

Analyse de la maîtrise des prérequis et des difficultés perçues en début de parcours universitaire

Version du 31 octobre 2007

Chercheurs : Benoît Berlemont, Hilde Boeckmans, Carole Glorieux,
Audrey Lerminiaux, Fabienne Ramon, Anne Wlomainck.

Equipe de recherche élargie : Stéphanie Bridoux, Muriel Delforge,
Pascale Dubois, Benoît Mahy, Patricia Nimal, Laetitia Pozniak,
José-Luis Wolfs.

Nos plus vifs remerciements aux titulaires des cours impliqués dans cette
recherche : André, Decroly, Michel De Meyer, Benoît Mahy,
Christian Michaux, Marie-Christine Pollet, Christophe Troestler.

Table des matières

<i>Prérequis et difficultés des étudiants de BA1 : Etat de la question</i>	7
1. Introduction.....	8
2. Aperçu et synthèse des thématiques liées aux difficultés des étudiants de BA1.....	10
2.1 Les caractéristiques personnelles des étudiants (sur le plan cognitif, affectif, socioculturel).....	10
2.1.1 Caractéristiques d'entrée des étudiants.....	10
2.1.2 Intégration au monde universitaire.....	11
2.2 Les caractéristiques pédagogiques, didactiques et socio-culturelles liées à l'enseignement.....	12
2.3 Les caractéristiques propres au « savoir » enseigné.....	12
2.4 L'environnement, plus globalement.....	12
3. Focus sur deux orientations de recherche.....	12
3.1.Le rapport à la langue, et plus spécifiquement, à l'écrit.....	13
3.2.Le rapport au savoir.....	15
 <i>Enquête auprès de nos trois institutions</i>	 18
 <i>Analyse des questionnaires et commentaire des résultats (U.L.B.)</i>	 19
Introduction.....	20
1. Élaboration des questionnaires.....	20
1.1 Questionnaire destiné aux étudiants sortants (dit « questionnaire 1 »).....	20
1.2 Questionnaire destiné aux étudiants entrants (dit « questionnaire 2»).....	21
2. Profil des étudiants	21
2.1 Profil des étudiants sortants interrogés : Etudes de cas (Année académique 2006-2007).....	22
2.2 Profil des étudiants entrants interrogés : Echantillon (Année académique 2007-2008).....	22
3. Analyse des données.....	23
3.1 Questionnaire 1.....	23
3.1.1 Etude de cas : étudiant 1.....	24
3.1.1.1 Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	24
3.1.1.2 Eléments significatifs tirés des trois tableaux.....	24
3.1.1.3 Bilan	24
3.1.2 Etude de cas : étudiant 2.....	25
3.1.2.1 Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	25
3.1.2.2 Eléments significatifs tirés des tableaux.....	25
3.1.2.3 Bilan	25
3.1.3 Etude de cas : étudiant 3.....	25
3.1.3.1 Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	25
3.1.3.2 Eléments significatifs tirés des tableaux.....	26
3.1.3.3 Bilan.....	26
3.1.4 Etude de cas : étudiant 4.....	26
3.1.4.1 Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	26
3.1.4.2 Eléments significatifs tirés des tableaux.....	27
3.1.4.3 Bilan	27
3.1.5 Etude de cas : étudiant 5.....	27
3.1.5.1 Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	27

3.1.5.2	Eléments significatifs tirés des tableaux.....	28
3.1.5.3	Bilan.....	28
3.1.6	Etude de cas : étudiant 6.....	28
3.1.6.1	Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	28
3.1.6.2	Eléments significatifs tirés des tableaux.....	28
3.1.6.3	Bilan.....	28
3.1.7	Etude de cas : étudiant 7.....	29
3.1.7.1	Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	29
3.1.7.2	Eléments significatifs tirés des tableaux.....	29
3.1.7.3	Bilan.....	29
3.1.8	Etude de cas : étudiant 8.....	29
3.1.8.1	Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	29
3.1.8.2	Eléments significatifs tirés des tableaux.....	30
3.1.8.3	Bilan.....	30
3.1.9	Etude de cas : étudiant 9.....	30
3.1.9.1	Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes.....	30
3.1.9.2	Eléments significatifs tirés des tableaux.....	31
3.1.9.3	Bilan.....	31
3.1.10	Approche transversale.....	31
3.1.11	Conclusions et pistes provisoires.....	31
3.2	Questionnaire 2.....	33
3.2.1.	Analyse des questions ouvertes.....	33
3.2.2	Conclusions (pour les questions ouvertes).....	35
4.	Conclusions pour l'U.L.B.....	39

Recherche sur les prérequis et difficultés en BAC1 à l'U.M.H...... 41

1 ^{ère} partie :	Enquête auprès des étudiants de BAC1 sortants.....	43
1.	Le questionnaire.....	43
2.	Echantillons.....	44
2.1	En F.W.S.E.....	44
2.2	En F.S.....	44
3.	Brève présentation de l'organisation des deux cours ciblés.....	45
3.1	En F.W.S.E, le cours d'Économie Politique.....	45
3.2	En F.S., le cours de Mathématique Élémentaire.....	45
4.	Synthèse des résultats.....	47
4.1	La motivation.....	47
4.1.1	La motivation du choix des études pour les étudiants.....	47
4.1.2	Le degré de motivation chez les étudiants en début de parcours.....	47
4.1.3	Projet professionnel.....	48
4.2	Les difficultés.....	48
4.2.1	Difficultés rencontrées par les étudiants sortants.....	48
4.2.2	Les notions jugées difficiles.....	50
4.3	Préparation au supérieur.....	51
4.4	Les conseils aux nouveaux étudiants.....	52
4.5	Difficultés présentées sous forme de liste à cocher.....	52
2 ^{ème} partie :	Enquête auprès des enseignants.....	53
1.	La trame d'entretien auprès des enseignants.....	53
2.	Synthèses des informations recueillies.....	53
2.1	La motivation.....	53
2.2	Les difficultés des étudiants vues par les enseignants.....	53

2.3 L'avis des enseignants au sujet de la préparation au supérieur.....	54
2.4 Conseils donnés par les enseignants.....	54
3 ^{ème} partie : Questionnaire auprès des étudiants de BAC1 entrants.....	56
4 ^{ème} partie : Réflexions et perspectives.....	56
1. Synthèse.....	56
2. Perspectives.....	56
<i>Prérequis-difficultés en chimie – enquête auprès des étudiants en BA1</i>	<i>59</i>
1. Spécificités de la Faculté Polytechnique de Mons.....	60
2. Enseignement concerné et contexte général de l'encadrement des BA1.....	60
3. Méthodologie de la recherche.....	61
3.1 Entretien avec les enseignants et les assistants.....	61
3.2. Entretien avec les étudiants.....	62
3.3. Questionnaire aux BA1 « sortants ».....	62
3.3.1. Caractéristiques des étudiants.....	63
3.3.2. Rapport au savoir.....	63
3.3.3. Difficultés en chimie.....	66
4. Questionnaire aux BA1 « entrants ».....	69
4.1. Les caractéristiques d'entrée des étudiants.....	69
4.2. Le rapport au savoir.....	70
4.3. Test de chimie.....	71
<i>Conclusions et perspectives.....</i>	<i>75</i>
<i>Analyse des questionnaires et commentaire des résultats : annexes.....</i>	<i>80</i>
Annexe 1 : Questionnaire 1 : Etudiants sortants.....	81
Annexe 2 : Questionnaire 1 : Méthodes de travail (Etudiants sortants).....	86
Annexe 3 : Questionnaire 1 : Difficultés (Etudiants sortants).....	87
Annexe 4 : Questionnaire 1 : Examen (Etudiants sortants).....	89
Annexe 5 : Questionnaire 2 : Etudiants entrants.....	90
Annexe 6 : Questionnaire 2 : Tableau 1 : Difficultés 0/1 (Etudiants entrants).....	94
Annexe 7 : Questionnaire 2 : Tableau 2 : Examen 0/1 (Etudiants entrants).....	96
Annexe 8 : Questionnaire 2 : Graphiques et tableaux – Difficultés (Etudiants entrants).....	98
Annexe 9 : Questionnaire 2 : Graphiques et tableaux – Examen (Etudiants entrants).....	104
<i>Recherche sur les prérequis et difficultés en BAC1 à l'U.M.H. :</i>	
<i>annexes.....</i>	<i>110</i>
Annexe 1 : Enquête auprès des étudiants de BAC1 sortants.....	111
Annexe 2 : Trame d'entretien auprès des enseignants.....	114
Annexe 3 : Enquête auprès des étudiants de BAC1 entrants.....	116
<i>Prérequis-difficultés en chimie – enquête auprès des étudiants en BA1 : annexes.....</i>	<i>123</i>
Annexe 1 : Questionnaire remis aux étudiants « sortants ».....	124
Annexe 2 : Questionnaire remis aux étudiants « entrants ».....	129
<i>Bibliographie.....</i>	<i>140</i>

Table des tableaux

<i>Recherche sur les prérequis et difficultés en BAC1 à l'U.M.H.....</i>	41
Tableau 1 : Pourcentage d'étudiants répondants par rapport au nombre d'inscrits en F.W.S.E.....	44
Tableau 2 : Pourcentage d'étudiants répondants par rapport au nombre d'inscrits en F.S.....	44
Tableau 3 : Pourcentage des motivations du choix des études en économie et gestion.....	47
Tableau 4 : Pourcentage des motivations du choix des études en sciences.....	47
Tableau 5 : Degré de motivation à l'entrée.....	47
Tableau 6 : Projet professionnel à l'entrée.....	47
Tableau 7 : Principales difficultés déclarées lors des séances de cours en F.W.S.E.....	48
Tableau 8 : Principales difficultés déclarées lors des séances de cours en F.S.....	48
Tableau 9 : Difficultés déclarées lors de la révision du cours par les étudiants en F.W.S.E.....	49
Tableau 10 : Difficultés déclarées lors de la révision du cours par les étudiants en F.S.....	49
Tableau 11 : Difficultés déclarées lors de l'interrogation de janvier par les étudiants en F.W.S.E.....	49
Tableau 12 : Difficultés déclarées lors de l'interrogation de janvier par les étudiants en F.S.....	49
Tableau 13 : Notions problématiques en F.W.S.E.....	59
Tableau 14 : Notions problématiques en F.S.....	50
Tableau 15 : Éléments manquants pour aborder le cours pour les étudiants en F.W.S.E.....	51
Tableau 16 : Éléments manquants pour aborder le cours pour les étudiants en F.S.....	51
Tableau 17 : Notions essentielles pour démarrer le cours d'Économie Politique.....	51
Tableau 18 : Notions essentielles pour démarrer le cours de Mathématique Élémentaire.....	51
Tableau 19 : Conseils à donner aux futurs étudiants en gestion.....	52
Tableau 20 : Conseils à donner aux futurs étudiants en sciences.....	52
Tableau 21 : Principales difficultés pointées dans une liste par les étudiants en F.W.S.E.....	52
Tableau 22 : Principales difficultés pointées dans une liste par les étudiants en F.S.....	52

Prérequis-difficultés en chimie – enquête auprès des étudiants en BA1 59

Tableau 1.....	63
Tableau 2.....	64
Tableau 3.....	65
Tableau 4.....	67
Tableau 5.....	68
Tableau 6.....	71
Tableau 7.....	73

Table des graphiques

Prérequis-difficultés en chimie – enquête auprès des étudiants en BA1 59

Graph1.....	67
Graph2.....	72

Introduction générale

Ce document est une synthèse de la recherche réalisée au sein de l'Académie Universitaire Wallonie-Bruxelles pendant la période s'étendant de mai 2007 à fin octobre 2008.

Le thème de la recherche « Analyse de la maîtrise des prérequis et difficultés perçues en début de parcours universitaire », nous a, dans un premier temps, conduit à réaliser un succinct état des lieux de la question.

Dans chacune de nos institutions, nous avons ensuite effectué une enquête auprès de nos publics de BA1 via des cours ciblés :

- la deuxième section relate l'enquête de cas réalisée à l'Université Libre de Bruxelles (U.L.B.),
- la troisième section décrit l'étude exploratoire effectuée à l'Université de Mons-Hainaut (U.M.H.),
- la quatrième section décrit l'enquête réalisée à la Faculté Polytechnique de Mons (F.P.Ms).

L'état d'avancement des différents projets ainsi que les réalisations ultérieures (et souhaitées) sont synthétisés dans la partie « Conclusions et perspectives ».

Les annexes, quant à elles, détaillent les outils mis en place ainsi que les résultats présentés par chaque faculté.

S'en suivent les annexes, éléments de documentation des outils et résultats présentés par chaque faculté.

Enfin, une bibliographie sélective, toujours en cours d'approfondissement, clôt le présent document.

*Prérequis et difficultés
des étudiants de BA1 :
Etat de la question*

Prérequis et difficultés des étudiants de BA 1 : Etat de la question

1. Introduction

L'échec à l'université en première année fait peur et pose question : à son encounter, on évoque, un « malaise¹ », une « crise »² mais aussi une « préoccupation de longue date³ »,... En effet, les difficultés liées à la transition secondaire-supérieur ont alimenté la réflexion des chercheurs et responsables éducatifs, en particulier à partir des années 70, moment où s'est amorcée une relative démocratisation des études supérieures. Cependant, nous pensons, avec Marc Romainville, que ce souci, cette préoccupation est positive, bénéfique, car elle sous-tend qu'un plus grand nombre d'étudiants devraient réussir et obtenir un diplôme dans le supérieur⁴.

La notion même d'*échec* peut concerner des situations diverses : la sortie définitive de l'étudiant, ou le redoublement, ou encore la réorientation ou, enfin, les échecs partiels impliquant la présentation de plusieurs sessions d'examens⁵. Quant aux chercheurs et praticiens de l'enseignement supérieur et de l'université, ils se sont penchés tout particulièrement sur les causes, les **facteurs** d'échec des étudiants de première candidature - baccalauréat, dit-on désormais. En première année, on peut en effet tenter d'appréhender les difficultés d'intégration des étudiants avant soit leur acculturation à l'université, soit leur abandon. Néanmoins, il faut noter que « même s'il est le plus médiatique, ce taux d'échec en première année ne constitue (cependant) pas le seul indicateur de performance de l'Université quant à sa mission d'enseignement⁶. »

Une très grande quantité de travaux, de réflexions et d'études ont été entrepris sur le sujet⁷. Dans ce document, nous avons essayé de donner un aperçu – très synthétique – des différentes pistes suivies.

Il est intéressant de noter en effet certaines inflexions dans l'appréhension de cette question par les chercheurs. Sans prétendre nullement à l'exhaustivité, on peut considérer que deux grandes logiques ont globalement été suivies dès les années 70. D'une part, une approche de type macrosociologique, tendant à souligner l'importance des inégalités d'accès et de réussite aux études supérieures et d'autre part, une approche beaucoup plus inspirée par la psychologie de l'apprentissage ou de l'éducation visant à déterminer quels sont les facteurs et processus qui interviennent dans l'apprentissage et la réussite (ex : orientations d'apprentissages, styles d'apprentissages, motivation etc.). Ces approches psychologiques ou sociologiques pouvaient d'ailleurs se combiner dans une visée prédictive : tenter de déterminer le poids de certaines

¹ POLLET, M.C., *Pour une didactique des discours universitaires*, De Boeck, Bruxelles, 2001, p.7.

² ROMAINVILLE, M., *L'échec dans l'université de masse*, L'Harmattan, Paris, 2000, p.7.

³ PARMENTIER Philippe, « Promouvoir la réussite à l'université en Communauté française de Belgique : un cadre pour guider l'action » in *Promotions de la réussite des nouveaux bacheliers à l'université*, Actes de la journée d'étude du 1^{er} décembre 2006, PARMENTIER P. (dir.), Presses Universitaires de Namur, Namur, 2006, p.3.

⁴ ROMAINVILLE, Op.cit., 2000, p.18.

⁵ DROESBEKE, J-J, VERMANDELE, C., «L'échec à l'université: comprendre pour mieux prévenir – Quelques réflexions sur la démarche de compréhension » in GALAND, B., *L'échec à l'université en Communauté française de Belgique*, Les cahiers de recherche en éducation et formation, n°39, Juin 2005.

⁶ ROMAINVILLE, OP. cit ., 2000, p.12. Pour approfondir le sujet, voir ce même ouvrage, pp. 12 à 17.

⁷ Nous ne prétendons donc pas être exhaustifs...

caractéristiques personnelles ou sociales de l'étudiant pour « prédire » la réussite ou l'échec. (Remarque: cette « prédiction » pouvait être envisagée dans une logique de sélection des étudiants à l'entrée des études universitaires ou au contraire dans le but de mettre au point des dispositifs d'accompagnement qui aident les étudiants « à risques »).

Dans le courant des années 80 et début 90, une attention toute particulière s'est portée sur la démarche métacognitive ou réflexive des étudiants (B. Noël, Marc Romainville, J.L. Wolfs). Ainsi, ce qui importait réellement était moins la maîtrise en soi de certaines habiletés spécifiques que la démarche générale d'analyse, d'autoévaluation et d'autorégulation dans laquelle s'engage ou non l'étudiant. Il s'agissait donc avant tout de l'amener à prendre du recul par rapport à ses apprentissages.

La question du sens des apprentissages deviendra centrale dans le courant des années 90, d'une part, avec les travaux consacrés aux conceptions épistémiques ou épistémologiques des étudiants (ex : Perry, V. Baffrey-Dumont,...) et d'autre part, avec le développement des recherches consacrées au « rapport au savoir » des étudiants (ex : Charlot, Beautier, Rochex, Rey,...). On peut aussi remarquer, dans un registre sensiblement différent mais complémentaire, le développement d'un important courant de type micro-sociologique ou anthropologique portant sur les processus d'affiliation des étudiants à l'Université (ex : Coulon...).

Notons par ailleurs que si, au départ, l'intérêt des chercheurs portait essentiellement sur les caractéristiques des étudiants, celui-ci s'est progressivement élargi à l'enseignant et au savoir⁸.

Nous avons donc, dans un premier temps, envisagé notre propos en récapitulant les thèmes abordés ces dernières années, lesquels renvoient finalement aux trois pans du triangle didactique - l'apprenant, l'enseignant et le savoir – et à leurs interactions. Dans un deuxième temps, nous avons choisi de nous pencher davantage sur certains points prégnants, à nos yeux : **le rapport à la langue (et surtout à l'écrit)** et **le rapport au savoir** des étudiants. Ces thématiques font actuellement l'objet de nombreuses recherches ; les questionnaires⁹ mis au point par nos trois équipes respectives (UMH., FPMS, U.L.B.) traitent par conséquent en grande partie de ces aspects du problème.

⁸ **Exemples concernant les enseignants** : REGE COLET, N. ROMAINVILLE M., *La pratique enseignante en mutation à l'université*, Perspectives en éducation et formation, 2006 ; DEMEUSE M., STRAUVEN, C., *Développer un curriculum d'enseignement ou de formation*, Perspectives en éducation et formation, 2006 ; DONNAY, J., ROMAINVILLE, M., (Eds.), *Enseigner à l'université : un métier qui s'apprend ?*, De Boeck Université, Bruxelles, 1996.

Exemples concernant le savoir et le rapport au savoir : LATERRASSE, C., (Coord.), *Du rapport au savoir à l'école et à l'université*, Savoir et formation, L'Harmattan, Paris, 2002 ; REY, B., « Les compétences exigées à l'université : quelques hypothèses récentes » in LOURYAN, S., THYS-CLEMENT, F. (dir.), *Enseignement secondaire et enseignement universitaire – Quelles missions pour chacun ?*, Education, Editions de l'université de Bruxelles, Bruxelles, 1999.

⁹ Voir ci-après, dans la deuxième partie de notre rapport.

2. Aperçu et synthèse des thématiques liées aux difficultés des étudiants de BA1

« L'échec universitaire constitue un phénomène humain, social, culturel, économique, bref, un objet complexe, systémique, aux ramifications nombreuses¹⁰. » Les facteurs de réussite (ou d'échec, c'est selon) qui ont retenu l'attention des chercheurs et didacticiens ont par conséquent été extrêmement variés et multiples. Nous les avons regroupés selon quatre grandes thématiques¹¹ -lesquelles sont « à considérer en constante interaction »¹²- à savoir : les caractéristiques personnelles des étudiants, les caractéristiques pédagogiques, didactiques et socio-culturelles liées à l'enseignement, les caractéristiques propres au « savoir » enseigné et l'environnement (au sens large du terme).

Quant aux facteurs proprement dits, nous nous limiterons, dans cette première section, à les évoquer pour mémoire.

2.1. Les caractéristiques personnelles des étudiants (sur le plan cognitif, affectif, socioculturel) :

Cette première grande thématique peut, selon nous, être envisagée selon deux axes : le premier regroupe toutes les caractéristiques d'entrée de l'étudiant ; le second reprend tous les facteurs ayant trait à la gestion par l'étudiant de son nouveau « métier »¹³, à son intégration au monde universitaire.

2.1.1. Caractéristiques d'entrée des étudiants

Les étudiants, en arrivant à l'université, possèdent un bagage qui leur est propre, lié à leur personnalité et à leur passé scolaire.

- âge, sexe
- relations sociales et affectives
- « motivation », implication, persévérance, autonomie...
- estime de soi, sentiment d'efficacité personnelle
- projet personnel
- origine socio-économique
- caractéristiques culturelles (« habitus »)
- représentations à propos de l'apprentissage
- prérequis spécifiques à certaines disciplines

¹⁰ ROMAINVILLE, Op. cit., 2000, p.9.

¹¹ Nous aurions pu, bien sûr, choisir de grouper ces facteurs selon d'autres critères ; les exemples ne manquent pas dans la littérature. Voir par exemple (nous y reviendrons plus loin) : REY, B, BAILLET, D, COMPERE, D, DEFRANCE, A, LAMME, A, *Quelques facettes des difficultés d'apprentissage des étudiants – On connaît la chanson ?*, Communauté française de Belgique, site consulté : <http://www.enseignement.be/prof/dossiers/RESPEL>

Autre exemple, sur lequel nous nous basons notamment : Romainville identifie trois grands groupes de causes d'échecs (ou de réussite, c'est selon) de l'étudiant de BA1: les caractéristiques d'entrée de l'étudiant (âge, passé scolaire, origine socioculturelle, projet personnel), la gestion par l'étudiant de son nouveau « métier » (affiliation, conception de l'apprentissage) et aussi les caractéristiques de l'enseignement (pratiques pédagogiques, conceptions de l'enseignant, évaluation). (ROMAINVILLE, Op.cit., 2000)

¹² *Enseignement supérieur et difficultés d'apprentissage des étudiants*, ULB, Septembre 2005, p.2.

¹³ *Les étudiants et leur travail universitaire*, Dossier, <http://www.inrp.fr/vst>, site consulté le 1^{er} octobre 2007. ; COULON, A., *Le métier d'étudiant*, PUF, Paris, 1997.

- prérequis plus « généraux » : habiletés, stratégies d'études ou d'apprentissage
- parcours dans le secondaire¹⁴ : redoublement, option choisie,...
- ...

On entend par « prérequis » les « *connaissances préalables, connaissances antérieures qu'un apprenant doit posséder pour aborder avec de bonnes chances de succès un apprentissage nouveau*¹⁵ ». Les tests sur les pré-acquis/pré-requis de matière ou les capacités intellectuelles laissent des zones encore floues pour prédire la réussite ou non de l'étudiant. Il faut, en tout cas, avec M. Romainville, éviter deux positions extrêmes. D'un côté, on ne peut uniquement imputer l'échec de l'étudiant à un problème de *capacités intellectuelles générales* : l'étudiant n'aurait pas acquis, dans le secondaire (voire dans le primaire !) une bonne « maîtrise de la langue », un esprit de synthèse, ... D'un autre côté, on ne peut envisager comme seule cause d'échec une insuffisance de *prérequis spécifiquement disciplinaires*¹⁶.

2.1.2. Intégration au monde universitaire

La littérature qui traite de cette intégration la désigne sous différents vocables : affiliation, passage, socialisation, transition « secondaire-universitaire », acculturation, ... De nombreux travaux et recherches¹⁷ abordent la question de la difficile **transition du secondaire au supérieur** : l'étudiant est confronté à un changement de statut, de rôle ; il a un nouveau « métier » dont il doit lui-même fixer les échéances, il devient son propre guide et doit adapter ses stratégies au nouveau contexte qui s'offre à lui et aux nouvelles personnes rencontrées. Une des recherches met en avant que « les étudiants commentent spontanément la difficulté que constitue la transition de l'enseignement secondaire vers l'université. Ils sont de manière générale demandeurs d'une transition moins brutale¹⁸ » La réussite dans le secondaire n'implique pas une réussite dans le supérieur, on l'a constaté ; il semble néanmoins que *l'élève qui a compris, accepté et investi les valeurs scolaires a plus de chances qu'un autre de s'adapter au système éducatif suivant*¹⁹.

Cette transition secondaire / supérieur amène l'étudiant à s'interroger sur son projet personnel, ses conceptions de l'apprentissage, la gestion de ceux-ci (auto-analyse, auto-

¹⁴ Dans l'étude présentée par Droesbeke et al (« La composition générale des étudiants à l'université 1974-1998 », in DROESBEKE, J.-J., HECQUET, I., Wattelar, C. *La population étudiante : description, évolution, perspectives*. Éditions Ellipse, Bruxelles. 2001, pp.153-213.), la filière choisie dans l'enseignement secondaire influence la réussite dans l'enseignement universitaire : à l'époque l'orientation « latin-math » présageait un plus haut taux de réussite que l'orientation « sciences humaines ».

¹⁵ RAYNAL, F, RIEUNIER, A, *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés, apprentissage, formation, psychologie cognitive*, Pédagogie Outils, EST éditeur, Paris, 1997, p. 293.

¹⁶ ROMAINVILLE, 1999, p.50. Voyez également : ROMAINVILLE, M., HOUART, M., SCHMETZ, « Promouvoir la réussite par l'identification des prérequis et la mesure de leur maîtrise auprès des étudiants » in PARMENTIER, P, (dir.), Promotion de la réussite des nouveaux bacheliers à l'université, Actes de la journée d'étude du 1^{er} décembre 2006, Presses Universitaires de Namur, Namur, 2006.

¹⁷ Dont notamment le projet MOHICAN, cité précédemment, mais aussi COULON, A., *Le métier d'étudiant*, PUF, Paris, 1997.

¹⁸ NEYTS, NILS, PARMENTIER, NOEL, VERWAERDE, « Regards étudiants sur les dispositifs d'aide à la réussite à l'Université Catholique de Louvain, aux Facultés Universitaires Catholiques de Mons et aux Facultés Universitaires Saint-Louis. *Enquête auprès des étudiants de première année du grade de bachelier en 2005-2006* » in *Promotion de la réussite...*, 2006, p.45.

¹⁹ *L'étudiant-apprenant, Grilles de lecture pour l'enseignement universitaire*, FRENAY, M, NOEL, B, PARMENTIER, P, ROMAINVILLE, M, , Perspectives en éducation, Editions De Boeck Université, Bruxelles, 1998, p. 39.

évaluation, auto- régulation...), son rapport à la langue et à l'écrit (littératie)²⁰ et, sous-tendant ces différents éléments, son rapport au savoir.

2.2. Les caractéristiques pédagogiques, didactiques et socio-culturelles liées à l'enseignement

Ont retenu en particulier l'attention des chercheurs :

- les pratiques d'enseignement (en particulier l'effet de certains dispositifs d'enseignement : apprentissage par problèmes, études de cas, projet etc.) ;
- la transposition didactique ;
- les relations professeurs – étudiants ;
- le contrat didactique ;
- les pratiques d'évaluation.

2.3. Les caractéristiques propres au « savoir » enseigné

- les caractéristiques propres au savoir enseigné à l'Université, en fonction des différentes conceptions de l'Université (ex. modèle de Von Humboldt)
- les modalités de transposition didactique, problématisation...
- le savoir, le rapport au savoir de l'enseignant (ex : modèle de l'enseignant-chercheur)
- le savoir et le rapport au savoir des étudiants

2.4. L'environnement, plus globalement

ex : - la pression du monde socio-économique vers plus de professionnalisation
- les dispositifs d'évaluation internationaux et les logiques de concurrence
- les dispositifs d'évaluation de la qualité

Plusieurs types de regards, recoupant en bonne partie les découpages conventionnels précités, ont également été posés sur les processus d'enseignement-apprentissage et les variables qui les influencent (en fonction des orientations disciplinaires des chercheurs):

- approches de type psychologique s'intéressant aux caractéristiques cognitives ou affectives des étudiants...
- approches de type « macrosociologiques »
- approches de type « microsociologique » ou anthropologique
- approches de type didactique, épistémologique...

On peut observer aussi un déplacement des centres d'intérêts privilégiés des chercheurs en fonction des périodes...

3. Focus sur deux orientations de recherche

Nous nous intéresserons d'une part à la question des prérequis, d'autre part, et plus particulièrement, au « rapport au savoir » et « rapport à l'écrit ». En effet, ce sont des concepts qui intègrent plusieurs dimensions : cognitive, socioculturelle, épistémologique... De plus, ils

²⁰ Nous reviendrons ci-après plus longuement sur les concepts de « rapport au savoir » et de « rapport à l'écrit ».

amènent à prendre en compte les trois pôles du triangle didactique: les caractéristiques propres au **savoir** universitaire en général ou dans un champ disciplinaire particulier, les caractéristiques de l'**étudiant** (aspects épistémologiques ou épistémiques, cognitifs, identitaires...), les attentes explicites ou implicites des **enseignants**, leurs pratiques, les dispositifs mis en place. En outre, ces concepts fonctionnent comme des « grilles de lecture » et permettent d'éviter deux types d'écueil : appréhender les difficultés liées à la transition secondaire-supérieur, en termes trop généraux ou trop particuliers... Enfin, le rapport au savoir et le rapport à l'écrit font actuellement l'objet de nombreuses recherches.

3.1. Le rapport à la langue, et plus spécifiquement, à l'écrit

La « maîtrise de la langue » ou plutôt son absence de maîtrise, de la part des étudiants de BA1, a fait couler beaucoup d'encre. Les enquêtes concernant les compétences langagières se sont multipliées ces dernières années²¹. Dans plusieurs pays (France, Canada, Pays anglo-saxons, Belgique, ...), ce facteur a été évoqué pour expliquer, au moins en partie, l'échec en première année. Il faut en réalité s'entendre sur cette idée de « maîtrise du français ».

Il est évident que les futurs étudiants qui choisissent d'entamer des études à l'université ne souffrent pas de ce que José Morais appelle l'« illettrisme fonctionnel²² », leur niveau de littéracie est plus élevé. La littéracie est la « traduction ou adaptation du terme anglais *literacy* (...) mais chez nous on parle plutôt de " développement verbal, d'acquisitions langagières, d'apprentissage de la lecture, de didactique de la lecture/écriture, etc"²³ »

Ce concept concerne donc de façon globale l'« entrée dans l'écrit ou dans la langue écrite » et s'attache à l'apprentissage et à la maîtrise de la lecture et de l'écriture²⁴. Nous verrons plus loin comment définir le niveau de littéracie que les étudiants doivent développer à l'université.

Concrètement, en Belgique francophone, à l'ULB d'abord²⁵, puis dans toutes les universités, des activités qui visent à « améliorer » le français ont été mises sur pied. Ces activités, ces

²¹ Exemples : MONBALLIN, M., LEGROS, G., « Maîtrise du français », mais encore ? in DEFAYS J-M, MARECHAL, M, MELON, S (Eds.), *La maîtrise du français : du niveau secondaire au niveau supérieur*, De Boeck, Bruxelles, 2000 ; DEJEAN K, MAGOGA, *Maîtrise langagière et échec en première candidature*, Facultés Universitaires de Namur, Namur, 1999 ; *La didactique du français dans l'enseignement supérieur. Bricolage ou rénovation ?*, (FINTZ, C. éd.), L'Harmattan, Paris, 1998 ; DELFORGE, M., *Impact de la maîtrise de la langue d'enseignement sur la réussite en première candidature*, Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, UMH, 2002

²² C'est à dire : « l'incapacité réelle de lire et d'écrire le matériel nécessaire au travail et à la vie de citoyen, malgré le passage à l'école, voire malgré l'obtention de certificat ». (MORAIS, J, *L'art de lire*, Editions Odile Jacob, Paris, 1994 p.18.)

²³ BARRE DE MINIAC, C, « Présentation », dans : *Lidil, 27 : La littéracie : vers de nouvelles pistes de recherche didactique*, Université Stendhal de Grenoble, juillet 2003, p. 5. Voir également à ce sujet : BARRE DE MINIAC, C, BRISSEAU, C, RISPAIL, M, « La littéracie : constantes et variations », dans : BARRE DE MINIAC, C, BRISSEAU, C, RISPAIL, M (dir.), *La Littéracie, Conceptions théoriques et pratiques d'enseignement de la lecture-écriture*, L'Harmattan, Paris, 2004 ; CHISS, J.-L., « La littéracie : quelques enjeux d'une réception dans le contexte éducatif et culturel français », dans : BARRE DE MINIAC, C (dir.), op.cit ; COGIS, D., « Marques orthographiques du féminin et pratiques de l'écrit », dans : *Lidil, 27*, juillet 2003 ; Fijalkow, J., Fijalkow, Y, Pasa, L., « Littéracie et culture écrite », dans : BARRE DE MINIAC, C (dir.), op.cit ; JAFFRE, J-P., « La littéracie : histoire d'un mot, effets d'un concept », dans : BARRE DE MINIAC, C (dir.), op.cit ; Lefrançois, P., « Stratégies de résolution de problèmes orthographiques d'étudiants à l'université », dans BARRE DE MINIAC, C (dir.), op.cit ; NAQVI, R., « La rôle de la famille dans la construction de la littéracie chez le jeune enfant immigrant », dans : *Lidil*, n° 27, juillet 2003 ; REUTERT Y., « La littéracie. Perspectives pour la didactique », dans : *Lidil, 27*, juillet 2003.

²⁵ C'est en 1978 que fut créé le Groupe de perfectionnement en Langue française et d'initiation aux techniques universitaires, qui deviendra plus tard le Centre de Méthodologie Universitaire

pratiques ont évolué, selon trois types. En effet ; au départ, elles se sont focalisées sur l'orthographe, la syntaxe et le vocabulaire ; des travaux comme ceux de M-C Pollet ont montré qu'il faut dépasser ces remèdes traditionnels car ils portent sur des micro-habiletés²⁶. Elles se sont attachées ensuite à développer, chez les étudiants, des « méthodes de travail », axées sur la prise de notes, le résumé, la synthèse,....

Ces pratiques, la première de type plutôt « normatif » et la deuxième de type « techniciste », souffrent du même défaut : elles sont décontextualisées.

Les pratiques portant sur le développement de compétences langagières ont pu connaître un changement décisif grâce aux recherches en linguistique et en didactique du français, consacrées aux pratiques de l'écrit dans l'enseignement supérieur²⁷. C'est donc un troisième type d'activités qui, selon nous, a permis d'aider au mieux l'étudiant : une approche de type pragmatique, qui consiste à développer des compétences en contexte. Il s'agit donc de tenir compte des caractéristiques des discours sur lesquels portent ces activités (discipline concernée, genre de discours), et en analysant la demande spécifique impliquée par la tâche à effectuer (par exemple : résumer pour qui ? dans quel but ? dans quelles circonstances de communication ?,...)²⁸

Ces activités prennent en compte les spécificités propres des discours universitaires : « caractéristiques et intentions du locuteur, caractéristiques et attentes du récepteur, contraintes et règles liées au milieu de circulation, au support de ces discours et au type de relations entretenues entre les interlocuteurs²⁹ » ; elles visent à acculturer l'étudiant aux discours de leur discipline³⁰. Quant à la littératie universitaire -en particulier celle que doivent maîtriser les étudiants de première année- elle apparaît donc comme *l'apprentissage et la maîtrise des discours universitaires* ou encore comme *l'acculturation aux discours universitaires*³¹.

En effet, le nouveau type de discours auquel l'étudiant est confronté risque de poser problème, tant en compréhension qu'en expression. Ainsi, les textes utilisés à l'Université, par rapport à ceux du secondaire, sont plus théoriques, plus denses ; ils recourent à un niveau de langue soutenu et au vocabulaire de spécialité. En outre, ils supposent que l'étudiant adopte, à leur égard, certaines postures épistémologiques. Ainsi, par exemple, si on demande à un étudiant son opinion à propos de la thèse avancée par l'auteur, il devra analyser minutieusement la thèse proposée et fournir un point de vue argumenté et pertinent, et non pas faire état de ses croyances personnelles, dans un registre familier. Il apprendra ainsi que le

²⁶ POLLET, M-C., *Pour une didactique des discours universitaires. Etudiants et système de communication à l'université*, Bruxelles, De Boeck Université, 2001, p. 8 ; POLLET, M-C, « Enseignement du français et formation aux discours universitaires » in *La maîtrise du français ...op.cit.* ; p. 258.

