

Rapport de l'étude visant à évaluer le dispositif appliqué en sciences médicales pour l'Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur Fédération Wallonie-Bruxelles, Belgique

*Pascal Detroz - Christian Monseur - Marc Romainville - Vinciane Crahay
Marc Demeuse - Catherine Dehon - Hélène Perrot - Aurélie Piazza*



Directeur du groupe de recherche : *M. Romainville*

Groupe de recherche : *V. Crahay, C. Dehon, M. Demeuse, P. Detroz, C. Monseur, H. Perrot, A. Piazza, M. Romainville*

Coordination de l'équipe de recherche : *P. Detroz*

Équipe de recherche : *V. Crahay, P. Detroz, C. Monseur, A. Piazza*

Préparation et traitement des données quantitatives : *C. Monseur, A. Piazza*

Recueil et traitement des données qualitatives : *V. Crahay, P. Detroz, A. Piazza*

Rédaction du rapport : *V. Crahay, P. Detroz, C. Monseur, A. Piazza*

Table des matières

1	INTRODUCTION.....	3
2	LIMINAIRE.....	4
3	LE TEST D'ORIENTATION APPLIQUE EN SCIENCES MEDICALES.....	5
3.1	QUALITE PSYCHOMETRIQUE DU TEST D'ORIENTATION.....	5
3.1.1	<i>Fidélité – Indices de consistance interne.....</i>	<i>5</i>
3.1.2	<i>Fonctionnement différentiel des items (DIF).....</i>	<i>7</i>
3.1.3	<i>Fidélité – Analyse des corrélations bisérialles (rbis).....</i>	<i>8</i>
3.1.4	<i>Analyses factorielles</i>	<i>10</i>
3.1.5	<i>Modèles de réponse à l'item.....</i>	<i>11</i>
	Difficulté moyenne des tests utilisés.....	13
	Compétences moyennes des candidats aux deux sessions de 2014.....	13
3.1.6	<i>Validité de contenu du test.....</i>	<i>14</i>
	Enquête auprès des professeurs de BA1 médecine	15
	Enquête auprès des enseignants de 5 ^e et 6 ^e secondaire.....	17
	Analyse croisée.....	21
3.1.7	<i>Validité prédictive du test</i>	<i>24</i>
3.2	CARACTERISTIQUES DES PERSONNES QUI PRESENTENT LE TEST D'ORIENTATION	24
3.2.1	<i>Variables générales</i>	<i>24</i>
3.2.2	<i>Variables scolaires</i>	<i>25</i>
	Etudiants diplômés en Belgique	25
	Etudiants diplômés en France	26
3.3	VARIABLES DE PRESAGE ET RESULTATS AU TEST D'ORIENTATION	27
3.3.1	<i>Echantillon global</i>	<i>28</i>
3.3.2	<i>Etudiants diplômés en Belgique.....</i>	<i>30</i>
3.3.3	<i>Etudiants diplômés en France.....</i>	<i>32</i>
3.4	CONCLUSION	35
4	TEST D'ORIENTATION ET INSCRIPTION EN PREMIER BACHELIER EN MEDECINE.....	36
4.1	LIEN AVEC LES VARIABLES DE PRESAGES SEULES (TOUTES SESSIONS CONFONDUES, ETUDIANTS DIPLOMES EN BELGIQUE) ...	37
4.2	LIEN AVEC LES SCORES EN SCIENCES ET EN LANGUES SEULS (TOUTES SESSIONS CONFONDUES, ETUDIANTS DIPLOMES EN BELGIQUE).....	38
4.3	LIEN AVEC LES VARIABLES DE PRESAGE ET LES SCORES AU TEST D'ORIENTATION (TOUTES SESSIONS CONFONDUES, ETUDIANTS DIPLOMES EN BELGIQUE)	39
4.4	LIEN AVEC LES VARIABLES DE PRESAGE ET LES SCORES AU TEST D'ORIENTATION (PAR SESSION ET SELON LE SSE DU PARTICIPANT DIPLOME EN BELGIQUE).....	40
4.5	CONCLUSION	41
5	TEST D'ORIENTATION ET REUSSITE EN FIN DE PREMIER BACHELIER EN MEDECINE	42
5.1	LIEN ENTRE LE TEST D'ORIENTATION ET LA REUSSITE GLOBALE EN FIN DE BA1 MEDECINE	43
5.1.1	<i>Etudiants diplômés en Belgique.....</i>	<i>43</i>
5.1.2	<i>Etudiants diplômés en France.....</i>	<i>45</i>
5.1.3	<i>Etudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France.....</i>	<i>46</i>
5.2	LIEN ENTRE LE TEST D'ORIENTATION ET LES RESULTATS GLOBAUX EN FIN DE BA1 MEDECINE.....	48
5.2.1	<i>Validité incrémentielle du test d'orientation sur les étudiants diplômés en Belgique</i>	<i>49</i>
5.2.2	<i>Validité incrémentielle du test d'orientation sur les étudiants diplômés en France</i>	<i>51</i>
5.2.3	<i>Validité incrémentielle du test d'orientation sur les étudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France</i>	<i>52</i>
5.3	LIEN ENTRE LE TEST D'ORIENTATION ET LES RESULTATS PAR MATIERE DE BA1 MEDECINE	53
5.4	CONCLUSION	55
6	TEST D'ORIENTATION ET ACTIVITES D'AIDE A LA REUSSITE PREPARATOIRES ET COMPLEMENTAIRES	56

7 TEST D'ORIENTATION ET AMENAGEMENT DE PROGRAMME (ALLEGEMENT, REMEDIATION ET REORIENTATION)	58
7.1 TEST D'ORIENTATION ET ALLEGEMENT.....	58
7.1.1 <i>Etudiants diplômés en Belgique</i>	59
7.1.2 <i>Etudiants diplômés en France</i>	60
7.1.3 <i>Etudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France</i>	61
7.2 TEST D'ORIENTATION ET REORIENTATION.....	61
7.2.1 <i>Etudiants diplômés en Belgique</i>	62
7.2.2 <i>Etudiants diplômés en France</i>	62
7.2.3 <i>Etudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France</i>	62
7.3 TEST D'ORIENTATION ET INSCRIPTION A DES ACTIVITES DE REMEDIATION	63
7.3.1 <i>Etudiants belges non-allégés ou non réorientés</i>	63
7.3.2 <i>Etudiants belges allégés</i>	64
7.3.3 <i>Participation à des remédiations et réussite</i>	64
7.4 CONCLUSION	65
8 AMELIORATIONS LOGISTIQUES ET ACADEMIQUES NECESSAIRES A UNE EFFECTIVITE MAXIMALE DU TEST ET DE LA SESSION DE JANVIER	66
8.1 ADJONCTION D'UNE NOUVELLE MATIERE AU TEST ET/OU D'UNE MATIERE PERMETTANT DE JUGER LES RELATIONS INTERPERSONNELLES	66
8.1.1 <i>Tour d'horizon de l'existant</i>	66
8.1.2 <i>Synthèse</i>	69
8.1.3 <i>Conclusion</i>	70
8.2 FORMATION DES ETUDIANTS AU QCM	71
9 EVALUATION DE L'OPPORTUNITE D'ETENDRE OU D'ADAPTER LE TEST D'ORIENTATION A D'AUTRES CURSUS	74
10 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	75
11 ANNEXES.....	1
ANNEXE 1. QUESTIONS PRESENTANT UN DIF SELON LE GENRE DU PARTICIPANT OU SON PAYS DE DIPLOMATION	1
ANNEXE 2. PROTOCOLES RBIS RELATIFS AUX 4 ADMINISTRATIONS DU TOM	4
ANNEXE 3. ANALYSE DES QUESTIONS DES 4 ADMINISTRATIONS DU TOM	36
ANNEXE 4. RESULTATS DE L'ENQUETE A DESTINATION DES ENSEIGNANTS DE 5 ^E ET 6 ^E SECONDAIRE	42
ANNEXE 5. STATISTIQUES DESCRIPTIVES RELATIVES A L'ECHANTILLON DE DONNEES	50
<i>Echantillon global</i>	50
<i>Etudiants diplômés en Belgique</i>	54
<i>Etudiants diplômés en France</i>	56
ANNEXE 6. INSCRIPTION A L'UNIVERSITE ET VARIABLES DE PRESAGE/RESULTATS AU TOM, SESSION PAR SESSION.....	58
ANNEXE 7. CORRELATIONS ENTRE LES SCORES OBTENUS DANS LES 4 MATIERES SCIENTIFIQUES DU TOM ET LES NOTES OBTENUES LORS DES EXAMENS DE JANVIER, POUR CES MEMES MATIERES (PAR UNIVERSITE D'INSCRIPTION, TOUTES SESSIONS CONFONDUES ET PAR SESSION DE PASSATION DU TOM)	61

1 Introduction

Comme le stipule le marché public relatif à cette prestation, « *le dispositif appliqué en sciences médicales – qui comprend le test d'orientation du secteur de la santé, les activités préparatoires, les activités complémentaires au premier quadrimestre, l'évaluation et éventuellement la réorientation en janvier, les activités de remédiation ou complémentaires au deuxième quadrimestre – a été introduit par la réforme des études de médecine entreprise en 2012* ». Un élément central de ce dispositif est le test d'orientation « *qui se présente sous la forme d'un questionnaire à choix multiple (QCM) et qui évalue plusieurs matières, à savoir : la chimie, la physique, la biologie, les mathématiques, le français et l'anglais. Le test se déroule en même temps sur le site de chacune des cinq universités. Les questions du test sont identiques* ».

L'étude a pour objet d'évaluer l'efficacité du dispositif appliqué en sciences médicales.

Pour ce faire, le prescrit du marché public précisait que nous devions :

1. Analyser de la qualité psychométrique du test.
2. Etablir le lien entre le test et les activités d'aide à la réussite préparatoires, complémentaires ou de remédiation et lien entre ces activités et la réussite.
3. Etablir le lien entre les données biographiques de l'étudiant et les résultats au test.
4. Etablir le lien entre le test et la réussite globale et par matière.
5. Etablir le lien entre les résultats du test et l'inscription en faculté de médecine.
6. Proposer des améliorations logistiques et académiques nécessaires à une effectivité maximale du test et de la session de janvier en répondant aux questions.
 - Faut-il ajouter une nouvelle matière au test ?
 - Faut-il ajouter une matière permettant de juger les relations interpersonnelles ?
 - Faut-il former les étudiants au QCM ?
7. Évaluer l'opportunité d'étendre ou d'adapter le test d'orientation à d'autres cursus.

Pour rappel, il était prévu dans le cahier des charges que les données nécessaires à l'étude seraient fournies au soumissionnaire par l'ARES. L'ensemble des données fournies par les universités à l'ARES a permis à l'équipe de recherche de répondre à l'ensemble de questions, hormis la seconde, relative aux activités d'aide à la réussite.

Ce rapport comprend :

- une analyse de la qualité psychométrique du test d'orientation, basée à la fois sur des indicateurs statistiques et sur l'analyse des items effectuée par des enseignants du troisième cycle secondaire et du premier bloc médecine.
- Pour l'ensemble des étudiants – puis en fonction du pays de diplomation – les liens entre le test d'orientation et :
 - les données biographiques et scolaires des étudiants
 - l'allègement ou la réorientation
 - la réussite en premier bachelier
 - la réussite globale par matière
 - Des propositions d'améliorations logistiques

2 Liminaire

Avant de débiter la description des résultats obtenus¹, il convient de rappeler que les résultats présentés dans le cadre de ce rapport se basent uniquement sur les données recueillies auprès d'étudiants qui n'ont émis aucune restriction quant à leur utilisation. Pour les doublants, il s'agit des données relatives à leur première inscription en BA1 médecine.

Ce sont donc au total 4741 observations qui ont pu être utilisées, sur les 5942 étudiants ayant pris part au test d'orientation en médecine (TOM) lors des 4 administrations. Il y a donc 1201 étudiants qui ont refusé de prendre part à l'étude.

¹ L'ensemble des analyses a été réalisé à l'aide du logiciel SAS.

3 Le test d'orientation appliqué en sciences médicales

Cette section a pour objet de décrire la qualité psychométrique du test d'orientation appliqué en sciences médicales.

Sans surprise, des indices de fidélité (par l'intermédiaire des α de Cronbach) et de validité du test seront calculés.

L'unidimensionnalité des tests sera également mise à l'épreuve :

1. par l'étude du fonctionnement différentiel des items en fonction du genre et en fonction du pays d'obtention du diplôme.
2. par des analyses factorielles sur les items qui les composent.

Pour déterminer si la population d'étudiants qui présentent le TOM en juillet diffère de la population d'étudiants qui le présentent en septembre, des items des épreuves de juillet 2014 ont été repris dans les épreuves de septembre 2014. Grâce à un modèle de réponse à l'item, les résultats de ces deux populations peuvent être ramenés sur une seule et même échelle. Il est dès lors aisé de déterminer si ces deux groupes de candidats diffèrent quant à leur performance. Les indices de difficultés des deux sessions sont aussi ramenés sur un seul continuum de sorte que les tests peuvent être comparés quant à leur difficulté moyenne.

Une fois ces premiers constats posés, nous poursuivrons par la description de la population présentant le test d'orientation et tenterons de voir dans quelle mesure le profil des étudiants ayant passé le test d'orientation diffère (ou non) du profil général des étudiants ayant terminé leurs études secondaires.

Enfin, nous terminerons par l'analyse des liens pouvant exister entre les variables de présage (socio-économiques, mais également relatives au cursus scolaire secondaire) et les résultats obtenus au test d'orientation.

3.1 Qualité psychométrique du test d'orientation

3.1.1 Fidélité – Indices de consistance interne

L'alpha de Cronbach est un indice de fidélité, et plus particulièrement de consistance interne. En d'autres termes, il permet d'appréhender l'unidimensionnalité de la mesure.

Plus l'alpha tend vers 1, plus le test mesure une seule dimension. Généralement, pour des épreuves cognitives, un alpha de 0,80 est considéré comme satisfaisant.

Le tableau 2 présente, pour les quatre sessions et par discipline, les indices de consistance interne. Ces indices ont été calculés en ne retranchant pas de point en cas d'omission ou de réponse incorrecte.

Tableau 2. α de Cronbach, par discipline, pour les quatre sessions

	Juillet 2013	Septembre 2013	Juillet 2014	Septembre 2014
Mathématiques	0,85	0,85	0,84	0,83
Chimie	0,76	0,80	0,77	0,80
Biologie	0,73	0,76	0,72	0,79
Physique	0,68	0,72	0,61	0,70

Anglais	0,56	0,76	0,71	0,64
Français	0,52	0,72	0,65	0,56

Les épreuves de mathématiques et, dans une moindre mesure, les épreuves de chimie, présentent de meilleurs indices de consistance interne. Les épreuves de physique et de biologie sont plus problématiques puisque les α de Cronbach sont légèrement - voire même parfois largement - inférieurs au seuil de 0,80. Enfin, les deux épreuves linguistiques ne répondent pas aux standards en matière de testing et leur unidimensionnalité est plus que questionable.

Pour rappel, ces deux épreuves linguistiques reposent sur une compréhension à l'audition, une compréhension à la lecture ou encore une prise de note. Les questions posées ensuite portaient sur de la compréhension, ou de la grammaire, de l'orthographe,... Cette diversité des objectifs mesurés est peut-être responsable de ce manque d'unidimensionnalité. C'est une hypothèse plausible. Ce constat peut également s'expliquer partiellement par le plus petit nombre d'items constituant ces épreuves, ou encore par les différences de curricula entre le système éducatif de la Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB) et les autres systèmes dont sont diplômés les candidats qui présentent le TOM - et en particulier le système éducatif français - qui pourrait contribuer à la pluri-dimensionnalité de la mesure.

Le tableau 3 présente, par discipline et par session, les indices de consistance interne pour l'ensemble des candidats, puis ensuite pour les diplômés belges et enfin les diplômés français. Il convient de noter que les indices de consistance interne présentés dans ce tableau 3 se basent uniquement sur un codage réponse correcte (+1) et réponse incorrecte / abstention (0).

Tableau 3. α de Cronbach, par discipline, pour les quatre sessions, selon le pays de diplomation

		Juillet 2013	Septembre 2013	Juillet 2014	Septembre 2014
Mathématiques	Tous	0,85	0,85	0,84	0,83
	Belges	0,87	0,85	0,85	0,81
	Français	0,79	0,81	0,78	0,74
Chimie	Tous	0,76	0,80	0,77	0,80
	Belges	0,76	0,80	0,78	0,76
	Français	0,63	0,72	0,68	0,66
Biologie	Tous	0,73	0,76	0,72	0,79
	Belges	0,75	0,75	0,70	0,70
	Français	0,64	0,66	0,74	0,70
Physique	Tous	0,68	0,72	0,61	0,70
	Belges	0,71	0,73	0,60	0,66
	Français	0,57	0,62	0,42	0,66
Anglais	Tous	0,56	0,76	0,71	0,64
	Belges	0,57	0,73	0,67	0,64
	Français	0,52	0,75	0,69	0,60
Français	Tous	0,52	0,72	0,65	0,56
	Belges	0,45	0,67	0,53	0,50
	Français	0,35	0,57	0,63	0,37

Les α sont généralement inférieurs pour les candidats diplômés en France. Les valeurs pour l'épreuve de français sont particulièrement faibles, surtout en juillet 2013 et en septembre 2014.

3.1.2 Fonctionnement différentiel des items (DIF)

Pour qu'un test soit de qualité, il importe que l'estimation de la compétence d'un sujet soit uniquement déterminée par la ou les compétence(s) mesurée(s) par le test. Cependant, il n'est pas rare que certaines caractéristiques individuelles telles que le genre du sujet ou son âge puissent aussi affecter la probabilité de réussite à une ou plusieurs questions.

Ainsi, Ferber, Birnbaum et Green, 1983 notamment, relèvent que, lors d'un test d'économie administré à une classe d'étudiants, le simple fait d'utiliser des questions ouvertes comme modalité de questionnement favorise les filles, alors que les garçons semblent être favorisés par les QCM. De telles observations ont également été réalisées au départ des données PISA (OCDE, 2002).

Les psychométriciens se sont, depuis de nombreuses années, penchés sur cette problématique à travers l'analyse du fonctionnement différentiel des items (DIF pour *Differential Item Functioning*).

Un DIF se produit lorsque deux groupes de personnes, pourtant d'un même niveau de compétence, n'ont pas la même chance de répondre correctement à un item donné, et ce parce qu'ils sont différents pour une caractéristique individuelle donnée.

Un item sera donc considéré comme non biaisé si la probabilité d'obtenir une réponse correcte est la même pour toutes les personnes d'un niveau de compétence donné, indépendamment du genre, de l'origine, du statut socio-économique ou de toute autre variable de groupe qui pourrait influencer la réponse donnée (Shepard, 1982).

Des analyses de fonctionnement différentiel des items ont été conduites sur les données du test d'orientation en médecine, en fonction [i] du genre des participants et [ii] du pays d'obtention du diplôme secondaire (Belgique vs. France). En effet, les programmes d'études peuvent varier de manière substantielle d'un pays à l'autre et il convient dès lors de déterminer si les épreuves du TOM se comportent de manière identique ou non pour les diplômés belges et les autres.

Les analyses réalisées décèlent une proportion importante d'items présentant un DIF qui diffère statistiquement de 0.

Le tableau 4 en dresse le nombre, en fonction du test administré et de la matière concernée et du critère / caractéristique individuelle utilisée.

Tableau 4. Nombre de fonctionnements différentiels d'items (genre et diplôme), par matière et par session

		Juillet 2013	Septembre 2013	Juillet 2014	Septembre 2014
Mathématiques	DIF genre	6/29	10/29	8/30	12/25
	DIF Belgique-France	12/29	12/29	13/30	8/25
Chimie	DIF genre	3/30	10/30	2/30	9/25
	DIF Belgique-France	19/30	15/30	22/30	10/25
Biologie	DIF genre	5/29	6/28	8/28	3/25
	DIF Belgique-France	16/29	15/28	11/28	11/25
Physique	DIF genre	9/30	10/30	6/30	8/25
	DIF Belgique-France	5/30	12/30	12/30	10/25
Français	DIF genre	1/15	2/15	6/15	3/15
	DIF Belgique-France	2/15	1/15	3/15	0/15
Anglais	DIF genre	2/18	6/20	3/19	1/19
	DIF Belgique-France	5/18	4/20	6/19	7/19

Lorsque certains tests comportent moins de questions qu'initialement, cela est dû aux questions qui ont été supprimées, valorisées ou qui servaient d'ancrage entre les tests.

Ainsi, pour la session de juillet 2013, le test de mathématiques comporte 6 items - sur les 29 retenus pour les analyses - qui fonctionnent différemment pour les filles et les garçons et 12 pour les diplômés belges et français.

Par rapport à ce second critère - le pays de diplomation - la situation est problématique pour certaines disciplines scientifiques. En effet, en chimie, les tests de juillet 2013 et 2014 ont respectivement 19 et 22 items qui présentent un DIF significatif. Les tests de chimie n'ont donc pas la même signification pour ces deux publics distincts qui, rappelons-le, diffèrent par leur cursus. Nous ne pouvons donc qu'encourager les développeurs de tests à analyser les items défectueux sur le plan du contenu et des processus cognitifs afin d'identifier les forces et les faiblesses de ces deux publics. Les résultats de ces analyses ne devraient en principe ne plus être ignorés pour la conception de nouvelles épreuves.

Les questions concernées et les indices s'y rapportant sont disponibles en annexe 1.

3.1.3 Fidélité – Analyse des corrélations bisérialles (rbis)

Les indices de fidélité s'intéressent aux tests dans leur globalité. Un test peut toutefois présenter une bonne consistance interne en comptant toutefois quelques items qui mesurent, en partie, un autre trait que celui mesuré par le test dans sa globalité. De tels items peuvent aisément être identifiés en recourant au calcul de la corrélation dite bisériale de point, ou corrélation entre les scores attribués à chaque item et le score total. Cet indicateur nous dit si les étudiants qui ont choisi une solution donnée (par exemple la réponse correcte) sont ceux qui, en moyenne, ont mieux réussi le test.

Un item sera considéré comme problématique si la corrélation bisériale de point (parfois dénommée corrélation item/test) est inférieure à 0,25 pour la réponse correcte. En effet, en dessous de ce seuil, l'item ne mesure pas la même chose que le test dans sa globalité (l'item n'a pas été réussi par les meilleurs étudiants au test). On peut également, pour un item donné, calculer cet indice pour chacune des autres solutions proposées. On s'attend à une corrélation d'au-moins 0,25 pour la réponse correcte et des corrélations négatives pour chacun des distracteurs.

L'examen du rbis permet donc :

- de détecter une incohérence éventuelle entre le résultat à une question donnée et l'ensemble du test ;
- d'analyser la qualité des solutions proposées.

Le lecteur trouvera en annexes 2 et 3, pour l'ensemble des quatre tests, la totalité des protocoles rbis, ainsi qu'une analyse de ces derniers comprenant :

- la liste des questions qui ont été supprimées lors des délibérations ;
- la liste des questions dont le rbis est problématique ;
- une tentative d'explication pour certains rbis défaillants sur base du contenu des questions (matière évaluée et catégorie de performance visée).

