploratoire menée dans deux facultés contrastées. *Revue des sciences de l'éducation*, *26*(2), 367. https://doi.org/10.7202/000127ar

192. Postareff, L., Mattsson, M., & Parpala, A. (2018). The effect of perceptions of the teaching-learning environment on the variation in approaches to learning – Between-student differences and within-student variation. *Learning and Individual Differences*, *68*, 96-107. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.10.006

193. Purdie, N., Hattie, J., & Douglas, G. (1996). Student conceptions of learning and their use of self-regulated learning strategies : A cross-cultural comparison. *Journal of Educational Psychology*, *88*(1), 87-100. https://doi.org/10.1037/0022-0663.88.1.87

194. Ramsden, P. (2002). *Learning to teach in higher education* (2nd ed). Routledge.

195. Rassou, K. K., Khiri, F., Benbrahim, M., Tamraoui, Y., Elberrani, H., & Anfour, M. (2017). Difficultés Relatives A L'enseignement-Apprentissage De La Géologie En Classes Secondaires Qualifiantes Cas De La Délégation d'Inzegane Ait Melloul. *European Scientific Journal, ESJ*, *13*(18), 294. https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n18p294

196. Reid, W. A., Evans, P., & Duvall, E. (2012). Medical students' approaches to learning over a full degree programme. *Medical Education Online*, *17*(1), 17205. https://doi.org/10.3402/meo.v17i0.17205

197. Richardson, J. T. E. (1993). Gender differences in responses to the Approaches to Studying Inventory. *Studies in Higher Education*, *18*(1), 3-13. https://doi.org/10.1080/03075079312331382418

198. Richardson, J. T. E. (1994). Mature students in higher education : I. A literature survey on approaches to studying. *Studies in Higher Education*, *19*(3), 309-325. https://doi.org/10.1080/03075079412331381900

199. Richardson, J. T. E. (1995). Cultural specificity of approaches to studying in higher education : A comparative investigation using the approaches to studying inventory. *Educational and Psychological Measurement, 55*, 300-308.

200. Richardson, J. T. E. (2004). Methodological issues in questionnaire-based research on student learning in higher education. *Educational psychology review*, *16*(4), 347-358.

201. Richardson, J. T. E. (2015). Approaches to Learning or Levels of Processing : What Did Marton and Säljö (1976a) Really Say? The Legacy of the Work of the Göteborg Group in the 1970s. *Interchange*, *46*(3), 239-269. https://doi.org/10.1007/s10780-015-9251-9

202. Rodriguez, C. (2009). The impact of academic self-concept, expectations and the choice of learning strategy on academic achievement : The case of business students. *Higher Education Research and Development*, *28*(5), 523-539.

203. Romainville, M. (2000). Savoir comment apprendre suffit-il à mieux apprendre. *Pour une pensée réflexive en éducation*, 71-86.

204. Romainville, M. (2001). *L'échec dans l'université de masse*. Editions L'Harmattan.

205. Romano, G. (1991). Étudier... En surface ou en profondeur? *ACTES du 11ème colloque annuel*, 8.

206. Rosário, P. J. S. L. de F., Mourão, R., Núñez Pérez, J. C., González García, J. A., Solano Pizarro, P., & Valle Arias, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior. *Psicothema, 19 (3)*.

207. Rovai, A. P., Baker, J. D., & Ponton, M. K. (2013). *Social science research design and statistics : A practitioner's guide to research methods and IBM SPSS*. Watertree Press LLC. https://books.google.co.ma/books

208. Ruph, F. (2011). *Guide de réflexion sur les stratégies d'apprentissage à l'université : Actualiser mon potentiel intellectuel pour des études de qualité* (2e éd). Presses de l'Université du Québec ; Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue.

209. Ruph, F., & Hrimech, M. (2001). Les effets perçus d'un atelier d'efficience cognitive sur le changement de stratégies d'apprentissage d'étudiants universitaires. *Revue des sciences de l'éducation*, *27*(3), 595-620. https://doi.org/10.7202/009966ar

210. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations : Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, *25*(1), 54-67.

211. Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers* (2nd ed). SAGE.