Elisabeth Bautier note en outre, à ce propos, qu'il ne faut pas accorder trop d'importance à ces types d'erreurs « car elles en masquent de plus importantes, qui font plus profondément problème (...) car elles concernent les usages mêmes du langage supposés par les pratiques scolaires ». (BAUTIER, 1998, pp.6 et 7)

²⁷ En témoignent par exemple : « Pratiques de l'écrit et modes d'accès au savoir dans l'enseignement supérieur 1 », *Lidil*, n° 17, Grenoble, Université Stendhal, mars 98 ; « Pratiques de l'écrit et modes d'accès au savoir dans l'enseignement supérieur 2 », *Cahiers de la Maison de la Recherche*, Lille, Université Charles-de-Gaulle, 2000 ; « Lire-écrire dans l'enseignement supérieur », *Spirale*, n° 29, Lille, janvier 2002 ; « L'écrit dans l'enseignement supérieur », I et II, *Enjeux*, n° 53 et n° 54, mars et juin 2002.

²⁸ M-C POLLET, *Pour une didactique...*, p. 23.

²⁹ GLORIEUX, C, POLLET, M-C, MALENGREAU, E, WYNSBERGHE, D, DELFORGE M. « Elaborer des outils d'aide à la rédaction d'écrits scientifiques : dépasser les lieux communs pour s'ancrer dans des besoins spécifiques » in *Promotion de la réussite...*, 2006, p.101.

³⁰ Les trois paragraphes ci-dessous résument, largement, les propos tenus dans l'article précité : GLORIEUX, C, POLLET, M-C,... pp. 99 à 102.

³¹ GLORIEUX, C, POLLET, M-C,..., pp. 105 et 106.

discours universitaire privilégie l'argumentatif et l'explicatif plutôt que le narratif et le descriptif³².

Dans le chef de l'étudiant, il semble qu'il existe une part insuffisante de prise de conscience du fait que la sphère linguistique, la « maîtrise de la langue » puissent influencer sur la réussite.

3.2. Le rapport au savoir

Comment cerner le concept de « rapport au savoir » ? Plusieurs définitions ont été construites par les différents auteurs qui se sont penchés sur ce concept. Cependant, ce dernier fait toujours aujourd'hui l'objet de controverses et les chercheurs n'ont pas abouti à un consensus à son sujet³³.

« Présentée par Beillerot³⁴ en 1989 comme une notion en formation, elle oriente ou traverse aujourd'hui de nombreux travaux dans le champ de l'éducation (Quatrevaux, 1998 ; Charlot, 1999 ; Hatchuel, 2000,...)³⁵. » En 1996, Beillerot opère une mise au point sur la notion même de savoir ; il distingue le savoir d'un simple stock de connaissances³⁶ et met en évidence l'activité du sujet, le travail psychique de celui-ci dans le « rapport au savoir »³⁷ mais c'est surtout Charlot qui entreprendra de lui donner le statut de concept, dans son ouvrage *Du rapport au savoir. Eléments pour une théorie*, paru en 1997³⁸.

Pour certains, se référant à une vision psychanalytique du savoir³⁹, les origines familiales, sociales, jouent un rôle majeur dans la construction du rapport au savoir et des processus auxquels a recours le sujet pour traiter son histoire familiale⁴⁰.

Charlot, Bautier et Rochex, insistent quant à eux sur la construction du sens et ont tenté d'affiner leur vision de la notion ; ils ont ainsi pu ainsi distinguer un rapport *identitaire* au savoir (Pourquoi apprendre ?), un rapport *épistémique* au savoir (Qu'est-ce que le savoir ?) et un rapport *social* au savoir (cette dernière approche transcendant les deux autres)⁴¹.

La définition la plus complète revient sans doute à Charlot : le rapport au savoir est « l'ensemble (organisé) de relations qu'un sujet humain (donc singulier et social) entretient avec tout ce qui relève de l'« apprendre » et du savoir : objet, contenu de pensée, activité, relation interpersonnelle, lieu, personne, situation, occasion, obligation, etc. liés en quelque façon à l'apprendre et au savoir⁴². »

³² D'après ROMAINVILLE, 2000, p.40.

³³ De LEONARDIS M., LATERRASSE, C., HERMET, I. , «Le rapport au savoir : concepts et opérationnalisations » in LATERRASSE, C., (Coord.), *Du rapport au savoir à l'école et à l'université*, Savoir et formation, L'Harmattan, Paris, 2002, p.27.

³⁴ Cet auteur a proposé une synthèse de l'emploi de la notion « rapport au savoir » au moment où son usage devient plus systématique. (LATERRASSE, p.14.)

³⁵ Idem, p.13.

³⁶ Plus tard, Charlot précisera que, selon lui, la connaissance est un « savoir approprié ». CHARLOT, B, *Du rapport au savoir, Eléments pour une théorie*, Anthropos, Paris, 2005.

³⁷ Ibidem, p.19.

³⁸ Ibidem, p. 16.

³⁹ En 2005, Françoise Hatchuel a publié aux éditions La Découverte, une synthèse des travaux d'orientation clinique du secteur intitulé *Savoir, apprendre, transmettre. Une approche psychanalytique du rapport au savoir*.

⁴⁰ BEILLEROT, BLANCHARD-LAVILLE, MOSCONI, 1996.

⁴¹ LATERRASSE, p. 24.

⁴² CHARLOT, 1999, p.3.

Des études très intéressantes ont ainsi été menées sur les collégiens⁴³ et les lycéens⁴⁴, et peut-être pourrait-on transposer les conclusions des auteurs au monde universitaire sur lequel porte ici notre réflexion ; néanmoins, nous nous focaliserons sur les quelques recherches concernant le Supérieur.

Selon B. Rey⁴⁵, une des difficultés éprouvées par l'étudiant réside dans l'écart entre la forme du **savoir scolaire** de l'enseignement primaire/secondaire -lequel est simplifié et détaché des débats scientifiques qui le concernent-, et celle du **savoir à l'université** (même s'il présente un degré de didactisation), en pleine construction et directement impliqué dans les débats scientifiques.

L'étudiant doit en effet être capable de passer des savoirs scolaires « tout faits » aux savoirs universitaires « en construction ». La difficulté vient du fait que les contrats de communication⁴⁶ diffèrent d'une situation à l'autre. Ainsi, pour réussir, l'étudiant doit adapter sa posture : soit il doit enregistrer des faits qu'il collationne, soit il doit fonctionner comme un chercheur. Les étudiants qui réussissent sont alors ceux qui sont capables d'ajuster leurs compétences épistémiques aux positions épistémologiques des enseignants-chercheurs⁴⁷.

Très souvent aussi, le **contrat didactique** n'apparaît pas clairement pour les étudiants, les règles ne sont pas connues et restent trop implicites ; l'étudiant ne saisit pas ou interprète mal l'ampleur de son rôle, il ne perçoit pas les attentes et les exigences de l'enseignant.

B. Rey établit en outre une relation très intéressante entre les étudiants qui ne réussissent pas en BA 1 malgré leur sérieux et un « déficit de **rapport au savoir**⁴⁸ ». Ainsi, ces étudiants mémorisent un savoir mais ne le comprennent pas, ne s'engagent pas intellectuellement vis-à-vis du savoir ; à ce sujet, B. Rey parle d'*évitement*. Finalement, *la relation au savoir est vécue comme relation à l'enseignant* avec toute la subjectivité et la difficulté qu'une telle situation entraîne.

De surcroît, certains étudiants apparaissent comme davantage mus par une vision utilitariste du savoir : les études deviennent une sorte de formalité utile pour atteindre une position (sociale, professionnelle) au niveau de la société. Le rapport au savoir est biaisé si la réussite est perçue comme « un droit que donne l'effectuation de quelques formalités⁴⁹ ».

Dans un dossier conçu à l'issue de deux recherches subventionnées par le Ministère de la Communauté française de Belgique, portant sur les pratiques pédagogiques et le rapport au savoir des étudiants, à l'Université et dans les Hautes Ecoles Service des Sciences de l'Education (*Enseignement supérieur et difficultés d'apprentissage des étudiants*, ULB, Septembre 2005) cinq dimensions tendant à rendre compte des différentes difficultés rencontrées par les étudiants ont été dégagées :

⁴³ *Ecole et savoir dans les banlieues...et ailleurs ; Le sens de l'expérience scolaire.*

⁴⁴ BAUTIER ET ROCHEX, 1998 ; CHARLOT, 1999.

⁴⁵ REY, B., « Les compétences exigées à l'université : quelques hypothèses récentes » in *Enseignement secondaire et enseignement universitaire, Quelles missions pour chacun ?*, sous la direction de Stéphane Louryan et Françoise Thys-Clément, Editions ULB, Bruxelles, 1999, p.60.

⁴⁶ D'après M.-C. Pollet, in *Enseignement secondaire et enseignement universitaire, op.cit.*, p. 62.

⁴⁷ *Esquisse d'une didactique universitaire*, Marc ROMAINVILLE, Conférence donnée à l'Université de la Sorbonne à l'occasion de la remise des prix des innovations pédagogiques par la Cidegef, Paris, le 11 juin 2004, <http://www.cidegef.refer.org/prix/romainville.doc>.

⁴⁸ D'après REY, B., « Les compétences exigées à l'université : quelques hypothèses récentes » in *Enseignement secondaire et enseignement universitaire, op.cit.*, p. 63

⁴⁹ REY, B., Id., p.66.

- la relation au sens,
- ce qui est jugé important dans le savoir et de la manière de l'aborder,
- le « contrat » didactique,
- la relation identitaire et/ou affective au savoir,
- les attitudes d'études.

Cette recherche met en évidence deux pratiques, liées aux notions enseignées, elles ont donc une incidence sur la façon d'appréhender le **savoir**. L'enseignant se trouve confronté à un double défi, d'une part comme chercheur et formant de futurs chercheurs, il se doit d'aborder le savoir comme toujours en construction et sujet à controverse, d'autre part, dans l'optique du futur emploi (ou de la suite du cursus) de l'étudiant : l'enseignant doit favoriser le caractère exploitable des savoirs transmis⁵⁰.

D'ailleurs, bon nombre d'étudiants interrogés jugent capitale la prise en compte de **savoirs** en lien avec leur futur métier. Parmi ceux-ci, plus d'un tiers d'apprenants est perturbé quand le savoir est problématisé⁵¹.

Ainsi, cette recherche note également qu'« à l'entrée dans l'enseignement supérieur, certains étudiants éprouvent une difficulté à accepter de changer leur rapport au savoir et au monde. (...) Cette manière d'être peut s'expliquer par différentes combinaisons de facteurs : leur origine socioculturelle, leur histoire personnelle, la pratique du savoir enseigné dans le secondaire, etc.⁵². » On le voit, de nombreux problèmes rencontrés par l'étudiant surgissent notamment en raison de la nature des **savoirs** enseignés (complexité, non-stabilisation, ...) ⁵³.

⁵⁰ Enseignement supérieur et difficultés d'apprentissage des étudiants, ULB, Septembre 2005, p.5

⁵¹ Idem, p.6.

⁵² Ibidem, p. 9.

⁵³ Voir le texte *Les champs de contraintes du savoir enseigné dans le supérieur* du dossier *Enseignement supérieur et difficultés d'apprentissage des étudiants*. Idem, pp.14 et 15.

Enquête auprès de nos trois institutions

En nous inspirant des trois orientations de recherche précitées (rapport au savoir, rapport à l'écrit et prérequis), nous avons procédé à une enquête, dont la visée est essentiellement exploratoire -compte tenu en particulier du court laps de temps imparti- auprès d'étudiants finalistes de Ba 1 en 2006-2007 et d'étudiants entrants en 2007-2008, au sein de nos trois institutions respectives. Ces données seront analysées en prenant en compte les caractéristiques spécifiques aux contextes institutionnels et disciplinaires concernés.

L'affinement du cadre théorique et l'analyse de ces premiers résultats de recherche nous permettront, en novembre et décembre, d'élaborer un projet de recherche qui ouvre de nouvelles perspectives, en s'appuyant sur l'expérience acquise au sein de nos trois institutions.

*Analyse des
questionnaires et
commentaire des résultats*



UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, UNIVERSITÉ D'EUROPE

Analyse des questionnaires et commentaire des résultats⁵⁴

Introduction

Nous vous présenterons, dans cette partie du travail, les questionnaires de l'Université Libre de Bruxelles : leur élaboration, d'abord, tant pour les étudiants sortants (et donc, à l'issue de la BA 1) que pour les étudiants entrants (avant l'entrée en BA 1) ; puis, le profil des étudiants interrogés ; ensuite, l'analyse des réponses aux questions posées ; enfin, les premières conclusions et les pistes.

Rappelons que cette recherche est en cours, les conclusions et les pistes sont donc provisoires.

1. Élaboration des questionnaires

Notre recherche a débuté en mai 2007 ; par conséquent, contraints par le calendrier académique, nous avons interrogé en premier lieu des étudiants « sortants », qui donc terminaient une 1^{ère} BA. Sur base de ces questionnaires, nous avons mis au point ceux destinés aux « pré-étudiants », sollicités en septembre, avant leur première heure effective de cours⁵⁵.

1.1 Questionnaire destiné aux étudiants sortants (dit « questionnaire 1 »)⁵⁶

Tout d'abord, quelques informations signalétiques, permettant de cibler le profil de l'étudiant ont été demandées : le sexe ; la faculté et l'option choisies ; la langue maternelle ; le passé scolaire (brièvement) ; leur situation (réussite en 1^{ère} session, examens à représenter, échec).

Ensuite, quatre grandes catégories étaient annoncées, pour structurer le questionnaire -lequel comprend 22 questions en tout- : **représentations sociales, apprentissage, enseignement, évaluation**, au travers desquelles les données qui nous intéressent le plus touchent au rapport au savoir et à l'écrit, ainsi qu'aux représentations des étudiants. Une grande partie des questions sont ouvertes.

Les questions concernant les **représentations sociales** ont pour but de confronter les attentes des étudiants et leurs représentations concernant l'Université (questions 1 à 4) à leur vécu (questions 5 à 7 ; la question 6 traitant du rapport au savoir et la question 7 du rapport à la langue, à l'écrit). Celles qui ont trait à l'**apprentissage** visent, d'une part, à confronter leurs conceptions du savoir, leur appréciation de leurs aptitudes à l'entrée et à la sortie de BA1 (questions 1 et 2), d'autre part, à mettre en évidence les acquis et les failles dans la méthodologie de travail de l'étudiant (questions 3 à 7) (et plus spécialement dans son rapport à l'écrit : questions 3 et 6⁵⁷). Les questions au sujet de l'**enseignement** tentent de cerner le vécu de l'étudiant dans son rapport à l'enseignant et à l'enseignement : objectifs et exigences du cours, attentes de l'enseignant, méthodes d'enseignement (questions 1 à 3). Enfin, les questions qui traitent de l'**évaluation** voudraient déterminer la perception des étudiants par

⁵⁴ Nous tenons à remercier chaleureusement Dorothée BAILLET, chercheuse en Sciences de l'éducation à l'ULB, pour son aide dans le traitement des données.

⁵⁵ Mais inscrits en propédeutique.

⁵⁶ Voir annexe 1.

⁵⁷ Une erreur de numérotation s'est glissée dans le questionnaire : pour la rubrique « **apprentissage** », on passe directement de la question 3 à la question 6 (annexe 1).

rapport à l'évaluation (en général, question 1 ; à l'université, question 2 ; par rapport à leur propre expérience, questions 3 et 5) ainsi que leur(s) attitude(s) face à l'évaluation (questions 4 et 6) et également apprécier leur rapport à l'écrit en situation d'évaluation (question 7).

1.2. Questionnaire destiné aux étudiants entrants (dit « questionnaire 2 »)⁵⁸

Nous avons gardé la même demande au niveau des informations générales, sauf pour le dernier point (*examens à repasser : oui/non*) que nous avons remplacé par un renseignement concernant le passé scolaire (école secondaire fréquentée).

Comme pour le questionnaire 1, les représentations des étudiants ainsi que, sur un plan différent, leur rapport au savoir et à l'écrit ont guidé la rédaction des questions.

D'une manière globale, le questionnaire a été raccourci (17 questions au lieu de 22), pour éviter à l'étudiant de se disperser dans ses réponses. D'autres critères ont présidé aux modifications du questionnaire « étudiants sortants » : la logique, la compréhension et la précision.

Ainsi, certaines questions ne peuvent être posées à l'étudiant (exemple : « Avez-vous opéré un changement, en cours d'année, dans votre façon d'apprendre ? ») ou doivent être modifiées car l'année universitaire n'a pas commencé (exemple : la question 5 de la 1^{ère} page : « Que vous a apporté votre 1^{ère} année à l'université ... » est devenue : « Quelles sont vos craintes quant à la 1^{ère} année que vous allez entamer à l'université ? »). En effet, le questionnaire 2 requiert, globalement, une attitude anticipative de la part de l'étudiant, qui nous livre alors non plus son vécu, mais davantage ses attentes, ses craintes, ses pensées, ses *a priori*, ses représentations, ...

De plus, l'ordre des questions a parfois été bouleversé et réorganisé de façon plus logique.

Ensuite, nous avons visé une compréhension maximale : des questions ont donc été reformulées par souci d'intelligibilité (exemples : la question 1 : « Pourquoi, en fin d'humanité, vous êtes-vous orienté vers l'université ? » est devenue : « Pourquoi avoir choisi l'université plutôt qu'une autre orientation (comme l'enseignement supérieur non universitaire, par exemple) ? »).

Enfin, par souci de précision, nous avons réécrit certaines questions afin qu'elles expriment mieux notre pensée (exemple : la question « Qu'attendiez-vous de l'université ? » est devenue « Quelles sont vos attentes par rapport à l'université ? »)

Nous avons en outre supprimé les différentes catégories car elles n'intéressent pas forcément les étudiants et peuvent influencer leurs réponses.

2. Profil des étudiants

Pour le premier questionnaire, nous avons d'abord interrogé des étudiants qui avaient déjà suivi une année en BA1, ils ont répondu en juin ou en août 2007 ; puis, début septembre, des étudiants qui allaient commencer l'année académique 2007-2008 ont répondu au deuxième questionnaire.

⁵⁸ Voir annexe 5.

2.1. Profil des étudiants sortants interrogés : Etudes de cas (Année académique 2006-2007)

Il avait été décidé de faire passer un questionnaire à des étudiants sortants de BA1 en Sciences psychologiques. Or, au moment où débute cette recherche, les étudiants passaient des examens et se sont avérés très peu disponibles et/ou motivés.

Neuf étudiants ont finalement accepté de participer, dont trois issus de la faculté de Philosophie et lettres, en section Histoire, et un en Sciences politiques. Nous procéderons donc, pour ces étudiants, à des études de cas, sachant que six étudiants ont répondu à ce questionnaire en juin (à l'issue de la 1^{ère} session) et les trois autres en septembre (à la fin de la 2^{ème} session).

Quelles sont les autres caractéristiques de ces étudiants ? On compte 3 étudiants masculins et 6 étudiantes, tous parlent la même langue maternelle (le français) ; ils ont tous suivi des études secondaires dans l'enseignement général (sauf un étudiant qui a arrêté en 4^{ème} année et a passé le jury central). A l'exception d'une étudiante, tous les répondants devaient représenter des examens pour leur 1^{ère} BA.

2.2. Profil des étudiants entrants interrogés : Echantillon (Année académique 2007-2008)

Les soixante-sept étudiants qui ont répondu à ce questionnaire s'apprentent à entamer des études dans des facultés et/ ou sections différentes : Sciences psychologiques et de l'éducation, SOCO (Sciences politiques, économiques et sociales), Solvay, Droit, Infocom, Philosophie et lettres (anthropologie, philologie romane, musicologie, histoire de l'art et archéologie, langues modernes, philosophie). En somme, la totalité des facultés de sciences humaines est représentée dans cet échantillon.

Ces étudiants participaient à des cours de propédeutique⁵⁹, dispensés durant trois semaines précédant la rentrée académique⁶⁰ ; ils visent à « mettre au point des compétences considérées comme fondamentales dans l'enseignement supérieur et à faire intégrer des techniques d'étude et de travail favorisant l'adaptation des étudiants aux exigences de l'université⁶¹. »

Au moment où les étudiants répondent au questionnaire, ils entament leur troisième semaine de cours préparatoires. Par conséquent, les étudiants ont déjà pu évaluer leurs compétences et anticiper leurs difficultés dans les domaines suivants : lire et comprendre un texte de type scientifique (extrait de syllabus, d'ouvrage scientifique, ...), reformuler, structurer, faire un plan, résumer, prendre des notes, analyser une consigne, anticiper des questions d'examen, répondre à des questions de type « questions d'examen », rechercher des informations en bibliothèque.

Quant au profil de ces étudiants, il est assez diversifié : la majorité s'inscrivent pour la première fois dans l'enseignement supérieur, d'autres ont déjà connu une haute école⁶², d'autres encore ont déjà occupé un emploi dans la vie active⁶³. La plupart des étudiants

⁵⁹ Donnés par notre équipe : nous avons donc notre échantillon « sous la main ».

⁶⁰ Ils étaient 92 inscrits, au départ, pour la propédeutique en Sciences humaines.

⁶¹ M.-C. POLLET, C. GLORIEUX, E. GOTTO, D. JANSSEN, A. WLOMAINCK, *Cours préparatoires : français et méthodologie universitaire*, Syllabus, PUB, Bruxelles, 2007, p.1.

⁶² Cette information nous a été fournie oralement ; cependant, certains étudiants l'ont indiqué dans le questionnaire (désormais Q) (Q1).

⁶³ Q 13 et 55.

viennent de l'enseignement général mais quelques-uns ont fréquenté le technique⁶⁴. En général, les étudiants ont suivi un parcours scolaire « sans problème » ; six étudiants ont cependant doublé en secondaire⁶⁵.

Les filles s'avèrent largement plus nombreuses que les garçons (chiffre exact : 50 contre 17). Quels sont donc les points communs que présentent les étudiants repris dans cet échantillon ? Ils sont inscrits en BA1 dans une faculté de Sciences humaines à l'ULB mais n'ont encore suivi aucun cours, si ce n'est des cours préparatoires. Ces étudiants sont donc très motivés et déjà sensibilisés aux différentes méthodes et compétences à mettre en œuvre pour réussir la transition « secondaire-université ». Le français se révèle être pour tous l'unique langue maternelle – hormis pour trois étudiants⁶⁶.

3. Analyse des données

3.1 Questionnaire 1

Etant donné le petit nombre d'étudiants interrogés, l'analyse qui suit sera qualitative, sous la forme d'études de cas ; puis, nous tenterons d'élaborer une approche plus transversale, du moins pour quelques questions. A la suite de ces deux approches, nous tâcherons de dégager des pistes ainsi que de premières conclusions. Pour les études de cas, nous avons décidé, d'une part, de passer chacun des questionnaires en revue de manière à mettre en évidence les éléments saillants dans les réponses de chaque étudiant aux questions (désormais *q*) ouvertes. D'autre part, nous avons inséré certaines questions (fermées ou relativement fermées) dans des tableaux⁶⁷, afin d'en faire ressortir les éléments significatifs (pour chaque étudiant).

Dans les deux cas, les notions de rapport au savoir et de rapport à la langue ont guidé notre analyse. En outre, nous nous sommes intéressés aux « prérequis », au sens où il a été demandé aux étudiants s'ils se sentaient préparés à la « matière universitaire » à leur arrivée en BA1, et ce qu'ils en pensaient, à l'issue de cette première année⁶⁸. En effet, s'agissant d'étudiants inscrits en Sciences humaines, et pour la plupart en Sciences psychologiques et de l'éducation, nous ne pouvions interroger les étudiants sur des notions précises acquises en secondaire et qui seraient, au sens premier, des connaissances pré-requises pour entamer ce type d'études. La question des prérequis au sens propre est, nous semble-t-il, plus prégnante en Sciences exactes.

Nous avons retenu certaines réponses aux questions ouvertes, selon leur pertinence par rapport à notre propos.

Concernant les tableaux, trois questions -liées au rapport à l'écrit- ont été sélectionnées.

D'abord : *Comment avez-vous organisé votre temps de travail durant l'année ? Quelles sont les méthodes de travail, les stratégies que vous avez utilisées ? Comment traitez-vous l'information ?* (Tableau 1) Suivent une série de méthodes, de stratégies de travail, dont la 1^{ère} (simple lecture) et la 5^è (résumé reprenant strictement ce qui a été dit par le professeur) sont des méthodes « de base » ; quant aux autres méthodes, elles constituent un ensemble de démarches qui maximisent le travail et l'étude.

⁶⁴ Plus précisément, quatre étudiants (Q 1, 10, 13 et 54).

⁶⁵ Q 1, 16, 17, 52, 55, 57.

⁶⁶ Pour une étudiante, le bulgare semble être la langue maternelle, et le français, la langue parlée quotidiennement. Chez un autre étudiant, le vietnamien « concurrence » le français. Pour le dernier, il s'agit du japonais.

⁶⁷ Voir annexes 2, 3, 4 : tableaux 1, 2 et 3 du questionnaire 1.

⁶⁸ q 1 et 2 p.2.

Ensuite : *Avez-vous éprouvé des difficultés pour : (Si oui, expliquez)* (Tableau 2) Suivent 11 items qui envisagent la prise de notes (items 1 et 2) et l'étude (autres items) ; il s'agit de voir à quel(s) stade(s) se situent les problèmes des étudiants.

Enfin : *Lors des examens, pointez tout ce qui, pour vous, a posé problème* (Tableau 3) Cette dernière question concerne plus spécifiquement l'étudiant en situation d'évaluation : les difficultés à cocher relèvent du rapport à l'écrit mais se situent aussi au plan cognitif (restituer le savoir étudié) et émotionnel (gérer mon stress).

Pour analyser les trois tableaux, nous avons retenu trois étapes, successives, qui peuvent poser problème :

1. la prise de notes au cours (tableau 2)
2. l'étude, les méthodes d'apprentissage, de travail (tableaux 1 et 2)
3. l'examen (tableau 3)

3.1.1. Etude de cas : étudiant 1

3.1.1.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

Cet étudiant compare souvent le secondaire à l'université, à la faveur de cette dernière⁶⁹ : il considère l'enseignement universitaire *meilleur*, les enseignants *plus à l'écoute* (contre toute attente !), la matière vue *plus en profondeur et mieux donnée*. Il reproche aux enseignants du secondaire de *semer le doute* : les élèves ne seraient pas prêts pour l'enseignement supérieur ; or, renchérit l'étudiant, ces professeurs exagèrent car il pense lui qu'il était bien préparé⁷⁰.

Puisque l'étudiant a donc l'impression d'avoir été bien préparé à l'université (prérequis), quels sont les points qui ont posé problème, selon l'étudiant ?

- souvent distrait aux cours
- a « essayé » de prendre notes aux cours
- doit étudier « sur son écriture » (changement par rapport à « avant » -secondaire ?- où feuilles reçues)
- n'a pas été évalué de façon objective pour un cours car, avant l'examen, « le prof ne nous avait pas expliqué comment cela se passerait »
- ne se dit pas capable de s'auto-évaluer

3.1.1.2. Eléments significatifs tirés des trois tableaux

- Prise de notes : parfois difficultés
- Méthodes de travail : problèmes : se contente souvent de lire passivement : pas de recherches d'informations complémentaires, pas de plans, pas de schémas
- Examens : problèmes : restituer le savoir et gérer son stress, pas de problème au niveau du rapport à l'écrit

3.1.1.3. Bilan

- Prérequis: situation de doute par rapport aux ceux-ci, aux préacquis et donc par rapport au succès de la transition secondaire-universitaire

⁶⁹ Voir q 5, 3è point, p.1 ; q 6, p.1 ; q1 et 2 p.2 ; éventuellement : q 1 et 4 p.1.

⁷⁰ L'attitude de l'étudiant et celle des professeurs, dénoncée par l'étudiant, nous semblent assez paradoxales puisque cette fameuse « préparation à l'université » est en principe guidée par les professeurs du secondaire eux-mêmes !

- Rapport au savoir : vision liée à la nature du savoir (enseignement universitaire *meilleur* ; la matière vue *plus en profondeur*) ; rapport relationnel au savoir (les enseignants *plus à l'écoute*)
- Rapport à l'écrit : au moment de l'étude, la réappropriation de l'information semble insuffisante (lecture passive, pas de reformulation)

3.1.2. Etude de cas : étudiant 2

3.1.2.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

Cette étudiante est manifestement motivée par ses études qui l' « intéressent ⁷¹ » ; en outre, elle dit avoir été attentive aux cours ⁷². Par rapport au secondaire, elle pense avoir été bien préparée à l'université.

Quels sont cependant les points qui ont posé problème, selon l'étudiante ?

- travail peu actif durant l'année (mais plus dense pendant les sessions)
- la lecture active est restée le moyen principal d'apprentissage.
- pour un cours, elle souligne avoir été confrontée à un type de questions auquel les étudiants -dans leur ensemble- n'étaient pas préparés (et donc, dit, plus loin, l'étudiante, le but de l'enseignant « était clairement de faire échouer un maximum de personnes en première session »).

3.1.2.2. Eléments significatifs tirés des tableaux

- Prise de notes : pas de difficultés
- Méthodes de travail : problèmes : se contente souvent de lire (mais *attentivement* !) : peu de recherche de vocabulaire, pas de recherches d'informations complémentaires, pas de plans, pas de schémas ; a du mal à adapter ses méthodes d'apprentissage aux différents types d'examens.
- Examens : problème : gérer son stress, uniquement : pas de problème au niveau du rapport à l'écrit ni pour restituer le savoir

3.1.2.3. Bilan

- Prérequis: confiante au départ ; confirmation après un an
- Rapport au savoir : rapport identitaire au savoir (ses études l' « intéressent ») ; rapport relationnel au savoir (le but de l'enseignant « était clairement de faire échouer un maximum de personnes en première session »).
- Rapport à l'écrit : au moment de l'étude, la réappropriation de l'information semble insuffisante (lecture passive, pas de reformulation), difficultés à adapter ses méthodes d'apprentissage, anticipation de questions insuffisante

3.1.3. Etude de cas : étudiant 3

3.1.3.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

Pour cette étudiante, l'université représente et/ou s'est avéré la réalisation d' « un rêve d'enfant », un « épanouissement », « une plus grande liberté », un « plaisir » ; elle dit avoir été assidue aux cours. Par rapport au secondaire, elle se sentait préparée à l'université.

⁷¹ q 2, 4, 5. (p.1)

⁷² q 3, p.2.

Quels sont cependant les points qui ont posé problème, selon l'étudiante ?

- pas de suivi personnel (comparaison avec le secondaire) : ne se sentait pas « obligée de revoir ses cours tous les soirs »
- remarque la plus grande quantité de matière à étudier par rapport au secondaire, mais c'est là la seule différence qu'elle constate
- certains professeurs « jouent » sur la mauvaise maîtrise de la langue des étudiants pour (rédiger ?) les questions d'examen
- travail personnel peu fréquent
- pas de prise de notes (ou difficultés ?) quand le cours « allait beaucoup trop vite »
- pas d'évolution dans la manière d'apprendre
- évaluation peu objective quand QCM

Remarque : selon l'étudiante, chaque enseignant attend de la part de l'étudiant une « réflexion personnelle en parallèle avec le savoir enseigné ». Il serait intéressant de creuser cette affirmation, qu'entend-elle par « réflexion personnelle » ?

3.1.3.2. Eléments significatifs tirés des tableaux

- Prise de notes : parfois difficultés
- Méthodes de travail : problèmes : lecture parfois passive : pas de recherches d'informations complémentaires, « résumé reprenant strictement ce qui a été dit par le professeur » (ce qui est impossible, il doit forcément y avoir une part de reformulation), pas de plans, pas de schémas
- Examens : problèmes : au niveau du rapport à l'écrit : compréhension des questions, surtout QCM ; orthographe, limiter sa réponse ; pas de problème pour restituer le savoir et gérer son stress

3.1.3.3. Bilan

- Prérequis: confiante au départ ; confirmation après un an
- Rapport au savoir : rapport identitaire au savoir (« un rêve d'enfant », un « épanouissement », « une plus grande liberté », un « plaisir ») ; rapport relationnel au savoir (certains professeurs « jouent » sur la mauvaise maîtrise de la langue des étudiants) ; vision incomplète de nature du savoir universitaire (remarque la plus grande quantité de matière à étudier par rapport au secondaire, mais c'est là la seule différence qu'elle constate)
- Rapport à l'écrit : au moment de l'étude, la réappropriation de l'information semble insuffisante (lecture passive, pas de reformulation), difficultés pour la compréhension des consignes

3.1.4. Etude de cas : étudiant 4

3.1.4.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

On constate chez cette étudiante une étroite (et heureuse) correspondance entre ses attentes par rapport à l'université et ce qu'elle a vécu : épanouissement, prise de responsabilités, rencontres,... De la même manière, -mais ici la correspondance est moins heureuse pour l'étudiante- elle se sentait peu préparée à la matière universitaire, et, après un an, elle confirme cette représentation.

Quels sont les autres points qui ont posé problème, selon l'étudiante ?

- pas d'aide de la part de l'enseignant, nombre insuffisant de cours encadrés
- difficultés par rapport à la compréhension des cours et des questions d'examen; problèmes de formulation dans la rédaction des réponses aux questions d'examen
- pas de prise de notes à certains cours
- objectifs et exigences des cours pas toujours clairs
- université élitiste
- après la session de janvier, peu de réajustement des stratégies d'apprentissage
- l'évaluation permet rarement aux enseignants d'ajuster leur enseignement
- pas toujours capable de s'auto-évaluer

3.1.4.2. Eléments significatifs tirés des tableaux

- Prise de notes : parfois inattentive
- Méthodes de travail : problèmes : rares recherches de vocabulaire et d'informations complémentaires, pas de plans, pas de schémas, pas non plus de résumé
- Examens : problèmes : au niveau du rapport à l'écrit : compréhension des questions, surtout QCM ; orthographe, limiter sa réponse ; pas de problème pour restituer le savoir et gérer son stress

3.1.4.3. Bilan

- Prérequis: peu confiante au départ ; confirmation après un an
- Rapport au savoir : rapport identitaire au savoir («épanouissement, prise de responsabilités, rencontres») ; rapport relationnel au savoir (pas d'aide de la part de l'enseignant, nombre insuffisant de cours encadrés)
- Rapport à l'écrit : la réappropriation de l'information semble insuffisante (pas de sélection de l'essentiel de l'information, pas de reformulation), difficultés pour la compréhension des consignes

3.1.5. Etude de cas : étudiant 5

3.1.5.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

Cette étudiante s'est inscrite à l'université par tradition familiale (elle va même jusqu'à parler de « dogme » !) mais apprécie que ses études aient comblé sa « curiosité », l'aient rendue « plus heureuse », ... Elle se sentait bien préparée à la matière universitaire et le confirme, après un an.

Quels sont cependant les points qui ont posé problème, selon l'étudiante ?

- ne s'est mise à travailler qu'après un mois et demi
- a « séché » les cours qui semblaient ne « rien lui apprendre de nouveau »
- parfois inattentive
- exercices plus faciles pendant l'année qu'à l'examen
- session de janvier plus facile que celle de juin
- questions d'examen parfois difficiles à comprendre
- autoévaluation

Remarque : cette étudiante souligne le caractère « hypothétique » du savoir enseigné à l'université ; elle prouve ainsi qu'elle a perçu que le savoir est présenté comme en constante évolution à l'université.