Afin de compléter nos analyses, pour les données récoltées en 2014, le lecteur trouvera dans cette même annexe les résultats en lien avec le niveau de difficulté et les indices d'ajustement des questions de sciences calculées avec un modèle de réponse à l'item.

À partir de ces analyses, nous vous proposons les résumés suivants - basés sur les récurrences observées - qui, nous semble-t-il, sont de nature à éclairer aussi bien la situation des tests passés que les décisions à prendre pour les tests futurs.

L'analyse des items est globalement très satisfaisante. Relativement peu de questions ont été supprimées lors des délibérations et la plupart des rbis fonctionnent plutôt bien (hormis pour l'un ou l'autre test comme celui de physique 2013). C'est clairement un indicateur de la qualité des tests.

À partir de l'analyse des items, nous pouvons confirmer que certaines matières évaluées sont nettement plus faciles (français et anglais) que d'autres (physique). Cela peut s'avérer problématique car un test trop facile ou trop difficile est moins discriminant.

Certaines questions, visant des performances plus complexes, sont systématiquement moins bien réussies par les étudiants.

En français, les questions de vocabulaire et portant sur les synonymes sont globalement mieux réussies que les questions de réflexion ou d'analyse portant sur des textes lus ou écoutés.

En physique, et ce même si la plupart des questions sont difficiles, certaines thématiques posent problème de façon encore plus récurrente. En termes de processus mentaux, il s'agit de questions nécessitant l'application de formules. En termes de matières, les concepts de vitesse, de forces et d'électricité sont moins maîtrisés par les étudiants.

En chimie, tout comme en physique, l'application de formules reste difficile. Par ailleurs, les questions portant sur les équations chimiques sont généralement moins bien réussies. Au contraire, les questions concernant les symboles chimiques sont extrêmement bien réussies. À tel point qu'elles ne démontrent plus de discrimination entre les étudiants.

En mathématiques, les questions concernant les calculs trigonométriques et les produits scalaires sont celles qui posent, globalement, le plus de problèmes aux étudiants.

En biologie et en anglais, nous n'avons pas pu repérer de processus mentaux plus complexes à mettre en œuvre ou des matières systématiquement plus difficiles.

D'une façon générale, en termes de processus mentaux, les questions demandant de l'analyse, de la compréhension de schémas ou l'application de formules semblent plus difficiles pour les étudiants, comparativement à des questions de connaissance.

Sur la forme de la question, nous avons aussi noté que les questions demandant de trouver quelle proposition est incorrecte (plutôt que quelle proposition est correcte) déstabilisent les étudiants.

3.1.4 Analyses factorielles

Ce travail scientifique a été commandité notamment pour répondre à plusieurs hypothèses relatives aux effets du test d'orientation en médecine sur l'inscription et sur la réussite en BAC 1.

Réitérer les analyses sur les six épreuves que comportent le TOM serait fastidieux et probablement d'une certaine redondance. En effet, les étudiants qui ont suivi des filières scientifiques devraient plutôt se caractériser par les meilleurs scores en chimie, physique, biologie et mathématiques alors que les étudiants qui ont opté pour des filières plus littéraires devraient se caractériser par de moindres performances dans ces quatre disciplines.

Une analyse factorielle par session a été conduite sur les résultats des étudiants au TOM afin de déterminer la faisabilité de les synthétiser en deux, voire en une seule dimension.

L'objectif est donc bien de déceler si des regroupements de matières peuvent être réalisés en vue de simplifier les analyses ultérieures et de disposer d'une meilleure estimation de la performance. En effet, toutes choses étant égales par ailleurs, et comme le montre la formule de Spearman-Brown, la fidélité d'un test est proportionnelle à sa longueur : l'estimation de la performance d'un étudiant sera de meilleure qualité si elle se base sur 120 questions au lieu de 30.

Les résultats de ces analyses factorielles sont légèrement différents pour les deux sessions de juillet et les deux sessions de septembre. En effet, en juillet, les six scores se regroupent en un seul facteur, alors qu'en septembre, deux facteurs ressortent nettement. Le tableau 4 présente les variances absolues et relatives des différents facteurs, ainsi que la structure factorielle du TOM, aux quatre sessions.

Il convient de noter, qu'avant rotation, et ce quelle que soit la session, l'ensemble des six matières du test sature sur un seul et même facteur (colonne *facteur 1* dans *factor pattern*), même si les deux matières plus littéraires (français et anglais) présentent des saturations moins élevées. Ce premier point est plutôt réconfortant quant à l'unidimensionnalité de la batterie d'épreuves utilisées.

Par ailleurs, en septembre, après rotation, les quatre épreuves scientifiques se retrouvent dans le facteur 1 alors que le facteur 2 est plutôt formé par les deux épreuves littéraires.

Afin de garder une certaine uniformité des analyses session par session, les analyses factorielles ont été reconduites en imposant une structure bi-dimensionnelle et en

sauvegardant, par étudiant, deux scores factorisés : un score scientifique qui synthétise la performance aux quatre épreuves scientifiques et un score littéraire qui synthétise les tests de français et d'anglais.

Tableau 5. Variances absolues et relatives des différents facteurs et structure factorielle pour les 4 sessions

	Juillet 2013				Juillet 2014			
	Valeurs propres	Différence	Pourcentage	Pourcentage cumulé	Valeurs propres	Différence	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	3,11	2,23	0,52	0,52	2,94	1,98	0,49	0,49
2	0,88	0,20	0,15	0,67	0,96	0,29	0,16	0,65
3	0,68	0,09	0,11	0,78	0,67	0,08	0,11	0,76
4	0,59	0,17	0,10	0,88	0,59	0,06	0,10	0,86
5	0,42	0,09	0,07	0,95	0,52	0,19	0,09	0,95
6	0,33	-	0,05	1	0,33	-	0,05	1

Factor pattern	Juillet 2013			Juillet 2014		
	Facteur 1	Rotation Facteur 1	Rotation Facteur 2	Facteur 1	Rotation Facteur 1	Rotation Facteur 2
Physique	0,76	0,79	0,11	0,65	0,81	-0,04
Français	0,47	0,08	0,94	0,60	0,20	0,77
Chimie	0,85	0,84	0,21	0,84	0,80	0,32
Math	0,81	0,78	0,24	0,77	0,76	0,26
Anglais	0,62	0,44	0,52	0,55	0,11	0,80
Bio	0,73	0,74	0,14	0,75	0,59	0,45
Variance expliquée	3,11	2,70	1,29	2,94	2,29	1,60

	Septembre 2013				Septembre 2014			
	Valeurs propres	Différence	Pourcentage	Pourcentage cumulé	Valeurs propres	Différence	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	3,09	2,05	0,51	0,51	2,95	1,95	0,49	0,49
2	1,03	0,45	0,17	0,68	1,00	0,30	0,17	0,66
3	0,59	0,05	0,10	0,78	0,70	0,10	0,12	0,78
4	0,54	0,14	0,09	0,87	0,59	0,17	0,10	0,88
5	0,40	0,05	0,07	0,94	0,43	0,10	0,07	0,95
6	0,34	-	0,06	1	0,33	-	0,05	1

Factor pattern	Septembre 2013				Septembre 2014			
	Facteur 1	Facteur 2	Rotation Facteur 1	Rotation Facteur 2	Facteur 1	Facteur 2	Rotation Facteur 1	Rotation Facteur 2
Physique	0,77	-0,37	0,85	0,06	0,78	-0,26	0,82	0,09
Français	0,46	0,75	0,03	0,88	0,41	0,78	0,04	0,88
Chimie	0,82	-0,22	0,82	0,22	0,83	-0,18	0,83	0,18
Math	0,77	-0,28	0,81	0,14	0,80	-0,20	0,81	0,16
Anglais	0,66	0,46	0,34	0,72	0,58	0,49	0,32	0,68
Bio	0,75	0,03	0,64	0,40	0,71	-0,12	0,69	0,19
Variance expliquée	3,09	1,03	2,58	1,54	2,95	1,00	2,60	1,35

La suite des analyses reprises dans ce rapport, sauf exception, se basent donc sur ces deux scores et non plus sur les scores aux six épreuves.

Après recalcul des alphas de Cronbach sur ces deux scores factorisés, nous pouvons observer que la fidélité augmente substantiellement en sciences (cf. tableau 6).

Tableau 6. Alphas de Cronbach sur les scores factorisés de sciences et de langues

	Juillet 2013	Septembre 2013	Juillet 2014	Septembre 2014
Sciences	0,91	0,92	0,90	0,91
Langues	0,64	0,81	0,76	0,69

3.1.5 Modèles de réponse à l'item

En 2013, les tests des sessions de juillet et de septembre ne comportaient aucun item commun. Il n'est dès lors pas possible de déterminer si la meilleure performance observée

pour les candidats de juillet résulte de la moindre difficulté des épreuves ou d'une compétence plus élevée de cette population comparativement aux candidats de septembre.

Pour déterminer cela, il est nécessaire de recourir à un modèle de réponse à l'item (IRT pour (Item Response Theory). Le recours à un modèle IRT permet de ramener les résultats (entendons par là à la fois la compétence des sujets et la difficulté des épreuves) sur une seule et même échelle, pour autant que les épreuves comportent quelques items communs dits d'ancrage.

Ces modèles prennent en considération la difficulté des items dans le calcul de la performance de l'étudiant, de sorte qu'il soit possible de ramener sur une seule et même échelle le score d'individus ayant passé des tests partiellement différents (pour autant qu'il y ait un lien entre les tests : la plupart du temps, des items communs).

Afin de répondre à cette condition, les tests de septembre 2014 comportaient, pour chaque discipline, cinq questions extraites des épreuves de juillet 2014. Ces questions n'ont pas été diffusées sur le site web consacré au test d'orientation.

Les modèles IRT sont fondés sur le postulat que la probabilité pour un individu donné de répondre correctement à un item donné est déterminée - par deux ensembles de facteurs :

- d'une part, certains attributs du sujet (sa compétence par exemple) qui, n'étant pas directement accessibles à l'observation et à la mesure, sont généralement qualifiés de traits latents;
- d'autre part, les propriétés de l'item lui-même, comme sa difficulté ou son pouvoir de discrimination.

Sur le plan technique et mathématique, la théorie de la réponse à l'item utilise des modèles à un, deux ou trois paramètre(s), qui établissent, sous la forme d'une probabilité, la relation fondamentale entre le trait latent de l'individu (son niveau de compétence par exemple) et une ou plusieurs caractéristiques de l'item.

Il s'agit donc, d'une part, d'estimer sur une seule échelle les propriétés métriques des items d'examens partiellement distincts (calcul des paramètres dits de difficulté, de discrimination et, éventuellement, de pseudo-chance) et, d'autre part, d'estimer sur cette même échelle le niveau de l'individu par rapport au trait latent considéré – dans le cas qui nous occupe, sa performance – et ce, quel que soit l'examen auquel il a répondu.

Pour réaliser cette analyse, les étudiants qui ont présenté à la fois la session de juillet 2014 et la session de septembre 2014 ont dû être supprimés. En effet, les modèles IRT auraient considéré dans ce cas particulier que la compétence des sujets était identique lors des deux sessions, postulat que l'on ne peut bien entendu pas défendre.

Nous avons ensuite procédé à une analyse discipline par discipline avec un modèle à 1 paramètre (à savoir la difficulté de l'item).

Les difficultés des items pour une discipline donnée (à savoir, pour les matières comprenant 30 questions, les 30 items de l'épreuve de juillet et les 25 nouveaux items de l'épreuve de septembre) sont ramenées sur une seule échelle et l'ensemble des étudiants se voit

attribuer un score sur cette échelle, score qui a la même signification tant pour la session de juillet que pour la session de septembre.

Ce score peut donc maintenant être comparé entre les sessions, une meilleure note étant effectivement imputable à une meilleure compétence de l'étudiant et non pas à un test plus facile.

Difficulté moyenne des tests utilisés

Comme nous venons de le décrire, l'utilisation d'un modèle de réponse à l'item pour les deux sessions de 2014 nous permet de comparer la performance d'étudiants ayant pris part à des questionnaires partiellement différents.

Dès lors, il nous est possible de vérifier si les épreuves de juillet et de septembre de 2014 présentent le même niveau de difficulté.

Le tableau 6 présente, par session et par discipline, la moyenne des indices de difficultés des items.

En règle générale, les indices de difficultés varient entre -4 et +4. Plus un item tend vers -4, plus cet item présente un taux de réussite élevé et plus il tend vers +4, plus cet item présente un faible taux de réussite.

Ainsi, en mathématiques, la moyenne des indices de difficultés pour l'épreuve de juillet est de -0,11 et de +0,08 pour l'épreuve de septembre. L'épreuve de septembre apparaît donc légèrement plus difficile. Toutefois, cette différence est statistiquement non significative.

Les résultats obtenus démontrent que pour les quatre disciplines scientifiques, la difficulté des épreuves de juillet ne diffère pas statistiquement de la difficulté des épreuves de septembre.

Mentionnons que les deux épreuves de physique diffèrent statistiquement à 0,10 (les résultats observés ont moins de 10% de chance d'être obtenus par hasard).

Tableau 7. Indices de difficulté moyenne des tests d'orientation, par session et par matières

	Juillet 2014	Septembre 2014	Difficulté apparente	Significativité
Mathématiques	-0,11 (N=30)	0,08 (N=30)	Plus difficile en septembre	Non significatif (t=0,82; p=0,41)
Biologie	-0,10 (N=28)	0,03 (N=30)	Plus difficile en septembre	Non significatif (t=0,50; p=0,62)
Physique	0,09 (N=30)	-0,24 (N=30)	Plus facile en septembre	Non significatif (t=1,75; p=0,08)
Chimie	0,12 (N=30)	-0,18 (N=30)	Plus facile en septembre	Non significatif (t=1,18; p=0,24)

Compétences moyennes des candidats aux deux sessions de 2014

Les candidats qui présentent le TOM en juillet sont-ils plus compétents que les candidats qui le présentent en septembre ou ces deux populations sont-elles identiques ?

Le tableau 8 présente, par session et par discipline scientifique, les moyennes et écarts-types de l'estimation des compétences selon un modèle à 1 paramètre. Les candidats qui ont présenté plus d'une session ne sont pas repris dans ces résultats.

Tableau 8. Moyenne et écart-type, par session et par discipline

	Juillet (N=1239)		Septembre (N=1261)	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Mathématiques	-0,31	1,10	-0,52	1,04
Physique	-1,28	0,80	-1,36	0,86
Chimie	-0,51	0,91	-0,79	1,01
Biologie	-0,34	0,81	-0,45	0,97

Plus l'estimation de la compétence d'un sujet tend vers $-\infty$, plus le sujet est incompetent et plus l'estimation de la compétence tend vers $+\infty$, plus il est compétent.

En mathématiques, la performance moyenne s'élève à -0,31 en juillet et à -0,52 en septembre. La performance moyenne en mathématiques des candidats de septembre est donc inférieure à la performance moyenne des candidats de juillet. Le tableau 7 met en évidence que ce constat peut être dressé pour toutes les disciplines scientifiques.

Le fait que les étudiants de juillet sont plus compétents que ceux de septembre est, par ailleurs, soutenu par une mesure autorapportée : les candidats de juillet, en moyenne, déclarent avoir eu une meilleure moyenne à la fin de leurs études secondaires que ceux ayant passé le test en septembre ($F=13,9$; $p<0.0001$ – tableau 9).

Tableau 9. Moyennes déclarées en fin de 6^e secondaire, par session

	Juillet 2013 (N=545)	Septembre 2013 (N=867)	Juillet 2014 (N=794)	Septembre 2014 (N=820)
90% ou plus	3,1%	1,1%	1,8%	0,98%
Entre 80% et 89%	16,5%	15,6%	21,3%	12,68%
Entre 70% et 79%	44%	37,2%	41,9%	38,41%
Entre 60% et 69%	32,5%	41,4%	30,9%	41,83%
Moins de 60%	3,8%	4,6%	4,2%	6,10%

3.1.6 Validité de contenu du test

Pour rappel, l'objectif du test d'orientation est d'évaluer les étudiants sur leur maîtrise des prérequis nécessaires à l'entrée des études de médecine. Ces prérequis sont fixés par l'arrêté du Gouvernement de la Communauté Française du 2 mai 2013 (Annexe, pp. 4 et suivantes).

Des groupes de travail inter-universitaires, constitués de spécialistes dans chacune des six matières concernées, ont eu la tâche de réaliser des jeux de questions en lien avec ces prérequis. Parfois, ces questions ont été validées par des inspecteurs de l'enseignement secondaire.

En termes de validité de contenu, il est nécessaire de vérifier que chacune de ces questions recouvre bien, dans les faits, des prérequis dont la maîtrise est indispensable à l'entrée des études de médecine. Par ailleurs, il nous a semblé opportun de vérifier l'adéquation entre ces prérequis et la matière telle qu'elle est enseignée dans l'enseignement secondaire.

En conséquence, et afin de tenter d'appréhender l'adéquation entre les questions posées lors du test d'orientation en médecine et [i] le prérequis nécessaires à l'entrée en médecine et [ii] les contenus enseignés dans le secondaire, nous avons proposé aux professeurs de BA1 médecine issus des cinq universités francophones du pays ainsi qu'aux enseignants de

5^e et 6^e secondaire de la Fédération Wallonie-Bruxelles de se prononcer quant au contenu et la difficulté des questions posées. Afin de ne pas alourdir inutilement la tâche, nous nous sommes concentrés exclusivement sur les questions qui ont été proposées lors du test de septembre 2014.

Enquête auprès des professeurs de BA1 médecine

Nous avons soumis aux enseignants l'ensemble des questions du test de septembre 2014 relatives à la discipline - mathématiques, biologie, physique, chimie - qu'ils enseignent (ou à celle à laquelle ils ont le plus recours dans leurs enseignements).

Dans un premier temps, pour chacune de ces questions, nous leur avons demandé si celles-ci recouvraient effectivement une matière prérequis au cours qu'ils donnent en premier bachelier. Pour ce faire, ils devaient se positionner sur une échelle de Likert à quatre échelons allant de *Pas du tout d'accord* à *Tout à fait d'accord*.

Dans le cas où la question recouvrait au-moins partiellement un prérequis, nous leur avons ensuite demandé d'évaluer le niveau de difficulté de la question. A cette fin, nous leur avons proposé une échelle d'Osgood à 10 échelons dont les pôles étaient constitués de [i] la question *est trop facile, notre formation exige à l'entrée une maîtrise de ce concept supérieure à celle nécessaire pour répondre à cette question* et [ii] la question *est trop difficile, notre formation à l'entrée n'exige pas une maîtrise de ce concept telle que nécessaire pour répondre à cette question*.

En toute fin de questionnaire, une dernière question leur était proposée. Celle-ci était destinée à déterminer dans quelle mesure le test couvrait bien l'ensemble des prérequis nécessaires à l'entrée en BA1 médecine.

Voici les résultats matière par matière :

Physique : Six professeurs ont répondu à l'ensemble des questions.

En ce qui concerne la notion de prérequis, toutes les questions ont pour médiane une valeur supérieure ou égale à *plutôt d'accord*.

- Plutôt d'accord : Q17, Q26, Q40 et Q44.
- Entre plutôt d'accord et tout à fait d'accord : Q18, Q22, Q24, Q27, Q30, Q37 et Q39.
- Tout à fait d'accord : Q16, Q19, Q20, Q33, Q34, Q36, Q38, Q42 et Q43.

En ce qui concerne la difficulté des questions à présent, elles se situent également toutes en zone centrale de l'échelle (entre 4 et 6 sur 10). Quinze des vingt questions ont leur médiane exactement à 5. Trois questions sont jugées un peu plus faciles (Q24 (médiane=4) ; Q34 et Q36 (médiane=4,5)). Deux autres seraient plus difficiles : Q39 (médiane=5,5) et Q40 (médiane=6).

De manière générale, les professeurs estiment que le test couvre assez bien l'ensemble des prérequis de physique nécessaires à l'entrée en médecine (moyenne de 7/10).

Mathématiques : un seul professeur a répondu à l'enquête, ce qui impose une grande prudence quant à l'interprétation des résultats. Mentionnons tout de même, à titre informatif, que cet enseignant a opté pour le choix de réponse *Tout à fait d'accord* concernant les prérequis pour l'ensemble des questions, hormis la Q25, pour laquelle il n'est *plutôt pas d'accord*.

En ce qui concerne la difficulté, une réponse 5 est donnée à l'ensemble des questions, sauf pour les Q1 et Q2, qu'il positionne à l'échelon 6 sur l'échelle.
Enfin, de façon générale, le test lui semble couvrir l'ensemble des prérequis de mathématiques nécessaires à l'entrée en BA1 (10/10).

Chimie : Sept professeurs ont répondu à l'ensemble des questions.

Comme pour la physique, ils déclarent être *plutôt d'accord* ou *tout à fait d'accord* quant au fait que les questions recouvrent un prérequis aux études de médecine.

- Plutôt d'accord : Q57, Q58, Q60, Q62, Q66, Q67, Q69, Q70, Q71, Q72, Q73 et Q74.
- Tout à fait d'accord : Q46, Q48, Q49, Q51, Q52, Q54, Q56 et Q63.

Par rapport au niveau de difficulté des questions, les avis sont un peu plus contrastés. Voici le palmares par ordre décroissant de difficulté :

- Q71 (8/10)
- Q66 et Q73 (7,5/10)
- Q52, Q67, Q69, Q70 et Q74 (7/10)
- Q72 (6,5/10)
- Q54, Q60 et Q62 (6/10)
- Q58 (5,5/10)
- Q49, Q51 et Q57 (5/10)
- Q46, Q48, Q56 et Q63 (3/10)

Biologie : Huit professeurs ont répondu à l'ensemble des questions.

Contrairement aux trois premières matières, les avis sont ici plus épars et les différences de jugement entre professeurs sont fréquentes.

Notons en préambule que trois questions ne semblent pas couvrir un prérequis aux études de médecine. Il s'agit des Q59, Q60 (dont la médiane est *plutôt pas d'accord*) et Q56 (médiane entre *plutôt pas d'accord* et *tout à fait d'accord*). Pour les autres questions, nous pouvons observer :

- Plutôt d'accord : Q53, Q58, Q61, Q62, Q65, Q67 et Q68.
- Entre plutôt d'accord et tout à fait d'accord : Q55 et Q63.
- Tout à fait d'accord : Q66, Q70, Q71, Q72, Q75, Q76 et Q79.

Par rapport au niveau de difficulté, les répondants ont des avis contrastés : une série de questions sont jugées trop faciles par rapport à ce qui est attendu à l'entrée du premier bac médecine. Il s'agit des questions :

- Q70 (1/10)
- Q67, Q71 et Q79 (2/10)
- Q66 (2,5/10)
- Q68 et Q75 (3/10)
- Q72 (3,5/10)
- Q63, Q65 et Q76 (4/10)

Quatre questions sont jugées trop difficiles par rapport aux prérequis. Il s'agit des questions :

- Q56 (9/10)
- Q59 (8/10)
- Q58 et Q61 (7/10)

Les autres ont un niveau intermédiaire :

- Q55 (5/10)
- Q60 (5,5/10)
- Q53 et Q62 (6/10)

De façon générale, la partie du test renvoyant à la biologie couvre assez bien l'ensemble des prérequis nécessaires à l'entrée en médecine (7,5/10).