212. Säljö, R. (1979). Learning about learning. *Higher Educaion*, *8*(4), 443-451.

213. Sanfabián Maroto, J. L., Belver Dominguez, J. L., & Álvarez Álvarez, C. (2014). ¿Nuevas Estrategias y Enfoques de Aprendizaje en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior? *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, *12*(4), 249. https://doi.org/10.4995/redu.2014.5623

214. Sannathimmappa, M., Nambiar, V., & Aravindakshan, R. (2022). Encouraging students' engagement and promoting deep learning in immunology through an interactive clinical case problem-solving (CCPS) approach : Perception among cohort of medical students in Oman. *Journal of Education and Health Promotion*, *11*(1), 410. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_162_22

215. Saoudi, K., Chroqui, R., & Okar, C. (2015, avril 23). *ASSURANCE QUALITE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AU MAROC : VERS UNE MARCHANDISATION*.

216. Sarzoza Herrera, S. (2013). Aprendizaje desde la perspectiva del estudiante : Modelo Teórico de Enseñanza y Aprendizaje 3P. *rendizaje desde la perspectiva del estudiante: Modelo Teórico de Enseñanza y Ap rendizaje 3P acción pedagógica*, *22*, 114-121.

217. Sauvé, L., Racette, N., & Royer, M. (2008). *L'abandon et la persévérance aux études postsecondaires* (p. 100). SAMI-Perséverence.

218. Schmidt, S. J. (2020). Exploring the influence of course elements and emotional connection to content on students' approaches to learning in an introductory food science and human nutrition course. *Journal of Food Science Education*, *19*(2), 59-73. https://doi.org/10.1111/1541-4329.12180

219. Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning : The educational legacy of Paul R. Pintrich. *Educational psychologist*, *40*(2), 85-94.

220. Scouller, K. (1998). The influence of assessment method on students' learning approaches : Multiple choice question examination versus assignment essay. *Higher Education*, *35*(4), 453-472. https://doi.org/10.1023/A:1003196224280

221. Scully, G., & Kerr, R. (2014). Student Workload and Assessment : Strategies to Manage Expectations and Inform Curriculum Development. *Accounting Education*, *23*(5), 443-466. https://doi.org/10.1080/09639284.2014.947094

222. Shaik, S. A., Almarzuqi, A., Almogheer, R., Alharbi, O., Jalal, A., & Alorainy, M. (2017). Assessing Saudi medical students learning approach using the revised two-factor study process questionnaire. *International Journal of Medical Education*, *8*, 292-296. https://doi.org/10.5116/ijme.5974.7a06

223. Sivarajah, R. T., Curci, N. E., Johnson, E. M., Lam, D. L., Lee, J. T., & Richardson, M. L. (2019). A Review of Innovative Teaching Methods. *Academic Radiology*, *26*(1), 101-113. https://doi.org/10.1016/j.acra.2018.03.025

224. Sousa, V. D., & Rojjanasrirat, W. (2011). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research : A clear and user-friendly guideline. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, *17*(2), 268-274. https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x

225. Stes, A., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2013). Examining the Cross-Cultural Sensitivity of the Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) and Validation of a Dutch Version. *PLoS ONE*, *8*(1), e54099. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054099

226. St-Pierre, L. (2004). Un éventail de stratégies d'apprentissage, élément essentiel de l'autonomie. *Pédagogie collégiale*, *2*, 3.

227. Taher, A. M. M., & Jin, C. (2011). Assessing learning approaches of Chinese local MBA students : An investigation using the Revised Two-factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F). *Educational Research and Reviews*, *6*(19), 974. https://doi.org/10.5897/ERR11.152

228. Tamarkin, D. A., Moriarty, M. A., & Hill, V. A. (2010). *Guidebook for Studying and Learning in STEM. STEM = Science, Technology, Engineering, and Math* (STCC Foundation Press).

229. Tang, C. (1994). Effects of modes of assessment on students' preparation strategies. In G. Gibbs (Éd.), *Improving student learning – Theory and practice* (p. 151-170). Oxford City.

230. Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781506335193

231. Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education, 2*, 53-55. https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd

232. Thomas, F., Laird, N., Shoup, R., Kuh, G. D., & Schwarz, M. J. (2008). The Effects of Discipline on Deep Approaches to Student Learning and College Outcomes. *Research in Higher Education, 49*(6), 469-494. https://doi.org/10.1007/s11162-008-9088-5

233. Tran, N. D., Nguyen, T. T., & Nguyen, M. T. N. (2011). *The Standard of Quality for HEIs in Vietnam : A step in the right direction? 19*(2), 130-140. https://doi.org/10.1108/09684881111125032

234. Trautner, M., & Schwinger, M. (2020). Integrating the concepts self-efficacy and motivation regulation : How do self-efficacy beliefs for motivation regulation influence self-regulatory success? *LEARNING AND INDIVIDUAL DIFFERENCES, 80*. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101890

235. Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between Teachers' Approaches to Teaching and Students' Approaches to Learning. *Higher Education, 37*(1), 57-70.