3.1.5.2. Eléments significatifs tirés des tableaux

- Prise de notes : parfois inattentive
- Méthodes de travail : problèmes : pas de recherche de vocabulaire, peu de recherches d'informations complémentaires
- Examens : problèmes : restituer le savoir pas de problème au niveau du rapport à l'écrit ni pour gérer son stress

3.1.5.3. Bilan

- Prérequis: confiante au départ ; confirmation après un an
- Rapport au savoir : difficultés à le convoquer lors de l'évaluation ; vision liée à la nature du savoir universitaire (notion de « savoir en construction » intégrée)
- Rapport à l'écrit : le traitement de l'information semble insuffisant, difficultés pour la compréhension des consignes

3.1.6. Etude de cas : étudiant 6

3.1.6.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

Notons que cette étudiante est la seule, parmi les neuf interrogés, à avoir réussi en première session. Son attitude est donc (ou bien est-ce une cause, plutôt qu'une conséquence ?) très positive : passionnée, elle trouve la matière intéressante et cette première année l'a rassurée sur son « futur ». Elle se sentait relativement bien préparée à la matière universitaire. Elle met en évidence un tout petit nombre de difficultés, et celles-ci ne la concernent parfois même pas personnellement, elles ont trait principalement à l'évaluation : parfois trop subjective, cherchant à sanctionner (sélection), ne permet pas toujours aux enseignants d'ajuster leurs enseignements.

L'étudiante dit avoir adapté sa méthode de travail à l'université ; elle a travaillé régulièrement, été assidue aux cours et est capable de s'auto-évaluer.

3.1.6.2. Eléments significatifs tirés des tableaux

- Prise de notes : parfois inattentive ; notes peu lisibles
- Méthodes de travail : problèmes : aucun
- Examens : problèmes : au niveau du rapport à l'écrit : compréhension des questions, formulation et structure de la réponse; pas de problème pour restituer le savoir et gérer son stress

3.1.6.3. Bilan

- Prérequis: confiante au départ ; confirmation après un an
- Rapport au savoir : rapport identitaire au savoir ; vision un peu utilitariste du savoir (futur) ; vision relationnelle du savoir
- Rapport à l'écrit : difficultés pour la compréhension des consignes et la rédaction des réponses

3.1.7. Etude de cas : étudiant 7

3.1.7.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

Il faut noter que les réponses de l'étudiant sont dans l'ensemble mal formulées (syntaxe défaillante, vocabulaire imprécis ou termes utilisés inappropriés). Nous mettons en exergue ce point car le niveau de langue de l'étudiant surprend : il est bien plus faible que celui des autres étudiants interrogés ; en outre, il semble avoir mal compris certaines questions. On voit sans doute l'explication de ce faible niveau de littératie dans le fait que l'étudiant n'a pas suivi la filière habituelle dans le secondaire puisqu'il a arrêté en 4^{ème} et est passé par le jury central. D'ailleurs, l'étudiant se croyait bien préparé à la « matière universitaire » (« semblable » à ce qu'il avait « fait au jury central ») et, après coup, affirme que non. Cependant, il a été assidu et attentif aux cours.

Quels sont les autres points qui ont posé problème, selon l'étudiant ?

- a peu travaillé
- simple lecture en guise d'étude (ou de préparation à l'étude ?)
- s'est senti « perdu », dans plusieurs cas : quand il ratait un cours ; après la session de janvier
- les professeurs ne connaissent pas personnellement l'étudiant

3.1.7.2. Eléments significatifs tirés des tableaux

- Prise de notes : pas de difficultés
- Méthodes de travail : problèmes : lecture « passive » (dans le sens où l'étudiant l'entend : manque de concentration) : pas de plans, pas de schéma ; a du mal à adapter ses méthodes d'apprentissage aux différents types d'examens
- Examens : problèmes : au niveau du rapport à l'écrit : compréhension des questions ; formuler et structurer sa réponse ; restituer le savoir ; pas de problème pour gérer son stress

3.1.7.3. Bilan

- Prérequis: confiant au départ, déçu après un an
- Rapport au savoir : difficultés à le convoquer lors de l'évaluation ; vision relationnelle du savoir (les professeurs ne connaissent pas personnellement l'étudiant)
- Rapport à l'écrit : difficultés pour la compréhension des consignes et la rédaction des réponses

3.1.8. Etude de cas : étudiant 8

3.1.8.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

L'étudiante, qui nous a expliqué oralement qu'elle allait recommencer sa 1^{ère} année, nous livre des réponses très positives voire enthousiastes (en traduisent notamment les nombreux points d'exclamation) : malgré son échec et le fait qu'elle se sentait préparée en arrivant, elle se sent plus mature, indépendante, a davantage confiance en elle,... Elle répète qu'elle a « adoré » les matières vues lors de cette 1^{ère} BA.

Quels sont cependant les points qui ont posé problème, selon l'étudiante ?

- « se gérer tout seul »

- étude insuffisante
- essoufflement par rapport à la prise de notes
- non-assiduité à certains cours
- incapable de s'auto-évaluer correctement

L'étudiante attribue à elle seule les raisons de son échec (*je ne méritais pas de passer*) elle ne cherche pas de causes externes à celui-ci: ainsi, elle n'incrimine pas les enseignants, ni leur évaluation (*j'ai confiance*).

3.1.8.2. Eléments significatifs tirés des tableaux

- Prise de notes : pas de difficultés
- Méthodes de travail : problèmes : rares recherches d'informations complémentaires ; étudie souvent « par cœur » ; pas de plans, pas de schémas ni de résumés ; a du mal à adapter ses méthodes d'apprentissage aux différents types d'examens
- Examens : problèmes : au niveau du rapport à l'écrit : compréhension des questions; formuler, structurer et limiter sa réponse ; restituer le savoir ; pas de problème pour gérer son stress

3.1.8.3. Bilan

- Prérequis: confiante au départ, déçue après un an
- Rapport au savoir : difficultés à le convoquer lors de l'évaluation ; déficit de rapport au savoir (« par cœur » : pas d'engagement intellectuel)
- Rapport à l'écrit : la réappropriation de l'information est insuffisante (pas de sélection de l'essentiel de l'information, pas de reformulation), difficultés à adapter ses méthodes d'apprentissage, difficultés pour la compréhension des consignes et la rédaction des réponses

3.1.9. Etude de cas : étudiant 9

3.1.9.1. Eléments saillants des réponses aux questions ouvertes

Au moment où elle remplit ce questionnaire, l'étudiante vient d'apprendre qu'elle doit recommencer sa BA1... avec *deux dispenses*, note-t-elle. L'étudiante écrit que cette première année lui a permis de (ou l'a obligée à ?) se remettre en question. En effet, elle se sentait préparée et avoue qu'elle a sous-estimé la difficulté jusqu'au bout (plus loin, elle dit : « je gardais espoir de pouvoir réussir avec la même méthode de travail »).

Cette étudiante prouve par ses réponses que pour elle, l'acculturation à l'université n'a pas encore eu lieu :

- elle ne sait pas où elle en est pour sa méthode de travail : tantôt elle dit qu'elle s'est améliorée, tantôt elle dit qu'elle a gardé la même
- elle n'a pas perçu le recours au langage soutenu et/ou au vocabulaire de spécialité dans les cours : elle note qu'il n'y a pas de réelle difficulté de vocabulaire dans les cours mais que les questions d'examens utilisent des mots compliqués
- elle n'a pris notes que pour les cours « où il le fallait »
- elle qualifie son attention au cours de « diffuse »
- elle trouve les objectifs des cours difficiles à cerner, ne sait comment travailler

- elle pense que certaines questions requièrent d'elle une réponse subjective, laquelle « peut s'avérer être fausse » pour cette raison
- elle ne parvient pas à s'auto-évaluer

3.1.9.2. Éléments significatifs tirés des tableaux

- Prise de notes : pas de difficultés
- Méthodes de travail : problèmes : rares recherches d'informations complémentaires ; étudie souvent « par cœur » ; pas de plans, pas de schémas ni de résumés ; a du mal à adapter ses méthodes d'apprentissage aux différents types d'examens
- Examens : problèmes : au niveau du rapport à l'écrit : compréhension des questions; formuler, structurer et limiter sa réponse ; restituer le savoir ; pas de problème pour gérer son stress

3.1.9.3. Bilan

- Prérequis: confiante au départ ; déçue après un an : ne parvient pas à accomplir la transition
- Rapport au savoir : difficultés à le convoquer lors de l'évaluation ; déficit de rapport au savoir (« par cœur » : pas d'engagement intellectuel)
- Rapport à l'écrit : le traitement et la réappropriation de l'information sont insuffisants (pas de sélection de l'essentiel de l'information, pas de reformulation), difficultés à adapter ses méthodes d'apprentissage, difficultés pour la compréhension des consignes et la rédaction des réponses

3.1.10. Approche transversale

Le biais des trois tableaux nous a permis une vision transversale des stratégies d'apprentissage des étudiants et de leurs difficultés – notamment en situation d'examen.

Pour le **tableau 1**, on note que les stratégies les moins utilisées sont les recherches complémentaires et les réalisations de plans, de schémas. Le **tableau 2** montre les difficultés récurrentes : elles touchent la prise de notes, la révision (*autre que relecture*), et les stratégies d'apprentissage. Quant au **tableau 3**, les problèmes récurrents qu'il met en évidence concernent la compréhension des questions, la restitution du savoir et la formulation des réponses.

3.1.11. Conclusions et pistes provisoires

Il va sans dire qu'étant donné le nombre modeste d'étudiants interrogés, ces conclusions revêtent moins que jamais une vocation généralisante ; néanmoins, nous pensons que ces questionnaires, notamment parce qu'ils ont été remplis par des étudiants volontaires (alors qu'ils étaient pour la plupart en situation d'échec), peuvent révéler certaines difficultés, peuvent fournir des indices intéressants ou corroborer certains autres résultats de recherches, et éventuellement aussi fournir des pistes pour des recherches futures.

Le premier point qui nous frappe, c'est que ces étudiants poursuivent, restent à l'université (qu'ils aient réussi, raté leur 1^{ère} session, échoué lors de leur seconde session) ; malgré les difficultés rencontrées, ils n'ont pas abandonné. Pourquoi ? Il ressort des questions ouvertes

qu'ils ont trouvé à l'université ce qu'ils cherchaient⁷³ et restent **motivés**. La transition « secondaire-université » nous semble réussie ou en passe de l'être (sauf peut-être pour la dernière étudiante mais elle manque de recul). Petit bémol pour l'étudiant 7 (se sent *perdu, absent*).

Ensuite, à propos de la question des **prérequis** (généraux) du secondaire, une bonne moitié des étudiants se disent finalement bien préparés⁷⁴, les autres⁷⁵ sont d'avis contraire. Pour ces derniers, il semble donc qu'une partie du problème résulte de leur passé scolaire.

Si on se penche sur les difficultés éprouvées par les étudiants, on constate que les causes personnelles, directement liées à l'étudiant sont les plus souvent évoquées. Evidemment, il faut interpréter les causes avec une certaine prudence : un étudiant qui a échoué peut après coup dire qu'il n'a pas assez travaillé ou qu'il n'était pas motivé... plutôt que de se remettre en question plus fondamentalement. Ici, cependant, seul un étudiant⁷⁶, au moment de remplir son questionnaire, sait qu'il doit recommencer sa BA1, les autres savent qu'ils peuvent encore réussir (et une a déjà réussi). Pas un étudiant n'évoque le manque de motivation. Par contre, plusieurs étudiants affirment n'avoir pas assez travaillé mais aucun ne considère que là réside la seule cause d'échec.

Quelles sont ces « **causes personnelles** » d'échec ? Elles apparaissent liées prioritairement au **rapport à l'écrit** ; le niveau de littératie, d'acculturation aux discours universitaires n'est pas suffisant chez certains à cause des (d'une des) difficultés suivantes : traitement de l'information insuffisant, réappropriation de l'information insuffisante (lecture passive, difficultés à sélectionner l'essentiel, pas de reformulation), pas d'adaptation des méthodes d'apprentissage, anticipation des questions insuffisante, difficultés de compréhension des consignes et dans la rédaction des réponses.

Quant aux **causes extérieures**, il semble que les étudiants tendent assez souvent à pointer des difficultés à propos de l'évaluation, et, plus généralement, des difficultés ayant un rapport avec la figure de l'Enseignant. Ainsi, de nombreux étudiants font de leur **rapport au savoir** un **rapport à l'enseignant**, duquel ils aimeraient, sans doute, davantage de suivi⁷⁷. Globalement, ils trouvent la « matière » universitaire donnée par ces enseignants intéressante, plus approfondie,... mais c'est sur l'évaluation et l'attitude de l'évaluateur que se cristallisent leurs reproches⁷⁸.

⁷³ Etudiant 1 : mieux que secondaire ; Etudiant 2 : intérêt ; Etudiant 3 : épanouissement ; Etudiant 4 : épanouissement, correspondance par rapport aux attentes ; Etudiant 5 : bonheur, curiosité satisfaite ; Etudiant 6 : intérêt, assurance, confiance ; Etudiant 7 : confort relationnel ; Etudiant 8 : maturité, indépendance, confiance, intérêt ; Etudiant 9 : remise en question.

⁷⁴ Q 1, 2, 3, 5, 6.

⁷⁵ Q 4, 7, 8, 9.

⁷⁶ Q 9.

⁷⁷ Hormis un étudiant qui, visiblement fâché avec le secondaire, trouve les professeurs du supérieur « plus à l'écoute ». Exemples : « pas de suivi personnel » (comparaison avec le secondaire) ; « pas d'aide de la part de l'enseignant, nombre insuffisant de cours encadrés » ; « les professeurs ne connaissent pas personnellement l'étudiant ».

⁷⁸ Les exemples foisonnent : « le but de l'enseignant « était clairement de faire échouer un maximum de personnes en première session » ; Pas d'évaluation objective car avant l'examen, « le prof ne nous avait pas expliqué comment cela se passerait » ; certains professeurs « jouent » sur la mauvaise maîtrise de la langue des étudiants pour (rédiger ?) les questions d'examen ; évaluation peu objective quand QCM ; « l'évaluation permet rarement aux enseignants d'ajuster leur enseignement » ; questions d'examen parfois difficiles à comprendre ; « parfois trop subjective, cherchant à sanctionner (sélection), ne permet pas toujours aux enseignants d'ajuster leurs enseignements ».

Parmi ces reproches, certains trahissent une réalité déformée, voire des idées fausses qui empêchent vraisemblablement ces étudiants de percevoir les véritables problèmes qui se posent à eux. On a d'ailleurs noté d'autres **préjugés**, d'autres idées toutes faites, surtout dans le cas d'une étudiante⁷⁹ : certains cours ne nécessiteraient pas de prise de notes, certaines questions entraîneraient une réponse subjective, laquelle « peut s'avérer être fausse » pour cette raison. Selon un autre étudiant, « *chaque enseignant attend de la part de l'étudiant une « réflexion personnelle » en parallèle avec le savoir enseigné* ». Il faudrait se pencher sur l'acceptation de l'étudiante sur cette notion de « réflexion personnelle » qui traduit peut-être également une vision déformée, ici en ce qui concerne les **attentes** de l'enseignant. Ainsi, pour certains étudiants, une réflexion personnelle sous-tend la narration d'expériences individuelles en guise d'argumentation ou permet l'expression de clichés personnels⁸⁰ ...

En outre, on voit que même après une année universitaire, certaines choses restent dans l'ombre, ne sont pas ou sont mal exploitées ; c'est là notamment que l'acculturation « coince » : non-perception de l'utilisation du langage soutenu et/ou au vocabulaire de spécialité dans les cours, difficulté à cerner les objectifs des cours, pas de méthodes de travail ou pas d'adaptation des stratégies d'apprentissage, mauvaise auto-évaluation,...

Piste

On pourrait faire remplir le questionnaire « Etudiants sortants » aux étudiants en échec et ce, dès l'échec (janvier, juin ou septembre) afin d'établir un diagnostic que l'étudiant fait finalement lui-même sans en avoir conscience, via le questionnaire (le bilan vient de lui-même même si les questions sont orientées).

3.2 Questionnaire 2

L'ensemble des réponses à six questions (désormais *q*) ouvertes a été lu, de façon à dégager les points communs entre tous les questionnaires, ainsi que les éléments remarquables. En outre, nous avons comparé les réponses aux questions fermées dans des tableaux, afin d'isoler les indices prégnants et/ou récurrents. A nouveau, à chaque fois, les notions de rapport au savoir et de rapport à la langue ont guidé notre analyse qui ici, est principalement qualitative et transversale.

Nous avons choisi de nous pencher sur les questions ouvertes suivantes : 4, 5, 6, 7, 8, 9.

3.2.1. Analyse des questions ouvertes

Premièrement, la question *Quelles sont vos attentes par rapport à l'Université ?* (q 4), question assez générale mais liée au rapport au savoir, a été envisagée dans nos conclusions en rapport avec la question *Quelles sont vos « craintes » quant à la première année que vous allez entamer à l'Université : au niveau personnel ? au niveau des vos apprentissages ? au niveau des enseignements ?* (q 5), laquelle a également trait au rapport au savoir (surtout pour les deux derniers sous-points, a priori).

Les réponses à la q 4 ont permis de mettre en évidence quatre catégories d'attentes (par ordre décroissant d'importance et de fréquence dans les réponses):

⁷⁹ Q 9.

⁸⁰ GLORIEUX, C, POLLET, M-C, MALENGREAU, E, WYNSBERGHE, D, DELFORGE M. « Elaborer des outils d'aide à la rédaction d'écrits scientifiques : dépasser les lieux communs pour s'ancrer dans des besoins spécifiques » in *Promotion de la réussite des nouveaux bacheliers à l'université*, Actes de la journée d'étude du 1^{er} décembre 2006, Presses universitaires de Namur, Namur, 2006, p.124.

- celles qui ont trait à l'**enseignement** : exemples : *un enseignement différent, une formation de qualité, aborder des sujets nouveaux, bagage intellectuel, avoir des cours pratiques,...*
- celles qui ont trait à l'**humain**: exemples : *maturité, faire des rencontres, une nouvelle vie, indépendance, responsabilité, ...*
- celles qui ont trait au **futur** (métier) : exemples : *réussir ma vie, diplôme reconnu, avoir un métier, préparation à la vie professionnelle*
- celles qui ont trait à la **culture**: exemples : *culture générale, brassage culturel*

Quant à la q 5⁸¹, elle distingue d'emblée trois catégories⁸² pour lesquelles nous avons à chaque fois relevé les craintes récurrentes et les plus fréquentes :

- au niveau personnel : *ne pas s'adapter, être dépassé, ne pas être à la hauteur*⁸³ - *devoir « se gérer » seul*⁸⁴ - *ne pas s'intégrer, être seul, se sentir seul*⁸⁵. Notons que le fait de ne pas pouvoir gérer son stress n'est évoqué que par 6 étudiants.
- au niveau des apprentissages : *ne pas arriver à comprendre, assimiler, intégrer la matière*⁸⁶ - *mal gérer son temps*⁸⁷ - *être dépassé par la quantité de matière*⁸⁸. Notons que le fait d'avoir une mauvaise méthode de travail n'est mentionné que par 6 étudiants.
- au niveau enseignement : *cours trop techniques, trop complexes, trop théoriques*⁸⁹ - *enseignants insensibles, partiels, peu accessibles*⁹⁰. Notons que le fait d'avoir des difficultés pour prendre notes n'est souligné que par 6 étudiants.

Deuxièmement, la question *Pensez-vous que la « matière » universitaire (c'est-à-dire les matières abordées à l'université) soit différente de celle abordée dans le secondaire ? Si oui, en quoi ?* (q 6), qui peut concerner le rapport au savoir ou le rapport à l'écrit, a été lue en regard avec la question *Pensez-vous être préparé à la « matière » universitaire (au niveau de vos aptitudes, vos compétences, votre savoir de base) ?* (q 8) qui concerne plus spécifiquement le rapport au savoir.

A l'exception d'un étudiant, tous les autres ont répondu *oui* à la q 6 ; plusieurs qualificatifs justifient généralement cette affirmation. Nous les avons regroupés suivant différentes catégories, les plus fréquentes sont présentées ici par ordre décroissant d'importance :

- plus importante
- plus approfondie
- plus détaillée, ciblée, précise, spécialisée
- plus complexe, difficile, dense
- nécessitant davantage de « traitement » -et donc de travail- personnel : prise de notes, résumés, plans, synthèses, recherches, liens avec les autres parties du cours.

Ces réponses expriment plus des différences quantitatives (matière plus volumineuse, dense, difficile etc.) plutôt que qualitative : rapport au savoir différent. Repérer des réponses d'étudiants qui auraient fait référence plus particulièrement aux spécificités du rapport au

⁸¹ Nous rappelons que 67 étudiants ont répondu au questionnaire « entrants ».

⁸² Cependant, les étudiants distinguent parfois mal la frontière entre ces catégories ; nous avons donc dû replacer certaines informations dans la « bonne » catégorie.

⁸³ 16 étudiants

⁸⁴ 13 étudiants

⁸⁵ 11 étudiants

⁸⁶ 33 étudiants

⁸⁷ 33 étudiants

⁸⁸ 17 étudiants

⁸⁹ 10 étudiants

⁹⁰ 8 étudiants

savoir à l'université : problématisation, en construction, aspect polémiques (plusieurs écoles de pensée, contradictions, etc.)

La q 8, quant à elle, a entraîné des réponses très différentes pour chacun : une dizaine d'étudiants sont indécis, une bonne moitié répond *oui*, les autres étudiants disent *non*. Peu d'arguments sont avancés par les étudiants confiants ; certains ont été rassurés par les cours préparatoires mais le plus souvent ils *pensent* ou *espèrent* être bien préparés. Les étudiants qui répondent par la négative expliquent un peu plus souvent pourquoi : ils pensent avoir des lacunes ou des doutes (*enseignement secondaire, langue, méthode de travail*).

Troisièmement, nous avons pris en considération la question *Croyez-vous qu'une mauvaise maîtrise de la langue (pour des étudiants étrangers ou même francophones) représente un obstacle important ? (par rapport à la compréhension des cours, à la compréhension des questions d'examen,...)* (q 7) afin de tenter de cerner les représentations des étudiants par rapport à la fameuse assertion selon laquelle la non-« maîtrise de la langue » entraîne l'échec à l'université (rapport à l'écrit).

Hormis un tout petit nombre⁹¹ d'étudiants, tous répondent oui. Quelques-uns complètent leur réponse : cinq étudiants se sont focalisés sur la première partie de la parenthèse et envisagent donc uniquement le cas des allophones ; la plupart des autres évoquent les problèmes de vocabulaire (niveau de langue et/ou vocabulaire technique). Un seul fait allusion à l'orthographe.

Quatrièmement, nous nous sommes penchés sur la question *Comment envisagez-vous votre futur « travail » d'étudiant : En quoi sera-t-il identique à celui que vous fournissiez en secondaire ? En quoi sera-t-il différent de celui que vous fournissiez en secondaire ?* (q 9) qui concerne en partie le rapport au savoir mais aussi plus spécifiquement la transition secondaire-universitaire.

A la première sous-question, deux étudiants ont répondu qu'ils ne savaient pas et une dizaine a écrit : *en rien*. Les autres ont mis en avant les points suivants (par ordre décroissant d'importance) : *travail quotidien, régulier ; méthodes de travail (prise de notes, résumés, plans) ; étudier ; assiduité et attention lors des cours*.

Pour la seconde sous-question, tous les étudiants sont d'accord : ce sera différent, pour les raisons qui suivent (par ordre décroissant d'importance) : *travail quotidien, régulier ; quantité de matière ; gestion autonome du temps et du travail ; recherches personnelles*.

3.2.2 Conclusions (pour les questions ouvertes)

En ce qui concerne la **question 4**, les quatre catégories élaborées renvoient à différentes visions du savoir :

- enseignement : vision liée à la nature, à la valeur intrinsèque du savoir
- humain : vision plutôt identitaire ou relationnelle du savoir
- futur (métier) : vision assez utilitariste du savoir
- culture : vision plutôt utilitariste du savoir

Voir encore si l'aspect « recherche » et le lien étroit entre recherche et enseignement, censés caractériser l'enseignement universitaire, ressortent clairement des réponses des étudiants ou pas?

⁹¹ Un ne répond pas, un autre dit ne pas savoir, deux disent « non ».

Tout comme la **question 5** où les trois catégories proposées renvoient également à différentes visions du savoir :

- niveau personnel : rapport identitaire au savoir
- niveau des apprentissages : rapport relationnel au savoir et vision liée à la nature du savoir
- niveau enseignement : vision liée à la nature du savoir et rapport relationnel au savoir

Pour la **question 6**, rares sont les étudiants qui considèrent que la « matière universitaire » est radicalement différente de celle du secondaire (en témoignent les comparaisons) : ils envisagent donc davantage le passage « secondaire-universitaire » comme une transition plutôt que comme une rupture. Néanmoins, les difficultés résideront dans le fait que la masse de matière et de travail sera plus conséquente, approfondie et technique. Via la **question 8**, on voit cependant que la plupart des étudiants sont confiants, grâce notamment à la propédeutique, les autres ne sont toujours pas rassurés : ils pointent des lacunes ou expriment leurs doutes.

La **question 7** était sans doute mal posée : il aurait mieux valu demander : *En quoi, selon vous, une mauvaise maîtrise de la langue (pour des étudiants étrangers ou même francophones) représente-t-elle un obstacle important à la réussite en BA 1?*, de façon à voir émerger des représentations plus précises de la part des étudiants. Cependant, la question en l'état a le mérite de souligner, d'une part, que quasi tous les étudiants considèrent la maîtrise langagière comme indispensable pour réussir, d'autre part, que l'expression « maîtrise du français » est trop floue ou réductrice (vocabulaire, allophones).

Enfin, pour la **question 9**, plusieurs choses nous frappent. D'abord, certains étudiants (un petit nombre, heureusement) ne voient pas en quoi leur métier d'étudiant à l'université peut être un prolongement du celui de l'élève du secondaire ; pourtant, la question elle-même, construite en deux temps, souligne et l'aspect « transition » et l'aspect « rupture ». Ensuite, la plupart des étudiants envisagent de travailler plus et régulièrement, soit comme en secondaire, soit à la différence du secondaire ! Dans le second cas, l'étudiant lie généralement l'augmentation de la fréquence du travail à celle de la masse de travail.

On peut mettre en relation la question 6 -qui fait émerger les représentations de l'étudiant à propos de la matière, du savoir universitaire- et 2ème point de la question 9 -lequel concerne l'image que se fait l'étudiant de son travail à l'université. La correspondance est cohérente : l'étudiant envisage un *travail quotidien, régulier* car la matière est *plus importante, plus complexe, plus précise, spécialisée, approfondie* et parce qu'elle nécessite davantage de « traitement » *personnel*, l'étudiant devra gérer de manière *autonome son temps et son travail et effectuer des recherches personnelles*.

Quant aux tableaux comparatifs, deux ont été réalisés au départ. Le premier⁹² répond à la question : Pensez-vous avoir des difficultés pour (Si oui, expliquez) Suivent onze items, les mêmes que pour le tableau 2 du questionnaire 1. Le second⁹³ reprend la question suivante : Lors des examens, pointez tout ce qui, selon vous, pourrait poser problème. Suivent les mêmes propositions que pour le tableau 3 du questionnaire 1.

Ensuite, nous avons repris, pour les deux tableaux, chacun des items sous forme de graphiques⁹⁴.

⁹² Voir annexe 6.

⁹³ Voir annexe 7.

⁹⁴ Annexes 8 et 9.

En ce qui concerne l'anticipation des difficultés, on peut constater, au vu des pourcentages⁹⁵, que les étudiants sont confiants, voire très confiants : dans tous les cas, plus de la moitié (et parfois plus de 75% des étudiants) ne prévoient pas de difficultés. Ce qui pourrait être le plus problématique, selon eux ? Avoir des notes structurées (43% doutent de pouvoir y parvenir).

En ce qui concerne l'anticipation des problèmes **lors des examens**, les étudiants s'avèrent moins optimistes : environ un étudiant sur deux craint de ne pas comprendre la question posée à l'examen (problème de vocabulaire ou de formulation), de ne pas savoir gérer son stress, de faire une réponse qui dépasse le cadre. 40% croient ne pas pouvoir éviter les fautes d'orthographe dans leurs réponses.

Par contre, 82% des étudiants pensent pouvoir restituer le savoir étudié et 75% pouvoir formuler correctement leurs réponses.

Puis, nous avons **croisé** à plusieurs reprises deux items entre eux, pour les données des deux tableaux. Qu'avons-nous pu observer et déduire ? Il faut noter que nous n'avons mis en relief que les informations qui nous semblaient pertinentes ou étonnantes.

TABLEAU 1⁹⁶

- Prendre des notes aux cours & avoir des notes structurées et lisibles

Près d'un étudiant sur deux estime qu'il n'éprouvera de difficulté ni pour prendre des notes ni pour avoir des notes structurées et lisibles. Notons que le fait d'avoir suivi des cours de propédeutique peut expliquer cette proportion élevée ; ceci dit, à ce stade des cours préparatoires, le véritable exercice⁹⁷ de prise de notes (désormais PDN) n'a pas encore eu lieu...

11,9% d'étudiants craignent de ne pas parvenir à prendre notes mais ne prévoient pas de difficultés pour avoir des notes structurées et lisibles. A priori, cela peut paraître illogique, mais sans doute se sont-ils focalisés, dans la PDN, sur la difficulté de prendre l'essentiel des notes, plutôt que sur celles ayant trait à la structure et la clarté.

- sélectionner les idées importantes & faire un plan

Nous ne sommes pas surpris du fait que plus d'un étudiant sur deux pense qu'il ne connaîtra pas de difficultés ni pour sélectionner l'essentiel, ni pour faire un plan : l'étudiant vient d'être formé en la matière ! Par contre, un quart des étudiants prévoient des problèmes pour faire un plan mais pas pour sélectionner les idées importantes : soit parce qu'ils entendent « plan » comme table des matières (il faudrait alors juste recopier titres et sous-titres, sans devoir distinguer l'essentiel de l'accessoire), soit parce qu'ils n'ont pas retenu que le plan implique forcément -même si pas uniquement- la sélection des idées essentielles.

- lire les cours de façon active & réviser autrement qu'en relisant

61,2% des étudiants sont confiants : on suppose donc qu'ils ont assimilé le fait qu'il faut dépasser la simple lecture, et pour aborder un texte, et pour étudier.

⁹⁵ Voir annexe 8 : « Graphiques Difficultés Entrants »

⁹⁶ Voir Annexe 8.

⁹⁷ Un professeur de BA1 vient donner une heure de cours : les étudiants prennent note, bénéficient d'un quart d'heure pour y remettre de l'ordre puis doivent répondre à deux questions sur base de leur PDN.

- faire des liens avec « ce que vous saviez déjà » & dépasser la pure mémorisation

65,7% des étudiants interrogés pensent parvenir à dépasser le « par cœur », c'est très encourageant : ils pourront donc, nous l'espérons et les cours de propédeutique vont dans ce sens, mieux comprendre leur matière et retenir celle-ci en l'associant avec leurs prérequis ou préacquis, et/ou avec les chapitres précédents du cours, et/ou avec les cours connexes.

- évaluer la compréhension de nouvelles informations & dépasser la pure mémorisation

58,2% des étudiants pensent y parvenir ; les deux items mettent en avant la même méthode, essentielle à nos yeux : privilégier la compréhension des contenus.

TABLEAU 2⁹⁸

- **question(s) difficile(s) à comprendre car mal formulée(s) & question(s) difficile(s) à comprendre car termes dont vous ignoriez le sens**

Près d'un tiers des étudiants interrogés anticipent des difficultés pour comprendre les questions d'examen à cause du vocabulaire et de la formulation.

52,2% pensent que c'est uniquement le vocabulaire utilisé dans la question qui leur posera problème.

- restituer le savoir étudié & formuler la réponse

82,1% pensent que restituer la matière ne devrait pas poser problème... Mais parmi ceux-ci, 22,4% estiment que structurer correctement leur réponse pourrait poser des difficultés.

- restituer le savoir étudié & gérer mon stress

Parmi les étudiants confiants par rapport à leur restitution, 40,3% pensent avoir du mal à gérer leur stress.

- formuler la réponse & la structurer

La moitié des étudiants pensent parvenir à bien formuler et structurer leur réponse, contre 10% pour qui les deux compétences seront source de difficultés.

Piste

Faire passer le questionnaire **avant** l'entrée en BA 1 ?

Il faut noter qu'un projet dans ce sens a déjà été évoqué par le passé mais les étudiants y ont été assez opposés, y voyant les prémisses d'un examen d'entrée...

Alors faire remplir ce questionnaire **dès** l'entrée en BA 1 ? (quand ils sont déjà inscrits...)

⁹⁸ Voir Annexe 9.

4. Conclusions pour l'ULB

- Elaboration des questionnaires

Le calendrier de la recherche a induit d'abord la création questionnaire « étudiants sortants », sur base duquel a été créé ensuite le questionnaire « étudiants entrants » : on est partis de questions sur les difficultés rencontrées par les étudiants à l'issue de la BA1 vers des questions concernant les représentations des étudiants à l'entrée en BA1.

Illogique ? A posé en tous cas problèmes pour certaines questions.

Serait intéressant de voir comment s'élaborent les questionnaires dans l'autre sens. ???

- Echantillon

Echantillon entrants : public particulier : cours propédeutique : à souligner

Echantillon sortants : pourquoi représentatifs malgré petit nombre ? répondu sur base volontaire

- Analyse des questionnaires

Sortants

- continuent malgré échec : **motivation**
- **prérequis** : rien de déterminant
- **rapport à l'écrit** : « **causes personnelles** » d'échec ? niveau de littératie insuffisant chez certains à cause des (d'une des) difficultés suivantes : traitement de l'information insuffisant, réappropriation de l'information insuffisante (lecture passive, difficultés à sélectionner l'essentiel, pas de reformulation), pas d'adaptation des méthodes d'apprentissage, anticipation des questions insuffisante, difficultés de compréhension des consignes et dans la rédaction des réponses.
- **Rapport au savoir** : se traduit souvent par un rapport à l'enseignant : TB pr cours ; reproches au niveau encadrement et évaluation. Parmi reproches, parfois vision déformée + autres idées fausses : freinent acculturation. En outre, pas de prise de conscience réelle de la nature du savoir universitaire.

Entrants

- **Attentes** des étudiants liées à l'enseignement (vision liée à la nature, à la valeur intrinsèque du savoir), à l'« humain » (vision plutôt identitaire ou relationnelle du savoir), futur (métier) (vision assez utilitariste du savoir) ; culture : vision plutôt utilitariste du savoir VOIR encore si l'aspect « recherche » et le lien étroit entre recherche et enseignement, censés caractériser l'enseignement universitaire, ressortent clairement des réponses des étudiants ou pas?
- **Secondaire** : en général, pas sentiment de rupture mais de continuité (cf comparaisons sauf pour certains : travail étudiant en rien comparable à celui de l'élève)

- point récurrent : envisagent un travail régulier (à l'image ou à la différence, c'est selon, du secondaire)
- Anticipation difficultés : public de propédeutique rassuré, sauf quand on aborde les questions portant sur les examens

- Pistes

Piste 1 : faire remplir le questionnaire « Etudiants sortants » aux étudiants en échec et ce, dès l'échec (janvier, juin ou septembre) afin de faire établir un diagnostic par l'étudiant lui-même

Piste 2 : faire passer le questionnaire avant l'entrée en BA 1 ? (mais projet dans ce sens par le passé :étudiants assez opposés ; peur : prémisses d'un examen d'entrée... Alors faire remplir ce questionnaire dès l'entrée en BA 1 ?

*Recherche sur les
prérequis et difficultés
en BAC1 à l'U.M.H.*



Contexte de la recherche à l' Université de Mons-Hainaut (U.M.H.)

À l'U.M.H., cette recherche (démarrée en mai 2007) a impliqué la Faculté des Sciences (F.S.) et la Faculté Warocqué des Sciences Économique (F.W.S.E.) et a porté plus précisément sur une discipline particulièrement significative dans la formation des étudiants de 1^{ère} année dans chacune de ces deux facultés :

- les « Mathématiques Élémentaires » en F.S.,
- l' « Économie Politique » en F.W.S.E.

Pour ces deux cours, une organisation prévoyant des séances de remédiation est mise en œuvre suite aux premiers tests. Les enseignants de ces disciplines étaient donc intéressés à mieux connaître les difficultés des étudiants afin d'optimiser le processus de remédiation.

Le projet de cette recherche exploratoire est dès lors de recueillir et traiter des informations relatives aux difficultés et prérequis liés aux deux enseignements précités, auprès de trois « sources » : les enseignants, les étudiants finissant leur première année universitaire, les étudiants nouvellement inscrits. Ce triple recueil permettra de confronter les représentations et attentes des enseignants, le vécu des étudiants au terme de leur première année dans le supérieur et les représentations des étudiants nouvellement inscrits à l'université. De plus, cette recherche, par le biais des outils mis en œuvre au niveau des entrants, anticipe un suivi longitudinal de la nouvelle cohorte d'étudiants : comment évolue la motivation des étudiants suite aux premières évaluations ? quelles conséquences ont-elles sur leurs pratiques ?, comment améliorer le soutien actuel en fonction de ces nouvelles données ?... Autant de questions qui suscitent l'intérêt des personnes en charge de l'enseignement et de la remédiation.