Nous pouvons conclure que, selon les professeurs de BA1 et dans l'ensemble, les quatre matières semblent bien couvrir les prérequis qui sont attendus de la part des futurs étudiants de médecine et que, hormis en biologie pour laquelle la situation est contrastée, le niveau de difficultés des questions semble bien ciblé.

Enquête auprès des enseignants de 5^e et 6^e secondaire

Si les matières abordées recouvrent plutôt bien le prérequis exigé par les enseignants à l'entrée de médecine et que le niveau de difficulté est, dans l'ensemble, assez bien ciblé, il nous semble opportun de vérifier que ces matières sont, dans les faits, enseignées dans le secondaire pour les étudiants ayant un nombre important d'heures de sciences (dits « sciences fortes »). Cela, afin de s'assurer qu'il n'existe pas un décalage (ou en tous les cas un décalage trop important) entre ce qui est réellement enseigné dans le secondaire et ce que les professeurs des universités considèrent comme des prérequis essentiels aux études de médecine. Or, nous avons quelques raisons d'être inquiets à ce sujet.

Pour la physique par exemple – mais nous pourrions étendre cet exemple à l'ensemble des matières – un nombre important de questions sont, objectivement, très difficiles pour les participants. Or, les professeurs de BA1 indiquent qu'en général, selon leur jugement subjectif, les questions sont de difficulté moyenne s'ils se réfèrent aux prérequis attendus.

Dans ce contexte, il nous a semblé légitime de questionner les enseignants du troisième degré du secondaire.

L'ensemble des établissements secondaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles ont été contactés afin de leur demander de transmettre l'enquête aux enseignants concernés (ceux qui enseignent les disciplines visées par le test). Nous avons obtenu un peu moins de 100 réponses.

À travers cette enquête, nous voulions savoir si les matières couvertes par chacune des questions du test étaient réellement enseignées dans le secondaire, si le niveau de difficulté des questions était cohérent par rapport à ce qui y était demandé et si la forme des questions était conforme aux pratiques du secondaire.

Plus concrètement, pour chacune des questions du test, nous proposons trois questions :

- Cette question recouvre une matière qui est enseignée dans votre établissement secondaire ? Les options de réponses étaient : [i] *par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences*, [ii] *systématiquement en «sciences fortes»*, [iii] *occasionnellement en sciences fortes*, [iiii] *jamais*.
- Quel serait le pourcentage de réponses correctes obtenu par vos étudiants de sciences fortes à cette question (0-20% ; 20-40% ; 40-60% ; 60-80% ; 80-100%).

- Le libellé ou la forme de la question peuvent-ils avoir une influence sur la performance des étudiants (échelle d'Osgood en 10 points dont les pôles sont [i] *non, c'est familier pour eux* et [ii] *oui, ça peut être déstabilisant*).

Physique : entre 20 et 23 enseignants (selon les items) ont répondu.

En consultant le tableau en annexe 4, on observe les éléments suivants :

- Si l'on se fie à l'avis des enseignants, on peut conclure que la matière couverte par chacun des items a été enseignée à tous les élèves – quel que soit le nombre d'heures de sciences – dans au-moins une des écoles ayant participé à l'enquête. (au-moins un enseignant a répondu « *par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences* »).
- La matière couverte par 18 des 20 items n'a pas été systématiquement enseignée, y compris par les élèves inscrits en sciences fortes, dans au-moins une école ayant participé à l'enquête (au-moins un enseignant a répondu « *occasionnellement en sciences fortes* » ou « *jamais* » pour ces items).
- Les matières couvertes par 9 items sur 20 font le grand écart : au-moins un enseignant déclare qu'elles ont été enseignées « *par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences* » alors que, dans le même temps, au-moins un enseignant rapporte que ces matières ne sont « *jamais* » vues dans son établissement.
- Pour l'ensemble des items, la médiane se situe au niveau 3. En tendance, et malgré l'hétérogénéité dont nous venons de rendre compte, il semble que la cible (la matière vue par les étudiants de sciences fortes) soit plus ou moins atteinte par le test.

Sans surprise, la question relative à la difficulté des items rend compte de la même hétérogénéité. Ainsi, toujours à partir du tableau en annexe 4, nous constatons que 14 items sur 20 couvrent l'ensemble du spectre de difficulté (de 0 à 20% jusqu'à 80 à 100%). La probabilité de réussite moyenne, rapportée pour l'ensemble des enseignants à l'ensemble des items est de 59% : la difficulté globale du test est jugée d'un niveau intermédiaire. La probabilité de réussite moyenne des items jugés par les enseignants du secondaire varie entre 45% et 71%.

Enfin, par rapport au libellé ou à la forme de la question, l'ensemble des énoncés est considéré comme familier par la majorité des enseignants, même si quelques voix discordantes se font entendre par une minorité.

Chimie : entre 29 et 30 enseignants (selon les items) ont répondu.

En consultant le tableau annexe 4, on observe les éléments suivants, fortement similaires à ceux observés pour le test de physique :

- Si l'on se fie à l'avis des enseignants, on peut conclure que la matière couverte par chacun des items a été enseignée à tous les élèves – quel que soit le nombre d'heures de sciences – dans au-moins une des écoles ayant participé à l'enquête. (au-moins un enseignant a répondu « *par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences* »).
- La matière couverte par 16 items sur les 20 n'a pas été systématiquement enseignée, y compris par les élèves inscrits en sciences fortes, dans au-moins une école ayant participé à l'enquête (au-moins un enseignant a répondu « *occasionnellement en sciences fortes* » ou « *jamais* » pour ces items).
- Les matières couvertes par 9 items sur 20 font le grand écart : au-moins un enseignant déclare qu'elles ont été enseignées « *par tous les enseignants, quel que soit le nombre*

d'heures de sciences » alors que, dans le même temps, au-moins un enseignant rapporte que ces matières ne sont « *jamais* » vues dans son établissement.

- Pour l'ensemble des items, la médiane se situe au niveau 3. En tendance, et malgré l'hétérogénéité dont nous venons de rendre compte, il semble que la cible (la matière vue par les étudiants de sciences fortes) soit plus ou moins atteinte par le test.

La question relative à la difficulté des items rend compte également d'une certaine hétérogénéité entre le jugement des enseignants, même si elle semble moins forte qu'en physique. Ainsi, toujours à partir du tableau annexe 4, nous constatons que 10 items sur les 20 couvrent l'ensemble du spectre de difficulté (de 0 à 20% jusqu'à 80 à 100%). La probabilité de réussite moyenne, rapportée pour l'ensemble des enseignants à l'ensemble des items est supérieure à celle de physique (63,5 pour 59% en physique) : la difficulté globale du test est jugée d'un niveau intermédiaire. La probabilité de réussite moyenne des items jugée par les enseignants du secondaire varie entre 31,8% et 86,6%.

Enfin, par rapport au libellé ou à la forme de la question, l'ensemble des énoncés est considéré comme familier par la majorité des enseignants. Il y a peu de voix discordantes par rapport à cette question.

Biologie : entre 23 et 25 enseignants (selon les items) ont répondu.

En consultant le tableau en annexe 4, on observe les éléments suivants, fortement similaires à ceux observés pour les tests précédents :

- Si l'on se fie à l'avis des enseignants, on peut conclure que la matière couverte par chacun des items a été enseignée à tous les élèves – quel que soit le nombre d'heures de sciences – dans au-moins une des écoles ayant participé à l'enquête. (au-moins une enseignante a répondu « *par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences* »).
- La matière couverte par 15 items sur les 19 n'a pas été systématiquement enseignée, y compris par les élèves inscrits en sciences fortes, dans au-moins une école ayant participé à l'enquête (au-moins un enseignant a répondu « *occasionnellement en sciences fortes* » ou « *jamais* » pour ces items).
- Les matières couvertes par 8 items sur 19 font le grand écart : au-moins un enseignant déclare qu'elles ont été enseignées « *par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences* » alors que, dans le même temps, au-moins un enseignant rapporte que ces matières ne sont « *jamais* » vues dans son établissement.
- Pour l'ensemble des items, la médiane se situe au niveau 3. En tendance, et malgré l'hétérogénéité dont nous venons de rendre compte, il semble que la cible (la matière vue par les étudiants de sciences fortes) soit plus ou moins atteinte par le test. Notons tout de même que deux questions semblent poser des problèmes. La question 59 réfère à une matière déclarée jamais enseignée dans l'école par 52% des enseignants. La Q60 est déclarée jamais enseignée dans l'école par 32% des enseignants.

La question relative à la difficulté des items rend compte également d'une certaine hétérogénéité entre le jugement des enseignants. Ainsi, toujours à partir du tableau annexe 4, nous constatons que 12 items sur 19 couvrent l'ensemble du spectre de difficulté (de 0 à 20% jusqu'à 80 à 100%). La probabilité de réussite moyenne, rapportée pour l'ensemble des enseignants à l'ensemble des items est située entre celles observées en chimie et en physique (61,2% pour respectivement 63,5 et 59% : la difficulté globale du test est jugée

d'un niveau intermédiaire. La probabilité de réussite moyenne des items jugés par les enseignants du secondaire varie entre 22% et 80,5%.

Enfin, par rapport au libellé ou à la forme de la question, la plupart des énoncés sont considérés comme familiers par la majorité des enseignants. Il y a peu de voix discordantes par rapport à ce constat.

Mathématiques : entre 33 et 28 enseignants (selon les items) ont répondu.

En consultant le tableau en annexe 4, on observe les éléments suivants, relativement similaires à ceux observés pour les autres tests :

- Si l'on se fie à l'avis des enseignants, on peut conclure que la matière couverte par chacun des items a été enseignée à tous les élèves – quel que soit le nombre d'heures de sciences – dans au-moins une des écoles ayant participé à l'enquête (au-moins un enseignant a répondu « *par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences* »).
- La matière couverte par 14 items sur 20 n'a pas été systématiquement enseignée, y compris par les élèves inscrits en sciences fortes, dans au-moins une école ayant participé à l'enquête (au-moins un enseignant a répondu « *occasionnellement en sciences fortes* » ou « *jamais* » pour ces items).
- Les matières couvertes par 6 items sur 20 font le grand écart : au-moins un enseignant déclare qu'elles ont été enseignées « *par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences* » alors que, dans le même temps, au-moins un enseignant rapporte que ces matières ne sont « *jamais* » vues dans son établissement.
- Pour l'ensemble des items, la médiane diffère des autres disciplines. Elle se situe au niveau 4. Dès lors, en tendance, et malgré l'hétérogénéité dont nous venons de rendre compte, il semble que la cible est « Enseignée par tous les enseignants, quel que soit le nombre d'heures de sciences ».

La question relative à la difficulté des items rend compte également d'une certaine hétérogénéité entre le jugement des enseignants. Ainsi, toujours à partir du tableau de l'annexe 4, nous constatons que 9 items sur 20 couvrent l'ensemble du spectre de difficulté (de 0 à 20% jusqu'à 80 à 100%). La probabilité de réussite moyenne, rapportée pour l'ensemble des enseignants à l'ensemble des items est très proche de celle rapportée en physique (63,3% pour 63,5%) : la difficulté globale du test est jugée d'un niveau intermédiaire. La probabilité de réussite moyenne des items jugée par les enseignants du secondaire varie entre 44,2% et 77,6%. Les items de ce test semblent un peu plus homogènes quant à leur difficulté perçue.

Enfin, par rapport au libellé ou à la forme de la question, la plupart des énoncés sont considérés comme familiers par la majorité des enseignants (hormis un item – Q7 – pour lequel la forme semble pouvoir être déstabilisante).

Conclusion :

Le test d'orientation vise les prérequis dont la maîtrise est nécessaire pour entrer en premier bachelier médecine. Il semble que la situation quant à ces matières jugées maîtrisées par les enseignants du secondaire soit très contrastée d'un établissement scolaire à l'autre. Parfois, ces matières ont été enseignées à tous les étudiants, quel que soit le nombre d'heures de sciences qui leur a été proposé. Parfois, ces mêmes matières ne sont pas enseignées du tout, y compris pour les étudiants dits de « sciences fortes ». Cette situation contrastée se

retrouve également dans les probabilités perçues de réussite. Pour la majorité des items, et ce quelles que soient les matières invoquées, les probabilités se répartissent selon un spectre allant de 0 à 20% jusqu'à 80 à 100%. Les études PISA mettent en évidence l'inégalité du curriculum maîtrisé par les élèves de notre enseignement secondaire. Les résultats de nos analyses vont dans le même sens : le curriculum implanté varie considérablement d'un établissement à l'autre.

Analyse croisée

Suite à la récolte des avis des professeurs de BA1 médecine et des enseignants du troisième degré du secondaire, il nous a semblé pertinent de croiser les indicateurs. Nous avons, dès lors, réalisé des graphiques mettant en relation :

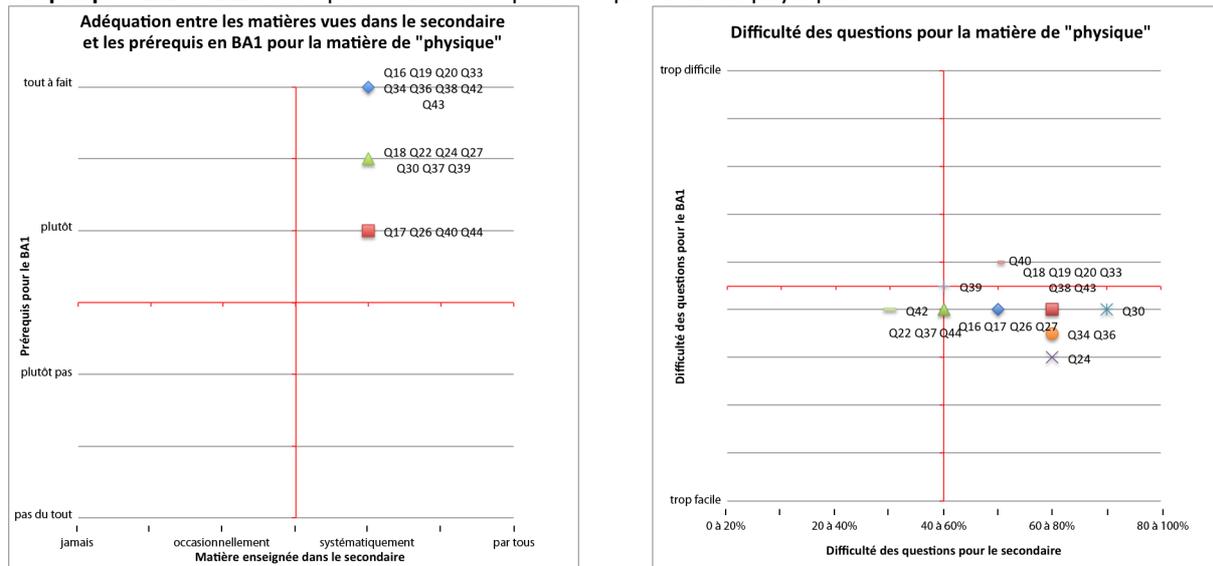
- Les réponses à la question « La matière couverte par cette question est-elle bien un prérequis de premier bachelier en médecine » soumise aux enseignants universitaires et « Cette question recouvre-t-elle une matière qui est enseignée dans votre établissement secondaire ? » pour les enseignants du secondaire. Nous pourrions ainsi classer les questions selon les 4 cadrans : [i] celles qui constituent un prérequis et qui sont enseignées dans le secondaire [ii] celles qui constituent un prérequis mais qui ne sont pas enseignées dans le secondaire [iii] celles qui ne constituent pas un prérequis et qui ne sont pas enseignées dans le secondaire et [iiii] celles qui ne constituent pas un prérequis et qui ne sont pas enseignées dans le secondaire.
- La difficulté perçue des questions par les enseignants de BA1 comparée à la difficulté perçue par les enseignants du secondaire. Cela nous permettra de vérifier si leur jugement est en résonance.

Nous l'avons mis en évidence précédemment, il y a une grande hétérogénéité dans les réponses des enseignants du secondaire. Pour les analyses ci-dessous, nous allons utiliser la médiane, mais cette hétérogénéité nous imposera une grande prudence dans nos conclusions.

Physique : L'ensemble des questions se situe dans le cadran 1. En tendance centrale, les matières recouvertes par les questions sont jugées enseignées *systématiquement en «sciences fortes»* par les enseignants du secondaire et prérequisées à l'entrée en médecine par les enseignants de bloc 1.

Le niveau de difficulté est évalué globalement comme concordant entre les deux groupes d'enseignants.

Graphiques 1.1 et 1.2. Prérequis et difficultés pour les questions de physique

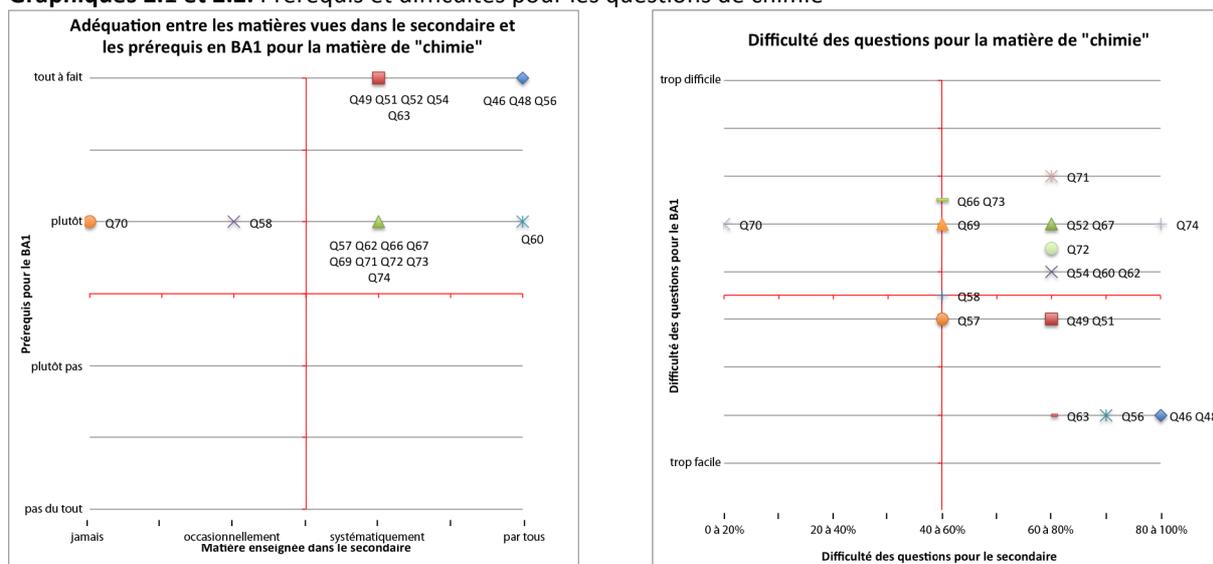


Chimie : La plupart des questions se situent dans le cadran 1. En tendance centrale, les matières recouvertes par les questions sont jugées enseignées soit *dans tous les cas*, soit *systématiquement en «sciences fortes»* par les enseignants du secondaire et prérequis à l'entrée en médecine par les enseignants de bloc 1.

Deux questions se situent dans le cadran 2. Elles constituent bien des prérequis mais les médianes se situent sur *matière jamais enseignée (Q70)* et *matière occasionnellement enseignée chez les sciences fortes (Q58)*.

En termes de difficulté, la question 70 est interpellante car considérée en tendance comme très difficile par les enseignants (0-20%) mais également par les professeurs de BA1 médecine. Aucune question n'est cependant jugée comme étant difficile par les enseignants du secondaire mais facile par les professeurs de bloc 1.

Graphiques 2.1 et 2.2. Prérequis et difficultés pour les questions de chimie



Biologie : La plupart des questions se situent dans le cadran 1. En tendance centrale, les matières recouvertes par les questions sont jugées enseignées soit *dans tous les cas*, soit

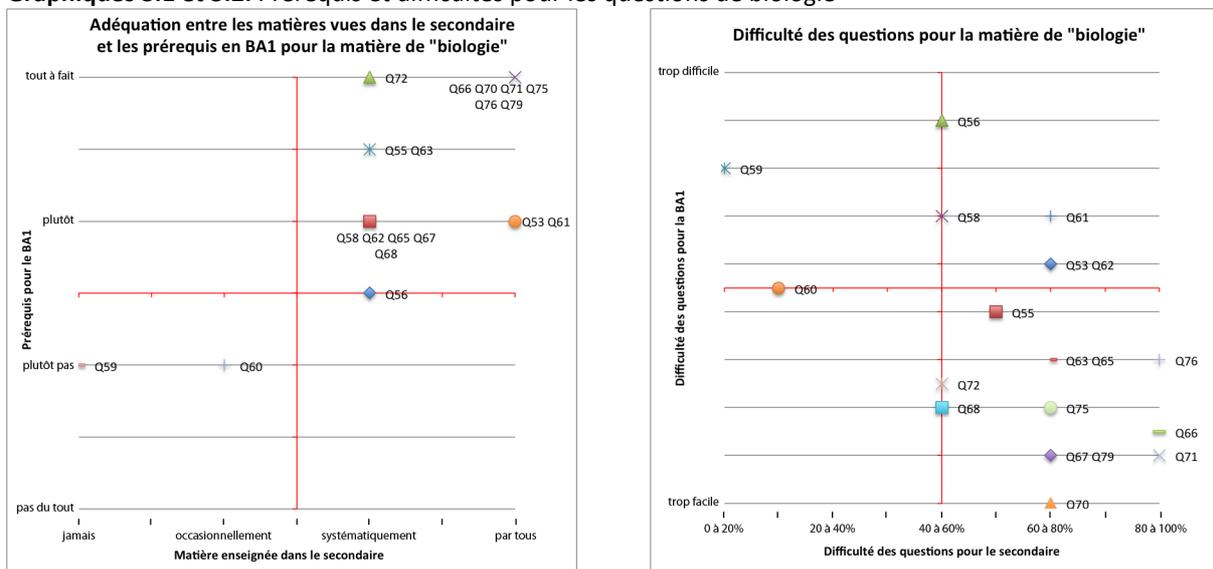
systématiquement en «sciences fortes» par les enseignants du secondaire et prérequis à l'entrée en médecine par les enseignants de bloc 1.

Deux questions se situent dans le cadran 4. En tendance, elles ne sont pas jugées comme recouvrant une matière constituant des prérequis et les médianes se situent sur *matière jamais enseignée* (Q59) et *matière occasionnellement enseignée chez les sciences fortes* (Q60).

Il conviendrait donc de ne plus les utiliser.

En ce qui concerne la difficulté, en tendance, les questions sont également évaluées de façon similaire. Mentionnons la Q56 qui est considérée comme moyennement difficile par les enseignants du secondaire alors que les professeurs de bloc 1 y voient une question difficile.