236. Tudor, J., Penlington, R., & McDowell, L. (2010). Perceptions and their influences on approaches to learning. *Engineering Education, 5*(2), 69-79. https://doi.org/10.11120/ened.2010.05020069

237. Vanthournout, G., Noyens, D., Gijbels, D., & Van den Bossche, P. (2014). The Relationship between Workplace Climate, Motivation and Learning Approaches for Knowledge Workers. *Vocations and Learning, 7*(2), 191-214. https://doi.org/10.1007/s12186-014-9112-1

238. Vaughan, B. (2016). Confirmatory factor analysis of the Study Process Questionnaire in an Australian osteopathy student population. *International Journal of Osteopathic Medicine, 20*, 62-67. https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2016.03.001

239. Vergara-Hernandez, C., Simancas-Pallares, M., & Carbonell-Munoz, Z. (2019). Psychometric properties of the revised two-factor study process questionnaire—R-SPQ-2F. Spanish version. *Duazary, 16*(2), 205-218. https://doi.org/10.21676/2389783X.2744

240. Viau, R. (2006). *La motivation des étudiants à l'université : Mieux comprendre pour mieux agir. Université de Sherbrooke : Conférence*. http://www.pages.usherbrooke.ca/rviau/

241. Vienneau, R. (2017). *Apprentissage et enseignement : Théories et pratiques* (3e édition). gaëtan morin éditeur/Chenelière Éducation.

242. Wang, X., Su, Y., Cheung, S., Wong, E., & Kwong, T. (2013). An exploration of Biggs' constructive alignment in course design and its impact on students' learning approaches. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 38*(4), 477-491. https://doi.org/10.1080/02602938.2012.658018

243. Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking, D. R. (2000). Chapter 22—Self-Regulation Interventions with a Focus on Learning Strategies. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Éds.), *Handbook of Self-Regulation* (p. 727-747). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50051-2

244. Weinstein, C., & Mayer, R. (1986). The Teaching of Learning Strategies. In M. Wittrock (Éd.), *Handbook of Research on Teaching* (p. 315-327). Macmillan.

245. Wilson, K., & Fowler, J. (2005). Assessing the impact of learning environments on students' approaches to learning : Comparing conventional and action learning designs. *Assessment and Evaluation in Higher Education, 30*(1), 87-101.

246. Wilson, K. L., Smart, R. M., & Watson, R. J. (1996). Gender difference in approach to learning in first year psychology students'. *British Journal o f Educational Psychology, 66*, 59-71.

247. Xie, Q. (2014). *Validating the Revised Two-Factor Study Process Questionnaire among Chinese University Students*. *16*, 17.

248. Yılmaz, R. (2017). The Effect of Structure in Flipped Classroom Designs For Deep and Surface Learning Approaches. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, Special Issue for IETC*. https://www.academia.edu/38025108/The_Effect_of_Structure_in_Flipped_Classroom_Designs_For_Deep_and_Surface_Learning_Approaches

249. Zakariya, Y. F., Bjorkestol, K., Nilsen, H. K., Goodchild, S., & Loras, M. (2020). University students' learning approaches : An adaptation of the revised two-factor study process questionnaire to Norwegian. *Studies in Educational Evaluation*, *64*, 100816. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.100816

250. Zakariya, Y. F., & Massimiliano, B. (2022). Short form of revised two-factor study process questionnaire : Development, validation, and cross-validation in two European countries. *Studies in Educational Evaluation*, *75*, 101206. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101206

251. Zeegers, P. (2001). Approaches to learning in science : A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, *71*(1), 115-132. https://doi.org/10.1348/000709901158424

252. Zeegers, P. (2002). A Revision of the Biggs' Study Process Questionnaire (R-SPQ). *Higher Education Research & Development*, *21*(1), 73-92. https://doi.org/10.1080/07294360220124666

253. Zhang, L. (2003). Does the big five predict learning approaches? *Personality and Individual Differences*, *34*(8), 1431-1446. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00125-3

254. Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation. In *Handbook of Self-Regulation* (p. 13-39). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7