Trois étapes ponctuent donc cette recherche, chacune interrogeant un public spécifique :

- les étudiants de BA1¹ qui finissent leur première année universitaire et qui ont donc reçu l'enseignement de la discipline visée ; à ce niveau, l'information recueillie porte essentiellement sur les difficultés perçues par ces étudiants dits « sortants » ; elle a été récoltée au moyen d'un questionnaire administré lors de la dernière semaine de cours, mi-mai 2007 ;
- les enseignants en charge des cours ciblés ainsi que les personnes chargées des travaux pratiques et des remédiations dans cette matière ; cette information a été recueillie sous la forme d'un entretien réalisé à la fin du mois d'août 2007 ;
- les nouveaux étudiants de BA1 qui abordent leur première année universitaire ; l'information, qui porte sur les perceptions préalables des études choisies, les difficultés anticipées, les prérequis comportementaux et de contenu, a été recueillie lors de la deuxième semaine de cours, soit à la fin du mois de septembre 2007.

Dans ce document (rapport intermédiaire) seront présentés les outils utilisés ainsi que les résultats de l'enquête auprès des étudiants sortants⁹⁹ de BA1 et une synthèse des entretiens avec les enseignants sur ces thématiques.

⁹⁹ Les étudiants sortants ont réalisé leur BA1 durant l'année académique 2006-2007 et ont été interrogés mi-mai 2007.

1^{ère} partie : Enquête auprès des étudiants de BA1 sortants

1. Le questionnaire.

Le questionnaire administré aux étudiants sortants à la fin du mois de mai 2007 (voir annexe 1) se compose de trois parties :

- la première comprend quelques données signalétiques (identification de l'étudiant, établissement secondaire fréquenté, orientation suivie dans le secondaire) qui permettront d'affiner certains résultats en fonction de profils différenciés à l'entrée ;
- la deuxième se compose de questions essentiellement ouvertes, portant sur :
 - la motivation de l'étudiant vis-à-vis des études entreprises (Q1-Q2-Q3) afin de cerner la dimension « volontariste » ou l'« engagement » de l'étudiant qui conditionne au moins en partie sa réussite ;
 - les difficultés rencontrées dans le cours ciblé lors de trois moments clés du processus d'enseignement-apprentissage : lors du cours, lors de la révision et de l'étude et lors de l'évaluation (Q4-Q5) ; ces questions traduisent explicitement les objets visés par la recherche en termes de difficultés ;
 - l'évaluation de la préparation reçue en secondaire, l'identification de manques éventuels et de notions prérequisées (Q6-Q7-Q8) ;
 - les conseils adressés aux futurs étudiants (Q9) afin de confronter le vécu des étudiants sortants aux représentations des entrants.

Un questionnement majoritairement ouvert a été adopté de manière consciente dans cette partie du questionnaire afin de recueillir les représentations personnelles des étudiants sortants – sur base de l'expérience vécue - sans trop orienter leurs réponses par des propositions déjà construites.

- la troisième partie propose, de manière fermée, dans une logique plus objectivante, une liste de difficultés déjà mises en évidence par la littérature et que l'étudiant est invité à cocher ; la liste proposée s'inspire d'un outil utilisé par le CICO¹⁰⁰ lors de ses activités de promotion de la réussite.

Il est à préciser que cette partie du questionnaire a été complétée par les étudiants dans un deuxième temps, après remise des parties précédentes.

¹⁰⁰ C.I.C.O.: Centre d'Information, de Conseil et d'Orientation
(http://www.umh.ac.be/portail_etudiant/cico.html)

Afin de permettre au lecteur d'avoir une vue globale des informations recueillies dans les deux facultés, nous les présentons côte à côte ci-dessous.

2. Echantillons dans les deux cours ciblés

2.1 En F.W.S.E.

63 étudiants ont répondu au questionnaire sur un total de 171 étudiants inscrits, répartis sur deux implantations comme suit :

Implantation	Effectif
Mons	49 (39,5%)
Charleroi	14 (29,8%)
Total	63 (36,8%)

Tableau 1 : Effectif et pourcentage d'étudiants répondants par rapport au nombre d'inscrits en F.W.S.E.

2.2 En F.S.

40 étudiants ont répondu au questionnaire sur un total de 75 étudiants inscrits, soit 53,3%. Ce cours est commun aux sections mathématique, informatique et physique qui sont toutes implantées sur le campus de Mons.

Section	Effectif
Mathématique	17 (60,7%)
Informatique	20 (51,3%)
Physique	3 (23,1%)
Total	40 (53,3%)

Tableau 2 : Effectif et pourcentage d'étudiants répondants par rapport au nombre d'inscrits en F.S.

Le moment de la prise d'information, à une semaine du blocus, explique le pourcentage relativement faible d'étudiants répondants. De plus, nous sommes conscients d'avoir touché en cette fin d'année académique uniquement les étudiants « persévérants ».

Ce vraisemblable biais d'échantillonnage est confirmé par un taux de réussite des répondants supérieur au taux de réussite pour l'ensemble des deux sessions dans les deux facultés :

- 60,3% parmi les répondants en F.W.S.E. contre 46,8% parmi l'ensemble des BA1 en gestion ;
- 65% parmi les répondants en F.S. contre 61,3% parmi l'ensemble des étudiants de BA1 en sciences.

3. Brève présentation de l'organisation des deux cours ciblés

3.1 En F.W.S.E, le cours d'Economie Politique

Objectifs L'objectif est double ; d'une part initier le futur économiste ou gestionnaire aux fondements de l'analyse économique et d'autre part, lui fournir des outils l'aidant à :

- décider rationnellement en fonction des conditions de marché auxquelles il est confronté (microéconomie);
- cerner les effets des décisions prises à un niveau global sur les facteurs déterminants de son activité (macroéconomie).

Cours théorique Le cours théorique se compose de définitions de concepts, analyses de concepts et de mécanismes les reliant.

Le cours se donne jusqu'à Pâques et comporte 90 heures, qui se répartissent en 60 heures au premier quadrimestre et 30 heures au deuxième quadrimestre.

Le cours d'économie politique comprend deux parties :

- la microéconomie, représentant 55% de la matière, est abordée en premier lieu ;
- la macroéconomie, représentant 45% de la matière, est enseignée au deuxième quadrimestre.

Travaux pratiques 30 heures sont consacrées aux travaux pratiques qui renforcent la compréhension des concepts et de la matière fournissant les premiers outils de décision sous la forme de résolution d'exercice et de Q.C.M.

3.2 En F.S., le cours de Mathématique Elémentaire

Les objectifs sont à la fois de rappeler et de fixer des notions de base en mathématique afin de permettre une meilleure transition entre l'enseignement secondaire et l'enseignement universitaire par une remise à niveau en mathématique.

De plus, l'accent est mis sur l'apprentissage de l'explicitation « verbale » de la justification des solutions. Ainsi, il est demandé aux étudiants d'expliquer leur démarche pour chaque exercice.

Le cours de mathématique élémentaire est le premier cours suivi par les étudiants lorsqu'ils entrent à l'université.

Les séances sont composées de parties théoriques exposées au tableau par l'enseignant et sont entrecoupées d'exercices que les étudiants doivent résoudre. Dans la mesure du possible, les rappels théoriques ne sont pas très longs de façon à confronter rapidement les étudiants à des exercices variés. Les cours se déroulent au premier quadrimestre répartis sur les 7 premières semaines de cours, soit un total de 45 heures.

Il n'y a pas à proprement parler de travaux pratiques, chaque séance de cours se composant d'exposés théoriques et d'exercices.

Examens/ Tests Un test, calqué sur la formule de l'examen, est organisé début novembre afin de permettre aux étudiants de se situer. Suite à celui-ci, les étudiants en difficulté sont invités à participer aux séances de remédiation.

Une interrogation dispensatoire, portant sur un tiers de la matière, se déroule en janvier. En cas de réussite, la note obtenue est comptabilisée pour la première session.

En juin, l'examen porte soit sur les deux tiers restants de la matière pour les étudiants dispensés, soit sur l'ensemble du cours si l'étudiant n'a pas réussi l'interrogation de janvier. L'examen se compose de dix Q.CM., de deux ou trois questions de théorie et de deux exercices. Il est conçu afin de valoriser pour 50% les connaissances et pour 50% les compétences (raisonnement).

Séances de remédiation

Destinées en priorité aux étudiants en difficulté n'ayant pas obtenu au minimum 12/20 au test de novembre, des séances de remédiation collective comportent la révision systématique et complète des mécanismes, des concepts et des exercices afin de donner aux étudiants une « deuxième façon » de revoir les matières et de renforcer leurs connaissances et leurs compétences. Un examen blanc est aussi prévu en fin de quadrimestre pour habituer les étudiants à se placer dans la situation de l'examen. Elles sont facultatives et se donnent à partir de novembre. Des séances de remédiation individuelle sont aussi possibles sur rendez-vous.

Des tests sont programmés chaque semaine, portant sur la matière cumulée (6 au total). Le cours se terminant à la fin du mois d'octobre, un examen dispensatoire s'ensuit.

La note finale fait intervenir les tests 3, 4, 5 et 6 pour 25% et l'interrogation dispensatoire pour 75%.

Les tests se composent d'exercices de différents niveaux: exercices calculatoires testant l'acquisition des techniques développées au cours et des exercices de raisonnement mélangeant plusieurs concepts.

Les étudiants qui échouent en novembre doivent représenter l'examen en janvier. Des séances de remédiation sont organisées en novembre et en décembre pour préparer les étudiants.

4. Synthèse des résultats auprès des étudiants sortants

4.1 La motivation

4.1.1 La motivation du choix des études par les étudiants

Nous nous sommes intéressés dans ce point aux éléments motivationnels formulés par les étudiants et justifiant leur choix d'études soit l'économie et la gestion d'une part, les sciences d'autre part.

F.W.S.E.	
Intérêt pour l'économie et la gestion	33,3%
Perspectives d'emploi	20,6 %
Suite logique au parcours	17,5 %
Culture générale	14,3 %
Projet professionnel	7,9 %

Tableau 3 : Pourcentage des motivations du choix des études en économie et gestion

Un tiers des étudiants marquent leur intérêt pour l'économie ; un cinquième d'entre eux ont choisi cette orientation pour les larges débouchés offerts dans la vie professionnelle. Une partie non négligeable dit poursuivre un parcours déjà entamé en secondaire (section : sciences économiques). 8% des étudiants déclarent qu'un projet professionnel motive leur choix d'études.

Les raisons du choix d'études semblent plus dispersées parmi les étudiants en sciences économiques et de gestion : sans doute notamment pour des raisons liées au fait que bon nombre d'entre eux n'ont pas suivi ce type d'étude dans le secondaire, l'intérêt pour la discipline est moins prégnante qu'en faculté des sciences ; la perspective de futurs emplois valorisés occupe une place importante, sans toutefois que n'apparaisse souvent, à ce stade, un projet professionnel précis ; notons également, parmi certains d'entre eux, la perception d'une certaine continuité avec des choix effectués antérieurement en secondaire.

Les étudiants de sciences justifient leur choix d'études supérieures par un intérêt plus marqué pour la discipline scientifique, ils anticipent le niveau élevé des études et un sur cinq poursuit un projet professionnel.

4.1.2 Le degré de motivation chez les étudiants en début de parcours

Nous avons interrogé les étudiants sur leur degré de motivation en début de cursus.

F.W.S.E		F.S.	
54,1 %	se disaient très motivés	32,5 %	
41 %	se disaient assez motivés	62,5 %	
4,9%	se disaient peu motivés	5%	
0%	se disaient non motivés	0%	

Tableau 5 : Degré de motivation à l'entrée

F.S.	
Intérêt pour la matière enseignée	57,5%
Niveau élevé d'étude	25 %
Projet professionnel	20 %

Tableau 4 : Pourcentage des motivations du choix des études en sciences

Plus de la moitié des étudiants ont un vif intérêt pour la matière. Un quart des étudiants reconnaissent le niveau élevé de ces orientations, ce qui leur confère une image positive. Un cinquième des répondants ont un projet professionnel qui justifie leur choix d'études.

Au sein des deux facultés, 9 étudiants sur 10 se disent assez ou très motivés en début de parcours.

1 étudiant sur 2 de sciences économiques et de gestion se dit très motivé alors qu'en sciences, la proportion est de 1 sur 3 ; les étudiants de sciences se montrent donc plus modérés dans leur degré de motivation, en tout cas dans leur déclaration.

4.1.3 Projet professionnel

Le projet professionnel est un facteur qui participe à l'engagement des étudiants dans leurs études. Les étudiants sortants avaient-ils élaboré un projet en début de parcours ?

F.W.S.E		F.S.
27,9 %	Oui	45 %
72,1%	Non	55%

Tableau 6 : Projet professionnel à l'entrée

Les étudiants de la faculté des sciences sont plus nombreux à affirmer avoir un projet professionnel en début de parcours (45% contre 27,9% en sciences économiques et gestion).

Par rapport aux résultats enregistrés à la question portant sur la motivation du choix des études, ce taux de 27,9 % d'étudiants en sciences économiques et gestion ayant un projet peut paraître important. Nous pourrions expliquer cet écart par plusieurs facteurs : tout d'abord, très peu d'étudiants ont réellement énoncé un projet professionnel, la véracité de la réponse peut donc être mise en doute ; une certaine désirabilité sociale peut également justifier la réponse affirmative à la question du projet ; enfin, certains étudiants ayant un projet professionnel n'ont pas forcément choisi les sciences économiques et de gestion pour cette raison ou ont omis de signaler cette motivation, la question étant ouverte.

4.2 Les difficultés

4.2.1 Les difficultés rencontrées par les étudiants sortants

Dans cette section, nous avons interrogé les étudiants sur le type de difficultés rencontrées à trois moments clés : lors du cours, à domicile et lors de l'examen de janvier. Ensuite, nous leur avons demandé de cibler les « notions » problématiques.

Lors des cours

F.W.S.E.	
Prise de notes	28,6 %
Rapidité du cours	23,8 %
Difficulté de comprendre les graphiques	15,9%
Compréhension générale de la matière	9,5%

Tableau 7 : Principales difficultés déclarées lors des séances de cours en F.W.S.E.

Environ un étudiant sur 4 en sciences économiques et gestion relève des difficultés en relation avec la prise de notes et le rythme rapide du cours, ces deux aspects étant souvent associés (28,6% et 23,8%).

F.S.	
Rapidité du cours	43%
Compréhension	13%
Concentration	13%
Nouveauté de la matière	7,5%
Changement important par rapport au secondaire	7,5%

Tableau 8 : Principales difficultés déclarées lors des séances de cours en F.S.

Près de la moitié des étudiants considèrent la rapidité du cours comme source de difficulté. Ils pointent en outre, les difficultés de compréhension et de concentration (toutes deux pour 13% des

Les difficultés liées aux graphiques peuvent signifier différentes situations : elles peuvent résulter de la rapidité de l'exposé, de difficultés de prise de notes ou encore de prérequis à l'entrée participant à la compréhension de ces représentations.

répondants) et les difficultés liées à la nouveauté de la matière ou la manière nouvelle dont se déroule l'enseignement (7,5%).

Les étudiants des deux facultés mettent en évidence la rapidité des cours associée à la difficulté de prendre des notes en ce qui concerne la F.W.S.E. La compréhension générale de la matière est également relevée mais de façon plutôt faible (un étudiant sur dix), dans les deux disciplines visées.

Lors des révisions

F.W.S.E.	
Quantité de matière	19 %
Compréhension	15,9 %
Mémorisation	14,3%

Tableau 9 : Difficultés déclarées lors de la révision du cours par les étudiants en F.W.S.E

F.S.	
Gestion temps	23%
Compréhension	20 %
Se mettre au travail	17,5 %

Tableau 10 : Difficultés déclarées lors de la révision du cours par les étudiants en F.S.

Lors de la révision du cours, les principales difficultés évoquées en sciences économiques et de gestion se répartissent entre la quantité de matière à gérer (19%), la compréhension (15,9%) sans préciser le sens de ce terme et la capacité de mémorisation (14,3%).

Pour les étudiants des sciences, la gestion du temps est présentée comme la difficulté majeure (23%); viennent ensuite des difficultés liées à la compréhension sans précision (20%). En signalant la difficulté de se mettre au travail, 17,5% des étudiants des sciences pointent un comportement qui dépend d'eux-mêmes et qui est en lien avec la gestion du temps.

Si les étudiants des sciences mettent davantage l'accent sur la gestion du temps de travail, l'organisation de leur travail à domicile, les étudiants de sciences économiques et de gestion sont mis en difficulté par rapport à la quantité de matière ; nous pouvons nous demander si des problèmes d'organisation ne sont pas également à l'origine de cette difficulté. Il semble que les appellations « quantité de matière » et « gestion du temps » soient proches : la quantité de matière peut être une cause ou une conséquence de difficultés à gérer son temps et inversement. La compréhension du cours est citée comme difficulté dans les deux sections mais nous ne pouvons préciser ce que les étudiants entendent réellement par ce terme.

Lors de l'interrogation de janvier

F.W.S.E.	
Compréhension des questions	44,4 %
Manque de temps pour répondre	33,3 %
Quantité de matière	6,3 %

Tableau 11 : Difficultés déclarées lors de l'interrogation de janvier par les étudiants en F.W.S.E

F.S.	
Rédiger	20 %
Cibler les parties du cours sur lesquelles portent les questions	15 %
Compréhension des questions	10 %

Tableau 12 : Difficultés déclarées lors de l'interrogation de janvier par les étudiants en F.S.

Les étudiants de sciences économiques et de gestion mettent l'accent sur deux sources de difficultés lors de la première confrontation à l'évaluation de janvier : la compréhension des questions (44,4%) et la gestion du temps en cours d'examen (33,3%)

Les étudiants des sciences renseignent comme première difficulté lors de l'évaluation de janvier, la rédaction des réponses (20%). Etablir le lien entre la question et la partie de matière concernée est également une difficulté signalée par 15% des étudiants en sciences et cet aspect peut être considéré comme une difficulté spécifique liée à la compréhension des questions (10%).

Il apparaît chez les deux publics des difficultés dans la compréhension des questions, mais dans des proportions différentes. Il est à noter une difficulté spécifique identifiée par les étudiants de sciences à savoir la rédaction des réponses. Celle-ci semble liée à une exigence particulière exercée dans le cours lui-même. De même, une difficulté spécifique identifiée par les étudiants de sciences économiques et gestion, le manque de temps pour répondre, est liée à une exigence de rapidité de raisonnement demandée lors de l'examen.

4.2.2 Les « notions » jugées difficiles

Période	Notions en sciences économiques et gestion	%
Lors du cours	Chapitres du cours évoqués	42%
	Notions citées (ex :élasticité, marché,..)	6,3%
À domicile	Chapitres du cours	15,9 %
	Notions citées (ex : élasticité,..)	6,3%
Lors de l'examen	Les applications	19,4 %
	Compréhension des questions (Q.C.M.)	17,5 %

Tableau 13 : Notions problématiques en F.W.S.E.

Nous remarquons qu'en F.W.S.E. les difficultés au cours et à domicile sont identiques mais dans des proportions différentes. Il semble que la relecture à domicile permette d'éclairer certaines notions (passage de 42% à 15,9%). Par contre, en situation d'examen, les exercices comme les Q.C.M. sont problématiques.

Les étudiants des deux facultés ont cité des parties de cours ; les étudiants en F.S. ont nommé explicitement des notions de cours alors que les étudiants en F.W.S.E. ont renvoyé à des numéros de chapitre ce qui a posé des problèmes d'identification pour relier ces parties à la

Période	Notions en Sciences	%
Lors du cours	Les sommes	17,5 %
	La récurrence	17,5 %
	Les nombres complexes	10 %
	Les inéquations	10 %
À domicile	Les nombres complexes	12,5 %
	Les sommes	12,5 %
	Les inéquations	12,5 %
	La récurrence	7,5 %
Lors de l'examen	La récurrence	15 %
	Les nombres complexes	12,5 %
	La tangente	12,5 %

Tableau 14 : Notions problématiques en F.S.

Il y a en F.S. une distribution plus homogène des difficultés au niveau des notions. Les difficultés de compréhension de la récurrence comme des nombres complexes perdurent jusqu'à l'examen alors que la somme semble résolue après un travail de révision.

microéconomie ou à la macroéconomie. Il est à signaler que les chapitres cités intègrent les notions étudiées précédemment, ils sont donc considérés comme plus complexes sans toutefois que les étudiants puissent identifier les sources de difficultés (plusieurs notions mal assimilées antérieurement).

4.3 Préparation au supérieur

Nous avons demandé aux étudiants s'ils se sentaient bien préparés à l'issue du secondaire à l'enseignement universitaire.

Globalement, plus de la moitié des étudiants interrogés dans les deux facultés pensent que les études secondaires les ont bien préparés pour les cours.

Nous avons croisé la réponse à cette question du « sentiment de bonne préparation » à la filière suivie par les étudiants dans le secondaire.

Il apparaît qu'en F.W.S.E., les étudiants ayant suivi la filière « sciences économiques » se considèrent mieux préparés que les autres ($\chi^2 = 14,775$, $df = 2$, $\alpha = .001$).

En ce qui concerne les étudiants de la F.S., le fait d'avoir choisi l'option « sciences » en secondaire n'a apparemment aucune influence sur le fait de se sentir bien préparé ou non ($\chi^2 = 3,445$; $df = 3$; $\alpha = 0,328$), ceci peut s'expliquer par l'homogénéité des options choisies dans le secondaire.

Quand on les interroge sur d'éventuels manques dans leur formation du secondaire, les réponses diffèrent d'une section à l'autre.

F.W.S.E	
Pas assez d'« acquis »	30,2 %
Manque de préparation méthodologique	9,5 %

Tableau 15 : *Eléments manquants pour aborder le cours pour les étudiants en F.W.S.E.*

Il faut signaler que plus de la moitié (55,6%) des étudiants de sciences économiques et de gestion n'ont pas répondu à la question, peut-être qu'une part de ces étudiants n'a pas de problème ; un autre tiers signale un manque au niveau des acquis mais sans le préciser et près de 10 % déclarent n'avoir pas eu une bonne préparation au niveau de la méthodologie de travail.

Interrogés sur les notions considérées comme essentielles pour bien comprendre ces cours, les étudiants ont fourni les réponses suivantes.

F.W.S.E.	
Notions d'économie politique	28,6%
Notions de mathématique	7,9%
Autres (français, méthodologie...)	6,3%

Tableau 17 : *Notions essentielles pour démarrer le cours d'Économie Politique*

F.S.	
Rien	55 %
Parties de matière non vues	41 %
Rédaction de réponses	35 %

Tableau 16 : *Eléments manquants pour aborder le cours pour les étudiants en F.S.*

En sciences, 55% estiment que rien ne leur a manqué pour aborder le cours, ce qui est cohérent avec le sentiment de bonne préparation ; 41% signalent que certaines matières n'ont pas été vues en secondaires mais n'en précisent pas le contenu ; par contre, 35% mettent davantage l'accent sur un manque méthodologique précis : la rédaction des réponses.

F.S.	
Nombres complexes	47,5 %
Toutes les notions de base	25 %

Tableau 18 : *Notions essentielles pour démarrer le cours de Mathématique Élémentaire*

De nouveau, plus de la moitié des étudiants en sciences économiques et de gestion n'ont pas répondu à la question ; 28,6% parlent de notions d'économie politique mais sans les préciser et 7,9% de notions de mathématique. Seuls, 6,3% des étudiants évoquent des aspects méthodologiques ou la maîtrise de la langue française.

En sciences, 47,5% des étudiants citent une partie de la matière : les nombres complexes et 25% citent les notions de base en mathématiques.

4.4 Les conseils aux nouveaux étudiants

Nous avons demandé aux étudiants sortants les éventuels conseils qu'ils pourraient donner à un futur étudiant afin de réussir sa première année.

F.W.S.E. (N = 133 conseils)	
Conseils méthodologiques : travailler régulièrement, résumer, réaliser les exercices,...	47%
Présence aux cours et TP	28%
Attitude d'étude	14%

Tableau 19 : Conseils à donner aux futurs étudiants en F.W.S.E

F.S. (N = 78 conseils)	
Travailler régulièrement	20,5 %
Résoudre beaucoup d'exercices	18 %
Travailler dès le début	12,8 %
Demander de l'aide	11,5 %
Ne pas se décourager	9 %
Faire corriger ses exercices	7,7 %

Tableau 20 : Conseils à donner aux futurs étudiants en F.S.

Tant en F.W.S.E. qu'en F.S, les conseils portent essentiellement sur le développement d'une méthodologie de travail régulier, un ensemble d'attitudes à adopter. Celle-ci comprend la réalisation des exercices pour les deux matières.

4.5 Difficultés présentées sous forme de liste à cocher

F.W.S.E.	
Gérer la quantité de matière	57 %
Se mettre au travail	51%
Faire des liens : théorie/examens	41 %
Prendre des notes	35 %
Résoudre seul les exercices	30 %
Evaluer le temps à consacrer à ce cours	22 %

Tableau 21 : Principales difficultés pointées dans une liste par les étudiants en F.W.S.E.

F.S.	
Se mettre au travail	72,5 %
Résoudre seul les exercices	65 %
Fournir le travail nécessaire	50 %
Se concentrer	40 %
Evaluer le temps à consacrer à ce cours	27,5 %
Utiliser la théorie pour résoudre les exercices	27,5%

Tableau 22 : Principales difficultés pointées dans une liste par les étudiants en F.S.

Face à ce répertoire de difficultés méthodologiques et comportementales, les étudiants des deux facultés ont coché de façon significative, en cohérence avec ce qui précède, le fait de se mettre au travail : s'organiser, se gérer, gérer son temps, autant de démarches qui ne semblent pas aller de soi. Le lien entre la théorie et la pratique est également une source de difficultés pour les étudiants des deux facultés.

1. La trame d'entretien auprès des enseignants

Une trame d'entretien (cf. Annexe 2) a été construite en vue de recueillir le point de vue de des enseignants concernant :

- les difficultés rencontrées par les étudiants (sur la base de son expérience),
- les éventuels prérequis tant au niveau des contenus qu'au niveau comportemental,
- le bagage des étudiants à l'entrée à l'Université,
- l'évolution du public étudiant,
- la question de la motivation et son évolution.

2. Synthèse des informations recueillies

Nous n'envisagerons ici que les thématiques en lien avec les résultats exposés précédemment.

2.1. La motivation

Les enseignants ont été interrogés sur le degré de motivation de leurs étudiants.

En F.W.S.E

Selon les enseignants, les étudiants motivés se repèrent par leur assiduité et retirent le fruit de leurs efforts. Parmi les étudiants assidus en difficultés, certains étudiants progressent, le cas échéant, au cours de l'année, notamment dans le cadre des séances de remédiation, ce qui les inscrit dans un cercle vertueux.

En F.S.

Il semble que les étudiants en difficultés dès le début de l'année se découragent facilement malgré les conseils prodigués par les enseignants.

2.2. Les difficultés des étudiants vues par les enseignants

En F.W.S.E.

Pour le cours d'économie politique, les étudiants posent des questions lors des séances de cours, spontanément ou après avoir été sollicités par l'enseignant. Les séances de remédiation se focalisent sur les difficultés rencontrées par les étudiants dans la matière.

Selon les enseignants, un des éléments problématiques liés à la constitution de notes est le temps parfois très long qui s'écoule entre le moment de la prise de notes et celui de leur traitement afin d'une étude ultérieure. De plus, lors de la résolution d'exercices ou lors de leurs

En F.S.

Les enseignants se rendent compte que les étudiants ont des difficultés dans leur manière de prendre des notes. Leur technique consiste à « recopier » tout ce que l'enseignant écrit au tableau au détriment des remarques et des conseils (mathématiques ou non) exprimés oralement.

Une des caractéristiques des étudiants est leur manque de ténacité ; en effet, ils se découragent vite notamment face à leurs premiers résultats lors des interrogations.

De plus, il semble selon les enseignants

productions pendant les examens, les étudiants n'expliquent pas, n'argumentent pas leurs démarches alors que l'évaluation tient aussi compte de ces justifications et que, lors des séances de cours ou de travaux pratiques, leur attention a été attirée sur ce besoin de justification.

Le cours d'économie politique est un cours important de première année, ce qui engendre une certaine angoisse à l'examen. Afin de répondre à ce sentiment négatif, des examens à blanc sont proposés en remédiation.

Les enseignants des deux facultés relèvent des difficultés chez les étudiants pour prendre des notes de « qualité » et par la suite les « traiter » adéquatement afin notamment de comprendre les raisonnements développés lors du cours et répondre de façon satisfaisante aux questions qui leur sont posées.

2.3. L'avis des enseignants au sujet de la préparation au supérieur

En F.W.S.E.

Les enseignants relèvent une absence chez une part importante d'étudiants de « comportements » orientés vers la réussite comme la maturité, l'autonomie, le travail,...

En ce qui concerne la méthode de travail, les étudiants devraient davantage faire preuve de rigueur, d'esprit de synthèse et de raisonnement afin de pouvoir établir des liens entre les concepts et construire une vision globale de leur cours.

Selon les enseignants, il n'y a pas de prérequis spécifique lié à ce cours, à l'exception d'avoir les capacités de raisonner, de posséder une méthodologie de travail adaptée.

Les enseignants des deux facultés remarquent qu'il faut que l'étudiant s'inscrive dans une dynamique de travail.

2.4. Conseils donnés par les enseignants

En F.W.S.E

La présence, au cours et aux travaux pratiques, est un des éléments pouvant favoriser la réussite car elle aide à une meilleure compréhension durant le cours

que les étudiants aient des difficultés pour comprendre les questions reprenant les mêmes raisonnements que lors des séances de cours mais présentées sous une forme différente. Ainsi, les étudiants éprouvent des difficultés à faire le lien entre l'énoncé et la technique de résolution.

Les étudiants éprouvent aussi de vives difficultés pour formuler leurs raisonnements et leurs résultats. De nombreuses justifications sont absentes alors qu'il s'agit pourtant d'un des objectifs du cours.

En F.S.

Les acquis en terme de notion du secondaire pour le cours de mathématique élémentaire sont suffisants mais pas la manière de les appréhender trop souvent exclusivement linéaire. Dès lors, les étudiants n'ont pas une maîtrise en profondeur des mécanismes mathématiques. De plus, les étudiants ne sont pas formés à argumenter leurs réponses alors que cette compétence est requise dans ce cours.

Outre ces éléments, les étudiants doivent travailler, maintenir leur concentration assez longtemps et être capables de structurer leur matière.

En F.S

Les étudiants doivent apprendre à gérer leur autonomie, leur nouvelle liberté. Ils doivent aussi déterminer la méthode de travail la plus adéquate pour eux et ne

ou au travers des liens qui peuvent se créer entre étudiants.

Le travail régulier permet de ne pas décrocher et de se forger une méthode de travail.

pas se décourager face au premier obstacle.

Les enseignants conseillent de revoir la matière régulièrement et de s'exercer un maximum. Les étudiants doivent aussi s'assurer de leur compréhension et le cas échéant, demander aux personnes ressources y compris les pairs des explications supplémentaires.

3^{ème} partie : Questionnaire auprès des étudiants de BA1 entrants

Un questionnaire a été adressé aux étudiants de BAC 1 des deux facultés lors de la deuxième semaine de cours de cette nouvelle année académique (2007-2008). L'outil est présenté en annexe 3, le dépouillement est en cours.

4^{ème} partie : Synthèse et perspectives

1.Synthèse

Dans cette phase exploratoire, nous avons privilégié une approche contextualisée de la problématique « prérequis-difficultés » à partir de l'expérience vécue des étudiants sortants, des attentes et représentations des enseignants des deux cours ciblés : Mathématique Élémentaire en Faculté des Sciences et Économie Politique à la Faculté Warocqué de Sciences Économiques. S'ajouteront par la suite les représentations et anticipations des nouveaux étudiants, dont les questionnaires sont en cours de dépouillement.

Au niveau des informations traitées à ce stade, nous notons que les étudiants sortants interrogés présentent le profil suivant :

- ils se déclarent assez ou très motivés par leurs études en début de cursus ;
- ils justifient leur choix d'études de manière plus homogène en faculté de sciences, notamment en avançant leur intérêt pour la discipline étudiée, tandis qu'en faculté d'économie et de gestion, les motivations avancées sont plus dispersées ;
- ils éprouvent des difficultés face à la rapidité des cours et lors de la prise de notes notamment pour le cours d'Économie Politique ; pour ce cours, la compréhension des graphiques pose également problème ;
- ils pointent des difficultés dans la compréhension des questions et dans la justification de leurs réponses lors des examens, les étudiants de sciences insistant sur la difficulté liée à l'explicitation du raisonnement et des démarches mises en œuvre ;
- ils signalent que l'aspect quantitatif de la matière et la gestion du temps de travail leur ont posé problème ;
- ils conseillent aux futurs étudiants de travailler régulièrement.

Rappelons que le moment de la prise d'informations a probablement induit un biais : les étudiants interrogés sont ceux qui témoignent d'une certaine assiduité aux cours à une semaine du blocus et présentent un taux de réussite supérieur à l'ensemble de la cohorte, surtout en faculté d'économie et de gestion.

Les enseignants, quant à eux, relèvent :

- que des étudiants motivés parviennent à dépasser leurs difficultés premières en tirant profit des séances de remédiation organisées pour le cours d'économie politique ;
- qu'en sciences, un découragement précoce lié aux premières évaluations persiste malgré la mise en place d'un dispositif de soutien ;

- que les difficultés identifiées se déclinent moins en termes de savoirs isolés qu'en termes de mobilisation de ces connaissances dans des situations particulières ou encore dans la manière trop superficielle d'appréhender la matière ;
- que plusieurs aménagements ont déjà été introduits afin de répondre aux difficultés identifiées, comme la confrontation à un examen à blanc pour préparer l'étudiant à mieux maîtriser la situation d'examen ou l'organisation d'évaluations hebdomadaires obligeant l'étudiant à travailler régulièrement ;
- que la mise au travail et l'élaboration d'une méthodologie de travail incluant la gestion du temps de travail, restent des points faibles ;
- que le recours aux aides proposées doit être encouragé.

2. Perspectives

Au niveau de la méthodologie du recueil des données, nous avons choisi d'interroger les étudiants par questionnaires, ce qui a permis de toucher l'ensemble des étudiants disponibles au moment des prises d'informations (lors de cours) et nous avons privilégié dans cette première phase un questionnement ouvert dans le but de ne pas trop orienter les réponses. Ces choix ne sont néanmoins pas sans inconvénients : les réponses produites sont parfois difficiles à interpréter car rédigées dans un style télégraphique pour ne pas dire laconique, la lassitude des étudiants face à l'obligation de rédiger leurs réponses s'est fait sentir en fin de questionnaire à travers un taux de non réponses plus élevé, l'absence de possibilité d'un entretien ultérieur ne nous a pas permis de clarifier ou expliciter certaines réponses.

Dès lors, dans une phase ultérieure, il serait souhaitable d'allier une prise d'informations collective à une approche plus qualitative à travers notamment des entretiens de groupes avec un nombre limité d'étudiants, voire des entretiens individuels d'étudiants ciblés.

L'état d'avancement du projet de recherche ne nous permet pas encore de confronter les représentations des étudiants sortants à celles des entrants. Cette partie du travail reste à finaliser.

Néanmoins, d'un point de vue opérationnel, certains résultats ont pu être relayés auprès des enseignants comme les difficultés relatives à la compréhension des représentations graphiques, qui feront l'objet d'une attention particulière lors des séances de remédiation en Economie Politique lors de cette année 2007-2008. De même, suite au faible taux de projets professionnels, il est nécessaire de s'interroger sur les pratiques d'enseignement qui permettraient l'émergence d'attitudes de construction et de réalisation de projets.

Un suivi longitudinal de la nouvelle cohorte d'étudiants, prenant en compte à la fois des éléments objectifs tels que les résultats, la participation aux premières évaluations, la fréquentation des séances de remédiation,... et des éléments subjectifs comme l'évolution de la motivation, les réactions et l'analyse face aux premières évaluations, ... constituerait une perspective intéressante en vue de mettre en évidence l'influence persistante ou non de caractéristiques initiales et de prérequis sur le déroulement et la réussite de la première année.