Graphiques 3.1 et 3.2. Prérequis et difficultés pour les questions de biologie

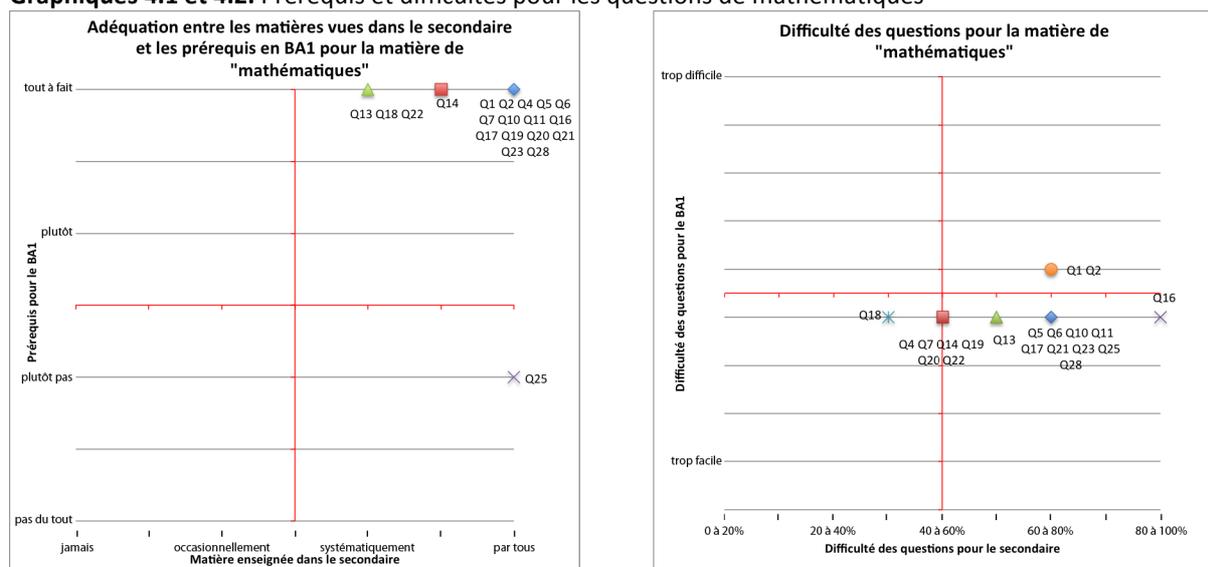


Mathématiques : Toutes les questions, sauf une, se situent dans le cadran 1. En tendance centrale, les matières recouvertes par les questions sont jugées enseignées soit *dans tous les cas*, soit *systématiquement en «sciences fortes»* par les enseignants du secondaire et prérequis à l'entrée en médecine par les enseignants de bloc 1.

Une question se situe dans le cadran 3 : elle ne constitue pas un prérequis, bien qu'elle recouvre une matière enseignée *dans tous les cas* dans l'enseignement secondaire.

Pour l'évaluation du niveau de difficulté, une bonne concordance est observée entre les deux groupes de répondants.

Graphiques 4.1 et 4.2. Prérequis et difficultés pour les questions de mathématiques



3.1.7 Validité prédictive du test

Un dernier point à vérifier concernant la validité d’une épreuve comme celle-ci a trait à la prédictivité de la mesure réalisée. Vous vous en doutez, ces analyses prendront place tout au long des pages de ce rapport : prédictivité de l’inscription en BA1 médecine, de la réussite en fin de première année ainsi que lors des aménagements de programmes (allègement, remédiation et réorientation).

3.2 Caractéristiques des personnes qui présentent le test d’orientation

Avant d’étudier les liens entre les résultats au TOM, les variables de présage, l’inscription en BAC1 médecine, et la réussite du BAC1, il importe de décrire les caractéristiques scolaires et familiales des candidats. Dans la mesure du possible, les distributions observées auprès de cette population seront comparées soit aux données PISA (pour rappel, les élèves de 15 ans) soit aux indicateurs statistiques publiés par les services administratifs de l’enseignement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Les variables de présage relatives au passé scolaire étant différentes pour les diplômés belges et les autres, les résultats seront scindés selon le lieu de diplôme. Par contre, les résultats ne seront pas différenciés pour les caractéristiques socio-économiques. .

Le lecteur intéressé pourra retrouver l’ensemble des tableaux chiffrés en annexe 5.

3.2.1 Variables générales

De façon générale, ce sont des étudiants domiciliés en Belgique qui s’inscrivent au test (72,6%). Suivent ensuite les Français (16,5%), les Italiens (2,9%), les Marocains (2,3%) et les Luxembourgeois (1,6%). Nous observons ensuite, en proportion nettement moins

importante, les étudiants européens (+- 4% au total), du Maghreb (+- 3% au total), du Moyen-Orient et d'Afrique centrale (environ 0,5% chacun).

Ces participants ont également, pour une large majorité, obtenu leur diplôme secondaire en Belgique (67,2%). Ils sont 18,6% à l'avoir obtenu en France et 14,2% dans un autre pays (les données ne spécifient pas lequel).

La langue parlée à la maison est essentiellement le français (84,1%). Parmi les quelque 16% qui parlent une autre langue, 2,6 parlent le néerlandais et 1,7 l'allemand.

Il y a également plus de filles qui se présentent au test (63,5% vs. 36,4%).

Le tableau 10 présente, pour l'ensemble des candidats, pour les candidats diplômés en Belgique et pour l'échantillon de la FWB à PISA 2012, la répartition du nombre de livres à la maison.

Tableau 10. Répartition du nombre de livres à la maison, en fonction de l'ensemble des candidats du TOM, des diplômés en Belgique et selon PISA 2012.

	Tous les candidats	Les candidats diplômés en Belgique	PISA 2012
0-10	3,0%	3,1%	16,6%
11-25	7,3%	6,8%	14,5%
26-100	24,2%	23,3%	26,9%
101-200	21,7%	21,8%	18,1%
201-500	24,0%	24,5%	14,6%
Plus de 500	19,8%	20,5%	9,2%

Ce tableau montre sans équivoque que les candidats étudiant en médecine sont, comparativement à un échantillon représentatif d'élèves de 15 ans, issus de milieux culturellement favorisés.

Enfin, la quasi majorité d'entre eux ont au-moins un de leurs parents qui possède un diplôme universitaire (41,2% pour la mère et 49,4% pour le père ; 32,1% ont leur deux parents diplômés d'une université).

Ces proportions sont également à mettre en relation avec le pays d'obtention du diplôme secondaire : pour les étudiants diplômés en Belgique, « seuls » 27,2% ont deux parents qui sont universitaires ; ces proportions grimpent à 42,1% pour les Français et à 42,2% pour les diplômés d'un autre pays que ces deux-là.

En conclusion, les étudiants s'inscrivant au test d'orientation en médecine sont en quelque sorte recrutés parmi les meilleurs élèves et sont généralement issus de milieux favorisés.

3.2.2 Variables scolaires

Etudiants diplômés en Belgique

Les étudiants belges s'inscrivant au test sortent à une écrasante majorité de l'enseignement général (94%) et déclarent avoir obtenu une cote finale en fin de secondaire comprise entre 70-79% (40% d'entre eux) et 60-69% (37,1%).

Seuls 15,9% des participants ont doublé au-moins une fois durant leurs six années du secondaire (plus de 50% généralement observés).

En moyenne, ces candidats diplômés en Belgique ont reçu, au cours de leurs deux dernières années de secondaire, 6,3 heures de sciences, 5,4 heures de mathématiques 4,4 heures de français et 3,6 heures d'anglais.

Enfin, une proportion importante d'étudiants (41,5%) a rencontré un professionnel de l'orientation avant de s'inscrire au test d'orientation.

Les étudiants qui présentent le TOM en juillet ont-ils un parcours scolaire différent des étudiants qui présentent en septembre ? Ci-dessous figurent les variables pour lesquelles des différences statistiquement significatives ont été observées entre les deux sessions.

- l'enseignement suivi (général) : 95,8% vs. 92,6% ($p < 0,01$)
- la cote obtenue en fin de secondaire (entre 70% et 79%) : 42,8% vs. 37,8% ($p < 0,01$)
- le redoublement en secondaire : 11% vs. 19,8% ($p < 0,01$)
- le genre (fille) : 69% vs. 63,7% ($p < 0,01$)
- la langue parlée à la maison (français) : 89,9% vs. 86,3% ($p < 0,01$)
- le diplôme universitaire de leur mère : 38,4% vs. 33,4% ($p < 0,01$)
- le travail à temps plein de leur père : 83,3% vs. 76,5% ($p < 0,01$)

Ces résultats convergent tous dans le même sens : les candidats qui présentent en juillet sont en moyenne issus de milieux familiaux plus favorisés, se caractérisent par de meilleurs résultats et parcours scolaires et, enfin, par de meilleurs résultats au TOM. Il s'agit bien de deux populations distinctes.

Etudiants diplômés en France

Tout d'abord, ils ont pour la plupart un bac général (88,2%). Or, seulement quelque 50% d'une cohorte d'un âge donné obtient ce diplôme. Par ailleurs, les candidats français en médecine obtiennent, en moyenne, une meilleure mention comparativement à l'ensemble des bacheliers français.

En moyenne, ces candidats diplômés en France ont reçu, au cours de leurs deux dernières années de secondaire, 9,5 heures de sciences, 6,6 heures de mathématiques, 4,5 heures de français et 3,1 heures d'anglais. Les candidats français semblent avoir bénéficié d'une formation scientifique plus poussée que les Belges.

Ils ne sont que 17,5% à avoir au-moins redoublé une fois.

Ils convient de noter qu'environ 10% de ces candidats français ont suivi une année spéciale maths ou sciences alors qu'ils ne sont que 2,2% en Belgique. Aucune conclusion ne peut être tirée avec certitude mais peut-être se sont-ils préparés pour un concours d'entrée et, ne l'ayant pas réussi, ils auraient décidé de poursuivre leur formation en Belgique.

Enfin, 56% d'entre eux (N=839) ont leur père qui dispose d'un diplôme universitaire

Il convient de noter qu'un nombre non négligeable a répondu *autre* pour le diplôme obtenu. Cette situation semble refléter l'obtention d'un second diplôme, après le baccalauréat ou, à tout le moins, l'inscription préalable dans une filière d'enseignement supérieur. Ces étudiants sont en effet significativement plus âgés que ceux qui ont mentionné un bac (24,7 ans au jour d'aujourd'hui vs. 20,8 ans ; $p < 0,01$).

Tout comme les diplômés en Belgique, ces candidats français présentent aussi des parcours scolaires différents selon qu'ils présentent le TOM en juillet ou en septembre. Ainsi, le redoublement est en effet plus important pour les étudiants passant le test en septembre (14,3% vs. 20,5% ; $p = 0,02$) et les filles sont également plus représentées (69% vs. 63,7% ; $p = 0,02$). Les autres variables ne présentent quant à elle pas d'effet significatif.

3.3 Variables de présage et résultats au test d'orientation

Peut-on prédire les résultats du test d'orientation en médecine ? Tel est l'objet de cette section. Comme susmentionné, les analyses de régression conduites pour identifier les caractéristiques individuelles ou scolaires des candidats associées aux résultats au TOM porteront non pas sur les scores totaux aux quatre disciplines scientifiques et les deux disciplines littéraires mais bien sur les deux scores factorisés, pour rappel un score factorisé en sciences et un score factorisé pour les épreuves de français et d'anglais.

A ces deux variables dépendantes seront associées comme variables indépendantes les variables de présage, auxquelles les participants au test ont été invités à répondre, à savoir :

Pour l'ensemble des participants :

- le genre
- la langue la plus souvent parlée à la maison
- le nombre de livres qu'il y a dans la maison principale de l'étudiant
- le nombre d'appareils qui sont connectés à Internet au domicile principal
- l'occupation du père (travaille ou ne travaille pas)

Pour les diplômés en Belgique :

- le type d'enseignement secondaire suivi
- la cote finale obtenue en dernière année de l'enseignement secondaire
- le nombre d'heures de mathématiques suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- le nombre d'heures de sciences (biologie-chimie-physique-labo) suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- le nombre d'heures d'anglais suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- le nombre d'heures de néerlandais suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- le nombre d'heures de français suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- la participation à des cours de latin-grec durant les deux dernières années du secondaire

- le redoublement d'au-moins une année lors de la secondaire
- la rencontre de l'étudiant avec un professionnel de l'orientation pour discuter de son choix d'études

Pour les diplômés en France :

- le plus haut diplôme obtenu par l'étudiant
- la mention obtenue au Bac
- le nombre d'heures de mathématiques suivies par semaine en terminale
- le nombre d'heures de sciences (biologie-chimie-physique-labo) suivies par semaine en terminale
- le nombre d'heures d'anglais suivies par semaine en terminale
- le nombre d'heures de français suivies par semaine en terminale
- la participation à des cours de latin-grec en terminale
- le redoublement d'au-moins une année lors du secondaire
- la participation de l'étudiant à une année spéciale préparatoire après l'obtention du Bac
- la rencontre de l'étudiant avec un professionnel de l'orientation pour discuter de son choix d'études

Certaines des informations recueillies par l'intermédiaire des questionnaires ont dû subir des transformations avant de pouvoir être exploitables dans le cadre d'un modèle linéaire. Certaines variables ont ainsi été agrégées pour en dériver un indice synthétique. C'est le cas des informations relatives au redoublement qui ont été condensées en une variable dichotomique qui oppose les élèves qui ont redoublé au-moins une fois aux non redoublants.

D'autres variables présentant peu de variabilité ont été simplement exclues des analyses. Ainsi, toute variable indicatrice dont une des deux modalités présente une fréquence relative inférieure à 5% de répondants n'a pas été intégrée à la modélisation. Citons par exemple la participation à une année spéciale maths-sciences pour les Belges et le nombre d'heures de néerlandais pour les Français.

3.3.1 Echantillon global

Les premières analyses modélisent l'effet des questions communes à l'ensemble de la population. Elles concernent donc tous les candidats.

Le tableau 11 présente les corrélations entre, d'une part les cinq variables de présage disponibles, et d'autre part, le score factorisé en sciences et le score factorisé pour les deux disciplines littéraires.

Nous observons que, globalement, ces variables de présage ne sont pas fortement associées aux scores scientifique et littéraire. Seuls le nombre de livres à la maison et la langue parlée au domicile familial avoisinent les 0,20 pour le score littéraire. Pour le score scientifique, deux variables émergent timidement : le genre et le nombre de livres à la maison.

Tableau 11. Corrélations entre les variables de présage les les scores factorisés en sciences et en langues

N=4505 (Tous)	Sciences	Langues
Genre	-0,14	0,02
Langue	-0,03	0,19
Nombre de livres	0,15	0,23
Appareils connectés	0,07	0,08
Occupation père	0,10	0,08

Il convient de noter que dans le cadre des études menées par l'Association Internationale pour l'Évaluation du Rendement Scolaire ou les études PISA menées sous l'égide de l'OCDE, la corrélation entre le nombre de livres à la maison et la performance scolaire oscillent généralement entre 0,30 et 0,40. Les résultats observés dans le cadre du TOM pourraient étonner. Toutefois, le recrutement des candidats parmi les milieux favorisés et les bons élèves peut conduire à un effet de *shrinkage*, qui se traduit par une réduction de la corrélation due à une sélection d'une sous-population.

Ces cinq variables de présage ont ensuite été régressées respectivement sur les deux variables dépendantes (les scores factorisés). Le tableau 12 présente, par variable de présage et pour les deux scores factorisés, les coefficients de régression, ainsi que leur probabilité respective de dépassement.

En sciences, le modèle explique 5,1% de la variance totale. Toutefois, tous les coefficients de régression diffèrent statistiquement de 0.

En langues, le pourcentage de variance expliquée s'élève à 8,8%. Seul le coefficient de régression associé à la variable genre ne diffère pas de 0.

Tableau 12. Coefficients de régression et probabilités de dépassement par variable, selon les scores factorisés de sciences et de langues

Coefficients de régression	Sciences	Langues
Genre	-0,29 (p<0,01)	0,05 (p=0,09)
Langue	-0,13 (p<0,01)	0,49 (p<0,01)
Nombre de livres	0,10 (p<0,01)	0,15 (p<0,01)
Appareils connectés	0,04 (p=0,03)	0,04 (p=0,03)
Occupation père	0,22 (p<0,01)	0,09 (p=0,02)

Il ressort de ces premières régressions linéaires que les variables de présage essentiellement relatives à l'environnement familial présentent un impact, certes significatif, mais limité, comparativement aux résultats que l'on obtiendrait avec un échantillon représentatif d'une population de l'enseignement secondaire.

Les analyses ont ensuite été reconduites en scindant la population de candidats en trois : les diplômés de Belgique, les diplômés de France, et les autres.

Comme l'indique le tableau 13, être une fille est associé, au sein de ces trois sous-populations, à de moindres résultats en sciences. Par contre, et contre toute attente, le genre ne présente pas d'effets significatifs pour le score littéraire en France et en Belgique.

Les variables descriptives du milieu familial présentent plutôt des effets significatifs et en particulier le nombre de livres à la maison et la langue qui y est parlée le plus souvent.

Enfin, l'occupation du père ne joue ici un rôle que pour les diplômés belges.

Tableau 13. Coefficients de régression selon les trois lieux de diplomation (Belgique, France, Autre)

Coefficients de régression	N=638 (Autres)		N=3026 (Belgique)		N=839 (France)	
	S (1,94%)	L (9,37%)	S (7,81%)	L (8,16%)	S (3,35%)	L (4,60%)
Genre	-0,34	0,31	-0,31	-0,02	-0,27	0,10
Langue	0,06	0,45	-0,17	0,41	-0,01	-0,19
Nombre de livres	0,02	0,13	0,13	0,15	0,07	0,15
Appareils connectés	0,02	0,23	0,07	0,01	-0,03	-0,06
Occupation père	-0,004	0,18	0,32	0,10	0,05	-0,03

Cases grises : effet significatif, sous contrôle des autres variables.

Il importe à présent de poursuivre ces analyses de régression en y intégrant les indicateurs de performance et de parcours scolaires. Pour les raisons évoquées ci-dessus, ces modélisations seront implémentées séparément pour les diplômés en Belgique et les diplômés en France.

3.3.2 Etudiants diplômés en Belgique

Le tableau 14 présente, par variable indépendante et par variable dépendante, les corrélations bivariées.

Tableau 14. Corrélations bivariées entre les variables de présage et les scores factorisés en sciences et en langue

N=3026	Sciences	Langues
Genre	-0,15	-0,20
Langue	-0,02	0,17
Nombre de livres	0,20	0,24
Appareils connectés	0,10	0,06
Occupation père	0,15	0,09
Enseignement suivi	0,16	0,12
Moyenne en fin de secondaire	0,36	0,21
Heure de Maths	0,40	0,07
Heure de Sciences	0,17	-0,05
Heures d'Anglais	-0,06	0,08
Heures de Néerlandais	0,02	0,01
Heures de Français	-0,12	0,03
Latin-grec (oui-non)	0,06	0,09
Redoublement	-0,22	-0,14
Rencontre avec un professionnel orientation	-0,05	-0,01

Trois variables relatives à la performance et au parcours scolaires ressortent, et plus particulièrement pour le score en sciences : la moyenne autorapportée à la fin de l'enseignement secondaire ($r=0,36$ en sciences et $r=0,21$ en littérature), le nombre d'heures de mathématiques ($r=0,40$ en sciences) et le fait d'avoir redoublé au moins une fois durant le secondaire ($r=-0,22$ en sciences). Au-delà des variables de présage descriptives de l'environnement familial, les étudiants qui obtiennent de bons résultats aux disciplines scientifiques du TOM sont donc de bons élèves, qui n'ont pas redoublé et qui ont suivi un cursus comprenant beaucoup d'heures de mathématiques.

Pour déterminer l'effet de chacune des variables de présage sous contrôle des autres variables, des analyses de régression qui reprennent comme variables indépendantes à la fois les variables relatives au milieu familial et au parcours scolaire ont été menées dans un premier temps toutes sessions confondues, et dans un deuxième temps, session par session.

Le tableau 15 reprend, par session, les variables de présage qui présentent un effet significatif, ainsi que le R².

Tableau 15. Variables statistiquement significatives quant à la prédiction des scores factoriels en sciences et en langues, par session et global

	Sciences		Langues	
GLOBAL (N=3026)	0,32	Nombre de livres Occupation père Enseignement suivi Cote secondaire Maths Sciences Genre (-) Anglais (-) Français (-) Redoublement (-)	0,13	Langue Nombre de livres Enseignement suivi Cote secondaire Anglais Genre(-) Sciences (-) Redoublement (-)
07/13 (N=545)	0,38	Nombre de livres Enseignement suivi Cote secondaire Maths Sciences Genre (-) Anglais (-) Français (-) Redoublement (-)	0,12	Langue Nombre de livres Occupation père Cote secondaire
09/13 (N=867)	0,30	Nombre de livres Occupation père Cote secondaire Maths Sciences Genre (-) Langue maison (-) Français (-) Redoublement (-)	0,19	Langue Nombre de livres Enseignement suivi Cote secondaire Redoublement (-)
07/14 (N=794)	0,28	Cote secondaire Maths Sciences Genre (-) Français (-)	0,13	Langue Nombre de livres Cote secondaire Genre (-)
09/14 (N=820)	0,34	Nombre de livres Appareils connectés Occupation père Enseignement suivi Cote secondaire Maths Sciences Genre (-) Français (-)	0,10	Langue Nombre de livres Enseignement suivi Cote secondaire Occupation père (-) Sciences (-) Redoublement (-)

L'intégration des variables relatives au cursus scolaire permet d'améliorer substantiellement la prédictibilité du modèle. En effet, en sciences, les R^2 sont tous supérieurs à 0,25 avec une valeur maximale de 0,38. En littérature, les valeurs des R^2 sont plus faibles. Ils oscillent entre 0,10 et 0,20, probablement en raison (i) de la moindre association entre d'une part les variables scolaires et d'autre part, le score en littérature et (ii) des erreurs de mesure plus élevées pour le score de littérature comparativement au score en sciences. En effet, pour rappel, le score de littérature se base sur 35 questions alors que celui de sciences se base sur 120.

Les variables présentant un effet significatif au travers toutes les administrations du test d'orientation, sous contrôle des autres variables, sont :

- Pour sciences : la moyenne obtenue en fin de secondaire, le nombre d'heures de maths suivies, le nombre d'heures de sciences suivies ainsi que le genre (-) et le nombre d'heures de français suivies (-).
- Pour le score littéraire : la langue parlée à la maison (parler français améliore le score), le nombre de livres disponibles à la maison ainsi que la moyenne obtenue en fin de secondaire.

Les études nationales et internationales ont mis en exergue depuis plusieurs décennies l'importante inéquité du système éducatif de la FWB, et en particulier de l'enseignement secondaire. Ainsi, à ce niveau d'enseignement, plus de la moitié de la variabilité de la performance entre élèves se situe entre écoles. La note obtenue en fin de secondaire n'a donc qu'une signification relative, puisqu'un 8/10 n'est pas équivalent, en termes de compétences acquises, dans toutes les écoles. Il est dès lors remarquable que cette note relative reste prédictive des résultats au TOM. Peut-être faut-il aussi voir dans cette variable une mesure de motivation à l'égard du travail scolaire et des épreuves de rendement.

3.3.3 Etudiants diplômés en France

Le tableau 16 présente, toutes sessions confondues, les corrélations bivariées pour les candidats bacheliers de France. La variable *Langue parlée à la maison* n'est pas reprise car 97,3% de cette sous-population parle le français.

Tableau 16. Corrélations bivariées, pour les diplômés en France, entre les variables de présage et les scores factorisés en sciences et en langues

N=839	Sciences	Langues
Sexe	-0,16	0,06
Nombre de livres	0,11	0,21
Appareils connectés	-0,008	-0,03
Occupation père	0,04	0,01
Plus haut diplôme ²	-0,07	0,003

² Il convient de noter que l'effet négatif de la variable « plus haut diplôme » pourrait résulter du recodage de la proposition *autre* en 0. Ce choix de réponse serait en réalité relatif à un diplôme du supérieur ou, à tout le moins à une année dans le supérieur. Nous en trouvons des indices dans le fait que les étudiants sont significativement plus âgés que ceux mentionnant un bac et que, à la question de ce qu'ils faisaient l'année précédant leur passation du test d'orientation, ils mentionnent avoir :

- réussi une année autre que médecine (18)
- échoué une année autre que médecine (1)

Mention obtenue au bac	0,37	0,30
Mathématiques	0,08	-0,001
Sciences	0,09	0,06
Anglais	0,005	0,10
Français	-0,05	-0,009
Latin-grec (oui-non)	0,11	0,03
Redoublement	-0,15	-0,14
Année préparatoire	0,07	-0,02
Professionnel orientation	-0,10	-0,03

Parmi les variables descriptives de la performance et du parcours scolaires, seule la mention obtenue au BAC émerge, avec des corrélations de 0,37 et 0,30 respectivement pour le score en sciences et le score en littérature. A l'exception du redoublement, toutes les autres variables présentent des corrélations égales ou inférieures à 0,10.

Le tableau 17 présente la synthèse des analyses de régression, dans un premier temps, toutes sessions confondues, ensuite par session pour les seuls candidats diplômés en France.

-
- échoué une première médecine (4)
 - réalisé une année préparatoire à un concours d'entrée (3)
 - travaillé (18)

Ce qui porte le pourcentage à 58,7% (N=75), contre 41,3% qui indiquent avoir été en terminale.

Dès lors, si l'on inverse notre échelle, avoir un diplôme plus élevé mènerait à un meilleur score en sciences.

Tableau 17. Résultats globaux et par session des analyses de régression réalisées sur les étudiants diplômés en France

	Sciences		Langue	
GLOBAL	0,23	Mention bac Maths Année préparatoire Genre (-) Diplôme obtenu (-) Français (-) Pro. orientation (-)	0,13	Nombre de livres Mention bac Anglais Diplôme obtenu (-)
07/13	0,38	Appareils connectés Mention bac Diplôme obtenu (-)	0,10	Mention bac Redoublement (-)
09/13	0,22	Mention bac Sciences Genre (-) Diplôme obtenu (-)	0,13	Nombre de livres Mention bac Diplôme obtenu (-) Maths (-)
07/14	0,16	Mention bac Année prépa Genre (-) Diplôme obtenu (-) Anglais (-) Pro orientation (-)	0,20	Nombre de livres Mention bac Anglais
09/14	0,33	Mention bac Année préparatoire Genre (-) Appareils connectés (-) Diplôme obtenu (-)	0,12	Nombre de livres Mention bac Anglais

Comme pour les Belges, l'utilisation des variables relatives au cursus scolaire apporte un gain d'explication (passage de $\pm 4\%$ à respectivement 23 et 13%).

Les variables présentant un effet significatif pour les différentes administrations du test d'orientation, sous contrôle des autres variables, sont :

- Pour le score en sciences : la mention obtenue au Bac et le plus haut diplôme obtenu.
- Pour le score littéraire : la mention obtenue au Bac.

Notons qu'à l'inverse des notes scolaires en FWB, la mention obtenue au Bac n'est pas relative.

3.4 Conclusion

Le test d'orientation dans le secteur de la santé est un instrument de mesure qui a pour objectif d'informer l'étudiant sur sa maîtrise des prérequis nécessaires à l'entrée dans les études de médecine afin [i] qu'il puisse éclairer au mieux leur décision d'inscription aux études de médecine [ii] qu'il s'engage dans des activités de remédiation précoces (ou de propédeutique).

Dans un premier temps, nous nous sommes concentrés sur la validité du test.

Celui-ci ne sera efficace et ne pourra remplir la mission qui lui a été assignée que si un certain nombre de conditions sont remplies.

La première parmi celle-ci est que l'instrument doit produire une mesure de qualité suffisante. C'est ce que nous avons vérifié à travers l'analyse psychométrique du test. Globalement, nous pouvons considérer que c'est le cas. Certes, nous avons relevé des alpha de Cronbach parfois un peu faibles, nous avons montré une certaine inquiétude quant au fonctionnement différentiel d'items et les données brutes démontrent que certains tests sont sans doute trop difficiles (physique, par exemple) alors que d'autres semblent trop faciles (c'est le cas du français). Mais globalement, après analyse factorielle, les scores factorisés présentent des caractéristiques tout à fait suffisantes. C'est toutefois plus vrai encore pour le score factorisé de sciences que pour celui de littérature qui présente des caractéristiques justes suffisantes.

La seconde condition est qu'il faut que cette mesure soit relative au construct visé : les prérequis dont la maîtrise est nécessaire à l'entrée des études de médecine. L'enquête auprès des enseignants de BA1 montrent que, dans la grande majorité des cas, les items de sciences visent bien de tels prérequis.

Constatant le faible taux de réussite des étudiants sur certains items qui constituent pourtant des prérequis à l'entrée dans les études de médecine, nous avons vérifié que la matière sous-jacente était bien enseignée dans le secondaire, au moins aux élèves sortant de filières favorisant les sciences. Nous avons trouvé une situation contrastée. Si dans certains établissements scolaires, certaines matières sont enseignées à tous les étudiants (quel que soit le nombre d'heure de sciences qu'ils suivent), ces mêmes matières semblent ne pas du tout être enseignées dans d'autres écoles, y compris pour les étudiants inscrits en sciences fortes.

Dans un second temps, nous avons analysé le profil des étudiants qui se sont inscrits à ce test. Nous avons pu observer qu'ils sont essentiellement d'origine belge (puis française), qu'ils sont issus d'un milieu socio-économique plutôt élevé et qu'ils ont obtenu des performances scolaires supérieures à la moyenne.

Dans un troisième temps enfin, nous avons cherché à déterminer le rôle joué par les variables descriptives du milieu familial et par celles inhérentes au parcours scolaire de l'étudiant sur les résultats aux scores factorisés de sciences et de littérature. Ces variables expliquent entre 16 et 38% de la variance du score factorisé en sciences et entre 10 et 20% de la variance du score factorisé en langues.

4 Test d'orientation et inscription en premier bachelier en médecine

L'instauration du test d'orientation du secteur de la santé a été pensée dans le but de fournir aux participants une vision globale sur leurs points forts et leurs faiblesses afin de [i] les aider à cibler les points de matière à travailler avant la rentrée académique, via des activités préparatoires ou à domicile et [ii] les amener à prendre une décision quant à leur inscription effective en faculté de médecine.

Le test d'orientation en médecine peut-il se targuer d'avoir un effet dissuasif sur l'inscription effective en premier bachelier en médecine, auprès des étudiants belges³ ? En d'autres termes, les étudiants qui obtiennent les résultats les plus faibles au TOM sont-ils également ceux qui, *in fine*, ne s'inscriront pas en BA1 médecine ?

Dans le prolongement des décisions antérieures, les analyses de cette section intègrent les deux scores factorisés en lieu et place des résultats spécifiques aux 6 épreuves.

Le tableau 18 présente, par session et pour les deux scores factorisés, les moyennes et écarts-types des candidats qui se sont finalement inscrits et ceux qui ne se sont pas inscrits. Comme l'indique clairement ce tableau, les étudiants qui ne se sont finalement pas inscrits en médecine ont des scores moyens, hormis pour langue en juillet 2013, inférieurs à ceux qui se sont inscrits.

Tableau 18. Moyenne et écart-type, par session et par matière (sciences et langues), des étudiants s'étant inscrit vs. ceux qui ne se sont pas inscrits

Variable	N	Moyenne	Ecart-type
Pas d'inscription			
Score Sciences 7/13	69	0,09	1,12
Score Langues 7/13	69	0,05	1,00
Score Sciences 9/13	158	-0,11	1,20
Score Langues 9/13	158	-0,15	1,15
Score Sciences 7/14	130	-0,01	1,04
Score Langues 7/14	130	-0,11	0,97
Score Sciences 9/14	151	-0,22	0,96
Score Langues 9/14	151	-0,04	1,04
Inscription			
Score Sciences 7/13	476	0,17	0,99
Score Langues 7/13	476	0,07	0,91
Score Sciences 9/13	710	0,11	0,96
Score Langues 9/13	710	0,07	0,86
Score Sciences 7/14	665	0,12	1,04
Score Langues 7/14	665	0,08	0,90
Score Sciences 9/14	669	0,01	1,00
Score Langues 9/14	669	0,06	0,93

³ Les participants non diplômés en Belgique pouvant passer le test d'orientation mais, au final, ne pouvant pas s'inscrire (les quotas étant atteints), nous les avons retirés de l'échantillon pour les analyses.

A première vue, le test d'orientation en médecine aurait donc un effet dissuasif sur l'inscription en BA1 médecine. Cependant, afin de voir quelles variables entrent réellement en ligne de compte dans la décision de s'inscrire en médecine, des analyses de régression logistique ont été menées, avec comme variable dépendante dichotomique l'inscription / non inscription et comme variables indépendantes, les variables de présage (milieu familial et parcours scolaires) et les deux scores factorisés au TOM.

Dans un premier temps, seules les variables de présage seront introduites. Ensuite, les scores factorisés seront ajoutés.

Ces analyses seront réalisées toutes sessions confondues, puis réitérées session par session.

4.1 Lien avec les variables de présages seules (toutes sessions confondues, étudiants diplômés en Belgique)

Les variables prises en considération dans la régression sont identiques à celles déjà utilisées pour les modèles précédents, à savoir :

- le genre
- la langue la plus souvent parlée à la maison
- le nombre de livres qu'il y a dans la maison principale de l'étudiant
- le nombre d'appareils qui sont connectés à Internet au domicile principal
- l'occupation du père (travaille ou ne travaille pas)
- le type d'enseignement secondaire suivi
- la cote finale obtenue en dernière année de l'enseignement secondaire
- le nombre d'heures de mathématiques suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- le nombre d'heures de sciences (biologie-chimie-physique-labo) suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- le nombre d'heures d'anglais suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- le nombre d'heures de néerlandais suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- le nombre d'heures de français suivies par semaine les deux dernières années du secondaire
- la participation à des cours de latin-grec durant les deux dernières années du secondaire
- le redoublement d'au-moins une année lors de la secondaire
- la rencontre de l'étudiant avec un professionnel de l'orientation pour discuter de son choix d'études

Le tableau 19 présente, pour chacune des variables de présage, la probabilité de dépassement et l'odd-ratio (ou rapport de chance).

Tableau 19. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage quant à la décision d’inscription à l’université (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,09	0,83
Langue parlée	<0,01	3,20
Nombre de livres	0,10	1,07
Appareils connectés	0,74	1,02
Occupation du père	0,30	1,15
Type d’enseignement suivi	0,01	1,68
Moyenne en fin de secondaire	0,01	1,17
Heures de maths	0,84	0,99
Heures de sciences	0,01	1,07
Heures d’anglais	0,94	1,00
Heures de néerlandais	0,78	1,00
Heures de français	0,01	1,17
Participation à des cours de latin-grec	0,87	0,98
Redoublement	<0,01	0,58
Rencontre avec un professionnel de l’orientation	0,84	0,98

Les variables de présage qui agissent sur l’inscription des candidats sont :

- La langue parlée à la maison (le français dans ce cas) multiplie par 3,2 les chances de s’inscrire, toute chose par ailleurs étant égale.
- Le fait d’avoir suivi l’enseignement général multiplie par 1,68 les chances de s’inscrire.
- Le fait d’augmenter sa note en fin de secondaire de 10% multiplie la probabilité de s’inscrire par 1,17.
- Au plus le participant avait des heures de sciences, au plus il multiplie sa probabilité d’inscription (1,07 par heure supplémentaire).
- Il en est de même concernant les heures de français suivies (1,17). Le redoublement quant à lui a un impact négatif sur la probabilité de s’inscrire : si l’étudiant a doublé, il diminue presque de moitié sa probabilité d’inscription (0,58).

4.2 Lien avec les scores en sciences et en langues seuls (toutes sessions confondues, étudiants diplômés en Belgique)

Les résultats au TOM ont-ils un impact sur l’inscription en BAC 1 médecine ? Le tableau 20 présente, pour les deux scores factorisés et toutes sessions confondues, les probabilités de dépassements et les odds-ratio.

Tableau 20. Probabilités de dépassement et odds-ratio des scores au TOM quant à la décision d’inscription à l’université (étudiants diplômés en Belgique)

Score au test d’orientation	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Sciences	<0,01	1,21
Langues	<0,01	1,18

Les scores obtenus, tant en sciences qu’en langues, sont associés à la décision relative à l’inscription. Plus les résultats au TOM sont élevés, plus la probabilité de s’inscrire augmente.

L’effet des résultats au TOM sont-ils maintenus sous contrôle des variables de présage ?

4.3 Lien avec les variables de présage et les scores au test d'orientation (toutes sessions confondues, étudiants diplômés en Belgique)

Le tableau 21 présente les probabilités de dépassement et les odds-ratio tant pour les variables de présage que pour les résultats au TOM.

Tableau 21. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à la décision d'inscription à l'université (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,14	0,85
Langue parlée	<0,01	3,24
Nombre de livres	0,13	1,06
Appareils connectés	0,78	1,02
Occupation du père	0,34	1,13
Type d'enseignement suivi	0,01	1,65
Moyenne en fin de secondaire	0,04	1,15
Heures de maths	0,58	0,98
Heures de sciences	0,01	1,06
Heures d'anglais	0,86	1,01
Heures de néerlandais	0,82	1,01
Heures de français	0,005	1,19
Participation à des cours de latin-grec	0,83	0,97
Redoublement	<0,01	0,59
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,86	0,98
Score en sciences	0,22	1,08
Score en langues	0,80	0,99

Nous constatons que l'effet des scores en sciences et en littérature sur la décision de réorientation disparaît quand nous incluons les variables de présage. Le test n'amène donc pas de validité incrémentielle.

Cependant, l'effet des résultats au TOM sur l'inscription pourrait varier selon le niveau socio-économique de la famille. En termes statistiques, cette hypothèse revient à tester l'interaction entre le niveau socio-économique et les résultats au TOM sur la décision de s'inscrire en BA1 médecine. En effet, les enfants de milieu privilégié peuvent se permettre de prendre certains risques, d'échouer une année universitaire alors qu'un échec serait vécu par un milieu défavorisé comme financièrement plus problématique.

Dans la section suivante, les résultats session par session, en y incluant également l'effet de l'interaction, sont synthétisés, les données chiffrées de ces analyses étant reprises en annexe 6.

4.4 Lien avec les variables de présage et les scores au test d'orientation (par session et selon le SSE du participant diplômé en Belgique)

A l'instar des analyses précédentes, trois modèles ont été testés pour chacune des sessions du test d'orientation : un premier modèle avec uniquement les variables de présage, un second avec uniquement les scores au test et enfin, un troisième modèle avec l'ensemble des variables, en ce compris les effets d'interaction⁴.

Tableau 22. Variables significatives quant à la décision d'inscription à l'université (étudiants diplômés en Belgique, par session)

Variables de présage	Modèle 1				Modèle 2				Modèle 3			
	07 13	09 13	07 14	09 14	07 13	09 13	07 14	09 14	07 13	09 13	07 14	09 14
Genre		-										
Langue parlée		+	+	+						+	+	+
Nombre de livres												
Appareils connectés												
Occupation du père												
Type d'enseignement suivi		+										
Moyenne en fin de secondaire			+								+	
Heures de maths												
Heures de sciences		+										
Heures d'anglais												
Heures de néerlandais				+								+
Heures de français		+		+						+		+
Participation à des cours de latin-grec												
Redoublement		-								-		
Rencontre avec un professionnel de l'orientation												
Score en sciences						+		+				
Score en langues						+	+				+	
Interaction : livres*sciences												
Interaction : livres*langues											-	

Premièrement, à l'exception du score en langues pour la session de juillet 2014, les analyses session par session confirment l'absence d'un effet des résultats au TOM sur la décision de s'inscrire en BA1.

⁴ Les données chiffrées sont disponibles en annexe.

Par ailleurs, à une exception près, les effets d'interaction ne diffèrent pas statistiquement de 0. En d'autres termes, l'effet des résultats au TOM sur la décision de s'inscrire ne varie pas en fonction de l'origine sociale des élèves.

Au-delà de ces deux résultats, il ressort que seule la langue parlée à la maison fait preuve d'un effet général sur la décision d'inscription en premier bachelier de médecine.

4.5 Conclusion

D'une façon générale, toutes sessions confondues, ces analyses confirment que les deux scores factorisés qui synthétisent les résultats aux six épreuves du TOM sont associés à la décision de poursuivre des études dans le domaine de la santé : plus les résultats au TOM sont élevés, plus la probabilité de s'inscrire augmente.

Cependant, l'effet des résultats au TOM disparaît dès que l'on intègre dans la modélisation les variables de présage (relatives au cursus scolaire mais également au statut socio-économique). Plus particulièrement, la langue parlée à la maison, le type d'enseignement suivi, le non-redoublement et la note moyenne obtenue en fin de secondaire ainsi que le nombre d'heures de sciences et de français apparaissent comme prépondérantes sur la décision de s'inscrire.

Les résultats de ces analyses ne permettent donc pas d'affirmer que le TOM exerce un effet dissuasif auprès des étudiants candidats.

Notons qu'à l'heure actuelle, l'étudiant qui prend connaissance de ses résultats ne peut pas situer sa performance comparativement à celle des autres candidats. Situer la performance de chacun dans la distribution des résultats pourrait éventuellement accroître l'effet dissuasif auprès des candidats les plus faibles.

Enfin, les résultats des analyses session par session ne font pas preuve d'une grande congruence, à l'exception de l'effet de la langue parlée à la maison. En d'autres termes, le seul effet stable sur la prise de décision d'inscription en médecine, en fonction des moments de passation du test d'orientation est celui de la langue parlée à la maison : **parler le français à domicile améliore ostensiblement la probabilité de s'inscrire à l'université.**

Les effets des autres variables sont quant à eux beaucoup plus relatifs et fluctuants.

5 Test d'orientation et réussite en fin de premier bachelier en médecine

Dans la section précédente, l'influence du TOM sur l'inscription a été étudiée et les analyses de régression logistique ont montré qu'au-delà des variables de présage, les résultats à ces épreuves n'influencent pas la décision de l'étudiant d'entamer des études universitaires en médecine ou de se réorienter, soit vers d'autres études universitaires soit vers des études non-universitaires.

Cette section prolonge la question de la prédictibilité du test d'orientation en médecine sur la réussite au terme de la première année de bachelier. En d'autres termes, le TOM permet-il de prédire la réussite ou l'échec de la première année de médecine ? Cette question est cruciale. Si les résultats au test d'orientation et la réussite en premier bac étaient sans lien, il serait heureux que les étudiants n'utilisent pas les résultats à ce test pour se réorienter !

Trois types de variables dépendantes sont disponibles pour l'étude de la prédictibilité du TOM :

1. La réussite ou l'échec. Cette analyse permet de prendre en considération l'ensemble des candidats, quelles que soient les décisions prises au terme de la session de janvier ;
2. Le score moyen obtenu au terme de la première année. Seuls les étudiants qui ont présenté l'ensemble de leur cursus peuvent être intégrés dans ces analyses. Les étudiants qui ont été réorientés ou qui ont été soumis à un allègement au terme de la session de janvier se voient ainsi exclus.
3. Le score obtenu cours par cours, en ne retenant bien entendu que les disciplines évaluées par le TOM. Les programmes de cours n'étant pas identiques entre les cinq universités francophones du pays - de même que, pour un même cours, les concepts qu'il recouvre et la façon de l'enseigner - il conviendra de réaliser les analyses de façon globale certes, mais également par université, afin de voir si des effets identiques se dégagent.

Comme précédemment, et ce afin de déterminer l'effet du TOM au-delà des variables de présage, les analyses seront conduites séparément pour les étudiants diplômés en Belgique d'une part et les diplômés en France et *ailleurs* (choix de réponse *autre*) d'autre part.

Il convient de noter que les résultats des étudiants au terme de leur BA1 ne sont disponibles que pour la cohorte 2013-2014. Les analyses qui suivent ne porteront donc que sur cette population.

5.1 Lien entre le test d'orientation et la réussite globale en fin de BA1 médecine

Les résultats du TOM permettent-ils de prédire la réussite ou l'échec en BA1 ? Comme la variable dépendante est dichotomique, des régressions logistiques ont été menées.

5.1.1 Etudiants diplômés en Belgique

Les tableaux 23.1, 23.2 et 23.3 présentent les probabilités de dépassement et les odds ratio pour les différentes variables de présage uniquement, les résultats au TOM uniquement et enfin, les deux ensembles de prédicteurs.

Tableau 23.1. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage quant à la réussite globale en fin de BA1 (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,55	0,92
Langue parlée	<0,01	2,24
Nombre de livres	<0,01	1,22
Appareils connectés	0,89	0,99
Occupation du père	<0,01	1,75
Type d'enseignement suivi	0,89	1,05
Moyenne en fin de secondaire	<0,01	2,14
Heures de maths	0,05	1,11
Heures de sciences	0,37	0,97
Heures d'anglais	0,62	0,97
Heures de néerlandais	<0,01	1,18
Heures de français	0,01	0,79
Participation à des cours de latin-grec	0,23	0,80
Redoublement	<0,01	0,48
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,50	1,10

Pour les étudiants belges, la réussite en fin de premier bachelier est liée avec :

1. La langue parlée à la maison (le français dans ce cas) multiplie par 2,24 les chances de réussir, toutes choses par ailleurs étant égales.
2. Le fait d'augmenter sa note en fin de secondaire de 10% multiplie la probabilité de réussir par 2,14.
3. Avoir un père qui travaille multiplie par 1,75 les chances de réussite.
4. Le nombre de livres disponibles à la maison multiplie par 1,22 les chances de réussite.
5. Le nombre d'heures de mathématiques (1,11), de néerlandais (1,18) et de français (0,79) suivies lors des deux dernières années du secondaire.
6. Le redoublement quant à lui a un impact négatif sur la probabilité de réussir : si l'étudiant a doublé, il diminue de moitié sa probabilité d'inscription (0,48).