D'autres résultats mériteraient aussi une étude plus approfondie :

- ainsi, enseignants et étudiants sortants sont d'accord pour affirmer que le travail régulier constitue le meilleur gage de réussite ; c'est en effet le premier conseil prodigué par les étudiants sortants envers les nouveaux étudiants. Néanmoins, on peut s'interroger sur le caractère authentique de ces déclarations : ne sont-elles pas le reflet d'un certain

« endoctrinement » pratiqué dès le début de l'année académique par de nombreux enseignants ? les étudiants sont-ils réellement convaincus ?

- la question de la gestion du temps, de l'organisation du travail mériterait également des recherches complémentaires relatives aux pratiques d'études : combien de temps l'étudiant consacre-t-il à l'étude du cours ciblé ? avec quelle régularité ? s'estime-t-il efficace ? comment améliorer ses conditions de travail ?...

L'analyse des compétences mises en œuvre lors des premières interrogations et l'analyse des réponses fournies constituent également une piste susceptible de nous permettre de poursuivre l'identification des prérequis pour les deux cours visés.

*Prérequis-difficultés en
chimie – enquête auprès
des étudiants en BA1*



POLYTECH.MONS
beyond boundaries of learning

1. Spécificités de la Faculté Polytechnique de Mons

La FPMs est une faculté de sciences appliquées dont l'entrée est subordonnée à la réussite d'un examen d'admission dont le programme est commun à toutes les facultés de sciences appliquées de la Communauté française de Belgique. Pour la plupart des candidats, cet examen porte exclusivement sur les mathématiques. Néanmoins, ceux n'ayant pas suivi l'enseignement secondaire en Belgique doivent passer une épreuve complète dont la chimie fait partie.

2. Enseignement concerné et contexte général de l'encadrement des BA1

Le cours de chimie en BA1 est divisé en deux parties distinctes :

- Eléments de chimie physique,
- Chimie organique de base.

Ces enseignements sont assurés par deux titulaires différents. Trois assistants et une assistante pédagogique interviennent au cours des laboratoires et des exercices. Deux de ces personnes sont communes aux deux enseignements ; l'assistante pédagogique est également un chercheur du présent projet.

Le cours d'Eléments de chimie physique est réparti sur la période allant de septembre à décembre (2 périodes de 7 semaines). Il est constitué :

- d'un cours théorique (9 x 2h)
- d'une mise à niveau (3 x 2h) les 3 premières semaines de la rentrée, au cours de laquelle sont reprises les notions fondamentales de la chimie sous forme d'exercices
- d'exercices (3 x 2h)
- de travaux pratiques (4 x 3h30)

L'évaluation pour le cours de chimie physique consiste en un examen écrit portant sur les notions vues en séances d'exercices et un examen oral avec le titulaire du cours portant sur la partie théorique.

Le cours de Chimie organique de base est réparti sur la période allant de février à mai (2 périodes de 7 semaines). Il est constitué :

- d'un cours théorique (7 x 2h)
- d'exercices (3 x 2h)
- de travaux pratiques (3 x 3h30)

Théorie et exercices font l'objet d'une évaluation écrite.

A l'issue de 6 semaines de cours, une séance de remédiations est organisée, elle est suivie d'un test d'une heure concernant uniquement la chimie organique.

Aux aides déjà en place pour faciliter la transition secondaire-université vient s'ajouter un projet mené par la CPU¹⁰¹. Il repose sur des hypothèses de travail qui postulent l'importance des premières semaines dans le pronostic de réussite. Ainsi dès la quatrième semaine de cours, les étudiants sont « invités » à effectuer un test en ligne (e-test), cet exercice est répété toutes les quatre semaines de chaque période. Ils sont alors autant d'opportunités d'attirer l'attention sur d'éventuelles lacunes. Les ateliers du mercredi et le monitorat sont des moments de rencontre privilégiés avec les assistantes pédagogiques. Ils sont l'occasion de préparation des évaluations, de corrections, de mise au point, de soutien méthodologique.

Le monitorat débute au second quadrimestre. Après leur session de janvier, les étudiants en difficulté sont conviés à un entretien avec deux membres de la CPU. Cet entretien a pour but d'établir un bilan du parcours de l'étudiant à l'issue duquel il se voit proposer un programme de travail limité à un ou deux cours ainsi qu'à la participation à une ou plusieurs activités à caractère méthodologique. Le choix de s'y engager est une prérogative de l'étudiant. Ainsi, le déroulement des activités et la gestion du temps se trouvent rapprochés du modèle de l'enseignement secondaire ; l'étudiant est guidé dans l'organisation de son travail, l'objectif d'adoucir la transition entre les deux systèmes d'enseignement est ainsi atteint.

3. Méthodologie de la recherche

Les deux cours ont été inclus dans notre recherche puisque les notions de base de la chimie y sont communes et que malgré une remise à niveau en début d'année et un quadrimestre d'enseignement, des difficultés telles que stœchiométrie moléculaire et tableau périodique persistent.

L'élaboration du questionnaire destiné aux BA1 entrants proposé en ce début d'année 2007-2008 a reposé sur :

- une recherche bibliographique sur les difficultés des étudiants en chimie au cours des premières années d'étude
- la connaissance des programmes en chimie dans le dernier cycle secondaire
- le programme de l'examen d'entrée de la FPMs en chimie
- un entretien avec les enseignants et intervenants dans les deux cours de chimie
- un entretien avec une trentaine d'étudiants participant au monitorat
- un questionnaire anonyme remis aux étudiants de BA1 « sortants »
- une recherche bibliographique sur l'avancée actuelle des recherches sur les difficultés des étudiants entrant à l'Université

3.1 Entretien avec les enseignants et les assistants

Les rencontres avec les enseignants se sont déroulées au cours des mois d'avril-mai 2006. Elles ont eu lieu de façon informelle dans leur bureau. L'entretien a consisté dans un premier temps à les mettre au courant du projet de recherche et à leur demander leur adhésion. Une discussion a été ensuite amorcée autour des questions suivantes : « Pour réussir le cours de chimie les étudiants doivent-ils posséder certains prérequis et quelles sont les difficultés rencontrées pour ce cours ? ».

¹⁰¹ La Cellule de Pédagogie universitaire est la structure qui, à la FPMs, coordonne les aides pédagogiques destinées aux étudiants de BA1.

Nous avons retenu dans les propos des enseignants différentes pistes qui nous paraissaient intéressantes d'aborder dans notre questionnaire, d'autres ont été délibérément écartées. Ces choix seront développés plus loin.

Deux points de vue différents de la part des titulaires ont été mis en avant, ce qui est dû à la période de l'année à laquelle a lieu le cours et à la matière.

Le personnel enseignant de chimie physique (première période de l'année) met l'accent sur l'absence de prérequis nécessaires à ce cours, puisque les notions de base sont revues lors des 3 séances de remise à niveau. Le manque de logique et de raisonnement sont par contre indiqués comme une source de difficulté majeure. Le titulaire du cours insiste sur les problèmes de français : difficulté à s'exprimer, problèmes dans les tournures de phrases et manque de rigueur dans les termes employés. Une autre source de difficultés est l'ignorance des étudiants sur ce qu'on attend d'eux et le niveau d'exigence requis.

En chimie organique, les enseignants relèvent des lacunes au niveau de la maîtrise de la matière. Pour ce cours, il faut noter des difficultés persistantes au niveau du tableau périodique, de la stœchiométrie moléculaire et de l'équilibrage des équations chimiques alors que la matière a été revue au cours du premier quadrimestre en chimie physique. Pour le titulaire de ce cours, il s'agit de mieux comprendre la disparité des étudiants qui entrent à la Faculté et de cerner si les bases sont maîtrisées, car on s'appuie sur un « déjà-là ».

3.2. Entretien avec les étudiants

Une trentaine d'étudiants ont été rencontrés à l'issue du dernier « monitorat » relatif au cours de chimie organique, la dernière semaine du mois de mai. Cet atelier a la particularité de regrouper des étudiants ayant un échec à l'examen de janvier en chimie physique et qui se sont inscrits de manière volontaire, des étudiants ayant un échec, mais qui ne sont pas officiellement inscrits et des étudiants qui n'ont pas d'échec, mais qui souhaitent venir travailler la matière.

Nous avons d'abord présenté le projet, quels en étaient les objectifs et leur avons demandé quelles avaient été leurs difficultés en chimie et s'ils pensaient nécessaire d'avoir des prérequis pour suivre le cours en BA1 (que ce soit chimie physique ou chimie organique).

Aux dires des étudiants, si la plupart des notions fondamentales ont été vues dans le secondaire, ce n'est que de façon superficielle, qui ne permet pas un réinvestissement dans des contextes différents. D'une façon générale, tout leur semble être des prérequis et cela du fait de leur manque de maîtrise des notions abordées, ce qui amplifie toutes les difficultés à l'entrée à l'université (rythme, quantité de matière, habitude de travail,..). Le vocabulaire spécifique, surtout en chimie organique, est source de difficultés.

3.3. Questionnaire aux BA1 « sortants »

Sur base des informations recueillies auprès des enseignants et des étudiants interrogés, un questionnaire a été proposé au début de la dernière remédiation de chimie organique (22 mai 2007), en présence des enseignants de ce cours. Cette enquête était volontairement anonyme compte tenu de l'imminence des examens et de la présence des évaluateurs.

Il comporte 5 parties :

- les difficultés qu'ont pu rencontrer les étudiants au cours de leur année de première Bachelier sur des notions qui nous semblent être la base des connaissances en chimie,

- leur « travail d'étudiant » et les méthodes qu'ils utilisent, leur perception du contrat didactique,
- leurs études secondaires (options choisies, nombre d'heures de cours de chimie et établissement fréquenté) et l'enseignement en chimie. Pour la plupart des notions listées précédemment, nous avons voulu savoir, si elles avaient été uniquement « abordées » ou si elles été « maîtrisées ».
- leur conception de la chimie en secondaire et à l'université
- l'utilité des aides mises en place.

Au total, 129 questionnaires ont été récoltés.

Ne seront repris dans ce rapport que les points qui nous sont apparus intéressants, en se rappelant que le but de cette enquête était de nous aider à élaborer un questionnaire pour nos futurs étudiants et que le temps accordé à notre recherche était restreint.

3.3.1. Caractéristiques des étudiants

Parmi les caractéristiques d'entrée de l'étudiant, peuvent être regroupées différentes variables, sociologiques, socio-économiques, culturelles....

Dans notre étude, nous avons retenu les données qui concernaient les études antérieures et particulièrement les options choisies dans le secondaire et le nombre d'heures hebdomadaires de chimie.

Comme nous nous y attendions, de par l'examen d'entrée, le public de la FPMs est assez homogène puisque 48,8% avaient pour option math/sciences, 19,5% math/sciences/langues et 4,9% math/sciences/langues anciennes. Cette homogénéité se retrouve au niveau du nombre d'heures de chimie, avec 2 heures pour 72,1% et 1 heure pour seulement 12,3%. Si l'on examine la moyenne obtenue à l'examen de janvier en fonction du nombre d'heures de chimie (Tableau 1), il semblerait que ce facteur ne soit pas prédictif d'un échec. Sur cette base, on pourrait se réjouir de l'efficacité de la mise à niveau en début d'année qui aplanirait les difficultés. Les quelques étudiants ayant eu 4 heures de chimie sont en majorité d'origine étrangère et les causes d'une moyenne aussi basse sont certainement multifactorielles.

Heures de chimie	Moyenne	N	Ecart-type
0	2,400	1	.
1	9,383	12	3,5647
2	9,712	101	4,4289
3	9,538	13	3,9422
4	5,540	10	3,1560
Total	9,309	137	4,3592

Tableau 1

3.3.2. Rapport au savoir

Le rapport au savoir fait partie intégrante des caractéristiques de l'étudiant, mais contrairement aux données sociologiques et personnelles citées précédemment, il peut évoluer au cours du cursus universitaire.

Nous résumerons donc dans ce chapitre tout ce qui relève des stratégies d'apprentissage. En nous basant sur l'étude de A. Boulet¹⁰², nous avons essayé de discerner certains comportements chez nos étudiants. En effet, cet auteur souligne qu'il existe des comportements propres à faciliter l'apprentissage. Ce sont des stratégies cognitives (comment traiter l'information à apprendre), des stratégies métacognitives (adaptation au contexte et régulation en fonction de la connaissance de soi et de ses pratiques), des stratégies affectives (motivation, concentration) et des stratégies de gestion des ressources (temps, moyen, aides...).

Il était toutefois difficile de s'intéresser à tous ces aspects et nous avons donc opéré des choix sur lesquels axer nos questions.

Nos étudiants ont-ils des comportements qui leur permettent un travail de réappropriation du cours ?

En effet, Bernard Rey¹⁰³ souligne que les étudiants qui effectuent un travail de restructuration satisfont plus fréquemment aux examens que ceux qui se contentent d'étudier directement leurs notes ou leurs syllabus, sans un travail de réappropriation.

Les questions reprises dans le tableau 2 pouvaient nous fournir une indication sur ce point.

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je distingue dans les propos de l'enseignant ce qui est important	10,1%	39,5%	40,3%	9,3%
Je prends des notes au cours	11,6%	23,3%	38%	27,1%
J'accepte de ne pas tout comprendre au cours, car je prends par la suite le temps de me renseigner sur ce que je n'ai pas compris	6,2%	26,4%	47,3%	19,4%
Je fais des résumés du cours	24,8%	22,5%	31,8%	20,2%
Pour expliquer un phénomène, j'arrive à faire le lien entre différentes notions abordées séparément dans le cours	10,1%	46,5%	37,2%	5,4%

Tableau 2

Ainsi, si l'apprenant ne distingue pas dans les propos de l'enseignant ce qui est important, ce qui est le cas pour près de la moitié, la prise de notes doit s'en trouver nettement moins efficace. Par contre, une majorité d'étudiants semblent fournir un travail supplémentaire pour tenter de comprendre, mais la moitié seulement fait l'effort d'un travail de restructuration du cours par l'intermédiaire d'un résumé.

Le « cloisonnement » des connaissances chapitre par chapitre, que mentionnent souvent les enseignants, est également ressenti par 42,6% des apprenants. De même, un comportement qui ne permet pas un approfondissement de la matière est de la travailler au dernier moment avant l'examen. Or, c'est pourtant ce que 39,5% des étudiants avouent faire.

¹⁰² A. Boulet, Les stratégies d'apprentissage à l'Université, Montréal, Presses de l'Université du Québec, 1993

¹⁰³ B. Rey, Pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur et rapport au savoir des étudiants venant de milieux défavorisés, recherche subventionnée par la communauté française de Belgique, rapport final 2005

Comment nos étudiants perçoivent-ils les aides instaurées à la faculté ?

La gestion des ressources disponibles tant humaines que matérielles est un aspect non négligeable dans l'enseignement supérieur. Elle témoigne certainement de l'affiliation des étudiants au monde universitaire et de leur implication. Ainsi, il nous est apparu intéressant d'avoir un aperçu du jugement que portaient les étudiants sur les aides dont ils pouvaient disposer à la faculté, à savoir :

- la plateforme d'enseignement à distance Moodle, sur laquelle ils peuvent trouver des exercices en ligne, un glossaire de chimie, les notes de cours et divers documents...
- la rencontre avec les enseignants,
- les remédiations,
- les séances de mise à niveau en chimie physique,
- les ateliers du mercredi,
- le monitorat.

Les résultats sont les suivants :

	Inutile	Peu utile	Utile	Très utile
Moodle	2,3%	6,2%	48,8%	41,8%
Rencontre avec les enseignants	6,2%	31,8%	34,1%	24%
<i>Etudiants Charleroi</i>	0%	58,8%	35,3%	5,9%
<i>Etudiants Mons</i>	16,1%	16,1%	42,9%	23,2%
Remédiations	0,8%	8,5%	44,2%	45%
Mise à niveau en chimie physique	14%	21,7%	41,9%	20,9%
Ateliers du mercredi*	10,9%	22,5%	31,8%	18,6%
Monitorat*	11,6%	13,2%	24,8%	27,1%

Tableau 3

* : pour ces deux items, respectivement 21 et 30 étudiants n'ont pas répondu, il faut savoir que 17 étudiants sont délocalisés sur Charleroi et ne bénéficient donc pas de ces aides.

Il est intéressant, dans un premier temps, de noter qu'une plus grande proportion d'étudiants de Charleroi jugent peu utile la rencontre avec les enseignants alors que les modalités d'enseignement, très proches de celles de l'enseignement secondaire, devraient au contraire leur permettre un contact privilégié avec l'enseignant.

La plateforme d'enseignement à distance est quant à elle largement plébiscitée. Cependant, ce questionnaire ne nous permet pas de savoir quelles aides ils en attendent ni même celles qu'ils utilisent effectivement. Par ailleurs, en examinant les rapports d'activité des étudiants sur les exercices d'autoévaluation proposés en ligne, 70 étudiants (sur 189 en BAC1) se sont connectés pour faire le premier test, ils ne sont plus que 21 pour le dernier. Les questions via le forum ne sont pas si fréquentes. Ainsi, il serait pertinent d'interroger plus avant les étudiants pour connaître leur façon de se servir de cet outil et d'étudier via le rapport d'activités de Moodle l'utilisation qu'ils en font, mais cela dépasse le cadre de cette recherche. Il n'en reste pas moins que le multimédia si prisé par la nouvelle génération est sous-utilisé par le corps enseignant dans ce qu'il pourrait permettre d'interactivités.

Les travaux pratiques sont fortement appréciés comme une aide pour mieux comprendre certains points de matière. Cependant, ils ne peuvent éclairer que des aspects très concrets de la chimie, mais ne permettent pas d'accéder aux concepts.

Le contrat didactique ?

Les enseignants soulignent le fait que les étudiants ne comprennent pas ce que l'on attend d'eux, ni le niveau d'exigence et c'est également le sentiment de ces derniers puisqu'à la proposition « j'ai le sentiment de connaître les attentes de l'enseignant » 14% ne sont pas du tout d'accord et 50,4% ne sont pas d'accord. Ce point est problématique, car les enseignants pensent avoir clairement défini les objectifs de leur cours (ceux-ci sont d'ailleurs listés en chimie organique dans un fichier disponible sur Moodle, que 111 étudiants (sur 189) ont au moins consulté une fois).

3.3.3. Difficultés en chimie

Nous avons retenu deux types de difficultés liées à la chimie, la première liée au langage et au vocabulaire spécifique à la discipline, la deuxième concerne les contenus d'enseignement.

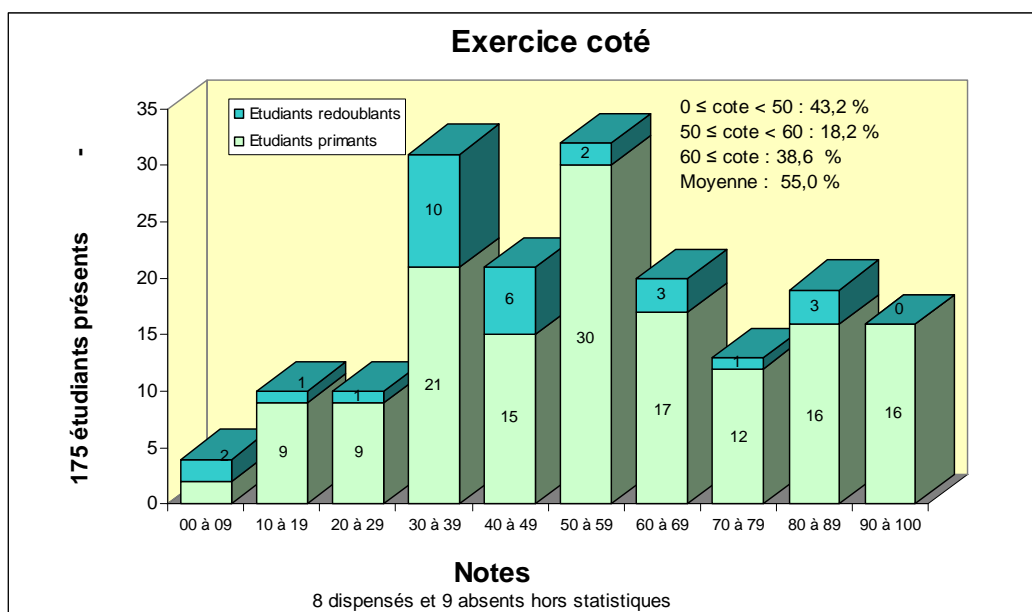
En chimie, le langage a plusieurs fonctions¹⁰⁴ :

- il véhicule un concept, comme dans les autres disciplines scientifiques,
- il a un rôle fonctionnel : la chimie dispose d'une nomenclature officielle qui « cohabite » avec une nomenclature d'usage,
- il a un rôle symbolique avec les aspects suivants : un langage sémantique propre (éléments, atomes, ions,...), le langage graphique ou pictographique (au niveau structural et spatial ou le langage des flèches).

On peut donc légitimement s'attendre à ce qu'un nombre non négligeable d'étudiants se sentent en difficulté à ce niveau, ce qui est le cas pour 39,6 % des interrogés.

De même, à l'affirmation « j'ai du mal à comprendre les énoncés des exercices », 39% de nos étudiants sont plutôt ou tout à fait d'accord. Ainsi lors des exercices, ou des exercices cotés, on constate fréquemment que les étudiants ont du mal à traduire le texte en « réaction » ou à déterminer ce qui se passe du point de vue chimique. Cette difficulté à mettre le problème en « équation » relève très certainement d'une lacune au niveau de la maîtrise des concepts chimiques. Si l'on se réfère aux résultats obtenus à l'exercice coté de novembre (graphe 1), pourtant 43,2% des étudiants ont eu une note inférieure à 50/100.

¹⁰⁴ R. Barlet L'espace épistémologique et didactique de la chimie L'actualité chimique avril 1999 p3



Graphe 1

Une imprécision au niveau du langage peut donc être révélatrice d'une non-maîtrise des concepts. Ce qui pour le chimiste est évident parce que l'assimilation des concepts qui se cachent derrière les mots est faite, n'est plus aussi évident pour l'étudiant parce que le concept qui se cache derrière le mot utilisé n'est pas acquis ou maîtrisé. On peut alors ressentir une incompréhension à la fois du côté étudiant, qui ne comprend pas son erreur puisqu'il n'a pas conscience du problème et du côté enseignant qui mentionne des problèmes de français, des imprécisions de langage.

Ce problème est très certainement exacerbé lors d'un examen oral, le stress aidant.

En chimie, l'équation-bilan est incontournable, c'est un outil indispensable à tout travail quantitatif. Pourtant, elle demeure « *un concept intégrateur source de difficultés persistantes* » même dans les premières années universitaires scientifiques¹⁰⁵. Il était donc indispensable de recueillir les impressions de nos élèves sur ce point. La forme du questionnaire et trois des items proposés sont repris dans le tableau 4

		Je n'ai aucune difficulté	J'ai quelques difficultés, mais un léger travail supplémentaire me permet de me remettre à niveau	J'ai de grosses difficultés et je dois investir beaucoup de temps pour me remettre à niveau	Je n'y comprends rien
1	équilibrer des équations chimiques	69,6%	24,8%	3,2%	2,4%
2	écrire une réaction acido-basique correctement pondérée	31,8%	50%	12,4%	5,4%
3	écrire une réaction d'oxydoréduction correctement pondérée	25 %	50%	17,8%	6,2%

Tableau 4

¹⁰⁵R. Barlet, D. Plouin, L'équation bilan en chimie un concept intégrateur source de difficultés persistantes, ASTER n°18 p27-56, 1994

Pour le premier item, la majorité des étudiants ne ressentent pas ou peu de problèmes. D'ailleurs, 85,3% estiment que ce point est maîtrisé à la fin du secondaire. Par contre, dès qu'il s'agit d'écrire une équation correspondant à une réaction acide-base ou oxydant-réducteur (items 2 et 3) il n'y a plus respectivement que 31,8 et 25% des étudiants qui pensent n'avoir aucun problème, alors que 50% estiment avoir des difficultés mineures dans les deux cas (le pourcentage de ceux qui éprouvent de gros problèmes a été multiplié respectivement par 4 et par 5). Il faut noter que, pour ces deux propositions, le pourcentage d'élèves qui estimaient ces points maîtrisés à la fin du secondaire était respectivement de 58,6% et 52,7%. Ces résultats sont à corrélérer avec ceux obtenus aux propositions « identifier des couples acido/basiques courants » et « identifier des couples oxydoréducteurs courants » où les ratios entre les différentes catégories de réponse sont à peu près identiques à ceux des items 2 et 3 précédemment mentionnés.

Nos étudiants ne semblent donc pas éprouver de trop grandes difficultés à déterminer la stœchiométrie d'une réaction chimique du moment qu'on leur donne les réactifs et produits de réaction. Il faut souligner que cet aspect de l'équation bilan peut être apparenté à une opération mathématique, dès l'instant où l'on a compris que la flèche symbolise une transformation et qu'il y a conservation des masses, des atomes et des charges électriques. Les plus grosses difficultés semblent donc provenir d'une mauvaise connaissance des propriétés chimiques des différentes substances et des transformations qu'elles peuvent subir. Ainsi, lorsqu'on demande aux étudiants s'ils savent écrire une réaction de combustion, qui est une réaction d'oxydoréduction, 56,3% des étudiants déclarent n'éprouver aucune difficulté et 27,8% quelques difficultés (alors qu'on avait une répartition inversée pour la réaction d'oxydoréduction). Ceci est certainement dû au fait que la plupart des élèves connaissent réactifs et produits de réaction dans ce cas, mais ne font pas le lien avec l'oxydoréduction.

Il est difficile d'apprécier les compétences des étudiants sur les calculs que l'on peut faire à partir d'une équation-bilan par ce genre de questionnaire. Néanmoins, si l'on regarde de plus près les résultats des deux questions portant sur les calculs de concentration (tableau 5), on peut se poser la question de savoir si le concept d'équation-bilan a été bien intégré, car la démarche est identique quelque soit le type de réactifs. Apparemment ceux qui n'y comprennent rien sont constants.

	Je n'ai aucune difficulté	J'ai quelques difficultés....	J'ai de grosses difficultés....	Je n'y comprends rien
Calculer la concentration d'un acide ou d'une base dans une solution par une réaction de titrage	48,8%	35,7%	12,4%	3,1%
Calculer la concentration d'un oxydant ou d'un réducteur dans une solution par une réaction de titrage	33,6%	48,4%	14,8%	3,1%

Tableau 5

En conclusion, nos étudiants n'ont pas le sentiment de se sentir en grande difficulté par rapport à la chimie, que ce soit du point de vue du langage ou de la discipline en elle-même, du moins en ce qui concerne les bases que nous avons identifiées.

4. Questionnaire aux BA1 « entrants »

L'enquête auprès des BA1 « entrants » tente d'explorer les mêmes pistes que précédemment :

- les caractéristiques d'entrée de l'étudiant,
- le rapport au savoir,
- les connaissances sur certains points de matière.

Elle a été réalisée le 18 septembre 2007 sous la forme d'un questionnaire. Il a été distribué aux étudiants primants au début d'une heure de mise à niveau en chimie physique. Les conditions dans lesquelles les nouveaux bacheliers ont répondu à cette enquête étaient assez proches de celles d'un examen (répartition dans l'amphi de manière à avoir une réponse individuelle, présence du titulaire du cours et de l'équipe enseignante).

Il est nominatif, pour nous permettre d'éventuelles analyses statistiques entre les données personnelles de nos étudiants, leurs résultats à ce test et les notes obtenues aux examens. Il peut toujours être intéressant de pouvoir recontacter les étudiants pour pouvoir leur demander des renseignements.

140 questionnaires ont ainsi été recueillis.

Dans le présent rapport, nous nous efforcerons de fournir une première analyse des résultats de cette enquête. Cependant, elle ne pourra être que succincte et très qualitative étant donné les délais dont nous disposons pour encoder l'enquête et en faire une analyse adéquate. Nous essaierons donc de mettre en avant ce qui nous est apparu important dans l'immédiat. Les semaines qui viennent nous permettront d'approfondir ces analyses.

4.1. Les caractéristiques d'entrée des étudiants

Le public de la FPMs est essentiellement masculin (25 filles pour 115 garçons) et assez homogène au niveau de l'âge (74,3% sont nés en 1989 et 19,3% avant cette date). Nous retrouvons également l'homogénéité déjà mentionnée en ce qui concerne le nombre d'heures de chimie dispensé dans le secondaire (2h pour 82,9% d'étudiants).

Pour nos étudiants, la question de la motivation s'impose moins que dans les deux facultés partenaires puisque l'entrée à la FPMs est régie par un examen d'entrée, que les futurs bacheliers ont anticipé depuis longtemps, dans un premier temps de par leur choix lors des options dans le secondaire, puis lors de la préparation à cette épreuve. Ce choix semble avoir été guidé par l'entourage familial pour seulement 14 étudiants.

Il est par contre étonnant de voir que peu d'étudiants ont un projet professionnel précis. En effet, seulement 38% disent rentrer à la faculté avec un projet et si l'on examine de plus près les réponses on s'aperçoit qu'en fait environ 10% arrive à le définir, pour la plupart de futurs architectes. On obtient essentiellement des réponses floues du style : le désir de concevoir, travailler en équipe à des projets, monter ma propre entreprise....

La transition secondaire/université est pour les nouveaux bacheliers source d'appréhension, en effet 99 étudiants abordent leur première année d'études universitaires avec des craintes devant la difficulté, devant la quantité de travail pour la plupart. La peur d'échouer est également une de leurs préoccupations majeures. Pour trois de nos étudiants, l'entrée à la FPMs s'accompagne d'un doute quant à leur choix d'études.

4.2. Le rapport au savoir

Selon B Rey, comprendre une matière, interpréter les concepts qui lui sont propres et les manipuler relèvent de l'intérêt que l'étudiant a pour cette discipline. Mais la manière dont cela se fait est liée à une multitude de facteurs, dont la manière dont l'apprenant approche le cours, sa relation avec la discipline, le sens qu'il donne à ses apprentissages et les attitudes d'étude qu'il adopte. Une autre dimension à prendre en compte est l'estime de soi dans la discipline considérée indissociable de l'expérience vécue dans le secondaire.

Afin d'aborder ces différents aspects, nous avons choisi de proposer des questions fermées. Aux différentes assertions, les étudiants devaient indiquer s'ils étaient « pas du tout d'accord », « pas d'accord », « plutôt d'accord », « tout à fait d'accord ». Ne seront pris en compte, dans cette synthèse, que l'aspect estime de soi et le rapport entretenu avec la chimie dans les études antérieures, ainsi que certains aspects liés aux attitudes d'étude, questions que nous avons déjà considérées pour les BA 1 « sortants ».

Nous négligerons dans ce rapport la question du sens que les étudiants attribuent au cours de chimie. Elle est pourtant primordiale car, comme le souligne B. Rey, pour qu'un cours paraisse intéressant, que les étudiants aient envie de le comprendre et de l'étudier dans le but d'arriver sans encombre aux examens, il faut qu'ils y mettent du sens. En effet, cet aspect a largement été sous-estimé dans notre enquête et aurait certainement mérité un approfondissement au niveau de la bibliographie pour pouvoir élaborer des questions aptes à nous renseigner. De plus, tous les étudiants n'ont pas forcément un sens à donner à une matière précise et certainement qu'il se construit ou évolue au cours de l'année, voire du cursus universitaire. Ce domaine ne peut donc être envisagé qu'à travers une étude plus poussée sur un laps de temps nécessairement plus grand.

Résultats

60,7% de nos premiers bacheliers estiment qu'ils étaient de « bons étudiants » en chimie et 8% s'attribuent l'étiquette « étudiant médiocre », les autres se considèrent comme « des étudiants peuvent mieux faire ». A la proposition « j'aimais bien la chimie, le prof était intéressant », 27% répondent par la négative. Cette question en soulève néanmoins une autre : est-ce qu'ils aimaient bien la chimie mais le prof n'était pas intéressant ou n'aimaient-ils pas la chimie et de ce fait quel que soit le professeur, ses propos ne pouvaient pas paraître intéressants. La plupart des étudiants ne semblent d'ailleurs pas s'être trouvés en grandes difficultés par rapport à la matière dans le secondaire puisque 89,2 % pensent bien comprendre les exercices et que 60,7% estiment qu'ils s'en sortaient bien sans travailler. Près d'un cinquième des interrogés reconnaissent avoir eu du mal avec le vocabulaire en chimie.

En ce qui concerne la présence au cours ou en séance d'exercices, la quasi-totalité (98%) des nouveaux bacheliers estime que la présence est importante. Par contre, 43,1% ne pensent pas que cela puisse les aider à mieux comprendre la logique du raisonnement. On peut se poser la question en quoi ils jugent qu'il est important d'assister au cours, puisque la totalité des notions est développée dans un syllabus. Il faut tout de même mentionner que pour ces étudiants sortis du secondaire depuis peu, le principe d'obligation scolaire est bien ancré et les journées d'accueil de la FPMs, qui se sont déroulées la semaine précédant le questionnaire, ont mis l'accent sur l'importance d'assister aux cours. Cependant, s'il n'y pas une véritable implication pendant le cours, la seule présence n'est pas un gage de réussite. Un enjeu de l'enseignement universitaire est donc bien de savoir comment faire pour que les étudiants

s'impliquent davantage dans leurs études (surtout que 99% des élèves questionnés ont conscience que le travail personnel à l'université est plus important que dans le secondaire, mais peut-être le situent-ils plus au niveau de la quantité).

Les questions relatives aux méthodes et habitudes d'apprentissage sont reprises dans le tableau 6.

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je n'aime pas travailler les branches qui ne m'intéressent pas	7,9%	32,5%	54,3%	4,3%
Je ne peux apprendre un cours que si j'ai bien compris	3,6%	10,7%	33,6%	52,1%
J'accepte de ne pas tout comprendre au cours, car je prends par la suite le temps de me renseigner sur ce que je n'ai pas compris	5,7%	13,6%	55%	25,7%
Lorsque je ne comprends pas certains points, je demande au professeur	2,1%	23,6%	52,9%	21,4%
Lorsque je ne comprends pas, je préfère chercher des documents ou demander à des camarades	0,7%	9,3%	60,7%	29,3%
Je suis du style à attendre le dernier moment pour travailler un examen	26,4%	42,9%	24,3%	5%
En général pour apprendre une matière j'aime bien faire des résumés	8,6%	30%	41,4%	20%

Tableau 6

4.3. Test de chimie

La partie disciplinaire du questionnaire est constituée dans sa majorité de questions fermées ; QCM destiné à analyser les connaissances de nos étudiants sur les points essentiels précédemment déterminés et mentionnés dans la littérature. Il reprend donc des questions sur les équations chimiques et tout ce qui s'y rapporte (connaissance du tableau périodique, des symboles chimiques, connaissance des propriétés chimiques de certains composés, stœchiométrie moléculaire et stœchiométrie réactionnelle...) et sur les calculs qui peuvent être faits à partir de ces équations. La loi des gaz parfaits est également abordée, car elle revient souvent dans les problèmes de chimie bien avant que le cours sur les états de la matière soit vu dans son intégralité, cela fait néanmoins partie du programme d'enseignement du secondaire. Pour la plupart des étudiants elle se limite souvent à une équation ($PV=nRT$) qu'ils ont l'impression de maîtriser (c'est le cas pour 75% de nos étudiants sortants) mais R. Barlet et D. Plouin¹⁰⁶ mentionnent que les concepts liés à l'état gazeux sont loin d'être acquis. Nous avons repris l'idée de D. Leclercq et de ses collaborateurs¹⁰⁷ (Projet MOHICAN) d'accompagner chaque question par « un degré de certitude ». L'étudiant doit indiquer pour chacun de ses choix :

- 0- s'il a donné une réponse au hasard
- 1- s'il n'est pas du tout sûr
- 2- s'il n'est pas sûr
- 3- s'il est à peu près sûr
- 4- s'il est tout à fait sûr.