Tableau 23.2. Probabilités de dépassement et odds-ratio des scores au TOM quant à la réussite globale en fin de BA1 (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Score en sciences	<0,01	2,69
Score en langues	<0,01	1,70

En l'absence de toute variable de présage, les résultats au TOM sont fortement associés à la réussite du premier bachelier en médecine.

A l'instar des résultats relatifs à la décision de s'inscrire, la prédictibilité du TOM disparaît-elle sous contrôle des variables de présage ?

Les résultats présentés dans le tableau 23.3 permettent de confirmer la prédictibilité du TOM au-delà des variables de présage. En effet, les deux probabilités de dépassement sont largement inférieures à 0,01 et un changement d'une unité aux scores factorisés (ce qui revient à un changement d'un écart-type) permet de multiplier les probabilités de réussite par 2,48 pour la performance en sciences et par 1,44 pour la performance en littérature.

Tableau 23.3. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à la réussite globale en fin de BA1 (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,24	1,21
Langue parlée	<0,01	1,98
Nombre de livres	0,08	1,10
Appareils connectés	0,91	0,99
Occupation du père	0,09	1,42
Type d'enseignement suivi	0,31	0,69
Moyenne en fin de secondaire	<0,01	1,63
Heures de maths	0,49	0,96
Heures de sciences	0,02	0,91
Heures d'anglais	0,90	0,99
Heures de néerlandais	<0,01	1,19
Heures de français	0,09	0,85
Participation à des cours de latin-grec	0,12	0,73
Redoublement	0,03	0,61
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,25	1,19
Score en sciences	<0,01	2,48
Score en langues	<0,01	1,44

Contrairement à ce qui a pu être observé précédemment, les scores obtenus au test d'orientation en médecine sont bien en lien étroit avec les chances de réussite.

Le test d'orientation en médecine, aussi bien en sciences qu'en langues, fait donc preuve d'une validité incrémentielle dans l'explication de la réussite en fin de première année de médecine... même s'il ne dissuade pourtant pas les futurs étudiants quant à leur inscription.

La validité incrémentielle du TOM est-elle variable selon la session ? Afin de vérifier cette hypothèse, les régressions logistiques ont été reconduites session par session. Le tableau 23.4 présente les résultats de ces analyses.

Tableau 23.4. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à la réussite globale en fin de BA1, session par session (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Modèle 1				Modèle 2				Modèle 3			
	07/13		09/13		07/13		09/13		07/13		09/13	
	p	Odds-ratio										
Genre	0,40	0,80	0,58	0,90					0,75	1,09	0,42	1,18
Langue parlée	0,04	2,60	<0,01	2,11					0,12	2,13	0,03	1,85
Nombre de livres	<0,01	1,28	0,01	1,19					0,15	1,15	0,26	1,08
Appareils connectés	0,90	0,98	0,90	0,98					0,93	0,99	0,93	0,99
Occupation du père	0,01	2,43	0,11	1,48					0,07	1,97	0,49	1,19
Type d'enseignement suivi	0,61	0,72	0,59	1,27					0,17	0,38	0,72	0,85
Moyenne en fin de secondaire	<0,01	2,31	<0,01	2,11					<0,01	1,77	<0,01	1,57
Heures de maths	0,05	1,21	0,43	1,05					0,98	1,00	0,30	0,92
Heures de sciences	0,61	0,96	0,52	0,97					0,16	0,90	0,05	0,91
Heures d'anglais	0,47	1,08	0,15	0,88					0,38	1,10	0,27	0,90
Heures de néerlandais	<0,01	1,30	<0,01	1,15					<0,01	1,31	<0,01	1,16
Heures de français	<0,01	0,49	0,59	0,95					<0,01	0,53	0,86	1,02
Participation à des cours de latin-grec	0,65	0,86	0,25	0,77					0,56	0,82	0,12	0,68
Redoublement	0,03	0,43	0,01	0,49					0,15	0,57	0,08	0,60
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,92	0,98	0,51	1,13					0,87	0,96	0,17	1,30
Score en sciences					<0,01	2,60	<0,01	1,01	<0,01	2,31	<0,01	2,7
Score en langues					<0,01	1,83	<0,01	0,48	<0,01	1,56	0,07	1,37

Si l'on compare le troisième modèle avec ce qui avait pu être constaté de façon globale, sans distinction de la session de passation du test d'orientation, les mêmes conclusions peuvent, dans l'ensemble, être tirées.

Le score en sciences fait toujours preuve d'une validité incrémentielle sur la réussite en fin de BA1, ainsi que le score en langues (même s'il faut travailler à 10% pour la session de septembre).

5.1.2 Etudiants diplômés en France

Pour les deux autres sous-populations (diplômés en France et diplômés autres) seuls les résultats du troisième modèle seront présentés.

Le tableau 24 présente la probabilité de dépassement et l'odd-ratio associé à chacune des variables de présage et aux deux scores factorisés issus des résultats aux épreuves du TOM. Contrairement à ce qui est observé avec les étudiants belges, le score en sciences et le score en littérature ne présentent aucun lien significatif avec la réussite en BA1. Il convient toutefois de noter que le score en sciences est, en l'absence de toute variable de présage, statistiquement associé avec la réussite.

Tableau 24. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à la réussite globale en fin de BA1 (étudiants diplômés en France)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratios
Genre	0,92	1,03
Nombre de livres	0,47	1,09
Appareils connectés	0,80	0,95
Occupation du père	0,03	0,34
Plus haut diplôme obtenu	0,01	0,13
Mention obtenue au bac	<0,01	2,25
Heures de maths	0,36	1,09
Heures de sciences	0,76	0,98
Heures d'anglais	0,08	1,29
Heures de français	0,95	1,01
Participation à des cours de latin-grec	0,18	0,58
Redoublement	0,91	1,05
Participation année spéciale	0,36	0,57
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,02	0,50
Score en sciences	0,61	1,12
Score en langues	0,72	1,07

Pour le sous-échantillon français de l'étude, le test d'orientation en médecine n'apporte aucune validité incrémentielle quant à la réussite en fin de BA1 médecine. Peut-être faut-il voir dans ce résultat l'effet de la mention obtenue au Bac. Ce prédicteur est tellement puissant qu'il laisse peu de place aux autres prédicteurs.

Les résultats ont été reconduits session par session et, dans les deux cas, les scores au TOM ne permettent pas, au-delà des variables de présage, de prédire la réussite en BAC1.

5.1.3 Etudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France

Les étudiants qui ont obtenu leur diplôme de secondaire en dehors de la Belgique et en dehors de la France proviennent de systèmes éducatifs fort différents (l'enseignement dans les pays scandinaves est très différent de celui du Moyen-Orient par exemple).

Pour cette raison que pour ces étudiants, seules les variables de présage relatives au statut socio-économique ont été recueillies pour ces étudiants.

Tableau 25. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à la réussite globale en fin de BA1 (étudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France)

Variabiles de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,54	1,30
Langue parlée	0,02	2,84
Nombre de livres	0,43	1,14
Appareils connectés	0,03	1,89
Occupation du père	0,22	2,12
Score en sciences	<0,01	2,68
Score en langues	0,68	1,07

Contrairement à ce qui était observé pour les Français, **le score en sciences fait ici preuve d'une validité incrémentielle sur la prédiction de la réussite en fin de premier bachelier en médecine.**

Les analyses n'ont pas été conduites session par session en raison des effectifs réduits de cette sous-population (34 candidats en juillet et 98 en septembre).

5.2 Lien entre le test d'orientation et les résultats globaux en fin de BA1 médecine

La prédictibilité du TOM est à présent étudiée sur le score moyen obtenu au terme du BA1. Les étudiants en situation d'allègement et réorientés en janvier sont donc exclus.

Le tableau 26 présente les corrélations bivariées entre les scores scientifique et littéraire du TOM et le score moyen, toutes universités confondues et université par université.

Tableau 26. Corrélations entre les scores obtenus au TOM (en sciences et en langues) et les résultats moyens globaux en fin de BA1 (globales et par universités)

	SS13	SS713	SS913	SL13	SL713	SL913
Toutes	0,52	0,57	0,50	0,17	0,11	0,22
Université 1	0,52	0,43	0,56	0,19	-0,06	0,30
Université 2	0,52	0,67	0,44	0,22	0,38	0,18
Université 3	0,52	0,63	0,44	0,15	0,10	0,20
Université 4	0,57	0,66	0,53	0,12	0,10	0,18
Université 5	0,52	0,58	0,50	0,19	0,12	0,22

Corrélations significatives marquées en gras

Si l'on ne distingue pas l'université d'origine, le score en sciences et, dans une moindre mesure, le score en langues corrént positivement avec le score moyen.

Les résultats université par université, confirment le lien au niveau des sciences, avec certes une certaine variabilité puisque les corrélations oscillent entre 0,43 et 0,67. En littérature, environ la moitié des corrélations ne diffèrent pas statistiquement de 0. Le lien entre scores aux épreuves littéraires du TOM et la réussite est largement inférieur à ce qui est observé pour les sciences.

Les faibles corrélations avec les scores en littérature pourraient remettre en cause l'utilité de ces deux épreuves dans le cadre du TOM. Des analyses de régression ont donc été menées pour déterminer l'effet du score de littérature, sous contrôle du score en sciences, indépendamment de toute variable de présage. Le tableau 27 présente les probabilités de dépassement et les coefficients de régression, toutes universités confondues, puis université par université.

Tableau 27. Coefficients de régression et probabilités de dépassement associés à la prédictivité des scores au TOM sur les résultats globaux moyens en fin de BA1 (globaux et pas universités)

	R ²	Sciences	p	Langues	p
Toutes	0,30	0,11	<0,01	0,04	<0,01
Université 1	0,30	0,11	<0,01	0,04	0,01
Université 2	0,30	0,14	<0,01	0,06	0,01
Université 3	0,29	0,09	<0,01	0,03	0,02
Université 4	0,34	0,14	<0,01	0,03	0,05
Université 5	0,32	0,12	<0,01	0,06	<0,01

Premièrement, environ 30% de la variance totale est expliquée par les scores obtenus en sciences et en langues. Les notes obtenues au test d'orientation sont donc prédictives du pourcentage moyen en fin de BA1 médecine : au mieux l'étudiant réussi son test d'orientation, au plus son pourcentage moyen sera élevé au terme de sa première année en

médecine. Les R^2 sont par ailleurs très stables d'une université à l'autre. Il en est de même pour les coefficients de régression.

L'analyse des coefficients de régression confirme la suprématie prédictive du score en sciences. Il convient toutefois de noter que le score en littérature continue d'exercer une influence sur le score moyen obtenu au terme du BA1, quand bien même cette influence est largement inférieure à celle du score en sciences.

Ces effets sont-ils maintenus au-delà des variables de présage ? A nouveau, ces analyses ont été conduites selon le lieu de diplomation.

5.2.1 Validité incrémentielle du test d'orientation sur les étudiants diplômés en Belgique

Comme précédemment, trois modèles ont été implémentés. Les résultats de ces trois modèles sont fournis, mais l'analyse et l'interprétation de ces résultats se focaliseront sur l'effet des résultats au TOM dans le modèle 3, c'est-à-dire au-delà des variables de présage.

Pour l'ensemble des diplômés belges, toute session confondue, **le test d'orientation, aussi bien en ce qui concerne les sciences que les langues, fait preuve d'un effet prédictif du score en fin de première année, effet incrémentiel aux variables de présage prises seules. Cette augmentation s'élève à 13% (35-22).**

Il convient de rappeler que ces résultats se basent sur un sous-échantillon non aléatoire d'étudiants initialement inscrits. En effet, seuls les étudiants non-allégés y sont repris. Les effets peuvent donc dans ce contexte être sous-estimés.

Tableau 28. Validité incrémentielle du TOM sur les variable de présage quant aux résultats globaux en fin de BA1, toutes sessions confondues (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Modèle 1 R ² = 0,22		Modèle 2 R ² = 0,29		Modèle 3 R ² = 0,35	
	Coefficient	p	Coefficient	p	Coefficient	p
Genre	-0,006	0,66			0,02	0,09
Langue parlée	0,06	0,02			0,05	0,02
Nombre de livres	0,006	0,31			0,001	0,79
Appareils connectés	0,001	0,94			-0,001	0,86
Occupation du père	0,01	0,59			0,004	0,85
Type d'enseignement suivi	0,07	0,12			0,06	0,16
Moyenne en fin de secondaire	0,08	<0,01			0,04	<0,01
Heures de maths	0,02	<0,01			0,005	0,36
Heures de sciences	0,01	0,02			0,003	0,38
Heures d'anglais	0,003	0,58			0,01	0,27
Heures de néerlandais	0,01	0,01			0,01	0,03
Heures de français	-0,01	0,28			-0,002	0,78
Participation à des cours de latin-grec	0,03	0,17			0,01	0,36
Redoublement	-0,15	<0,01			-0,12	<0,01
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,01	0,50			0,004	0,75
Score en sciences			0,11	<0,01	0,09	<0,01
Score en langues			0,05	<0,01	0,02	0,01

Nous avons également effectué les analyses par session. Celles-ci confirment l'effet du score en sciences. Par contre, le score en littérature présente un effet significatif en septembre mais pas en juillet.

5.2.2 Validité incrémentielle du test d'orientation sur les étudiants diplômés en France

Le tableau 29 présente les résultats des 3 modèles pour les seuls diplômés de France, toutes sessions confondues.

Tableau 29. Validité incrémentielle du TOM sur les variables de présage quant aux résultats globaux en fin de BA1, toutes sessions confondues (étudiants diplômés en France)

Variables de présage	Modèle 1 R ² = 0,34		Modèle 2 R ² = 0,17		Modèle 3 R ² = 0,35	
	Coefficient	p	Coefficient	p	Coefficient	p
Genre	0,001	0,98			0,01	0,71
Nombre de livres	0,02	0,05			0,02	0,09
Appareils connectés	0,03	0,11			0,03	0,16
Occupation du père	-0,15	<0,01			-0,14	<0,01
Plus haut diplôme obtenu	-0,27	<0,01			-0,22	<0,01
Mention obtenue au bac	0,12	<0,01			0,10	<0,01
Heures de maths	0,005	0,53			0,006	0,51
Heures de sciences	-0,01	0,12			-0,009	0,08
Heures d'anglais	0,07	0,63			0,01	0,47
Heures de français	-0,005	0,57			-0,005	0,58
Participation à des cours de latin-grec	-0,02	0,56			-0,03	0,39
Redoublement	-0,05	0,20			-0,05	0,20
Participation année spéciale	-0,01	0,81			-0,001	0,97
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	-0,02	0,57			-0,02	0,52
Score en sciences			0,11	<0,01	0,04	0,05
Score en langues			0,04	0,06	0,004	0,84

La validité incrémentielle des résultats au TOM est quasiment nulle (0,35-0,34, soit 0,01) et dans ce contexte, on ne peut pas s'étonner de l'absence d'effet significatif pour les scores de sciences et de littérature.

Pour les étudiants français donc, le fait de passer le test d'orientation n'apporte pas d'indication complémentaire aux autres variables sur leur score en fin d'année. A nouveau, la puissance prédictive de la mention au Bac a probablement contribué à cette absence d'effet des résultats au TOM.

Il convient toutefois de nuancer ce résultat. En effet, les analyses session par session montrent que le score en sciences, en septembre, au-delà des variables de présage, exerce une influence significative sur le score moyen obtenu au terme du BA1. Bien que significatif, il convient de tempérer ce résultat puisque la validité incrémentielle se limite à 2%.

5.2.3 Validité incrémentielle du test d'orientation sur les étudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France

Enfin, qu'en est-il pour les candidats diplômés en dehors de la Belgique et de la France ? Ne disposant pas d'informations sur le parcours secondaire de ces étudiants, les résultats au TOM ne peuvent que pleinement s'exprimer. Ainsi, leur validité incrémentielle s'élève, toutes sessions confondues, à 18%. Cependant, notons que seul le score scientifique semble exercer une influence puisque le coefficient de régression associé au score en littérature ne diffère pas statistiquement de 0.

Tableau 30. Validité incrémentielle du TOM sur les variables de présage quant aux résultats globaux en fin de BA1, toutes sessions confondues (étudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France)

Variables de présage	Modèle 1 R ² = 0,06		Modèle 2 R ² = 0,18		Modèle 3 R ² = 0,24	
	Coefficient	p	Coefficient	p	Coefficient	p
Genre	0,01	0,88			0,03	0,50
Langue parlée	0,16	<0,01			0,15	<0,01
Nombre de livres	0,01	0,55			0,01	0,65
Appareils connectés	0,06	0,13			0,06	0,10
Occupation du père	-0,01	0,92			0,02	0,81
Score en sciences			0,09	<0,01	0,10	<0,01
Score en langues			0,03	0,09	0,01	0,46

Les analyses n'ont pas été conduites session par session en raison des faibles effectifs disponibles.

5.3 Lien entre le test d'orientation et les résultats par matière de BA1 médecine

Comme annoncé en début de chapitre, la troisième et dernière section relative à la prédictivité du TOM sur la réussite est consacrée à l'analyse des liens pouvant exister entre les matières évaluées par ce dernier et les notes obtenues par les étudiants aux différents cours qui leur ont été dispensés.

Compte tenu de la configuration du fichier de données, certains aménagements ont dû être réalisés pour les analyses.

Tout d'abord, pour l'année académique 2013-2014, une seule université nous a fourni les résultats aux cours, session par session. Les quatre autres n'ont indiqué que la note effectivement créditée, qu'il s'agisse d'une obtention en janvier, juin ou septembre, sans nous renseigner quant à la session au cours de laquelle le cours a été réussi. Travailler sur la note créditée, indépendamment de la session, devrait engendrer une sous-estimation du lien entre les résultats à une épreuve scientifique du TOM et la note obtenue dans la discipline correspondante.

Il nous est dès lors apparu préférable de travailler uniquement sur les données de 2014-2015, pour lesquelles seules les notes de janvier ont été transmises par les universités via l'ARES. Seules les matières du premier quadrimestre pourront être mises en relation avec le TOM.

Par ailleurs, pour les données 2014-2015, les scores du TOM des deux sessions ont été ramenés sur une seule et même échelle via le recours à une modélisation IRT. Il ne s'avère donc pas nécessaire de réaliser les analyses session par session.

Par contre, il convient d'implémenter les analyses université par université. En effet, les enseignements n'y sont pas identiques, ainsi que les modalités d'évaluation (type de question (QCM-VF,...), les tarifs de correction (retrait de point en cas de mauvaise réponse, utilisation des degrés de certitude ou encore des solutions générales implicites,...). Une note obtenue dans une université n'est donc pas directement comparable à celle obtenue pour un cours plus ou moins identique dans une seconde université.

Le tableau 31 présente les corrélations, université par université, toutes sessions confondues entre les quatre épreuves scientifiques du TOM et les notes obtenues à la session de janvier 2014 dans les cours qui se rapprochent le plus de ces quatre disciplines scientifiques.

Tableau 31. Corrélations entre les quatre matières scientifiques du TOM et la note obtenue à ces mêmes cours dans les différentes universités

Université	Physique	Biologie	Chimie	Mathématiques
1	0,36	0,35	0,57	
2	0,48	0,35	0,60	0,59
3	0,38	0,47	0,55	
4	0,22	0,41	0,47	0,59
5	0,32	0,44	0,55	

Toutes ces corrélations sont positives et par ailleurs diffèrent statistiquement de 0. Les épreuves du TOM permettent donc de prédire les notes des étudiants dans les cours correspondants, et ce quelle que soit l'université.

Globalement, la prédictibilité semble plus élevée pour les épreuves de mathématiques et de chimie puisque les corrélations oscillent entre 0,47 et 0,60.

L'épreuve de physique, et dans une moindre mesure, l'épreuve de biologie présentent les plus faibles corrélations avec les notes des cours correspondants.

Peut-être ces résultats doivent-ils être mis en parallèle avec les indices de consistance interne présentés au chapitre 2. Pour rappel, les indices de consistance interne oscillaient entre 0,83 et 0,87 en mathématiques, de 0,77 à 0,80 en chimie alors qu'ils ne s'élevaient qu'entre 0,69 à 0,79 en biologie et entre 0,61 à 0,72 en physique. En effet, plus l'erreur de mesure est élevée, plus les corrélations sont atténuées.

Il serait intéressant dans ce contexte d'étudier de manière plus approfondie la multi-dimensionnalité de ces deux épreuves scientifiques.

Par ailleurs, il importerait également d'analyser le parallélisme entre les contenus des deux épreuves de physique et de biologie avec les contenus des cours.

L'annexe 7 reprend ces corrélations, par lieu de diplomation et par session.

5.4 Conclusion

Au terme de ce chapitre, différents constats se dégagent des analyses.

Pour les étudiants diplômés du secondaire dans un établissement belge, les notes obtenues au test d'orientation, qu'il s'agisse de la note en sciences ou en langues, font preuve d'une validité incrémentielle sur la prédiction de la réussite en fin de BA1 médecine, mais également sur la prédiction du pourcentage moyen obtenu à la fin de cette première année.

Quelques petites différences sont perceptibles selon la session du TOM mais, dans les deux cas, le test d'orientation fait preuve d'une validité incrémentielle sur les autres variables prises en compte dans les régressions.

Pour les étudiants diplômés de France, le test d'orientation n'apporte aucune information complémentaire permettant de prédire les résultats obtenus par les étudiants, et ce, qu'il s'agisse de la réussite ou de l'échec ou du pourcentage moyen au terme de la première année de bachelier. Cette absence de validité incrémentielle pourrait résulter essentiellement de la prédominance prédictive de la variable « mention au bac ».

Pour la troisième sous-population (pour rappel, les étudiants diplômés d'un autre pays que la Belgique ou la France), le TOM présente une validité incrémentielle importante mais rappelons-le, cette modélisation ne comporte aucune donnée relative au parcours scolaire des étudiants. Par ailleurs, **seule la note en sciences** présente un coefficient de régression qui diffère statistiquement de 0.

Enfin, si l'on analyse les liens pouvant exister entre les quatre matières scientifiques du test d'orientation et ces quatre mêmes matières, dispensées aux étudiants tout au long du premier quadrimestre, toutes les corrélations sont positives et différent statistiquement de 0.

En d'autres termes, plus les résultats à une épreuve du TOM sont élevés, plus la note de l'étudiant au cours correspondant à cette discipline sera élevée lors de la première session (dans le cas présent, à la session de janvier).

6 Test d'orientation et activités d'aide à la réussite préparatoires et complémentaires

Dès l'introduction du test d'orientation dans le secteur de la santé, le souhait de proposer conjointement des activités d'aide à la réussite a été exprimé. C'est dans cette perspective globale d'aide à la réussite que devrait s'évaluer l'efficacité du test.

Ce fut chose faite au travers de la mise sur pied d'activités préparatoires [i] *pré-test d'orientation*, prenant place lors du quadrimestre précédent la rentrée à l'université [ii] *inter-tests d'orientation*, visant à permettre aux étudiants de remédier aux lacunes qui seraient décelées suite à une première passation du test d'orientation [iii] *post-test d'orientation* via des activités complémentaires prenant place tout au long du premier quadrimestre de leur premier bachelier.