¹⁰⁶ R. Barlet, D. Plouin, La dualité microscopique-macroscopique, un obstacle sous-jacent aux difficultés en chimie dans l'enseignement universitaire, Aster n°25, p 143- 174, 1997

¹⁰⁷ D. Leclercq, Projet Mohican

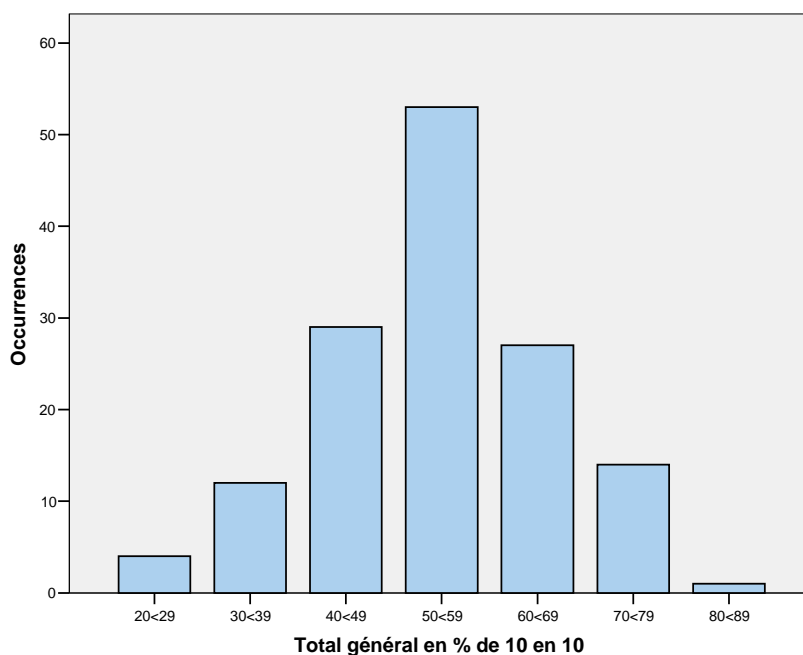
Cette auto-évaluation par l'étudiant nous paraissait en effet intéressante à différents points de vue :

- une réponse fautive et un degré de certitude élevé peut illustrer le décalage entre les propos de l'enseignant et les propos de l'étudiant. Si ce dernier est sûr de sa réponse, c'est qu'il n'a peut-être pas conscience du problème,
- une réponse juste et un degré de certitude faible peuvent nous alerter sur les étudiants particulièrement peu sûrs d'eux. Ceux-ci se trouvent souvent en situations difficiles et principalement lors des modes d'évaluation orale. Ces résultats seront sans doute à mettre en relation avec les réponses obtenues lors des autres parties du questionnaire (estime de soi dans la matière, craintes...),
- une réponse juste avec un degré de certitude élevé paraît révélatrice d'une bonne maîtrise de la notion visée.

Néanmoins, pour permettre une exploitation plus simple des résultats, nous avons regroupé les degrés de certitude 0,1 et 2 en un seul : « pas sûr » et 3 et 4 également en un seul : « sûr ».

Résultats

A chaque question, nous avons attribué un point par réponse correcte, sans tenir compte des difficultés relatives. Le total sur 37 a été ramené sur 100. La répartition des notes obtenues est présentée dans l'histogramme suivant.



Il nous a semblé intéressant de corréliser la note obtenue au test et la perception que les étudiants avaient d'eux-mêmes dans cette matière. Nous avons choisi de partager l'intervalle de notes obtenu en trois tiers : un tiers inférieur, un tiers médian et un tiers supérieur. Les résultats sont présentés dans le tableau 7.

Tableau croisé Dans le secondaire, en chimie, vous étiez... * Total général en tiers

			Total général en tiers			Total
			Tiers inférieur	Tiers médian	Tiers supérieur	
Dans le secondaire, en chimie, vous étiez...	Un bon étudiant	Effectif	21	26	38	85
		Effectif théorique	27,3	29,1	28,5	85,0
		% dans Dans le secondaire, en chimie, vous étiez...	24,7%	30,6%	44,7%	100,0%
		% dans Total général en tiers	46,7%	54,2%	80,9%	60,7%
	Un étudiant médiocre	Effectif	7	4	0	11
		Effectif théorique	3,5	3,8	3,7	11,0
		% dans Dans le secondaire, en chimie, vous étiez...	63,6%	36,4%	,0%	100,0%
		% dans Total général en tiers	15,6%	8,3%	,0%	7,9%
	Un étudiant "peu mieux faire"	Effectif	17	18	9	44
		Effectif théorique	14,1	15,1	14,8	44,0
		% dans Dans le secondaire, en chimie, vous étiez...	38,6%	40,9%	20,5%	100,0%
		% dans Total général en tiers	37,8%	37,5%	19,1%	31,4%
Total	Effectif	45	48	47	140	
	Effectif théorique	45,0	48,0	47,0	140,0	
	% dans Dans le secondaire, en chimie, vous étiez...	32,1%	34,3%	33,6%	100,0%	
	% dans Total général en tiers	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tableau 7

Vingt et un étudiants qui se considéraient comme « bon étudiant » se retrouvent dans le tiers inférieur. Deux remarques peuvent être faites à ce sujet :

- le test n'est pas coté et il n'y a pas eu un investissement réel de la part des étudiants,
- ces étudiants n'ont pas conscience de leurs lacunes, ce qui pourrait être un obstacle à l'apprentissage.

Les symboles chimiques ainsi que la nomenclature de base semblent être assez bien assimilés par une majorité d'étudiants. Par contre, bien qu'il soit difficile d'en juger sur une seule question, l'étude de la nomenclature triviale utilisée pour des composés courants n'a pas dû être très développée dans le secondaire (30,7% des étudiants connaissent la potasse = KOH). Rien que cet aspect peut déjà poser un problème dès le début de l'année universitaire quand on sait que les chimistes ont l'habitude de passer d'une dénomination d'usage au nom officiel, ce qui ne doit pas être évident pour les étudiants qui n'en ont pas l'habitude. En ce qui concerne la stœchiométrie moléculaire, elle ne semble maîtrisée que par 51,4% des étudiants.

24,3% confondent unité de masse (le kilogramme) et unité de quantité de matière (la mole), ce qui laisse présager des problèmes sur les bilans des équations. Si l'on corrèle cette question avec les degrés de certitude, on se rend compte, en considérant uniquement les étudiants qui ont répondu faux que 71,4% sont sûrs d'eux. Dans ceux qui ont donné une réponse correcte, 16,9% ne sont pas sûrs d'eux, ce qui paraît moins inquiétant.

D'ailleurs, ce concept de mole est très loin d'être assimilé puisque seulement 33,6% des étudiants répondent correctement à la question 7, alors que parmi ceux qui avaient répondu faux 45% étaient sûrs de leur réponse.

La reconnaissance du type de réaction (acido-basique ou oxydoréduction) semble être une source de problèmes pour un grand nombre d'étudiants puisque le pourcentage de réponse correcte varie de 24,3% à 49,3%. La définition de l'oxydation n'est correcte que pour 31,4% (question 5). Ici encore, on retrouve un pourcentage élevé d'étudiants qui sont sûrs d'eux, mais qui pourtant se trompent (34,5%), tandis que parmi ceux qui ont la bonne réponse, 52,3% ne sont pas sûrs d'eux.

Les calculs de quantité de matière à partir de l'équation bilan ne sont pas maîtrisés par une majorité d'étudiants. Ainsi pour la question 12.4 où il faut prendre en compte non seulement la relation $n=m/M$ (nombre de moles = masse/masse molaire) et $C = n/V$ (concentration = nombre de moles/volume), seulement 6,4% des étudiants répondent correctement à la question.

De même, 57,1% des apprenants arrivent à écrire l'équation-bilan correctement pondérée décrite dans la question 13. Par contre, seulement 22,9% savent déterminer le nombre de moles de produit formé, alors que les réactifs ne sont pas introduits dans les proportions stœchiométriques, et 20,7% trouvent la quantité du réactif en excès.

Toujours dans ce chapitre de l'équation-bilan, nous avons demandé une définition de l'équivalence lors d'un titrage. Seulement 6 étudiants en ont donné une définition exacte. Près de 20% des apprenants n'opèrent pas la transition microscopique-macroscopique, comme le soulignent R. Barlet et D. Plouin⁶, et s'attachent à ce qui est visible (comme le changement de couleur de la solution observé lors du titrage, ou le saut de pH mesuré grâce à un pHmètre).

Pour 18,6% des étudiants, la notion est vaguement cernée puisqu'ils considèrent qu'à l'équivalence le nombre de moles d'acide est égal au nombre de moles de base ; ils s'attachent donc à un cas particulier et négligent la stœchiométrie de la réaction.

Les mélanges de gaz constituent tous des mélanges homogènes et chacun des gaz qui le constituent occupe tout le volume disponible, pourtant ce point n'est évident que pour 10 étudiants sur les 140 questionnés, alors qu'une analyse de la fréquence des degrés de certitude montre que 67 bacheliers sont sûrs d'avoir apporté une bonne réponse.

Ce que l'on considère comme des bases et qui fait certes l'objet d'un enseignement, mais avec un rythme soutenu en début d'année est loin d'être maîtrisé par un grand nombre d'étudiants à l'entrée à l'université. Le rythme soutenu dès le début de l'année risque d'amplifier les lacunes, surtout pour les étudiants qui n'en ont que peu conscience. A ce propos, à la vue des « degrés de certitude » et bien que nous n'ayons pas détaillé ce point pour chaque question, il semblerait qu'une proportion non négligeable d'étudiants ne perçoivent pas leurs erreurs.

Conclusions et perspectives

L'augmentation du taux de réussite en début de parcours universitaire est une préoccupation largement partagée et, bien qu'ayant fait l'objet de nombreux travaux, la question de l'entrée dans les études supérieures reste pendante. Parmi les multiples facteurs se combinant pour créer des conditions propices à la réussite, la maîtrise de savoirs, de savoir-être et de savoir-faire porte sans aucun doute une part non négligeable dans l'explication des phénomènes à l'œuvre. En particulier, les éléments de connaissance identifiés par les enseignants comme des prérequis constituent en quelque sorte une pierre d'achoppement dans la mesure où, considérés comme tels, ils ne font plus l'objet d'enseignement. Or, s'ils constituent les fondations de la construction du savoir, leur maîtrise est la condition *sine qua non* d'un début de parcours prometteur.

Au-delà de la maîtrise des contenus strictement disciplinaires, des difficultés de nature différente peuvent se présenter. On pense à l'adéquation du rapport au savoir, à la perception des caractéristiques des contenus enseignés, à la question du sens des concepts, à l'appréhension des spécificités discursives... bref à la capacité de décodage des attentes de l'institution et à la question plus générale de l'affiliation. Dans ce cas également, une meilleure connaissance de la perception qu'ont les étudiants des écueils qu'ils rencontrent contribue à la mise en œuvre de soutiens ciblés et donc efficaces.

Notre objectif, pour l'analyse d'une part, de la maîtrise des prérequis et d'autre part, des sources de difficultés, était de travailler de manière contextualisée avec des enseignants partenaires de la démarche entreprise. Les enseignants impliqués dans le projet ont ainsi initié une réflexion sur leurs enseignements. Dans un second temps, les informations recueillies à cette occasion bénéficient, après diffusion, à l'ensemble des encadrants.

En plus des collaborations établies avec les enseignants partenaires, le timing de la recherche a également permis de se pencher de manière croisée sur les représentations a priori des étudiants entrants, ainsi que sur le récit du vécu des étudiants en fin de BA1. Cette triangulation des sources, complémentairement à la revue de la littérature, permet, du moins nous l'espérons, une approche bien documentée des phénomènes à l'œuvre.

Une autre caractéristique qui nous semble devoir être mise en lumière à l'heure de ce bilan provisoire est la variété des contextes pris en compte. Qu'il s'agisse de la taille des institutions (de l'Université Libre de Bruxelles comptant 20.000 étudiants à l'université de Mons – Hainaut et à la Faculté polytechnique de Mons regroupant quelque 5700 étudiants), de leur localisation (la capitale et la province), des facultés concernées (principalement sciences humaines à l'Université libre de Bruxelles, sciences et sciences économiques à l'Université de Mons – Hainaut, sciences appliquées à Faculté polytechnique), et enfin, des publics accueillis (recrutement social parfois plus élitiste, parcours scolaire plus ou moins brillant à l'aune des critères de l'enseignement secondaire, ...), l'équipe de recherche peut espérer avoir approché la réalité individuelle de l'expérience étudiante, parfois trop souvent présentée sans nuance.

D'un point de vue méthodologique, les approches suivies sont également complémentaires : entretiens (avec les encadrants, avec les étudiants), questionnaires papier, épreuve disciplinaire font partie de la panoplie des outils utilisés. Études de cas et analyses statistiques uni et bi variées sont également employées.

Enfin, les objets qui ont retenu l'attention sont également multiples : approches méthodologiques, attentes vis-à-vis de l'université, projet professionnel, motivation, difficultés disciplinaires telles que les étudiants les verbalisent ou telles qu'elles apparaissent

dans l'épreuve de chimie, ... Les cours sur lesquels ont porté les analyses sont eux aussi très différents.

Il faut toutefois reconnaître une limite méthodologique sérieuse dans le choix des échantillons à qui nous avons pu soumettre une partie des outils d'investigation. Ainsi, l'absentéisme important qui caractérise les dernières semaines de cours a fait que les étudiants auxquels les questionnaires « sortants de BA1 » ont pu être présentés doivent être considérés comme « sélectionnés » (par leur persévérance, leur investissement) par rapport à l'ensemble du groupe. De la même manière, les étudiants assistant aux cours de propédeutique témoignent eux aussi d'un désir d'engagement dans une tâche qu'il serait naïf de considérer comme unanimement partagée. Enfin, pour une partie des analyses, le nombre d'étudiants interrogés nous invite, avec la plus grande prudence, à considérer les avis recueillis comme un (sous)univers des possibles, sans valeur généralisante.

Nous tenterons, dans les lignes qui suivent, d'épingler les éléments saillants des analyses menées.

Si les étudiants, qu'il s'agisse des entrants ou des sortants, semblent raisonnablement motivés, on ne peut qu'être surpris par le caractère peu formalisé des mobiles de leur engagement. Pour la plupart, l'orientation d'études semble déconnectée du choix vocationnel. Cet élément ne pas forcément être interprété en terme de déficit, mais comme une conséquence relativement logique de la nature même des études universitaires, ouvrant à des insertions professionnelles variées. Toutefois, malgré cette motivation affichée, plusieurs disent leur difficulté à « se mettre au travail ».

Peu s'engagent dans l'aventure universitaire le front serein. La peur de l'échec est grande, qu'il s'agisse d'intégration à un (à des) nouveau(x) groupe(s) ou d'adaptation à un contexte jusque-là inconnu. Si les modalités d'enseignement en général et les rapports avec l'enseignant en particulier sont mentionnés, c'est principalement les craintes relatives à la matière qui focalisent l'attention des étudiants. Dans ce cas, il est remarquable de constater que, s'ils évoquent volontiers des changements quantitatifs (augmentation du volume, augmentation de la complexité), les modifications qualitatives (liées au statut du savoir en construction) ne semblent pas les effleurer. Or, il est patent que c'est là que va s'établir une partie du malentendu lors des évaluations. Enfin, s'ils évoquent spontanément l'adoption de méthodes de travail différentes de celles utilisées pendant leur parcours dans l'enseignement secondaire (vers plus d'autonomie, de recherches personnelles, ...), force est de constater qu'ils semblent surtout se cantonner à des stratégies d'apprentissage passif. L'ambiguïté n'est pas absente non plus lorsque sont évoquées les difficultés liées à la prise de notes et l'existence d'une production néanmoins exploitable. S'agissant des difficultés de compréhension, on note que les étudiants les localisent à un niveau très superficiel (le lexique), sans étendre cet aspect des choses à des structures plus vastes.

Les questionnaires proposés aux étudiants entrants montrent qu'ils se disent globalement bien préparés à la suite des études universitaires. L'écho est tout différent quelques mois plus tard. La confrontation aux réalités de l'année académique fait qu'ils objectivent leurs compétences de départ et cela qu'il s'agisse des aspects méthodologiques du travail étudiant ou des prérequis disciplinaires. On ne peut qu'être interpellé par cet écart entre la représentation que se font les étudiants de leurs compétences (terme utilisé au sens le plus large) et leur maîtrise réelle. Dans l'épreuve de chimie, l'examen des degrés de certitudes affectés à des réponses erronées renforce notre préoccupation.

Une grande partie des étudiants interrogés mettent en avant, au nombre des difficultés, la cadence soutenue de l'enseignement (en lien, notamment, avec la prise de notes). Or, il apparaît qu'une bonne part des actions entreprises pour faciliter la transition enseignement secondaire – enseignement universitaire repose sur l'adoption d'un rythme adapté. Les enseignants intervenant les premières semaines de cours ne seraient-ils pas encore suffisamment attentifs ou insuffisamment informés des possibilités réelles des étudiants débutants ? Nous aurons l'occasion de revenir par la suite à cet aspect des choses.

Nous avons vu que, si en début de parcours, les étudiants craignent l'échec, ce sont sur les évaluations et leurs résultats que se cristallisent leurs craintes, au détriment de l'identification d'éventuelles lacunes dans leur formation antérieure. Particulièrement, ils expriment leurs difficultés à cerner le niveau d'exigence attendu, à identifier la partie du cours qui fait l'objet de la question, à percevoir clairement les critères de l'évaluation, ... toutes choses qui renvoient à la clarté du contrat didactique. Bien que des dispositions aient été prises à ce sujet dans plusieurs institutions dans la formalisation des objectifs et leur publicité, il semble qu'il reste des progrès à réaliser sur ce point.

Souvent, les étudiants mettent en avant des causes d'échec « personnelles », directement liés à leurs comportements, leurs compétences, lesquels apparaissent liés au rapport à l'écrit. En effet, le niveau de littératie, d'acculturation aux discours universitaires n'est pas suffisant chez certains à cause de difficultés dans le traitement et /ou la ré-appropriation de l'information, ou encore (/et aussi) par rapport à l'adaptation des méthodes d'apprentissage, l'anticipation des questions, la compréhension des consignes et la rédaction des réponses.

Si on laisse à présent la parole aux enseignants, plusieurs invariants peuvent être relevés. D'une part, ils insistent sur la motivation et l'attitude face au travail qui permettent, pour une partie des étudiants, de dépasser les écueils du début de parcours. D'autre part, et complémentairement ce qui précède, il constate l'efficacité relative des dispositifs d'aide mis en place (lacunes malgré la remise à niveau, découragement en dépit des soutiens disponibles, ...). Enfin, plus que des îlots de connaissances absentes ou déficitaires, ils constatent des lacunes dans les capacités à mobiliser adéquatement les savoirs en leur conférant le sens attendu. Certains enseignants évoquent également, miroir de ce qu'on a pu observer chez les étudiants, l'absence de connaissance du niveau exigible et des objectifs poursuivis.

À cet endroit de la réflexion, l'équipe de recherche souhaite s'arrêter sur quelques éléments qui semblent pouvoir être source de modification des pratiques.

D'abord, le manque de réalisme d'une partie des étudiants quant à leurs réelles capacités est préoccupant. Une meilleure connaissance de ses forces et de ses faiblesses ne peut être que bénéfique et encourager l'engagement de l'étudiant au service de son projet d'étude (ou, dans un nombre plus restreint de cas, dans son projet professionnel). Ceci ne va pas sans mal. Il convient, à notre sens, d'offrir toutes les garanties nécessaires pour qu'un outil à visée informative ne glisse vers, comme certains ont pu le souhaiter (ou le souhaite toujours) un dispositif sélectif. Par ailleurs, si testing des compétences à l'entrée il y a, encore faut-il être sûr que les informations qui en seraient issues soient fiables, c'est-à-dire entretiennent un lien étroit avec la réussite. La démonstration a été faite ailleurs : c'est une gageure. Il nous apparaît néanmoins qu'un étudiant mieux informé de ses possibilités est moins exposé au risque de déconvenue évoqué par les BA1 sortants. Ce baromètre serait également une source

d'information précieuse pour les enseignants qui les encadrent, non seulement en ce qui concerne le niveau atteint, mais également l'éventuelle hétérogénéité du public.

En outre, mieux informés de leurs atouts et de ses lacunes, on peut espérer que les étudiants percevront mieux l'apport que constituent les aides mises à leur disposition et dont force est de constater le peu d'entrain qu'elles suscitent. Aller vers les personnes ressources, vers la remédiation, vers l'aide quelle qu'en soit la forme, ne doit pas être conçu comme un aveu de faiblesse, mais au contraire être le signe de l'affiliation à la tribu des chercheurs construisant le(ur) savoir.

Du côté des enseignants, l'explicitation du contrat didactique nous paraît incontournable. Préciser les règles du jeu, définir ce qui est attendu, aligner ce à quoi l'on forme et ce que l'on teste est primordial. Toutes les initiatives qui concourent à cet objectif (examen blanc, article 23 du décret de Bologne, critères de procédures qualité, ...) sont à favoriser. De leur côté, les étudiants doivent avoir le réflexe d'aller vers cette information et d'en faire le fil rouge de leur apprentissage.

Enfin, nous pensons que la propension d'une grande partie des étudiants à opter pour des stratégies d'apprentissage passives doit inciter à adopter des dispositifs d'enseignement inversant cette tendance. La nature des évaluations doit aussi intégrer cette donnée.

L'affinement du cadre théorique et l'analyse de ces premiers résultats de recherche nous mèneront, dans les mois à venir, tout d'abord à un approfondissement des résultats observés et de la réflexion entreprise. Dans un second temps, nous espérons élaborer un projet de recherche qui ouvre de nouvelles perspectives, en s'appuyant sur l'expérience acquise au sein de nos trois institutions.

*Analyse des
questionnaires et
commentaire des résultats*

ANNEXES I



UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, UNIVERSITÉ D'EUROPE

Annexe 1 : Questionnaire destiné aux étudiants de BA1

Sexe : M-F

Faculté : Sciences psychologiques et de l'éducation

Option :

Langue maternelle (ou parlée quotidiennement) :

Parcours (humanités) :

Examens à repasser : oui / non

Représentations sociales-----

- 1) Pourquoi, en fin d'humanités, vous êtes-vous orienté vers l'Université ?

- 2) Qu'attendiez-vous de l'Université ?

- 3) Quels en sont, selon vous, le rôle et les buts ?

- 4) Quelles ont été vos motivations pour le choix de vos études ?

- 5) Que vous a apporté votre première année à l'Université:
 - au niveau personnel ?

 - au niveau des vos apprentissages ?

 - au niveau de vos enseignements ?

- 6) Comment caractériseriez-vous la « matière » universitaire par rapport à celle du secondaire ?

- 7) Croyez-vous qu'une mauvaise maîtrise de la langue (pour des étudiants étrangers ou même francophones) représente un obstacle important ?
(par rapport à la compréhension des cours, à la compréhension des questions d'examen,...)

Apprentissage-----

- 1) A votre arrivée à l'université, vous sentiez-vous préparé à la « matière » universitaire (c'est-à-dire aux matières abordées à l'université) et ce, au niveau de vos aptitudes et de votre savoir de base ?
- 2) Finalement, pensez-vous que vous étiez bien préparé à la « matière » universitaire ?
- 3) Comment qualifieriez-vous votre travail d'apprenant:
- à la maison, quel a été votre travail personnel ? (fréquence, type(s) de travail, ...)
 - au cours, quelles ont été vos attitudes ? (assiduité, attention, prise de notes,...)
 - comment avez-vous organisé votre temps de travail durant l'année? Quelles sont les méthodes de travail, les stratégies que vous avez utilisées ? comment traitez-vous l'information:
 - simple lecture
 - recherche de vocabulaire:
 - dans des dictionnaires type «Petit Robert»
 - dans des dictionnaires spécialisés, techniques
 - sur Internet
 - autres :
 - recherche d'informations complémentaires :
 - en bibliothèque
 - sur Internet
 - soulignement de mots, de phrases dans vos syllabus ou notes de cours

- résumé reprenant strictement ce qui a été dit par le professeur

- résumé reprenant votre propre vocabulaire

- réalisation de schémas, de plans

6) Avez-vous éprouvé des difficultés pour (Si oui, expliquez)

- prendre des notes au cours

- avoir des notes structurées et lisibles

- lire vos cours de façon active (>< passive)

- sélectionner les idées importantes

- faire un plan

- faire des liens avec ce que vous saviez déjà

- dépasser la pure mémorisation (par cœur)

- évaluer la compréhension des nouvelles informations

- réviser autrement qu'en relisant

- ajuster vos stratégies, vos méthodes d'apprentissages au type d'examen à passer

- effectuer des recherches en bibliothèque

7) Avez-vous opéré un changement, au cours de l'année, dans votre façon d'apprendre ? Si oui, en quoi ?

Enseignement-----

- 1) Les objectifs spécifiques et les exigences des cours - en général - sont-ils clairs selon vous ?
- 2) Comprenez-vous ce que chaque professeur attend de vous ou non ? (exemple)
- 3) Les méthodes d'enseignement sont-elles appropriées, selon vous, aux étudiants ?

Evaluation-----

- 1) Que pensez-vous de l'évaluation en général ? à quoi sert-elle ?
(valoriser, référencer, rectifier, sanctionner, normaliser, sélectionner)
- 2) Que pensez-vous de l'évaluation à l'université ? Que vous a-t-elle apporté ?
- 3) Pensez-vous avoir été évalué de façon objective ? Sinon, pourquoi ?
- 4) L'évaluation de janvier vous a-t-elle permis de réajuster vos stratégies d'apprentissage ?
- 5) Pensez-vous que l'évaluation permette à vos professeurs d'ajuster leurs enseignements ?
- 6) Etes-vous capable d'auto-évaluer vos performances ?

7) Lors des examens, pointez tout ce qui, pour vous, a posé problème :

- question(s) difficile(s) à comprendre :

- car mal formulée(s)
- car termes dont vous ignoriez le sens

- restituer le savoir étudié
- formuler la réponse
- gérer mon stress
- structurer ma réponse
- faire une réponse qui ne dépasse pas le cadre donné
- écrire sans faute d'orthographe

Nous vous remercions de nous avoir consacré ces quelques instants de votre temps,
Nous vous souhaitons bonne chance pour la suite.

Anne et Carole

Annexe 2 : Questionnaire n° 1

Tableau n° 1

Comment avez-vous organisé votre temps de travail durant l'année ? Quelles sont les méthodes de travail, les stratégies que vous avez utilisées ?
Comment traitez-vous l'information :

	Etudiant 1	Etudiant 2	Etudiant 3	Etudiant 4	Etudiant 5	Etudiant 6	Etudiant 7	Etudiant 8	Etudiant 9
- simple lecture	en grande partie	principalement, à la différence que c'était une lecture très attentive	simple lecture au début de l'année, après elle a été plus approfondie	+/- régulièrement	jamais	oui, pour les cours que j'aimais moins	seulement si l'envie me prenait	c'est ce que je fais car le par cœur n'est plus possible	Très souvent
-recherche de vocabulaire : - dans des dictionnaires type « Petit Robert » - dans des dictionnaires spécialisés, techniques - sur Internet	pour les mots incompris ou semblant être importants	très peu	sur le net et dans un dico de psychologie	juste si il y a vraiment une grande incompréhension de la matière	jamais	oui, c'est arrivé	dès que j'avais une interrogation quelconque dans ma tête	ça m'arrive mais j'essaye le plus souvent de comprendre le mot selon le contexte	uniquement pour mots inconnus rarement
- recherche d'informations complémentaires : - en bibliothèque - sur Internet	pas encore pour le moment	très peu	non	juste si il y a vraiment une grande incompréhension de la matière	uniquement si la matière ou mes notes étaient incomplètes	oui, souvent	après chaque journée de cours	assez rare	jamais non
- soulignement de mots, de phrases dans vos syllabus ou notes de cours	toujours	oui, assez régulièrement	toujours	juste les idées principales mises en évidence par la lecture	toujours	systématiquement	presque chaque fois que je lisais un cours	Toujours. Je mets ce que je considère important en fluo et je ne relis que ça pour l'examen	non
- résumé reprenant strictement ce qui a été dit par le professeur	pas strictement	rarement	oui	Non. Ces idées sont dans ma tête, je les compare mentalement à la matière syllabus	très peu	systématiquement	pas très fréquemment	rarement	pour des cours difficiles ou sans structure
- résumé reprenant votre propre vocabulaire	oui, cela facilite la compréhension	souvent	oui, mais pas toujours	presque jamais par manque de temps	toujours	oui, c'est arrivé	presque tout le temps	rarement, j'étudie bcp à partir du syllabus de ce que j'ai souligné	pour chaque cours
- réalisation de schémas, de plans	non	rarement	oui, mais pas toujours. Cela dépendait du temps	jamais, ou juste des schémas pour une matière qui s'y prête	toujours	pour le cours qui le demandaient pour une meilleure clarté (géo, ..)	jamais	non	non

Annexe 3 : Questionnaire n° 1

Tableau n° 2

Avez-vous éprouvé des difficultés pour : (Si oui, expliquez)

	Etudiant 1	Etudiant 2	Etudiant 3	Etudiant 4	Etudiant 5	Etudiant 6	Etudiant 7	Etudiant 8	Etudiant 9
• prendre des notes au cours	Cela dépend des cours	Non	Oui, quelquefois quand le cours qui allait beaucoup trop vite	Oui, de temps à autre, j'ai tendance à écouter sans prendre notes	J'étais un peu distraite mais me rattrapais sur les notes de mes amies	Parfois, quand ce n'est pas intéressant ou qu'il fait trop chaud dans l'auditoire	Non	Au début, oui car le prof. Va assez vite et il faut savoir prendre l'info importante	Non
• avoir des notes structurées et lisibles	Non	Non	Non	Oui, ça ne pose pas trop de problème. J'ai toujours fonctionné comme ça	Non	Oui, car j'écris mal (encore plus quand j'écris vite)	Non	Non, je recopie en rentrant chez moi et structure à ce moment- là	Non
• lire vos cours de façon active (>< passive)	Oui, de façon passive	Non	Cela dépendait du cours. S'il m'intéressait ou non	Non	Non	Non, pas de difficultés	Oui, car après 5 minutes de lecture c'est comme si j'étais absent	Non	Oui, Sous estimation de la matière du cours
• sélectionner les idées importantes	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
• faire un plan	Je n'ai pas fait cela	Non	Non	Oui, je n'en fais jamais	Non	Non	Oui, car j'en fais jamais	Non	Non
• faire des liens avec ce que vous saviez déjà	Oui, ça se fait tout seul	Non	Non	Non	Parfois	Non	Non	Non	Oui
• dépasser la pure mémorisation (par cœur)	C'est ce que l'on essaye de faire	Non	Parfois	Non	Je n'ai jamais réussi à apprendre par cœur, en général j'apprenais plus par lien logique	Non	Non	Oui, en secondaire, j'étudiais par cœur. Je sais que ce n'est plus possible à l'université mais je me surprends à étudier certains sujets par cœur	Non, j'essaie plus d'étudier en comprenant plutôt que le par cœur
• évaluer la compréhension des nouvelles informations	Non	Non	Non	Oui, j'ai toujours eu du mal à m'évaluer de quelque manière que ce soit	Non	Parfois	Non	Non	Non

	Etudiant 1	Etudiant 2	Etudiant 3	Etudiant 4	Etudiant 5	Etudiant 6	Etudiant 7	Etudiant 8	Etudiant 9
• réviser autrement qu'en relisant	Oui, en s'efforçant de faire des recherches	Oui	Non	Oui, principalement par manque de temps	Non	Non	Oui, car je ne faisais rien d'autre que lire	Oui, à cause de l'habitude du par cœur	Oui, je n'arrive plus à étudier par cœur
• ajuster vos stratégies, vos méthodes d'apprentissages au type d'examen à passer	Non, si on sait le genre d'examen, on sait +/- comment l'étudier	Oui	Oui, j'ai eu de grosses difficultés avec les QCM	Oui, tous les examens ne sont pas pareils et c'est dur de s'adapter, de savoir comment faire	Non	Au début oui, mais dès le premier blocus ça été en s'améliorant	Oui, car, je faisais tout le temps la même méthode	Oui, au début, j'attribuais trop d'importance à l'examen que je devais passer en dernier. Du coup, je n'avais pas assez travaillé le 1 ^{er}	Oui, je ne savais pas quelle méthode utiliser
• effectuer des recherches en bibliothèque	Pas encore fait cela souvent	Non	Non	Oui, je pense le cours pour la plupart du temps assez complet	Je n'en ai pas fait	Non	Non	Non	Non

Annexe 4 : Questionnaire n° 1

Tableau n° 3

Lors des examens, pointez tout ce qui, pour vous, a posé problème :

	Etudiant 1	Etudiant 2	Etudiant 3	Etudiant 4	Etudiant 5	Etudiant 6	Etudiant 7	Etudiant 8	Etudiant 9
• question(s) difficile(s) à comprendre :			X	X		X	X	X	X
- car mal formulée(s)									
- car termes dont vous ignorez le sens			X				X		X
			X						X
• restituer le savoir étudié	X			X	X		X	X	X
• formuler la réponse				X		X	X	X	X
• gérer mon stress	X	X		X					X
• structurer ma réponse						X	X	X	
• faire une réponse qui ne dépasse pas le cadre donné			X					X	
• écrire sans faute d'orthographe			X	X					

Annexe 5 : Questionnaire destiné aux étudiants « entrant » de BA1 (2007-2008)

Sexe : M - F

Faculté :

Option :

Langue maternelle (ou parlée quotidiennement) :

Parcours (humanités) :

Ecole secondaire :

- 1) Pourquoi avoir choisi l'**Université** plutôt qu'une autre orientation (comme l'Enseignement Supérieur non universitaire, par exemple) ?

- 2) Qu'est-ce qui a motivé le choix de vos **études** ?

- 3) Quelles sont vos **attentes** par rapport à l'Université ?

- 4) Quelle(s) est (sont), selon vous, la (les) **mission(s)** de l'Université ?

- 5) Quelles sont vos « **craintes** » quant à la première année que vous allez entamer à l'Université :
 - au niveau personnel ?

 - au niveau des vos apprentissages ?

 - au niveau des enseignements ?

- 6) Pensez-vous que la « **matière** » universitaire (c'est-à-dire les matières abordées à l'université) soit différente de celle abordée dans le secondaire ? Si oui, en quoi ?
- 7)

8) Croyez-vous qu'une mauvaise **maîtrise de la langue** (pour des étudiants étrangers ou même francophones) représente un obstacle important ? (au niveau de la compréhension des cours, de la compréhension des questions d'examen,...)

9) Pensez-vous être **préparé à la « matière »** universitaire (au niveau de vos aptitudes, vos compétences, votre savoir de base) ?

10) Comment envisagez-vous votre **futur « travail » d'étudiant** :

- En quoi sera-t-il identique à celui que vous fournissiez en secondaire ?

- En quoi sera-t-il différent de celui que vous fournissiez en secondaire ?

10) Voici divers procédés qui permettent de **traiter l'information**, afin d'étudier :

- recherche de **vocabulaire** :
 - dans des dictionnaires type « Petit Robert »
 - dans des dictionnaires spécialisés, techniques
 - sur Internet
- recherche **d'informations complémentaires** :
 - en bibliothèque
 - sur Internet
- soulignement de mots, de phrases dans vos syllabus ou notes de cours
- résumé reprenant strictement ce qui a été dit par le professeur
- résumé reprenant votre propre

vocabulaire

- réalisation de schémas, de plans

Après avoir pris connaissance des procédés ci-dessus, pensez-vous que vous devrez opérer un changement dans votre **façon d'apprendre** à l'Université ? Si oui, en quoi ?

11) Pensez-vous avoir des **difficultés** pour (Si oui, expliquez)

- prendre des notes au cours
- avoir des notes structurées et lisibles
- lire vos cours de façon active (>< passive)
- sélectionner les idées importantes
- faire un plan
- faire des liens avec ce que vous saviez déjà
- dépasser la pure mémorisation (par cœur)
- évaluer la compréhension des nouvelles informations
- réviser autrement qu'en relisant
- ajuster vos stratégies, vos méthodes d'apprentissages au type d'examen à passer
- effectuer des recherches en bibliothèque

12) En quoi, selon vous, un professeur d'Université pourrait-il se distinguer d'un enseignant du secondaire ?

13) 13) Que pensez-vous de l'**évaluation en général** ? à quoi sert-elle ?
(valoriser, référencer, rectifier, sanctionner, normaliser, sélectionner)

14) Pensez-vous que l'**évaluation** à l'université est différente de celle du Secondaire ?

15) Pensez-vous que l'évaluation permette à vos professeurs d'**ajuster leurs enseignements** ?

16) Etes-vous capable d'**auto-évaluer** vos performances ?

17) Lors des examens, pointez tout ce qui, selon vous, pourrait vous **poser problème** :

- question(s) difficile(s) à comprendre :
- car mal formulée(s)
- car termes dont vous ignoriez le sens

- restituer le savoir étudié
- formuler la réponse
- gérer mon stress
- structurer ma réponse
- faire une réponse qui ne dépasse pas le cadre donné
- écrire sans faute d'orthographe

Nous vous remercions d'avoir répondu avec sérieux à ce questionnaire...

Carole GLORIEUX et Anne WLOMAINCK

Annexe 6 : Questionnaire N°2

Tableau N°1

Pensez-vous avoir des difficultés pour (Si oui, expliquez)

Etudiant n°	Prendre des notes aux cours	avoir des notes structurées et lisibles	Lire vos cours de façon active (>< passive	Sélectionner les idées importantes	Faire un plan	Faire des liens avec ce que vous savez déjà	Dépasser la pure mémorisation (par cœur)	Evaluer la compréhension des nouvelles informations	Réviser autrement qu'en relisant	Ajuster vos stratégies, vos méthodes d'apprentissage au type d'examen à passer	Effectuer des recherches en bibliothèque
Etudiant 1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Etudiant 2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 3	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Etudiant 4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Etudiant 6	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Etudiant 7	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Etudiant 8	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
Etudiant 9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Etudiant 10	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Etudiant 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Etudiant 14	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
Etudiant 15	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Etudiant 16	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Etudiant 17	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0
Etudiant 18	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Etudiant 19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 20	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Etudiant 21	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Etudiant 22	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Etudiant 23	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Etudiant 24	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0
Etudiant 25	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Etudiant 26	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
Etudiant 27	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Etudiant 28	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
Etudiant 29	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Etudiant 30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Etudiant 31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Etudiant 32	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Etudiant 34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 35	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1
Etudiant 36	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0

Etudiant 37	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Etudiant 38	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
Etudiant 39	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Etudiant 40	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 41	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Etudiant 42	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0
Etudiant 43	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
Etudiant 44	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Questionnaire N°2 (suite)

Tableau N°1

Pensez-vous avoir des difficultés pour (Si oui, expliquez)

Etudiant n°	Prendre des notes aux cours	avoir des notes structurées et lisibles	Lire vos cours de façon active (> < passive	Sélectionner les idées importantes	Faire un plan	Faire des liens avec ce que vous savez déjà	Dépasser la pure mémorisation (par cœur)	Evaluer la compréhension des nouvelles informations	Réviser autrement qu'en relisant	Ajuster vos stratégies, vos méthodes d'apprentissage au type d'examen à passer	Effectuer des recherches en bibliothèque
Etudiant 45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Etudiant 46	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Etudiant 47	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1
Etudiant 48	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Etudiant 49	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 50	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Etudiant 51	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Etudiant 52	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Etudiant 53	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Etudiant 54	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Etudiant 55	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Etudiant 56	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 57	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
Etudiant 58	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Etudiant 59	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Etudiant 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Etudiant 61	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Etudiant 62	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Etudiant 63	0	0	1	1	0	1	0	0	0		0
Etudiant 64	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 65	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 66	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Etudiant 67	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

légende: 0 = non 1 = oui

Annexe 7 : Questionnaire N°2

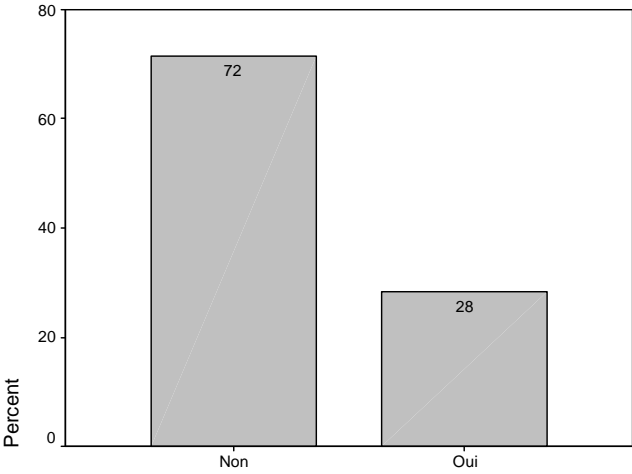
Tableau N°2

Lors des examens, pointez tout ce qui, selon vous, pourrait vous poser problème :

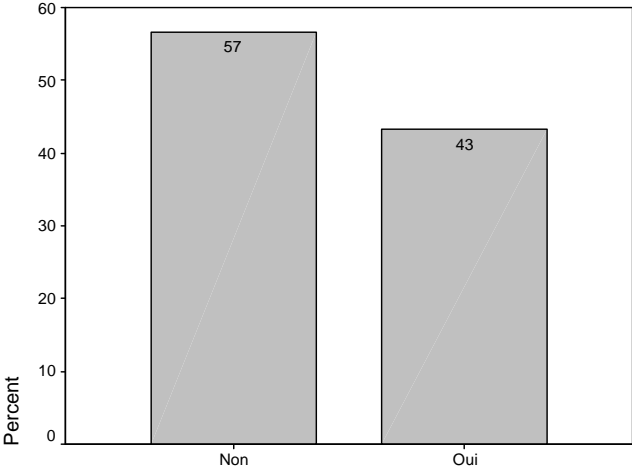
Etudiant n°	Question(s) difficile(s) à comprendre : - car mal formulée(s)	Questions difficiles à comprendre : - car termes dont vous ignorez le sens	Restituer le savoir étudié	Formuler la réponse	Gérer mon stress	Structurer ma réponse	Faire une réponse qui ne dépasse pas le cadre donné	Ecrire sans faute d'orthographe
Etudiant 1	0	1	0	0	1	0	1	1
Etudiant 2	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 3	0	0	0	0	1	0	0	1
Etudiant 4	0	1	1	0	0	0	0	0
Etudiant 5	1	0	0	0	0	1	1	1
Etudiant 6	1	0	0	1	0	0	0	0
Etudiant 7	1	1	0	0	0	0	1	0
Etudiant 8	0	1	0	0	1	0	1	0
Etudiant 9	1	0	0	0	0	0	0	1
Etudiant 10	1	1	0	0	1	0	1	1
Etudiant 11	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 12	0	0	0	0	0	1	0	0
Etudiant 13	1	1	1	0	1	1	1	1
Etudiant 14	1	0	0	0	1	0	0	0
Etudiant 15	0	0	1	0	1	0	0	0
Etudiant 16	0	0	1	0	1	1	0	1
Etudiant 17	1	0	0	1	0	0	0	0
Etudiant 18	1	0	0	0	0	1	0	1
Etudiant 19	0	0	0	0	1	0	0	1
Etudiant 20	0	1	0	0	0	0	1	0
Etudiant 21	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 22	0	0	0	0	0	0	0	0
Etudiant 23	0	1	0	0	0	1	0	1
Etudiant 24	1	0	1	0	0	0	1	0
Etudiant 25	0	1	0	1	0	1	0	0
Etudiant 26	1	1	1	0	1	0	0	0
Etudiant 27	1	0	0	0	1	0	1	1
Etudiant 28	1	0	0	0	1	0	1	1
Etudiant 29	1	0	0	0	1	0	0	1
Etudiant 30	0	0	0	0	0	1	1	0
Etudiant 31	1	1	0	0	0	0	1	1
Etudiant 32	0	0	0	1	0	1	0	1
Etudiant 33	1	1	1	0	1	0	1	0
Etudiant 34	1	1	0	0	1	0	0	0
Etudiant 35	1	1	0	0	1	1	1	0

Annexe 8

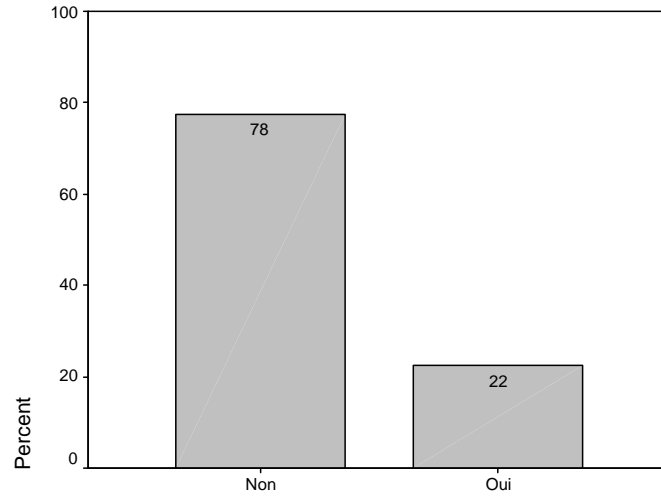
Graphiques Difficultés Entrants



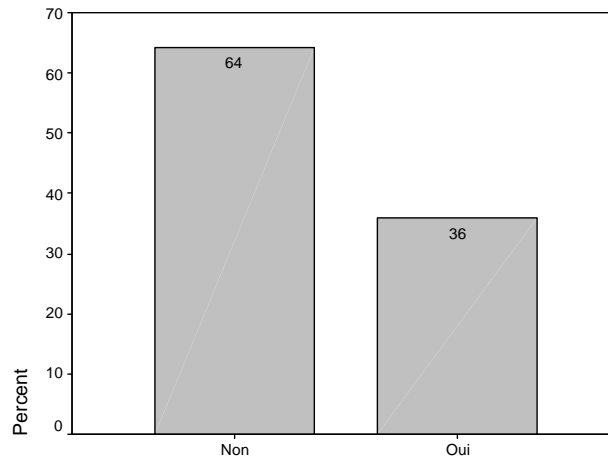
Prendre des notes aux cours



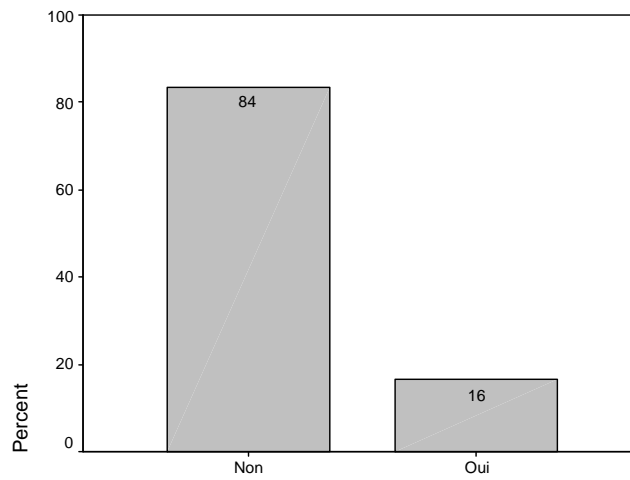
Avoir des notes structurées



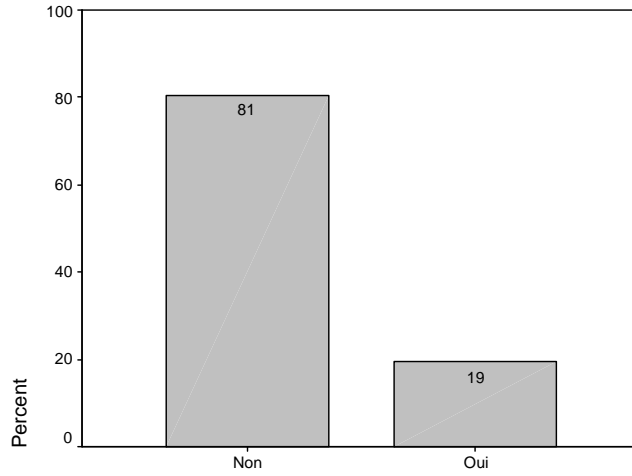
Lire mes cours de façon active



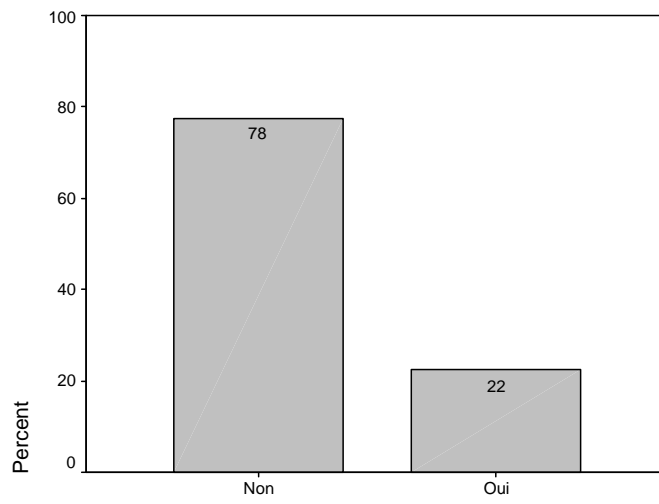
Sélectionner les idées importantes



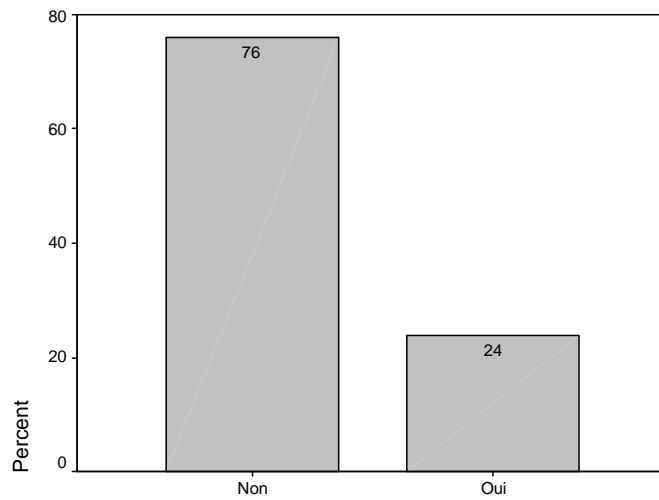
Faire un plan



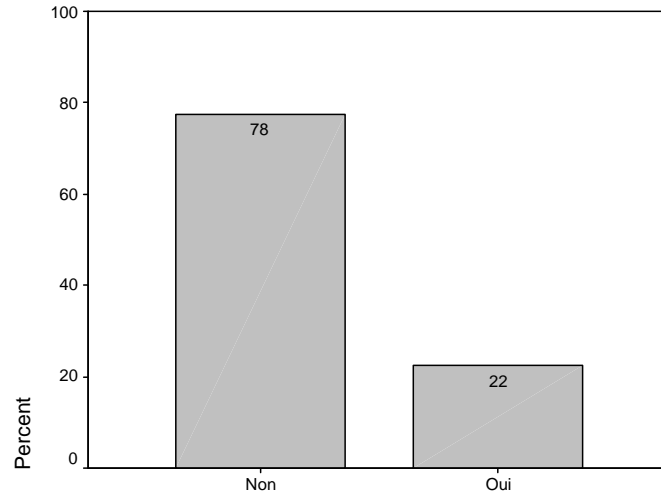
Faire des liens avec ce que je sais déjà



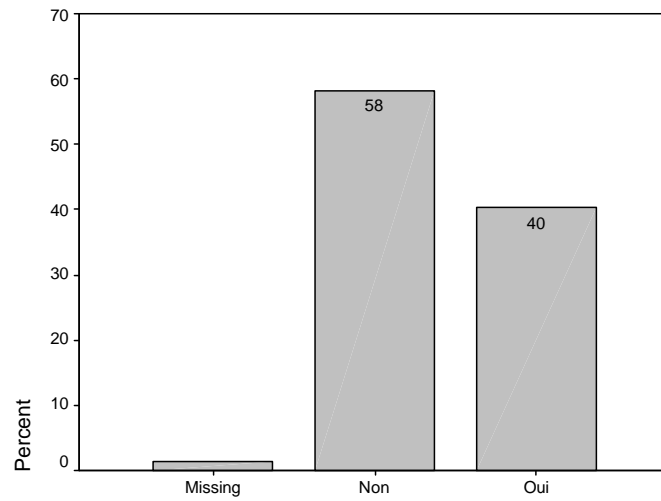
Dépasser la pure mémorisation



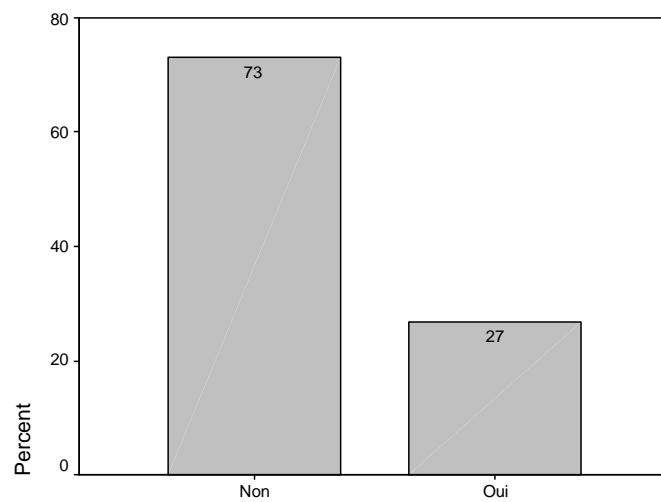
Evaluer la compréhension des nouvelles informations



Réviser autrement qu'en relisant



Ajuster mes stratégies, mes méthodes d'apprentissage au type d'e



Effectuer des recherches en bibliothèque

Croisements

Prendre des notes aux cours * Avoir des notes structurées Crosstabulation

			Avoir des notes structurées		Total
			Non	Oui	
Prendre des notes aux cours	Non	Count	30	18	48
		% of Total	44,8%	26,9%	71,6%
	Oui	Count	8	11	19
		% of Total	11,9%	16,4%	28,4%
Total		Count	38	29	67
		% of Total	56,7%	43,3%	100,0%

Sélectionner les idées importantes * Faire un plan Crosstabulation

			Faire un plan		Total
			Non	Oui	
Sélectionner les idées importantes	Non	Count	38	5	43
		% of Total	56,7%	7,5%	64,2%
	Oui	Count	18	6	24
		% of Total	26,9%	9,0%	35,8%
Total		Count	56	11	67
		% of Total	83,6%	16,4%	100,0%

Lire mes cours de façon active * Réviser autrement qu'en relisant Crosstabulation

			Réviser autrement qu'en relisant		Total
			Non	Oui	
Lire mes cours de façon active	Non	Count	41	11	52
		% of Total	61,2%	16,4%	77,6%
	Oui	Count	11	4	15
		% of Total	16,4%	6,0%	22,4%
Total		Count	52	15	67
		% of Total	77,6%	22,4%	100,0%

**Faire des liens avec ce que je sais déjà * Dépasser la pure mémorisation
Crosstabulation**

			Dépasser la pure mémorisation		Total
			Non	Oui	
Faire des liens avec ce que je sais déjà	Non	Count % of Total	44 65,7%	10 14,9%	54 80,6%
	Oui	Count % of Total	8 11,9%	5 7,5%	13 19,4%
Total		Count % of Total	52 77,6%	15 22,4%	67 100,0%

**Evaluer la compréhension des nouvelles informations * Dépasser la pure mémorisation
Crosstabulation**

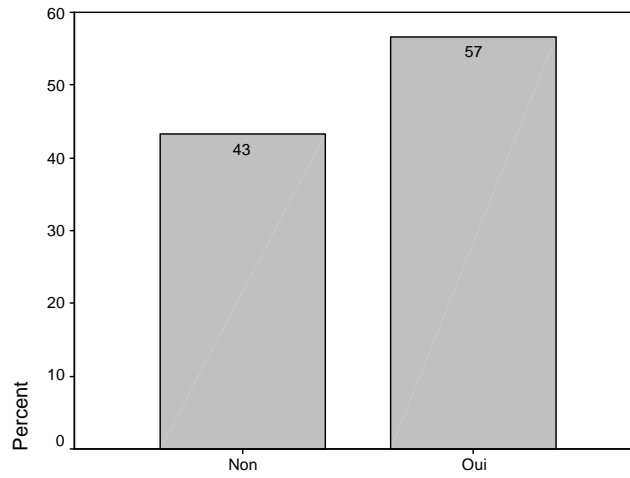
			Dépasser la pure mémorisation		Total
			Non	Oui	
Evaluer la compréhension des nouvelles informations	Non	Count % of Total	39 58,2%	12 17,9%	51 76,1%
	Oui	Count % of Total	13 19,4%	3 4,5%	16 23,9%
Total		Count % of Total	52 77,6%	15 22,4%	67 100,0%

**Réviser autrement qu'en relisant * Dépasser la pure mémorisation
Crosstabulation**

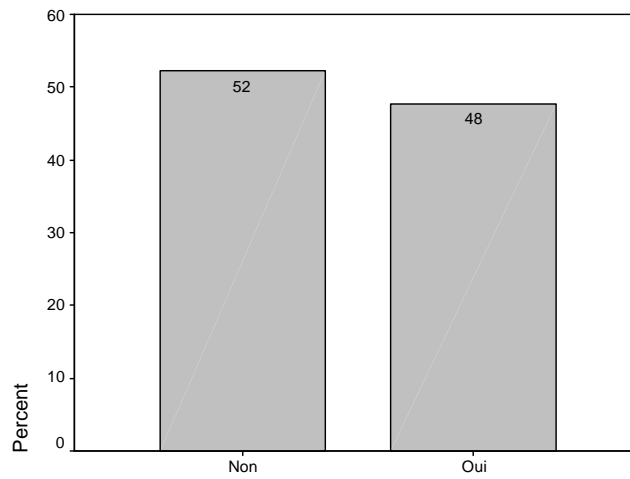
			Dépasser la pure mémorisation		Total
			Non	Oui	
Réviser autrement qu'en relisant	Non	Count % of Total	39 58,2%	13 19,4%	52 77,6%
	Oui	Count % of Total	13 19,4%	2 3,0%	15 22,4%
Total		Count % of Total	52 77,6%	15 22,4%	67 100,0%

Annexe 9

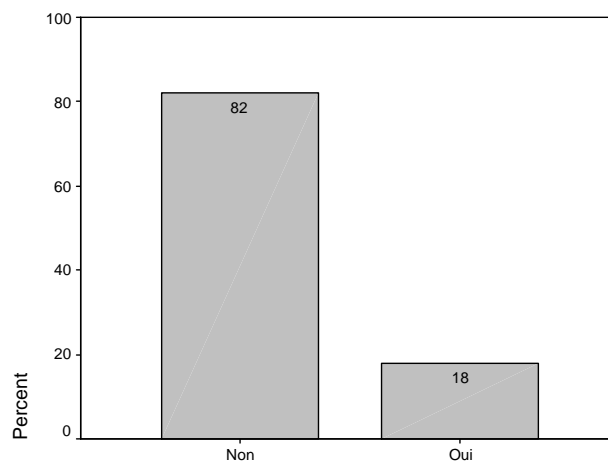
Graphiques Examens Entrants



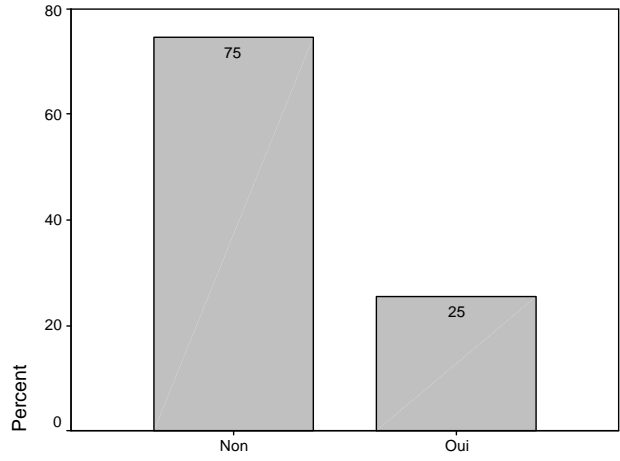
Questions difficiles à comprendre car mal formulées



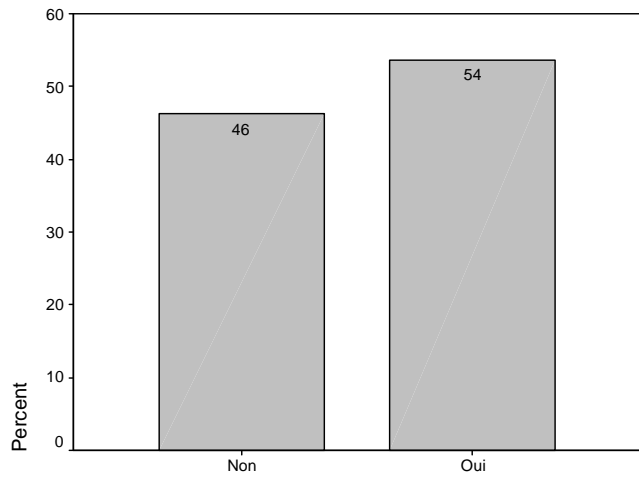
Questions difficiles à comprendre car termes dont vous ignorez le :



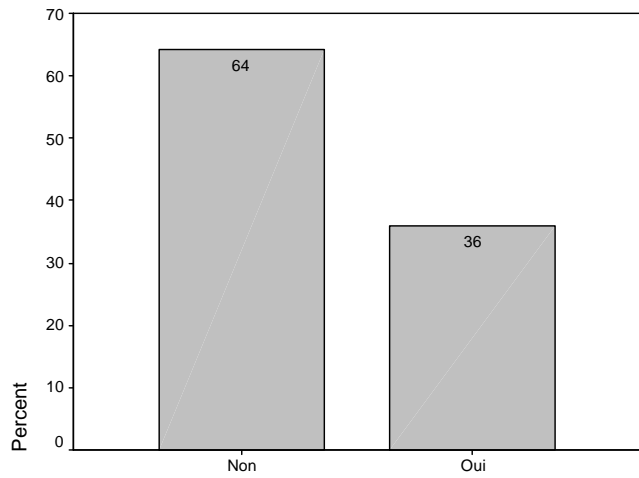
Restituer le savoir étudié



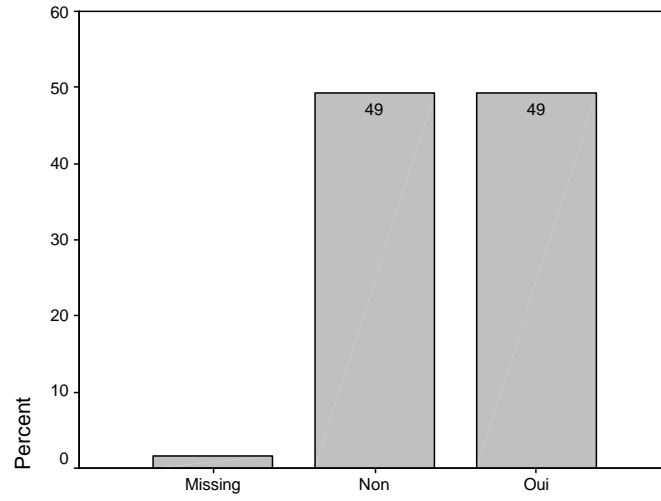
Formuler la réponse



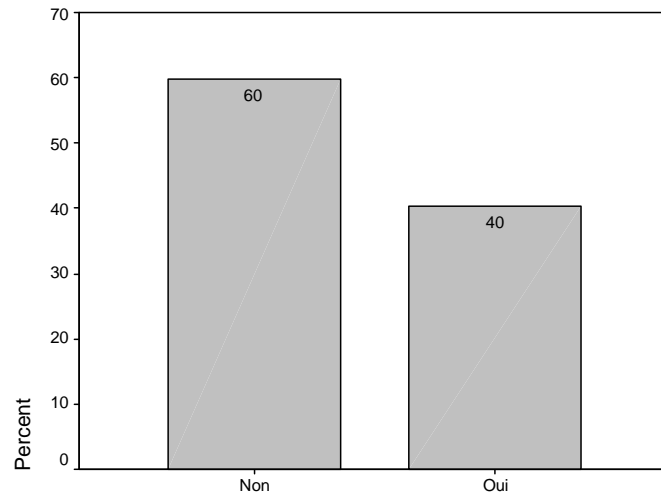
Gérer mon stress



Structurer ma réponse



Faire une réponse qui ne dépasse pas le cadre



Ecrire sans faute d'orthographe

Croisements Examens Entrants

Questions difficiles à comprendre car mal formulées * Questions difficiles à comprendre car termes dont vous ignorez le sens Crosstabulation

			Questions difficiles à comprendre car termes dont vous ignorez le sens		Total
			Non	Oui	
Questions difficiles à comprendre car mal formulées	Non	Count	19	10	29
		% of Total	28,4%	14,9%	43,3%
	Oui	Count	16	22	38
		% of Total	23,9%	32,8%	56,7%
Total		Count	35	32	67
		% of Total	52,2%	47,8%	100,0%

Restituer le savoir étudié * Formuler la réponse Crosstabulation

			Formuler la réponse		Total
			Non	Oui	
Restituer le savoir étudié	Non	Count	40	15	55
		% of Total	59,7%	22,4%	82,1%
	Oui	Count	10	2	12
		% of Total	14,9%	3,0%	17,9%
Total		Count	50	17	67
		% of Total	74,6%	25,4%	100,0%

Restituer le savoir étudié * Gérer mon stress Crosstabulation

			Gérer mon stress		Total
			Non	Oui	
Restituer le savoir étudié	Non	Count	28	27	55
		% of Total	41,8%	40,3%	82,1%
	Oui	Count	3	9	12
		% of Total	4,5%	13,4%	17,9%
Total		Count	31	36	67
		% of Total	46,3%	53,7%	100,0%

Restituer le savoir étudié * Structurer ma réponse Crosstabulation

			Structurer ma réponse		Total
			Non	Oui	
Restituer le savoir étudié	Non	Count	34	21	55
		% of Total	50,7%	31,3%	82,1%
	Oui	Count	9	3	12
		% of Total	13,4%	4,5%	17,9%
Total		Count	43	24	67
		% of Total	64,2%	35,8%	100,0%

Formuler la réponse * Structurer ma réponse Crosstabulation

			Structurer ma réponse		Total
			Non	Oui	
Formuler la réponse	Non	Count	34	16	50
		% of Total	50,7%	23,9%	74,6%
	Oui	Count	9	8	17
		% of Total	13,4%	11,9%	25,4%
Total		Count	43	24	67
		% of Total	64,2%	35,8%	100,0%

Formuler la réponse * Ecrire sans faute d'orthographe Crosstabulation

			Ecrire sans faute d'orthographe		Total
			Non	Oui	
Formuler la réponse	Non	Count	27	23	50
		% of Total	40,3%	34,3%	74,6%
	Oui	Count	13	4	17
		% of Total	19,4%	6,0%	25,4%
Total		Count	40	27	67
		% of Total	59,7%	40,3%	100,0%

**Structurer ma réponse * Faire une réponse qui ne dépasse pas le cadre
Crosstabulation**

			Faire une réponse qui ne dépasse pas le cadre		Total
			Non	Oui	
Structurer ma réponse	Non	Count	21	22	43
		% of Total	31,8%	33,3%	65,2%
	Oui	Count	12	11	23
		% of Total	18,2%	16,7%	34,8%
Total		Count	33	33	66
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

Restituer le savoir étudié * Formuler la réponse * Structurer ma réponse Crosstabulation

Structurer ma réponse				Formuler la réponse		Total
				Non	Oui	
Non	Restituer le savoir étudié	Non	Count	26	8	34
			% of Total	60,5%	18,6%	79,1%
		Oui	Count	8	1	9
			% of Total	18,6%	2,3%	20,9%
Total		Count	34	9	43	
		% of Total	79,1%	20,9%	100,0%	
Oui	Restituer le savoir étudié	Non	Count	14	7	21
			% of Total	58,3%	29,2%	87,5%
		Oui	Count	2	1	3
			% of Total	8,3%	4,2%	12,5%
Total		Count	16	8	24	
		% of Total	66,7%	33,3%	100,0%	

*Recherche sur les
prérequis et difficultés
en BAC1 à l'U.M.H.*

ANNEXES II



Annexe 1

Questionnaire adressé aux étudiants de BAC1 sortants.

Le cours d'économie politique/ mathématiques élémentaires constitue un cours important dans le programme de bachelier en sciences de gestion/ sciences. Nous souhaitons mieux cerner les difficultés liées à ce cours afin d'améliorer l'aide proposée, donc favoriser la réussite.

A cette fin, votre avis d'étudiant en fin de 1^{ère} année nous semble essentiel. Merci de prendre quelques minutes pour répondre aux questions suivantes.

Vos réponses seront traitées dans le respect le plus strict de l'anonymat (les données signalétiques nous permettront une étude longitudinale).

Nom : Prénom :

Etablissement secondaire fréquenté :

Orientation/section en secondaire :

Nombre d'heures de **mathématiques** par semaine : h / semaine.

Nombre d'heures de **français** par semaine : h / semaine.

1. Lorsque vous êtes entré à l'université, pour quelles raisons aviez-vous choisi d'entreprendre ce type d'études ?

.....
.....
.....

2. Quel était le degré de votre motivation pour ce type d'études ?

Pas motivé Peu motivé Assez motivé Très motivé

3. Aviez-vous un projet professionnel en entrant à l'université ? Oui Non

Si oui, lequel ?

4. Quelles difficultés avez-vous rencontrées dans le cours d'économie politique/ de mathématiques élémentaires :

4.1 lors des séances de cours ?

.....
.....
.....

4.2 lors de la révision et de l'étude de ce cours à domicile ?

.....
.....
.....

4.3 lors de l'interrogation de janvier ?

.....
.....
.....

5. Quelles sont les notions qui vous ont posé le plus de problèmes :

5.1 lors des séances de cours ?

.....
.....
.....

5.2 lors de la révision et de l'étude de ce cours à domicile ?

.....
.....
.....

5.3 lors de l'interrogation de janvier ?

.....
.....
.....

6. D'une manière générale, votre formation de secondaire vous a-t-elle bien préparé pour aborder un cours tel que celui d'économie politique/ de mathématiques élémentaires ?

Oui Non

Expliquez votre réponse :

.....
.....

7. A l'issue de l'enseignement secondaire, y a-t-il eu certains éléments qui vous ont manqué pour aborder ce cours ? Oui Non

Si oui, lesquels et expliquez

.....
.....
.....

8. Pour démarrer le cours, y a-t-il des notions qui vous semblaient essentielles à connaître ?

Oui Non

Si oui, lesquelles et expliquez

.....
.....
.....

Vous les avait-on enseignées dans le secondaire ? Oui Non

9. Quels conseils donneriez-vous à un nouvel étudiant pour favoriser sa réussite à ce cours ?

.....
.....
.....

Nous vous remercions pour votre intérêt et vous souhaitons bon courage pour votre session d'examens.

Nom : _____ **Prénom :** _____

Parmi ces difficultés, cochez celles que vous avez rencontrées dans le cours d'économie politique/de mathématiques élémentaires. Pour chacune d'elles, expliquez ce qui, selon vous, en est la cause :

Difficultés	Source des difficultés
<input type="checkbox"/> Me mettre au travail	
<input type="checkbox"/> Repérer les points importants dans la matière	
<input type="checkbox"/> Comprendre le vocabulaire spécifique	
<input type="checkbox"/> Comprendre les résolutions des exercices	
<input type="checkbox"/> Résoudre seul les exercices	
<input type="checkbox"/> Comprendre la théorie, les concepts...	
<input type="checkbox"/> Gérer la quantité de matière	
<input type="checkbox"/> Evaluer le temps de travail à consacrer à ce cours	
<input type="checkbox"/> Fournir le travail nécessaire	
<input type="checkbox"/> Méconnaître les exigences du cours	
<input type="checkbox"/> Faire le lien entre les questions d'examen et ce qui a été vu au cours	
<input type="checkbox"/> Utiliser la théorie pour résoudre les exercices	
<input type="checkbox"/> Me concentrer	
<input type="checkbox"/> Cerner la structure du cours	
<input type="checkbox"/> Prendre des notes	
<input type="checkbox"/> Utiliser mes notes	
<input type="checkbox"/> Manquer d'intérêt pour ce cours	
Autre (s) :	

Annexe 2

Trame d'entretien auprès des enseignants.