L'étude de l'impact de ces activités d'aide à la réussite est bien sur du plus haut intérêt. Cependant, dans le fichier de données qui nous a été remis ne figurent aucune données concernant ces variables, pourtant demandées aux universités.

Toutefois, la comparaison des performances moyennes des 77 candidats qui ont présenté le TOM lors des deux sessions de 2014 peut nous éclairer sur l'éventuelle utilité des activités préparatoires, pour autant que le degré de motivation soit resté identique entre les deux sessions et que ces étudiants aient bien participé à ces activités.

Pour rappel, les résultats aux deux sessions de 2014 ont été ramenés, pour une discipline donnée, sur une seule et même échelle. Les moyennes peuvent donc être immédiatement comparées.

Le tableau 32 présente, par discipline, les moyennes aux sessions de juillet et de septembre.

Tableau 32. Scores IRT moyens aux quatre disciplines scientifiques du TOM, selon la session de passation et différence moyenne entre ces notes

N=77	Juillet 2014	Septembre 2014	Différence moyenne
Physique	-1,42	-1,29	0,13
Biologie	-0,37	-0,27	0,11
Chimie	-0,47	-0,30	0,18
Mathématiques	-0,56	-0,22	0,34

Quelle que soit la discipline, ces 77 étudiants ont bien amélioré leur performance. L'amélioration est par ailleurs spectaculaire en mathématiques.

Les probabilités de dépassement ont été calculées par l'intermédiaire d'un *t* de Student pour échantillons appariés. Ces différences ne sont pas significatives pour la biologie ($p=0,14$), la physique ($p=0,17$) et la chimie ($p=0,07$). Par contre, **en mathématiques, le gain observé diffère bien statistiquement de 0 ($p < 0,01$): les étudiants ont bien amélioré leurs compétences en mathématiques.**

Les corrélations observées entre les scores des deux passations sont de 0,79 pour les mathématiques, de 0,61 pour la biologie, de 0,63 pour la chimie et de 0,58 pour la physique.

Il convient de réitérer que ces résultats seuls ne peuvent témoigner de l'utilité et de l'efficacité des activités préparatoires.

7 Test d'orientation et aménagement de programme (allègement, remédiation et réorientation)

Suite à l'application du décret Paysage, les étudiants n'obtenant pas une note moyenne de 10/20 au terme des examens de janvier se verront proposer (note comprise entre 8 et 10/20) ou imposer (note <8/20) un allègement assorti d'activités de remédiation concernant la matière enseignée au premier quadrimestre.

Ces mêmes étudiants pourront aussi opter pour une réorientation « *vers d'autres études du secteur de la santé, dans une université ou dans une Haute Ecole* »⁵.

Ce chapitre se penche sur les liens entre d'une part les résultats obtenus lors des tests d'orientation conjointement avec les variables de présage et d'autre part, les décisions d'allègement, de réorientation et de remédiation observées en début de second quadrimestre pour les étudiants de premier bachelier en médecine.

7.1 Test d'orientation et allègement

Les premières analyses tenteront d'appréhender les liens qui existent entre le test d'orientation et la décision d'allègement proposée ou imposée aux étudiants.

Cependant, avant de débiter, mentionnons quelques statistiques descriptives concernant les types d'allègements rencontrés dans notre échantillon.

La proportion d'étudiants en situation d'allègement est de 48,1%, soit près de la moitié des inscrits (1581 contre 1703 non-allégés). Parmi les étudiants en situation d'allègement, 1472 sont en allègement imposé, 100 en allègement proposé et 9 ont pris l'initiative de cette décision.

Pour les étudiants diplômés du secondaire en Belgique, 49,4% sont en situation d'allègement en janvier (1241/2510). Si l'on ne prend en considération que les étudiants diplômés en France, ce ratio tombe à 41,7% (209/501). Il est de 48,0% (131/254) pour les diplômés du secondaire d'un autre pays que la Belgique et la France.

⁵ Règlement unique des jurys pour les épreuves de fin de premier quadrimestre du bloc des 60 premiers crédits des études de 1er cycle en médecine.

7.1.1 Etudiants diplômés en Belgique

Le tableau 33 présente les probabilités de dépassement, ainsi que les odds-ratio, pour les différentes variables de présage (milieu familial et parcours scolaire) ainsi que les scores scientifique et littéraire du TOM.

Tableau 33. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à une décision d'allègement après les examens de janvier (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,51	1,07
Langue parlée	0,13	0,78
Nombre de livres	0,12	0,94
Appareils connectés	<0,01	1,18
Occupation du père	0,01	0,71
Type d'enseignement suivi	0,41	1,22
Moyenne en fin de secondaire	<0,01	0,54
Heures de maths	<0,01	0,90
Heures de sciences	<0,01	1,08
Heures d'anglais	0,25	10,5
Heures de néerlandais	0,33	1,03
Heures de français	0,17	0,92
Participation à des cours de latin-grec	0,24	1,16
Redoublement	0,04	1,35
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,14	1,15
Score en sciences	<0,01	0,40
Score en langues	<0,01	0,70

Sans surprise, les variables de présage qui ressortent des analyses précédentes apparaissent à nouveau comme déterminantes dans la décision d'un allègement. A l'instar du redoublement qui témoigne de la faible performance scolaire, on ne peut s'étonner que la décision d'un allègement soit le reflet de faibles résultats dans le secondaire.

Au-delà de ces variables de présage, les résultats au test d'orientation restent significativement en lien avec la décision d'allègement pouvant survenir après la session d'examens de janvier, comme ce fut le cas pour la réussite universitaire. **Les notes aux tests d'orientation sont donc prédictives du possible allègement subi par les étudiants belges.**

Par ailleurs, comme le montre les résultats repris dans le tableau 34, l'effet des scores scientifique et littéraire du TOM sur la décision d'allègement est confirmé au sein de chacune des quatre sessions.

Tableau 34. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à une décision d'allègement après les examens de janvier, session par session (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	2013				2014			
	07/13 N=475		09/13 N=709		07/14 N=665		09/14 N=665	
	p	Odds-ratio	p	Odds-ratio	p	Odds-ratio	p	Odds-ratio
Genre	0,84	1,05	0,88	1,03	0,29	1,26	0,48	0,87
Langue parlée	0,41	0,66	0,22	0,7	0,94	1,03	0,39	0,74
Nombre de livres	0,73	0,97	0,03	0,86	0,19	0,90	0,21	1,10
Appareils connectés	0,14	1,27	0,41	0,90	0,06	1,28	0,46	1,10
Occupation du père	0,54	0,78	0,15	0,70	<0,01	0,41	0,82	1,06
Type d'enseignement suivi	0,41	0,55	0,46	1,39	0,11	2,43	0,99	1,01
Moyenne fin de secondaire	<0,01	0,53	<0,01	0,61	<0,01	0,50	<0,01	0,47
Heures de maths	0,60	0,95	0,04	0,86	0,10	0,89	0,30	0,93
Heures de sciences	0,61	1,04	0,13	1,07	<0,01	1,16	0,41	1,04
Heures d'anglais	0,69	0,96	0,21	1,11	0,88	0,99	0,11	1,16
Heures de néerlandais	0,33	1,07	0,30	1,05	0,64	0,97	0,71	0,98
Heures de français	0,94	0,99	0,74	0,97	0,22	0,84	0,31	0,88
Participation à des cours de latin-grec	0,59	1,19	0,33	1,27	0,85	0,96	0,52	1,17
Redoublement	0,84	0,93	0,04	1,75	0,19	1,61	0,84	1,06
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,22	1,35	0,82	0,96	0,84	1,04	0,50	1,13
Score en sciences	<0,01	0,23	<0,01	0,37	<0,01	0,35	<0,01	0,54
Score en langues	0,01	0,71	<0,01	0,69	<0,01	0,64	<0,01	0,68

7.1.2 Etudiants diplômés en France

Qu'en est-il des étudiants diplômés en France ? Le tableau 35 présente, toutes sessions confondues, les probabilités de dépassement et les odds-ratio pour les différentes variables de présage et les résultats au TOM.

Tableau 35. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à une décision d'allègement après les examens de janvier (étudiants diplômés en France)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,40	1,19
Nombre de livres	0,56	1,05
Appareils connectés	0,02	1,36
Occupation du père	0,52	1,23
Plus haut diplôme obtenu	0,69	1,22
Mention obtenue au bac	0,04	0,77
Heures de maths	0,13	1,10
Heures de sciences	0,53	0,98
Heures d'anglais	0,84	0,98
Heures de français	0,74	0,98
Participation à des cours de latin-grec	0,54	0,83
Redoublement	0,15	0,67
Participation année spéciale	<0,01	0,33
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,03	1,53
Score en sciences	<0,01	0,54
Score en langues	0,03	0,77

Pour rappel, les scores scientifique et littéraire ne permettaient pas de prédire, au-delà des variables de présage, la réussite ou le score moyen des diplômés de France au terme du BA1 en médecine.

Par contre, ces deux scores exercent bien une influence sur la décision d'allègement, au-delà des variables de présage. Au stade actuel des investigations, nous ne pouvons fournir d'éventuelles explications pour expliquer cette apparente contradiction.

7.1.3 Etudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France

En l'absence de variables indicatrices du parcours et de la performance scolaire au cours des études secondaires, on ne s'étonnera pas quant à la significativité de l'impact des scores scientifique et littéraire sur la décision d'un allègement (tableau 36).

Tableau 36. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à une décision d'allègement après les examens de janvier (étudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,55	1,17
Langue parlée	0,24	1,39
Nombre de livres	0,30	1,12
Appareils connectés	0,42	1,15
Occupation du père	0,76	0,88
Score en sciences	<0,01	0,6
Score en langues	0,01	0,74

N=273

7.2 Test d'orientation et réorientation

Après la session d'examen de janvier, tout comme pour la décision d'allègement, les étudiants en BA1 médecine peuvent se voir réorientés sur base de résultats moyens n'excédant pas les 10/20.

Les scores au TOM permettent-ils, au-delà des variables de présage, d'identifier les individus susceptibles de se réorienter au terme de la session de janvier ?

Avant de nous plonger dans ces analyses à proprement parler, mentionnons que cette décision de réorientation est intervenue pour 2,2% des étudiants de notre échantillon (60 sur les 2797 observations complètes).

Parmi ces 60 étudiants, la décision a été proposée dans 70% des cas (42 étudiants) et prise d'initiative pour les 30% restants (18 étudiants).

7.2.1 Etudiants diplômés en Belgique

Le tableau 37 présente les probabilités de dépassement ainsi que les odds-ratio.

Tableau 37. Probabilités de dépassement et odds-ratio des variables de présage et des scores au TOM quant à une décision de réorientation après les examens de janvier (étudiants diplômés en Belgique)

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratios
Genre	0,07	1,93
Langue parlée	0,18	2,13
Nombre de livres	0,16	0,85
Appareils connectés	0,32	1,23
Occupation du père	0,85	0,93
Type d'enseignement suivi	0,56	0,76
Moyenne en fin de secondaire	0,32	1,22
Heures de maths	0,58	0,94
Heures de sciences	0,85	0,99
Heures d'anglais	0,49	0,92
Heures de néerlandais	0,83	1,02
Heures de français	0,09	1,25
Participation à des cours de latin-grec	0,10	0,44
Redoublement	0,11	1,76
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,93	1,02
Score en sciences	<0,01	0,46
Score en langues	0,09	0,77

Ces résultats sont particulièrement intéressants car, à l'inverse de l'ensemble des résultats précédents, aucune variable de présage n'est associée à la décision d'une réorientation.

Seul le score scientifique du TOM ressort comme statistiquement associé avec cette décision. **En d'autres termes, peu importe si l'étudiant provient d'une famille où le père travaille ou s'il a eu beaucoup d'heures mathématiques en secondaire (cf. allègement), n'entre en ligne de compte que la note obtenue en sciences au test d'orientation.**

7.2.2 Etudiants diplômés en France

Des analyses de régression, aucune variable indépendante n'est statistiquement associée à la décision de réorientation.

7.2.3 Etudiants diplômés dans un autre pays que la Belgique et la France

Tout comme pour les étudiants français, les modèles de régression ne permettent pas de conclure à l'effet de certaines variables sur la décision de réorientation.

7.3 Test d'orientation et inscription à des activités de remédiation

Les activités de remédiation sont généralement à destination des étudiants ayant une moyenne inférieure à 10/20 suite à la session de janvier. Cependant, tous les étudiants en échec ne suivent pas ces activités de remédiation. Inversement, des étudiants qui ne suivent pas un cursus allégé ont tout de même décidé de suivre certaines de ces activités de remédiation.

Ainsi, dans l'échantillon, 1366 étudiants (soit 44,7%) ne suivent pas un cursus allégé et ne sont donc pas inscrits aux activités de remédiation. Par contre, 1401 étudiants (45,8%) suivent un cursus allégé et prennent part à ces activités. Reste donc, sauf erreur d'encodage, quelque 4% d'étudiants en situation d'allègement qui ne prennent pas part à ces activités. Enfin, 166 étudiants (5,4%) ne sont pas en situation d'allègement mais ont décidé de tout de même de suivre ces activités.

7.3.1 Etudiants belges non-allégés ou non réorientés

Pourquoi des étudiants qui ne sont pas en allègement ou réorientés décident-ils de prendre part à ces activités ?

Le tableau 38 présente, pour cette population restreinte d'étudiants, les variables associées à la décision de s'inscrire aux activités de remédiation.

Tableau 38. Variables associées avec la décision de participer aux activités de remédiation, pour les étudiants diplômés en Belgique et non-allégés ou non réorientés

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,24	1,13
Langue parlée	0,30	1,17
Nombre de livres	0,37	1,04
Appareils connectés	0,16	1,24
Occupation du père	0,14	1,07
Type d'enseignement suivi	0,90	1,55
Moyenne en fin de secondaire	<0,01	0,75
Heures de maths	0,06	1,00
Heures de sciences	0,01	1,11
Heures d'anglais	0,51	1,12
Heures de néerlandais	0,03	1,12
Heures de français	0,01	0,96
Participation à des cours de latin-grec	0,17	1,52
Redoublement	0,03	1,86
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,12	1,41
Score en sciences	<0,01	0,59
Score en langues	<0,01	0,84

N=2147

Parmi les étudiants qui ne sont pas sous la contrainte mais qui décident tout de même de prendre part aux activités de remédiation, les étudiants qui ont subi un redoublement durant le secondaire ainsi que ceux ayant eu plus d'heures de sciences ou de néerlandais durant le secondaire sont plus enclins à participer aux activités de remédiation. Peut-être faut-il voir dans cette décision une perte de confiance en soi qui résulterait du redoublement ?

A l'inverse, les étudiants ayant obtenu une bonne note au terme du secondaire ou ayant suivi davantage d'heures de français sont moins susceptibles d'y participer.

Enfin, plus les résultats au TOM augmentent, plus la probabilité de participer volontairement aux activités de remédiation diminue.

7.3.2 Etudiants belges allégés

A l'inverse, quelles sont les caractéristiques des étudiants théoriquement contraints et qui, pourtant, ne participent pas à ces séances d'aide à la réussite ?

Malheureusement, le modèle de régression n'est globalement pas significatif. Il ne nous est donc pas possible de nous prononcer sur ce point.

7.3.3 Participation à des remédiations et réussite

La participation à des activités de remédiation est-elle associée à la réussite ? En d'autres termes, sous contrôle des autres variables, la participation volontaire des étudiants qui ne suivent pas un cursus allégé – et qui y participent donc sur base volontaire – permet-elle d'augmenter la probabilité de réussite en fin de BA1 médecine ?

Dans cette analyse, seuls les étudiants belges n'ayant pas été allégés ou réorientés (ces étudiants ne pouvant *de facto* pas réussir) sont pris en considération.

Tableau 39. Variables associées avec la réussite en fin de BA1, pour les étudiants diplômés en Belgique et non-allégés ou non réorientés

Variables de présage	Probabilité de dépassement	Odds-ratio
Genre	0,29	1,19
Langue parlée	0,01	1,92
Nombre de livres	0,22	1,07
Appareils connectés	0,98	1
Occupation du père	0,10	1,43
Type d'enseignement suivi	0,29	0,67
Moyenne en fin de secondaire	<0,01	1,56
Heures de maths	0,62	0,97
Heures de sciences	0,01	0,90
Heures d'anglais	0,80	0,98
Heures de néerlandais	<0,01	1,19
Heures de français	0,09	0,84
Participation à des cours de latin-grec	0,15	0,74
Redoublement	0,05	0,63

Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,25	1,20
Score en sciences	<0,01	2,37
Score en langues	<0,01	1,43
Remédiation	0,02	0,68

Sous contrôle des variables de présage et des scores scientifique et littéraire du TOM, la participation aux activités de remédiation diminue de manière significative les probabilités de réussite.

7.4 Conclusion

Au terme de ce chapitre consacré aux différents aménagements de programme, il ressort qu'environ la moitié des étudiants se trouvent en situation d'allègement au terme de la session d'examens de janvier, parmi ceux-ci, la quasi totalité se voit imposer cette décision.

Parmi les variables prédictives de cette décision figure le test d'orientation en médecine, tant pour le score en sciences que pour le score en langues : plus l'étudiant performe au test d'orientation, moins il est susceptible de devoir suivre un cursus allégé.

Cet effet se retrouve toutes sessions confondues et pour chacune des sessions prises séparément. Cet effet est également visible pour tous les sous-groupes d'étudiants évalués : Belges, Français et diplômés d'un autre pays que les deux premiers.

En ce qui concerne la réorientation, celle-ci n'est intervenue que pour une très faible proportion d'étudiants (2,1%) et la seule variable permettant d'appréhender cette décision est le score obtenu en sciences au test d'orientation.

Enfin, concernant les activités de remédiation, nous avons fait la distinction entre les étudiants allégés et les non-allégés qui y participent. Pour les étudiants non-allégés qui décident tout de même de suivre les activités de remédiation, cette participation ne semble pas bénéfique, au contraire.

8 Améliorations logistiques et académiques nécessaires à une effectivité maximale du test et de la session de janvier

8.1 Adjonction d'une nouvelle matière au test et/ou d'une matière permettant de juger les relations interpersonnelles

8.1.1 Tour d'horizon de l'existant

Pour répondre à cette question, nous avons commencé par faire un benchmark des matières traitées dans le test d'évaluation avant l'entrée en faculté de médecine.

Ce site a été précieux pour un premier tour d'horizon :

<http://www.euroguidance-france.org/wp-content/uploads/2014/07/Les-études-médicales-dans-un-autre-pays-dEurope.pdf>

Certaines parties de ce texte s'en inspirent fortement.

En Allemagne et en Suisse : Il s'agit d'un concours d'entrée axé sur un test d'aptitudes. La figure 1 nous informe sur les différentes parties de ce test.

Figure 1. Parties du test appliqué en Allemagne et en Suisse⁶

Désignation des sous-tests	Epreuves	Nombre maximal de points	Temps imparti
Problèmes quantitatifs et formels	20	20	50 min
Figures tubulaires	20	20	12 min
Compréhension de textes	18	18	45 min
Planifier et organiser	20	20	60 min
Travail avec soin et concentration	Feuille avec 1600-symboles	20	8 min
	Pause		1 heure
<i>Phase d'apprentissage :</i>			
Mémorisation de figures	Cahier de mémorisation		4 min
Mémorisation de faits			6 min
Compréhension de questions fond. de la médecine et des sciences naturelles.	20	20	50 min
<i>Tests de mémorisation :</i>			
Mémorisation de figures	20	20	5 min
Mémorisation de faits	20	20	7 min
Reconnaissance de fragments de- figures	20	20	18 min
Diagrammes et tableaux	20	20	50 min
Total	198	198	env. 5 h
Durée totale (avec pause) de 9h00 à env. 17h00			

⁶ <http://www.unifr.ch/ztd/ems/fr/structureAMS.pdf>

Au Royaume-Uni : L'évaluation des candidats avant l'entrée est réalisée à partir d'un dossier reprenant notamment leurs performances scolaires. Certaines universités exigent également la passation du UK Clinical Aptitude Test (UKCAT). Ce test présente une version courte de 120 minutes et une version longue de 150 minutes. La figure 2 nous renseigne sur sa constitution.

Figure 2. Constitution du test appliqué au Royaume-Uni⁷

Overview					
The test assesses a range of mental abilities identified by university Medical and Dental Schools as important. There is no curriculum content as the test examines innate skills. Each subtest is in a multiple-choice format and is separately timed.					
For candidates sitting the examination in summer 2015, the UKCAT will consist of :					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbal reasoning – assesses ability to critically evaluate information that is presented in a written form ▪ Quantitative reasoning – assesses ability to critically evaluate information presented in a numerical form ▪ Abstract reasoning – assesses the use of convergent and divergent thinking to infer relationships from information ▪ Decision analysis – assesses the ability to make sound decisions and judgements using complex information ▪ Situation judgement – measures capacity to understand real world situations and to identify critical factors and appropriate behaviour in dealing with them. 					
UKCAT – Standard Test (120 minutes)		UKCATSEN – Extended Test (150 minutes)			
Section	Time (including instructions)	Items	Section	Time (including instructions)	Items
Verbal Reasoning	22 minutes	44 items	Verbal Reasoning	28 minutes	44 items
Quantitative Reasoning	25 minutes	36 items	Quantitative Reasoning	31,5 minutes	36 items
Abstract Reasoning	14 minutes	55 items	Abstract Reasoning	17,5 minutes	55 items
Decision Analysis	32 minutes	28 items	Decision Analysis	39 minutes	28 items
Situational Judgement	27 minutes	68 items	Situational Judgement	34 minutes	68 items

En Espagne : L'admission se fait sur base du score obtenu à la fin du secondaire, éventuellement agrémenté de points acquis par la passation d'épreuves supplémentaires non obligatoires. Certaines universités privées organisent leurs propres tests d'entrée.

En Italie : Un examen d'entrée est organisé pour les cursus de Médecine et Sciences dentaires. Il s'agit d'un QCM de 60 questions durant 100 minutes. Les matières abordées

⁷ <http://www.ukcat.ac.uk/about-the-test/test-format/>

sont relatives au raisonnement logique, aux connaissances générales, à la biologie, à la chimie et à la physique et mathématiques⁸.

En Pologne : La sélection se fait sur les notes des disciplines scientifiques (physique, biologie, chimie) et d'anglais obtenues dans le secondaire, assorties d'un entretien. Une université (Cracovie) organise un examen d'entrée.

En Hongrie : La sélection se fait sur base d'un examen d'entrée portant sur les matières de biologie, chimie et d'anglais ainsi que sur un entretien de motivation.

Aux États-Unis et au Canada : Le processus de sélection se fait sur base du Medical College Admission Test (MCAT®). Les matières abordées sont reprises dans la figure 3.

Figure 3. Matières abordées dans le MCAT®⁹

The Medical College Admission Test® (MCAT®) is a standardized, multiple-choice examination designed to assess your problem solving, critical thinking, and knowledge of natural, behavioral, and social science concepts and principles prerequisite to the study of medicine.