1. Comment votre cours est-il organisé ? (mettre en évidence la logique articulaire : cours théorique, travaux pratiques, séances de remédiation, évaluations)
2. Quelles sont vos impressions par rapport au déroulement de votre cours cette année ? Quelles ont été les expériences positives et négatives ?
3. En ce qui concerne les étudiants sortants, pensez-vous qu'ils ont rencontré des difficultés particulières pour le cours d'économie politique/ de mathématiques ?
 - 3.1 *lors des séances de cours ?*
 - 3.2 *lors de la révision et de l'étude de ce cours à domicile ?*
 - 3.3 *lors de l'interrogation de janvier ?*
 - 3.4 *lors de l'examen de juin ?*
 - 3.5 *avez-vous remarqué des différences entre l'examen de janvier et celui de juin ?*
4. En début d'année, quelles sont les difficultés particulières que vos étudiants rencontrent pour votre cours ?
 - 4.1 *lors des séances de cours ?*
 - 4.2 *lors de la révision et de l'étude de ce cours à domicile ?*
5. Que faire selon vous par rapport aux difficultés identifiées ? (reprendre les difficultés évoquées pour les étudiant sortants)
6. Selon vous, pour le cours d'Economie Politique/ de Mathématiques Elémentaires, quelles sont les notions qui posent le plus de problème à vos étudiants ?
 - 6.1 *lors des séances de cours ?*
 - 6.2 *lors de la révision et de l'étude de ce cours à domicile ?*
 - 6.3 *lors de l'interrogation de janvier ?*
 - 6.4 *lors de l'examen de juin ?*
7. Pensez-vous que le bagage des étudiants sortant du secondaire prépare bien à aborder un cours tel que celui d'Economie Politique/de Mathématiques Elémentaires? Expliquez votre avis.
8. Quels éléments manqueraient au bagage initial de vos étudiants ?
9. Au cours de votre carrière, avez-vous constaté une évolution du public entrant en 1^{ère} année ?

10. Selon vous, quelles sont les compétences requises au niveau de la méthode de travail pour votre cours ?
11. Selon vous, quelles sont les notions prérequisées pour votre cours ?
12. Quels conseils donneriez-vous à un nouvel étudiant pour favoriser réussite à votre cours ?
13. Selon vous, motiver les étudiants fait-il partie du rôle de l'enseignant à l'université ? Si oui, comment suscitez-vous la motivation de vos étudiants ? (*Organisation, contenu, applications du cours*)
14. Avez-vous remarqué une évolution de la motivation de votre auditoire au cours de l'année ? Comment l'expliquez-vous ?

Annexe 3

Questionnaires adressés aux étudiants de BAC1 entrants

Dans le cadre d'une recherche que nous menons sur les difficultés que peuvent rencontrer les étudiants de première année universitaire, nous souhaitons mieux cerner votre bagage initial afin de favoriser la réussite.

Dès lors, merci de prendre quelques minutes pour répondre le plus précisément possible à toutes les questions suivantes.

Vos réponses seront traitées dans le respect le plus strict de l'anonymat. Il vous est demandé de mettre vos nom et prénom car nous serons amenés à vous contacter durant l'année pour la suite de la recherche.

- Nom : Prénom :
- Etablissement secondaire fréquenté :
- Orientation/section en secondaire :
- En dernière année de vos études secondaires, quel nombre d'heures par semaine avez-vous suivi en : **mathématiques** :H/sem ; **français** :H/sem ;
sciences économiques:H/sem

1. Pour quelles raisons avez-vous choisi d'entreprendre des études universitaires en gestion ?

/ en mathématiques, informatique ou

physique ?

2. En ce début d'année, quel est votre degré de motivation pour ces études ?

- Pas motivé Peu motivé Assez motivé Très motivé

3. Avez-vous un projet professionnel, autrement dit, savez-vous quel métier vous voudriez exercer en sortant de l'université ?

- Oui Non Si oui, lequel ?.....

4. D'une manière générale, votre formation secondaire vous a-t-elle bien préparé pour aborder les études supérieures ? Oui Non

Pourquoi ?

5. À quels changements vous attendez-vous dans vos études universitaires par rapport au secondaire ?

6. Que pensez-vous devoir faire pour réussir votre année ?

7. Quels conseils vous a-t-on donnés pour réussir votre première année à l'université ? Qui vous les a donnés ? Comment les jugez-vous ?

Quel conseil ?	Par qui ?	Comment le jugez-vous ?
1.		<input type="radio"/> Important <input type="radio"/> Peu important
2.		<input type="radio"/> Important <input type="radio"/> Peu important
3.		<input type="radio"/> Important <input type="radio"/> Peu important
4.		<input type="radio"/> Important <input type="radio"/> Peu important
5.		<input type="radio"/> Important <input type="radio"/> Peu important

8. Quel est votre degré de motivation par rapport **au cours d'économie politique / de mathématique élémentaire** ?

- Pas motivé
 Peu motivé
 Assez motivé
 Très motivé

9. Complétez la phrase suivante, en chiffrant vos chances de réussite pour ce cours :

Je pense que j'aichances sur 100 de réussir ce cours.

10. Actuellement, par rapport **au cours d'économie politique/ de mathématique élémentaire**, quelles difficultés pensez-vous rencontrer ? Quelles solutions envisagez-vous ?

	Difficulté(s) éventuelle(s)	Solution(s) envisagée(s)
<i>Lors des séances de cours ?</i>		
<i>Lors de l'étude du cours à domicile ?</i>		
<i>Lors de l'examen ?</i>		
<i>Lors des travaux pratiques (exercices)?</i>		

11. Pensez-vous que votre formation de secondaire vous a bien préparé pour aborder ce cours ?

Oui *Non*

Pourquoi selon vous ?

12. Pensez-vous que certaines notions doivent déjà être connues avant de démarrer ce cours ?

Vous les a-t-on enseignées dans le secondaire ?

Notion(s) essentielle(s) à connaître avant	Enseignée(s) en secondaire ?
	<input type="radio"/> <i>Oui</i>
	<input type="radio"/> <i>Oui</i>
	<input type="radio"/> <i>Oui</i>
	<input type="radio"/> <i>Oui</i>
	<input type="radio"/> <i>Oui</i>

• NOM :

PRENOM :

Parmi ces difficultés, cochez celles que vous pensez rencontrer selon vous dans le cours d'économie politique / de mathématique élémentaire.

Pour chacune d'elles, expliquez ce qui, selon vous, en est la cause :

Difficultés	Source des difficultés
<input type="checkbox"/> Me mettre au travail	
<input type="checkbox"/> Repérer les points importants dans la matière	
<input type="checkbox"/> Comprendre le vocabulaire spécifique	
<input type="checkbox"/> Comprendre les résolutions des exercices	
<input type="checkbox"/> Résoudre seul les exercices	
<input type="checkbox"/> Comprendre la théorie, les concepts...	
<input type="checkbox"/> Gérer la quantité de matière	
<input type="checkbox"/> Evaluer le temps de travail à consacrer à ce cours	
<input type="checkbox"/> Fournir le travail nécessaire	
<input type="checkbox"/> Méconnaître les exigences du cours	
<input type="checkbox"/> Faire le lien entre les questions d'examen et ce qui a été vu au cours	
<input type="checkbox"/> Utiliser la théorie pour résoudre les exercices	
<input type="checkbox"/> Me concentrer	
<input type="checkbox"/> Cerner la structure du cours	
<input type="checkbox"/> Prendre des notes	
<input type="checkbox"/> Utiliser mes notes	
<input type="checkbox"/> Manquer d'intérêt pour ce cours	
Autre (s) :	

NOM :

PRENOM :

Questions de logique/compréhension

Question 1. « Tous les chats sont des animaux domestiques », la négation de cette phrase est :

- ☒ *Tous les animaux domestiques sont des chats.*
- ☒ *Aucun chat n'est un animal domestique.*
- ☒ *Il existe au moins un chat qui n'est pas un animal domestique.*
- ☒ *Il existe un animal domestique qui n'est pas un chat.*
- ☒ *Certains animaux domestiques sont des chats.*

Question 2. « Parmi les élèves de l'école du village, il y a des garçons et des filles ; par contre, le club de football du village ne compte que des garçons ». Laquelle de ces affirmations suivantes se déduit de la phrase ?

- ☒ *Tous les membres du club de football sont des élèves de l'école.*
- ☒ *Aucun élève n'est membre du club de football.*
- ☒ *Certains élèves sont membres du club de football.*
- ☒ *Certains membres du club de football ne sont pas des élèves de l'école.*
- ☒ *Certains élèves de l'école ne sont pas membres du club de football.*

Question 3. « Personne n'est sans savoir que Nicolas n'est pas peu lésé dans cette affaire ». Déterminez quelle(s) conclusion(s) on peut tirer de la phrase :

- ☒ *Personne ne sait que Nicolas est largement lésé.*
- ☒ *Personne ne sait que Nicolas n'est pas lésé du tout.*
- ☒ *Tout le monde sait que Nicolas est largement lésé.*
- ☒ *Tout le monde sait que Nicolas n'est pas lésé du tout.*
- ☒ *Certaines personnes bien informées savent que Nicolas est largement lésé.*

Question 4. « Pierre aime Marie ; Claude, Dominique ». Comment peut-on interpréter la phrase :

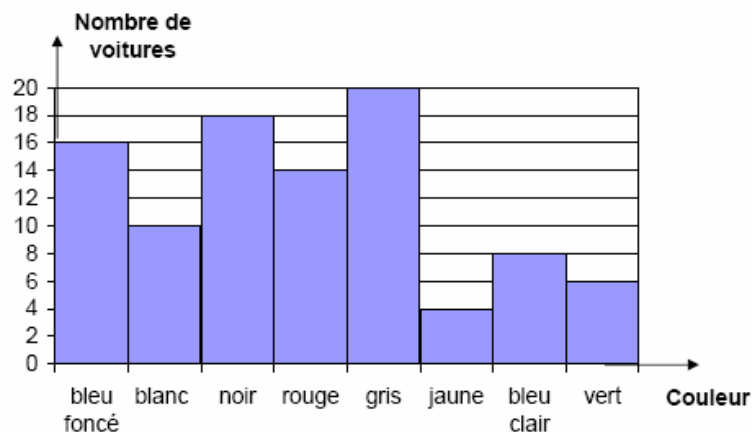
- ☒ *Pierre aime Claude.*
- ☒ *Pierre aime Marie, Claude et Dominique.*
- ☒ *Claude aime Dominique et Pierre aime Marie.*
- ☒ *Pierre aime Dominique.*
- ☒ *Marie aime Claude.*

NOM :

PRENOM :

Questions d'analyse de données

Question 1. Un concessionnaire SEAT a vendu un certain nombre de SEAT IBIZA, durant le premier trimestre de l'année. Son comptable a établi un graphique mentionnant le nombre de voitures vendues en fonction de la couleur choisie.



Répondez aux questions suivantes en expliquant clairement comment vous utilisez le graphique pour trouver la réponse.

Questions
1. *Quelle est la couleur préférée des clients ?*

Réponses

Justifications

2. *Combien de SEAT IBIZA le concessionnaire a-t-il vendu au cours de ce trimestre-là ?*

3. *Le concessionnaire a vendu 10 SEAT IBIZA d'une même couleur. Quelle est cette couleur ?*

Question 2. La répartition des accidents corporels de la route selon les heures de la journée est décrite par le tableau suivant, pour l'année 2000.

<i>tranche horaire (heure)</i>	<i>nombre d'accidents</i>
[0, 3[8155
[3, 6[6258
[6, 9[15284
[9, 12[18006
[12, 15[23703
[15, 18[29759
[18, 21[29172
[21, 24[13022

Répondez aux questions suivantes en expliquant clairement comment vous utilisez le tableau pour trouver la réponse.

<i>Questions</i>	<i>Réponses</i>	<i>Justifications</i>
<i>1. Quelle est la tranche horaire la plus dangereuse ?</i>		
<i>2. Quel est le nombre d'accidents corporels en tout pour l'année 2000 ?</i>		
<i>3. Par rapport au nombre total d'accidents, quel pourcentage représente le nombre d'accidents qui ont eu lieu entre 9h et 15h ?</i>		

Nous vous remercions pour votre patience et vous souhaitons bon courage pour cette année académique.

*Prérequis-difficultés en
chimie – enquête auprès
des étudiants en BA1*

ANNEXES III



POLYTECH.MONS
beyond boundaries of learning

Annexe 1 : ENQUÊTE PREREQUIS/DIFFICULTES EN CHIMIE 2007

Barrez la mention inutile : Primant - Doubleur

Difficultés rencontrées dans les cours de chimie 1^{ère} BACHELIER

Différents points de matière ont été répertoriés. Par une croix dans le tableau, repérez l'énoncé qui correspond à votre situation :

	Je n'ai aucune difficulté	J'ai quelques difficultés, mais un « léger » travail supplémentaire me permet de me remettre à niveau	J'ai de grosses difficultés et je dois investir beaucoup de temps pour me remettre à niveau	Je n'y comprends rien
Déterminer le nombre d'oxydation d'un atome dans une molécule donnée				
Identifier l'atome le plus électronégatif dans une molécule simple donnée				
Équilibrer des réactions chimiques				
Calculer des concentrations				
Déterminer une formule chimique à partir d'une analyse centésimale				
Faire des calculs de dilution				
Appliquer la loi des gaz parfaits et utiliser les unités adéquates				
Identifier des couples acido/basiques courants				
Écrire une réaction acido/basique correctement pondérée				
Calculer la concentration d'un acide ou d'une base dans une solution par une réaction de titrage				
Identifier des couples oxydoréducteurs courants				
Écrire une réaction d'oxydoréduction correctement pondérée				
Calculer la concentration d'un oxydant ou d'un réducteur par une réaction de titrage				
Écrire une réaction de combustion				
Déterminer la formule d'un hydrocarbure grâce à une réaction de combustion				

	Je n'ai aucune difficulté	J'ai quelques difficultés, mais un « léger » travail supplémentaire me permet de me remettre à niveau	J'ai de grosses difficultés et je dois investir beaucoup de temps pour me remettre à niveau	Je n'y comprends rien
Nommer des composés organiques ou inorganiques d'après les règles de nomenclature				
Représenter quelques composés organiques à partir de leur nom usuel				
Représenter sur le papier des composés organiques à partir de modèles en 3D				

Si vous avez d'autres difficultés, vous pouvez les mentionner ici :

Renseignements concernant votre 1^{ère} année BACHELIER

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Le vocabulaire utilisé en chimie me pose problème				
Ça va trop vite en début d'année				
J'ai du mal à comprendre les énoncés des exercices				
La matière est trop abstraite				
Je distingue aisément dans les propos de l'enseignant ce qui est important				
J'ai le sentiment de connaître les attentes de l'enseignant				
La quantité de matière à mémoriser est trop grande				
Les travaux pratiques m'aident à mieux comprendre certains points de la matière				
J'accepte de ne pas tout comprendre lors du cours, car je prends le temps par la suite de me renseigner sur ce que je n'ai pas compris				
Je fais des résumés du cours				
Je prends des notes au cours				
J'attends le dernier moment avant l'examen pour travailler la matière				
Pour expliquer un phénomène, j'arrive à faire le lien entre différentes notions abordées séparément dans le cours				
Après les résultats des examens de janvier, je suis découragé				

Études secondaires

Établissement fréquenté :

Options :

Nombre d'heures hebdomadaires en chimie :

Au cours de vos études secondaires, avez-vous abordé les points de matière suivants ?

Remarque : Si vous avez uniquement « survolé » la matière, vous mettrez une croix dans la colonne « Abordé ». Si au contraire ce point de matière a fait l'objet d'un enseignement approfondi et que vous savez réinvestir vos connaissances dans d'autres situations, vous mettrez une croix dans la colonne « Maîtrisé ».

	Pas abordé	Abordé	Maîtrisé
Déterminer le nombre d'oxydation d'un atome dans une molécule donnée			
Identifier l'atome le plus électro-négatif dans une molécule simple donnée			
Équilibrer des réactions chimiques			
Calculer des concentrations			
Déterminer une formule chimique à partir d'une analyse centésimale			
Faire des calculs de dilution			
Appliquer la loi des gaz parfaits et utiliser les unités adéquates			
Identifier des couples acido/basiques courants			
Écrire une réaction acido/basique correctement pondérée			
Calculer la concentration d'un acide ou d'une base dans une solution par une réaction de titrage			
Identifier des couples oxydoréducteurs courants			
Écrire une réaction d'oxydoréduction correctement pondérée			
Calculer la concentration d'un oxydant ou d'un réducteur par une réaction de titrage			
Écrire une réaction de combustion			
Déterminer la formule d'un hydrocarbure grâce à une réaction de combustion			
Nommer des composés organiques ou inorganiques d'après les règles de nomenclature			
Représenter quelques composés organiques à partir de leur nom usuel			
Représenter sur le papier des composés organiques à partir de modèles en 3D			

Comparaison Secondaire/Université

Pour le secondaire et la 1^{ère} Bachelier, repérez à l'aide d'une croix sur la ligne adéquate si, pour vous, la chimie c'est plus ou moins de mémorisation ou de compréhension (une croix à l'extrémité droite de la ligne correspond à 100% de compréhension, une croix à l'extrémité gauche correspond à 100% de mémorisation)

	mémorisation	compréhension
Secondaire 1 ^{ère} Bachelier	_____	_____

Pour le secondaire et la 1^{ère} Bachelier, repérez à l'aide d'une croix sur la ligne adéquate si, pour vous, la chimie est une matière dont l'apprentissage est linéaire (pas trop de connexions entre différentes notions) ou au contraire plus complexe (une croix à l'extrémité droite de la ligne correspond à 100% « complexe », une croix à l'extrémité gauche correspond à 100% « linéaire »)

	linéaire	complexe
Secondaire 1 ^{ère} Bachelier	_____	_____

Pour le secondaire et la 1^{ère} Bachelier, repérez à l'aide d'une croix sur la ligne adéquate si, pour vous, l'enseignement de la chimie est plus ou moins théorique ou appliqué (c'est-à-dire vous permet de mobiliser vos connaissances dans diverses situations) (une croix à l'extrémité droite de la ligne correspond à 100% appliqué, une croix à l'extrémité gauche correspond à 100% théorique)

	théorique	appliqué
Secondaire 1 ^{ère} Bachelier	_____	_____

Les aides en 1^{ère} Bachelier

Parmi les aides proposées à la faculté, lesquelles jugez-vous utiles pour surmonter vos difficultés ?

	Inutile	Peu utile	Utile	Très utile
Moodle				
Rencontre avec les enseignants				
Les remédiations				
Les séances de mise à niveau en chimie physique				
Les ateliers du mercredi				
Le monitorat				

Toute remarque pouvant nous aider à mieux cerner vos difficultés est la bienvenue :



Difficultés et prérequis en chimie *Enquête auprès des étudiants de BA1*

1. Sexe : F M

2. Année de naissance :

3. Heures hebdomadaires de chimie dans le secondaire :

4.1. Dans votre entourage familial, y a-t-il une ou plusieurs personnes qui ont fait leurs études à la FPMS ? : oui
 non

4.2. Si votre réponse est oui, pensez-vous que cela vous a influencé dans votre choix d'études ? oui
 non

4.3. Entrez-vous à la faculté avec un projet professionnel ?
 oui non

4.4. Si oui, lequel :.....

4.5. Avez-vous des « craintes » quant à la première année que vous allez entamer à la FPMS ? oui non

4.6. Si oui, lesquelles :.....

5. Vous et les études en général

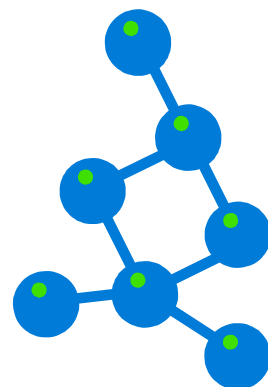
	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
5.1. Je n'aime pas travailler les branches qui ne m'intéressent pas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.2. J'accepte de ne pas tout comprendre lors du cours, car je prends le temps par la suite de me renseigner sur ce que je n'ai pas compris.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3. Je ne peux apprendre un cours que si j'ai bien tout compris.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.4. Lorsque que je ne comprends pas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
certaines points, je demande au professeur.				
5.5. Lorsque je ne comprends pas je préfère chercher des documents ou demander à mes camarades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.6. A l'université, il est important de suivre tous les cours magistraux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.7. A l'université, il est important de suivre toutes les séances d'exercices.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.8. Suivre un cours en amphitheâtre permet de mieux comprendre la logique et le raisonnement.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.9. A l'université les professeurs sont moins disponibles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.10. Le travail personnel à l'université est plus important que dans le secondaire.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.11. Je suis du style à attendre le dernier moment pour travailler un examen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.12. En général pour apprendre une matière j'aime bien faire des résumés.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.13. Je préfère travailler seul.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.14. J'adapte mes méthodes d'apprentissage au type d'examen à passer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Votre opinion sur la chimie et vos études dans cette matière

6.1. Dans le secondaire, en chimie, vous diriez que vous étiez...

- un bon étudiant
- un étudiant médiocre
- un étudiant « peut mieux faire »

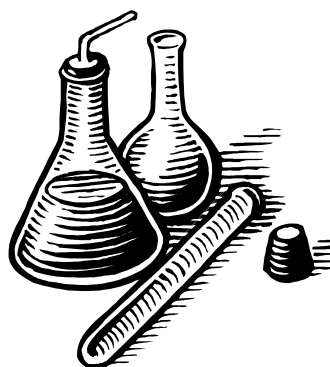


6.2. En ce qui concerne vos études dans le secondaire :

	Tout à fait d'accor	Plutôt d'accor	Pas d'accor	Pas du tout d'accor
6.2.1. J'aimais bien la chimie, le prof était intéressant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.2.2. Je comprenais bien les exercices.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.2.3. Je m'en sortais bien sans travailler.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.2.4. Il suffisait d'apprendre par cœur pour réussir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.2.5. J'avais du mal avec le vocabulaire utilisé.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.3. Votre perception de la chimie :

	Tout à fait d'accor	Plutôt d'accor	Pas d'accor	Pas du tout d'accor
6.3.1. La chimie est une matière abstraite.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3.2. La chimie est essentiellement théorique et il est difficile de faire un lien avec la réalité et la vie courante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3.3. La chimie c'est essentiellement l'observation de faits expérimentaux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3.4. La chimie est une discipline qui évolue.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3.5. La chimie est faite de modélisations qui ne peuvent être qu'approchées et révisables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3.6. La chimie utilise des symboles qui véhiculent des concepts.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3.7. En chimie, il n'y a pas vraiment de règles, il faut beaucoup faire appel à son intuition.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3.8. Dans la société et au point de vue industriel la chimie joue un rôle primordial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



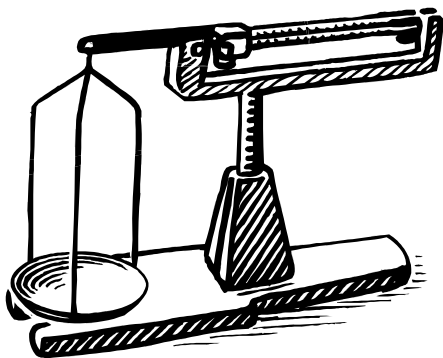
Questions de chimie..

Pour chaque question il vous est demandé votre degré de certitude quant à la réponse que vous fournissez. Vous utiliserez le code suivant :

- 0 : j'ai donné une réponse au hasard
- 1 : je ne suis pas du tout sûr
- 2 : je ne suis pas sûr
- 3 : je suis à peu près sûr
- 4 : je suis tout à fait sûr

1. Quels sont les symboles corrects définissant les éléments suivants ? Cochez la ou les bonnes propositions :

		Degré de certitude				
		0	1	2	3	4
1.1. Ar pour argent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2. Et pour étain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3. P pour le plomb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.4. Na pour le sodium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.5. Mn pour le magnésium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.6. Cl pour le chlore	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.7. B pour le bore	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



2. Soient les deux premières lignes du tableau périodique :

TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

Parmi les propositions suivantes, cochez la ou les bonnes réponses.

		Degré de certitude				
		0	1	2	3	4
2.1. Les éléments He et Ne ont tous deux 8 électrons sur leur couche externe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.2. Le carbone (C) possède 6 électrons.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.3. Le carbone peut établir jusqu'à 6 liaisons.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.4. Le nombre d'électrons sur la couche externe des éléments augmente régulièrement de Li à Ne.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.5. L'hydrogène (H) et le lithium (Li) ont le même nombre atomique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.6. L'azote a 5 électrons sur sa couche électronique externe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.7. Les éléments qui se trouvent dans une même colonne présentent des propriétés chimiques similaires.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.8. Les éléments sont classés dans le tableau périodique suivant le nombre atomique croissant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.9. L'azote possède un électron de plus que le carbone.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Quelles sont les bonnes formules chimiques ? Cochez la ou les bonnes réponses.

		Degré de certitude				
		0	1	2	3	4
3.1. HCl = chlorure d'hydrogène	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2. H ₂ SO ₃ = acide sulfurique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3. HI = acide iodique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4. C ₂ H ₅ OH = acide éthanoïque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5. C ₄ H ₁₀ = butane	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.6. KNO ₃ = nitrite de potassium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.7. KOH = potasse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. L'unité de quantité de matière dans le système international d'unités est ...

Cochez la bonne réponse.

4.1. la masse molaire

4.2. la masse moléculaire

4.3. la mole

4.4. le kilogramme

4.5. le mètre cube

Degré de certitude : 0 1 2 3 4

5. Cochez la bonne réponse : en passant de Cu (I) à Cu (II), le cuivre...

5.1. se réduit en gagnant un électron.

5.2. s'oxyde en perdant un électron.

5.3. se réduit en perdant un électron.

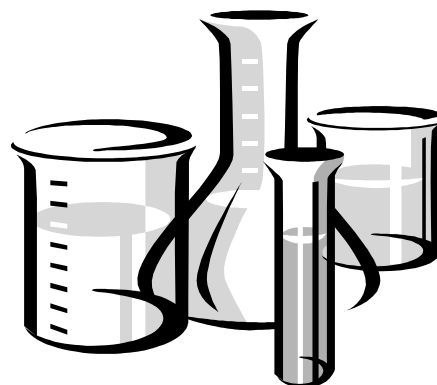
5.4. s'oxyde en gagnant un électron.

5.5. ne change pas d'état d'oxydation.

5.6. perd un proton.

5.7. gagne un proton.

Degré de certitude : 0 1 2 3 4



6. Cochez la ou les bonnes propositions. Une solution aqueuse contient 1 mole de Na_2SO_4 ; cette solution contient donc :

	Degré de certitude					
	0	1	2	3	4	
6.1. 4 moles d'ions sulfates	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.2. 1 mole d'ions sulfate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3. 0,25 mole d'ions sulfate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.4. 1 mole d'ions sodium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.5. 2 moles d'ions sodium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.6. 0,25 mole d'ions sodium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.7. Toutes les propositions sont fausses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Cochez la bonne proposition : parmi les gaz mentionnés ci-dessous (en les considérant comme des gaz parfaits) indiquez lequel contient le plus petit nombre de molécules :

7.1. 10g de H_2	<input type="radio"/>
7.2. 10g de O_2	<input type="radio"/>
7.3. 10g de CO_2	<input type="radio"/>
7.4. 10g de CH_4	<input type="radio"/>
7.5. tous les échantillons ont le même nombre de molécules.	<input type="radio"/>
7.6. il est impossible de répondre à la question.	<input type="radio"/>

Degré de certitude : 0 1 2 3 4

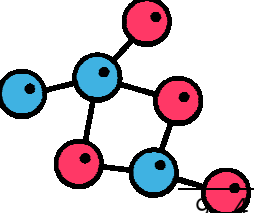


8. Cochez les bonnes propositions : un mélange de gaz est enfermé dans un récipient de 10L à 25°C. Il contient 30% de H₂ et 70% de CO₂, le nombre total de moles est égal à 1.

	Degré de certitude				
8.1. Le volume occupé par le H ₂ est égal à :					
<input type="radio"/> 3 L					
<input type="radio"/> 5 L	0	1	2	3	4
<input type="radio"/> 10 L	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.2. Le volume occupé par CO ₂ est égal à :					
<input type="radio"/> 5 L					
<input type="radio"/> 7 L	0	1	2	3	4
<input type="radio"/> 10 L	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.3. La pression exercée par H ₂ est égale à :					
<input type="radio"/> 0,73 atm					
<input type="radio"/> 2,44 atm	0	1	2	3	4
<input type="radio"/> 1,22 atm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.4. La pression exercée par CO ₂ est égale à :					
<input type="radio"/> 1,22 atm					
<input type="radio"/> 1,71 atm	0	1	2	3	4
<input type="radio"/> 2,44 atm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Un récipient contient 2 litres d'une solution aqueuse contenant 0,4 moles de HCl. On en prélève un échantillon de 0,5 l. Choisissez la ou les bonnes propositions :

	Degré de certitude					
9.1. dans cet échantillon la masse de HCl est la même que dans la solution de départ.	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.2. dans cet échantillon la concentration en HCl est la même que dans la solution de départ.	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.3. dans cet échantillon la concentration en HCl est 4 fois moins grande que dans la solution de départ.	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



9.4. dans cet échantillon la concentration en HCl est égale à 0,4M.	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.5. dans cet échantillon le nombre de moles de HCl est égal à 0,1.	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Cochez la bonne réponse : une solution aqueuse contient 0,2g d'un colorant alimentaire, quel volume d'eau doit-on lui ajouter pour diminuer de moitié la concentration en colorant ?

		Degré de certitude				
		0	1	2	3	4
10.1. on ne peut pas répondre à la question car il nous manque des informations.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.2. il faut rajouter 1 litre d'eau.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.3. il faut rajouter deux fois plus d'eau.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.4. il faut rajouter le même volume d'eau que le volume de la solution de départ.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Parmi les réactions mentionnées ci-dessous, repérer par une croix les réactions d'oxydoréduction, les réactions acido-basiques et celles que l'on ne peut classer dans aucune de ces catégories :

	Réaction acidobasiqu	Réaction d'oxydorédu	Ni l'un ni l'autre	Degré de certitude				
				0	1	2	3	4
11.1. $\text{CaCO}_3 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.2. $2 \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.3. $\text{AgNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{KNO}_3$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.4. $2 \text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.5. $2 \text{Fe} + 3/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Soit la réaction chimique : $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2 \text{HCl} \rightarrow 2 \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

Cochez la ou les bonnes propositions :

		Degré de certitude				
12.1. Les réactifs sont le carbonate de sodium et l'acide chlorhydrique.	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.2. Les coefficients stoechiométriques dans le carbonate de sodium sont 2 et 3.	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.3. L'indice dans HCl est 2.	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12.4. Quel volume (en litre) d'acide chlorhydrique 0,2 M faut-il pour neutraliser exactement 2,12g de carbonate de sodium ?

..... Degré de certitude : 0 1 2 3 4

12.5. Lors d'un titrage on parle d'équivalence, pouvez-vous définir ce terme ?

.....

Données : masses molaires relatives : Na : 23 ; O : 16 ; C : 12 ; H : 1.

13. On mélange 0,1 mole de H_2SO_4 et 0,1 mole de NaOH, on produit ainsi de l'eau et du sulfate de sodium.

13.1. Ecrivez l'équation correctement pondérée qui correspond à la réaction chimique :

.....

Degré de certitude : 0 1 2 3 4

13.2. Quelle quantité (en mole) de sulfate de sodium est-elle produite ? :

.....

Degré de certitude : 0 1 2 3 4

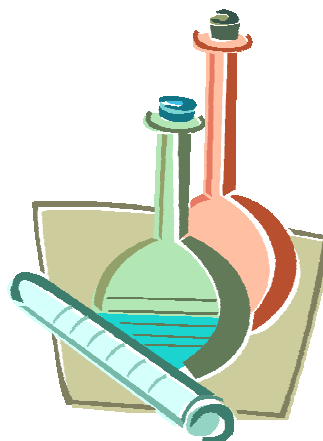
13.3. Reste-t-il un réactif de départ ?

oui non

Si oui, lequel ? :

Et quelle quantité (en mole) ? :.....

Degré de certitude : 0 1 2 3 4



Bibliographie

BOULET, A., *Les stratégies d'apprentissage à l'Université*, Montréal, Presses de l'Université du Québec, 1993

BARLET, R., *L'espace épistémologique et didactique de la chimie*, L'actualité chimique avril 1999 p3

BARLET, R. & PLOUIN, D., *L'équation bilan en chimie un concept intégrateur source de difficultés persistantes*, ASTER n°18 p27-56, 1994

BARLET, R. & PLOUIN, D., *La dualité microscopique-macroscopique, un obstacle sous-jacent aux difficultés en chimie dans l'enseignement universitaire*, Aster n°25, p 143- 174, 1997

BARRE DE MINIAC, C, (dir) *Lidil, 27 : La littéracie : vers de nouvelles pistes de recherche didactique*, Université Stendhal de Grenoble, juillet 2003.

BARRE DE MINIAC, C, BRISSEAU, C, RISPAIL, M (dir.), *La Littéracie, Conceptions théoriques et pratiques d'enseignement de la lecture-écriture*, L'Harmattan, Paris, 2004.

BAUTIER, E. & ROCHEX, J.-Y. *L'expérience scolaire des "nouveaux lycéens". Démocratisation ou massification?*, Armand Colin, Paris, 1998.

CHARLOT, B, *Du rapport au savoir, Eléments pour une théorie*, Anthropos, Paris, 2005.

CHARLOT, *Le rapport au savoir en milieu populaire : une recherche dans les lycées professionnels de banlieue*, Paris, Anthropos, Paris, 1999.

COULON, A., *Le métier d'étudiant*, PUF, Paris, 1997.

DEJEAN K, MAGOGA, *Maîtrise langagière et échec en première candidature*, Facultés Universitaires de Namur, Namur, 1999.

De LEONARDIS M., LATERRASSE, C., HERMET, I. , « Le rapport au savoir : concepts et opérationnalisations » in LATERRASSE, C., (Coord.), *Du rapport au savoir à l'école et à l'université*, Savoir et formation, L'Harmattan, Paris, 2002

DROESBEKE, J-J, VERMANDELE, C., «L'échec à l'université: comprendre pour mieux prévenir – Quelques réflexions sur la démarche de compréhension » in GALAND, B., *L'échec à l'université en Communauté française de Belgique*, Les cahiers de recherche en éducation et formation, n°39, Juin 2005.

GLORIEUX, C, POLLET, M-C, MALENGREAU, E, WYNSBERGHE, D, DELFORGE M. « Elaborer des outils d'aide à la rédaction d'écrits scientifiques : dépasser les lieux communs pour s'ancrer dans des besoins spécifiques » in *Promotion de la réussite des nouveaux bacheliers à l'université*, Actes de la journée d'étude du 1^{er} décembre 2006, Presses universitaires de Namur, Namur, 2006.

LATERRASSE, C., (Coord.), *Du rapport au savoir à l'école et à l'université*, Savoir et formation, L'Harmattan, Paris, 2002

MONBALLIN, M., LEGROS, G., « Maîtrise du français », mais encore ? in DEFAYS J-M, MARECHAL, M, MELON, S (Eds.), *La maîtrise du français : du niveau secondaire au niveau supérieur*, De Boeck, Bruxelles, 2000

PARMENTIER Philippe, « Promouvoir la réussite à l'université en Communauté française de Belgique : un cadre pour guider l'action » in *Promotions de la réussite des nouveaux bacheliers à l'université*, Actes de la journée d'étude du 1^{er} décembre 2006, PARMENTIER P. (dir.), Presses Universitaires de Namur, Namur, 2006.

POLLET, M.C., *Pour une didactique des discours universitaires*, De Boeck, Bruxelles, 2001.

POLLET, M-C, « Enseignement du français et formation aux discours universitaires » in *La maîtrise du français du niveau secondaire au niveau supérieur*, De Boeck, Bruxelles, 2000

REGE COLET, N. ROMAINVILLE M., *La pratique enseignante en mutation à l'université*, Perspectives en éducation et formation, 2006

REY, B., « Les compétences exigées à l'université : quelques hypothèses récentes » in LOURYAN, S., THYS-CLEMENT, F. (dir.), *Enseignement secondaire et enseignement universitaire – Quelles missions pour chacun ?*, Education, Editions de l'université de Bruxelles, Bruxelles, 1999.

REY, B., *Pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur et rapport au savoir des étudiants venant de milieux défavorisés*, recherche subventionnée par la communauté française de Belgique, rapport final 2005

REY, B, BAILLET, D, COMPERE, D, DEFRANCE, A, LAMME, A, *Quelques facettes des difficultés d'apprentissage des étudiants – On connaît la chanson ?*, Communauté française de Belgique, site consulté: <http://www.enseignement.be/prof/dossiers/RESPEL>.

ROMAINVILLE, M., *L'échec dans l'université de masse*, L'Harmattan, Paris, 2000.

WOLFS J.L. (2005), « Métacognition et réflexivité dans le champ scolaire : origine des concepts, analyse critique et perspectives », in M. Deycke *Cultures et réflexivité*, Publications de l'Université Jean Monnet de Saint-Etienne (France), pp.21-32.