In April 2015, the AAMC launched a new version of the MCAT exam. Scores are reported in four sections:

- Biological and Biochemical Foundations of Living Systems
- Chemical and Physical Foundations of Biological Systems
- Psychological, Social, and Biological Foundations of Behavior
- Critical Analysis and Reasoning Skills

En Australie : Le processus de sélection se fait à l'aide du Undergraduate Medicine and Health Sciences Admission Test (UMAT). Une description de ce test est reprise à la figure 4.

Figure 4. Description du UMAT¹⁰

Structure and content

UMAT is designed to measure ability in the following areas:

- ▶ Logical Reasoning and Problem Solving
- ▶ Understanding People
- ▶ Non-verbal Reasoning

UMAT questions do not test academic knowledge and do not require special understanding of any academic discipline.

All questions are in multiple choice format with 4 or 5 response alternatives, from which you are asked to choose the most appropriate. Each question has only one correct response.

Some questions are in written form and may present information in visual or tabular format while other questions are based entirely on visual material.

Logical Reasoning and Problem Solving

⁸ <http://www.euroguidance-france.org/wp-content/uploads/2014/07/Les-études-médicales-dans-un-autre-pays-dEurope.pdf>

⁹ <https://students-residents.aamc.org/applying-medical-school/taking-mcat-exam/about-mcat-exam/>

¹⁰ https://umat.acer.edu.au/files/UMAT_info_book_15.pdf

Materials are drawn from a wide variety of general sources and are based on a brief text or piece of information presented graphically.

Questions assess your ability to comprehend, draw logical conclusions, reach solutions by identifying relevant facts, evaluate information, pinpoint additional or missing information, and generate and test plausible hypotheses.

Understanding People

This construct assesses the ability to understand and think about people. Questions are based on a scenario, dialogue or other text representing specific interpersonal situations. Most passages will have several questions.

Questions assess your ability to identify, understand, and, where necessary, infer the thoughts, feelings, behaviour and/or intentions of the people represented in the situations.

Non-verbal Reasoning

Questions may be of several kinds. All are based on patterns or sequences of shapes and are designed to assess your ability to reason in the abstract and solve problems in non-verbal contexts.

Example questions can be found on pages 10–11.

Equity and fairness

UMAT is developed to rigorous professional and technical standards. Test questions are designed and developed by a team of ACER test writers, expert in their fields. All test questions must pass detailed panelling, trial testing, analysis and final review. The content, style and duration of the test are determined to ensure the testing program is relevant, fair, valid and reliable.

UMAT test data are subjected to statistical analysis to check that each test question has performed as required. Test questions in development are carefully scrutinised in an ongoing attempt to minimise gender, ethnic or religious bias, and to ensure the test is culturally fair. The test may contain a small number of trial questions which may not contribute to candidate scores.

Use of personal information

Test results may be used by relevant authorities through ACER for purposes of research into the UMAT program. Candidates are assured that any use of registration and test records will be treated with the utmost confidentiality. Candidate names will be separated from data in all cases.

By completing the UMAT registration form you are indicating your acceptance of the processing of your personal and sensitive data for purposes connected with your UMAT registration amongst other things. Please see the Legal Notice at the end of this booklet.

ACER's policy on the collection, access to and use of personal information can be found at www.acer.edu.au/privacy.

8.1.2 Synthèse

Comme on peut l'observer à la lecture de ces quelques lignes, la situation est contrastée d'un pays à l'autre, et parfois même au sein du même pays.

On distingue cependant trois grands moyens de sélection :

- le dossier personnel comprenant, le plus souvent, les résultats dans le secondaire ;
- des tests disciplinaires, souvent axés sur les disciplines scientifiques et l'anglais ;
- des tests d'aptitudes (pensée critique, raisonnement, capacité de synthèse, logique...).

8.1.3 Conclusion

Peut-on s'inspirer de ce qui se fait ailleurs pour améliorer nos pratiques ?

Nous proposons au lecteur quelques axes de réflexion.

- En ce qui concerne les tests disciplinaires, la Belgique propose un panel relativement complet puisque ceux-ci portent sur 6 matières (4 scientifiques et 2 littéraires). La plupart des pays se contentent effectivement de 3 matières (physique, chimie, biologie) et d'un test d'anglais.
- Les tests d'aptitudes présentent en général une relativement bonne validité prédictive. Associés aux tests disciplinaires déjà mis en œuvre dans le test d'orientation, ils assureraient sans doute une meilleure validité prédictive de l'ensemble du dispositif. Toutefois, contrairement aux autres pays mentionnés, rappelons que la finalité ultime du test belge, en l'état actuel, n'est pas la sélection des étudiants ; il vise à permettre des réorientations ou à enclencher un parcours de remédiation. Dans cette perspective, quelle serait la valeur heuristique de l'ajout de tels tests ? Quel type de décision, en termes de remédiation, l'étudiant pourrait-il prendre sur base d'un score faible en termes d'aptitudes ? Par ailleurs, au vu du nombre d'items déjà présents dans le test, cela ne pourrait se faire qu'en réduisant le nombre d'items disciplinaires, voire en supprimant une discipline testée, pour un gain qui, somme toute, semble assez limité. Ces conclusions pourraient évoluer si le test devenait un concours de sélection.
- Aucun pays (sauf le cas notable de l'Australie) n'a inclus, dans son processus de sélection, des tests d'aptitudes relationnelles/interpersonnelles. Cette question mérite d'être creusée. Une étude réalisée par Tutton (1997) en médecine montre que les caractéristiques cognitives des étudiants mesurées avant l'université (ce qui est le cas des tests de sélection) prédisent un peu la réussite en premier bachelier (maximum 25% de variance expliquée selon Romainville, 2000) mais ne prédisent pas les capacités professionnelles telles qu'elles sont mesurées en fin de formation (raisonnement clinique, gestes médicaux, relation au patient...). Par ailleurs, toujours d'après Tutton, les résultats en fin de première année sont des prédicteurs à peine meilleurs de ces mêmes compétences professionnelles. Au vu de cette étude, la question du choix de l'évaluation d'aptitude relationnelle se pose sans doute sous un autre angle : le test d'orientation doit-il viser des prérequis à l'entrée des études de médecine ou des prérequis au développement professionnel du futur médecin ?
- Quant à savoir s'il faut supprimer une matière du test, la question mérite d'être posée. Rappelons que le contexte est contraignant. L'ensemble des épreuves doit être présenté sur la journée et les moyens mis à la disposition du test ne sont pas infinis. Or, nous avons démontré tout au long de ce rapport que les tests de langues ont présenté une qualité moindre que les tests scientifiques. Cela s'est exprimé à travers des alpha de Cronbach insuffisants et une validité prédictive incrémentielle relativement faible (même si souvent statistiquement non nulle). Mais nous avons également mis en évidence que les tests de physique et de biologie gagneraient également à être améliorés. Un choix s'offre donc à nous : nous pouvons consacrer quelques moyens supplémentaires à améliorer la qualité des tests de langues, par exemple en augmentant le nombre d'items et la qualité des questions, ou les sacrifier afin de dégager des moyens pour améliorer les tests scientifiques.

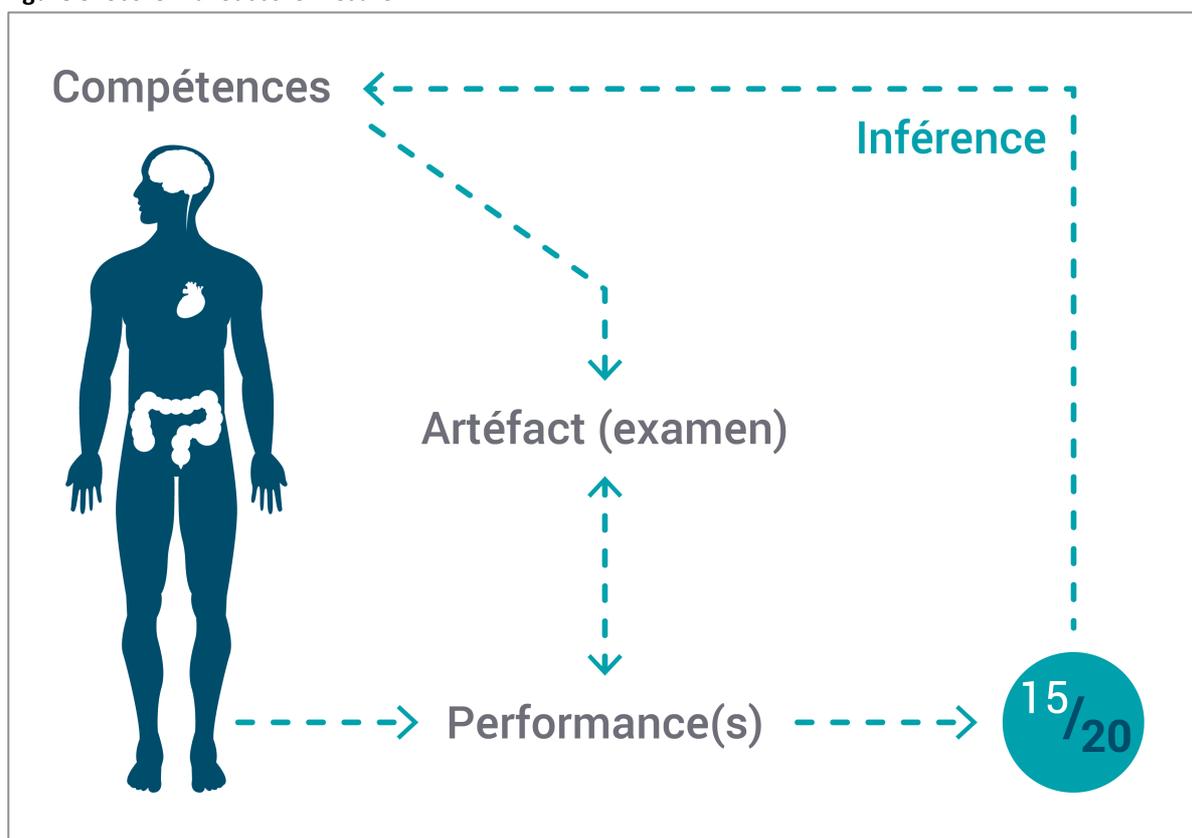
8.2 Formation des étudiants au QCM

Le test d'orientation dans le secteur de la santé vise à mesurer la maîtrise des prérequis dans 4 matières scientifiques enseignées en premier bachelier de médecine. Il s'agit donc d'un recueil d'information, sur base duquel on espère que les étudiants vont effectuer un jugement - de la qualité de leur performance sur base des rapports de feedback - qui les mènera à prendre des décisions (inscription/réorientation, suivi éventuel d'un parcours de remédiation). Pour que les jugements et décisions soient pertinents, il est nécessaire que la qualité du recueil d'information – et, dès lors, des mesures produites – présente tous les gages de qualité.

Or, les éduométriciens le savent, si le score à un test comprend une part de score vrai (celui qui reflète réellement la compétence de l'étudiant), il est également entaché d'un certain nombre d'erreurs de mesure.

Le schéma ci-dessous est éclairant à ce sujet. Contrairement à certains concepts physiques pour lesquels il existe un instrument de mesure performant (la masse et la balance, par exemple), nous n'avons pas d'instrument permettant d'avoir directement accès à la compétence de l'étudiant. Nous sommes dès lors obligés de passer par un artefact (le dispositif d'évaluation). Soumis à ce dernier, l'étudiant fournira une performance. Celle-ci sera jugée et scorée. Sur base de ce score, nous inférerons que l'étudiant possède ou non la compétence visée et, éventuellement, nous déterminerons quel est son degré de maîtrise de cette dernière.

Figure 5. Score vrai et score mesuré



Cette schématisation, certes un peu simpliste (la réalité est bien plus complexe), nous permet de repérer un certain nombre de pierres d'achoppement quant à la qualité de la mesure :

1. L'artefact est-il bien en lien avec la compétence et uniquement avec la compétence visée ?
2. L'étudiant est-il dans les conditions optimales pour pouvoir faire état de sa performance ?
3. Le système de scoring est-il dénué de biais ?
4. L'artefact et les conditions de performance sont-ils de suffisamment bonne qualité pour que l'inférence qui est faite à partir du score produit reflète réellement l'état de compétences sans que celui-ci ne soit entaché par trop d'erreur de mesure ?

Le présent rapport a permis de répondre à certaines questions portant sur la qualité de l'artefact, du scoring et des inférences. Nous n'avons toutefois pas encore traité les conditions dans lesquelles les étudiants ont été amenés à faire état de leurs performances.

Or, elles sont sans doute plutôt défavorables pour au-moins deux raisons :

- La première est la charge cognitive exigée par le test. Six matières abordées, 155 items – dont certains nécessitent des calculs ou des développements longs – c'est beaucoup en une seule journée. Cela pourrait avoir deux conséquences sur le test. [i] un état de fatigue ou de lassitude qui est potentiellement un facteur d'erreurs pour l'étudiant [ii] la mise en place d'une stratégie par l'étudiant (ne répondre qu'à certaines questions, privilégier une matière plutôt qu'une autre...).
- La seconde est liée au choix des modalités de testing, à savoir le QCM. Il n'est pas certain que les étudiants – en sortir du secondaire – soient familiers avec cette modalité d'évaluation. Or, s'ils ne le sont pas, ils risquent d'être perturbés voire désarçonnés par cette modalité d'évaluation, ce qui diminuerait leur capacité à être performants. Quand bien même ils seraient familiers avec cette modalité d'évaluation, c'est sans doute, pour la majorité d'entre eux, la première fois qu'ils participent à un test externe d'une telle ampleur. Prendre connaissance du type de QCM posé (de détails ou non, visant la connaissance, la compréhension, l'application ou l'analyse...) sera de nature à leur permettre de se préparer au mieux à cette épreuve.

Figure 6. Bill Watterson, Calvin et Hobbes, 1992



Certains, à la lecture de ces quelques lignes, pourraient arguer du fait qu'un médecin doit être capable de sortir de sa zone de confort, d'adapter des stratégies opportunes, y compris dans un contexte flou... C'est sans doute exact et il n'est d'ailleurs pas inenvisageable de tester ce type de compétence. Mais le problème c'est que cette aptitude, dont l'étudiant

dispose ou non, va impacter les scores sur des matières qui lui sont a priori indépendantes. De manière caricaturale, à titre d'exemple, si un étudiant présente un score médiocre en chimie, il sera difficile de déterminer la causalité entre [i] il est médiocre en chimie ou [ii] il n'a pas su gérer correctement les éléments contextuels (stress, pression...).

En conclusion, oui, proposer une formation à destination des étudiants dont l'objet porterait sur la manière de répondre à un QCM (et de manière plus générale au test d'orientation) amènerait une plus-value non négligeable au dispositif.

9 Evaluation de l'opportunité d'étendre ou d'adapter le test d'orientation à d'autres cursus

Bien évidemment, sur le principe, il semble évident que donner un feedback complet, diagnostique et sensible aux étudiants quant à la maîtrise de leur prérequis est une initiative pertinente à poursuivre et à étendre à toutes les disciplines où cela est possible (cette démarche sera peut-être plus complexe à mettre en œuvre dans certaines disciplines de sciences humaines qui nécessitent moins de prérequis).

Notre étude a démontré que, globalement, les scores obtenus par les étudiants présentaient des gages de qualité indéniable. Nous verrons, dans la section « *conclusions sous forme de recommandations* » comment, sur base de ces mesures, rédiger des feedbacks performants.

Toutefois, pour voir si le test est efficient au-delà de ce principe, il aurait été nécessaire d'évaluer l'ensemble de la politique d'aide à la réussite mise en œuvre en médecine dont le test est un rouage central. Nous l'avons signalé dans notre introduction, cette politique ne pourra malheureusement pas être évaluée dans sa globalité puisque le commanditaire n'a pas été en mesure, à son corps défendant, de nous fournir les données relatives aux remédiations effectuées par les étudiants.

En l'état de nos connaissances, nous avons tout de même obtenu certaines certitudes qui pourraient favoriser cette prise de décision :

- La méthodologie appliquée pour créer les items du test (groupe de travail inter-universitaire, validation par des inspecteurs du secondaire, relecture par des docimologues) a permis de produire des items qui, en général, présentent une bonne qualité.
- Les tests ainsi produits présentent une qualité variable (certains tests – maths et chimie – présentent de meilleurs indicateurs que d'autres – français et anglais), mais la plupart du temps suffisante.
- Ces tests recouvrent plutôt bien les prérequis nécessaires à l'entrée en médecine.
- Les résultats à ces tests permettent de prédire, dans une certaine mesure, la réussite des étudiants et leur moyenne en BA1.
- Les résultats à ce test ne sont toutefois pas pris en compte par les étudiants pour, au final, s'inscrire ou non en médecine.

On peut considérer que ce test est suffisamment bien construit pour favoriser la prise de décision chez les étudiants qui l'ont passé sérieusement. Même s'il faut rester prudent – nous n'avons pas de données sur leur parcours de remédiation – il semble toutefois que l'impact du test influence peu leur choix, en tout cas si on fait référence à l'inscription.

10 Conclusion et recommandations

A. La qualité psychométrique du test peut être jugée satisfaisante. Elle ne peut toutefois pas diminuer, sous peine que les scores soient entachés d'une trop grande erreur de mesure. Elle peut toutefois être encore améliorée. Pour ce faire, quelques pistes s'ouvrent aux concepteurs du test :

- Augmenter le nombre de questions pour chacune des matières évaluées (hormis pour les tests de mathématiques et chimie qui présentent tous les gages de qualité). Attention toutefois à ne pas allonger la durée du test. Des arbitrages devront être réalisés. Peut-être les tests de langues pourraient-ils faire l'objet d'une passation en ligne, de manière non obligatoire cette fois, ce qui permettrait d'assurer, par ailleurs, des activités de remédiation via internet.
- Amplifier le travail d'analyse en amont de la création des questions. L'utilisation plus systématique d'une table de spécification validée par les enseignants du premier bloc serait de nature à augmenter la validité de contenu et de process.
- Assurer une relecture des questions par un panel d'enseignants de BA1 afin de vérifier que chaque item est bien un prérequis nécessaire à l'entrée en médecine.
- Maîtriser la difficulté des items et des tests. Certains tests sont trop difficiles que pour être discriminants ; d'autres, trop faciles.
- Conserver des items d'ancrage afin de mettre en place un observatoire de la qualité du test qui analyserait systématiquement son fonctionnement à des fins de régulation.
- Et, évidemment, continuer voire amplifier les contrôles qualité *a priori* (relecture de questions par des docimologues expérimentés) et *a posteriori* (rbis, notamment).

B. Dans le chapitre précédent, nous avons exprimé l'idée que les étudiants devaient être mis dans des conditions idéales pour que leur compétence puisse s'exprimer totalement. Dans ce cadre, la recommandation que nous avons effectuée est d'entraîner les étudiants à la passation des QCM et, plus généralement, à l'ensemble du test. Dans ce même contexte, il est important que les étudiants soient bien conscients de l'utilité de ce test, qui leur offre un diagnostic quant à leurs compétences. Rien dans nos indicateurs ne renseigne que les étudiants prennent cette épreuve à la légère, mais faire le test le plus sérieusement possible est une condition nécessaire pour que le feed-back offert soit, pour eux, pertinent. Une politique de communication à destination des étudiants renforcerait sans doute cet aspect des choses. Une préparation ciblée, voire obligatoire, aussi.

C. Nous avons mis en évidence que certains concepts prérequis à l'entrée dans les études de médecine n'étaient pas enseignés dans certains établissements secondaires, y compris dans les filières scientifiques. Communiquer vers le niveau secondaire quant à ces prérequis permettrait peut-être de remédier à cette situation.

D. La qualité du feed-back à destination des étudiants pourrait être améliorée. Actuellement, les étudiants reçoivent une rétroaction portant sur leur score global et sur le score dans chacun des tests disciplinaires. L'utilisation systématique d'une table de spécification, outre l'effet positif en termes de validité, aurait également la vertu de permettre la formalisation d'un feed-back plus diagnostique. En effet, cette information pourrait descendre à un niveau infra test disciplinaire et porter sur les différentes parties de

ces tests. Par exemple, en plus d'avoir un résultat général en physique, l'étudiant aurait un résultat concernant le concept de force, de circuit électrique... Dans l'optique où le test vise à mesurer les forces et les faiblesses des étudiants pour que ces derniers puissent enclencher des activités de remédiation, la sensibilité et la diagnosticité des feedbacks sont des éléments à prendre en compte et à améliorer.

Toujours en lien avec le feedback, l'étudiant n'a actuellement pas de vision normative. Il ne sait pas, s'il a un score total de 8/20, où il se situe par rapport à ses pairs. Il ne connaît peut-être pas non plus la moyenne à chacune des parties du test et ne peut donc peut-être pas interpréter son score. En effet, si elle paraît dans la presse, elle n'est pas affichée directement sur le rapport de feed-back. Communiquer l'ensemble de ces informations serait sans doute utile. Sachant qu'en fin de premier bloc, les étudiants seront soumis à une évaluation normative sous forme de sélection, bénéficier d'une première information précoce leur permettrait sans doute d'éclairer avec plus d'acuité leur décision d'inscription ou de réorientation. Dans la même lignée, après notre étude, nous sommes capables de prédire la réussite de l'étudiant en fonction de son score au test d'orientation. Cette information serait sans doute pertinente à utiliser.

11 Annexes

Annexe 1. Questions présentant un DIF selon le genre du participant ou son pays de diplomation

DIF GENRE	Juillet 2013		Septembre 2013		Juillet 2014		Septembre 2014	
	N° question	Indice	N° question	Indice	N° question	Indice	N° question	Indice
Physique	22	-1,10	16	-0,85	29	-0,35	21	-0,55
	28	-0,64	21	-0,63	22	-0,34	30	-0,46
	14	-0,49	11	-0,39	28	-0,30	22	-0,31
	9	-0,48	2	-0,38	39	0,39	43	-0,31
	19	-0,44	8	0,27	36	0,42	33	0,04
	21	0,37	10	0,30	31	0,47	37	0,43
	13	0,40	25	0,38			44	0,44
	29	0,42	27	0,42			42	0,96
	5	0,43	22	0,52				
			24	0,53				
Biologie	57	-0,48	80	-0,61	71	-0,39	76	-0,29
	80	-0,45	57	-0,34	53	-0,33	75	-0,29
	76	-0,39	52	-0,28	74	-0,30	73	0,29
	59	0,39	68	0,36	61	0,32		
	71	0,52	70	0,42	64	0,32		
			60	0,46	57	0,33		
					67	0,34		
					80	0,37		
Chimie	46	-1,39	51	-0,75	64	0,44	55	-0,58
	50	-0,45	46	-0,69	55	0,57	58	-0,46
	55	0,67	53	-0,48			69	-0,39
			57	-0,44			61	-0,36
			58	-0,36			53	-0,30
			48	0,31			75	0,26
			61	0,32			74	0,36
			68	0,37			57	0,42
			66	0,39			48	0,54
			74	0,48				
Mathématiques	21	-0,52	5	-0,63	22	-0,37	21	-0,53
	24	-0,52	4	-0,52	30	-0,36	4	-0,43
	4	-0,38	22	-0,42	5	-0,32	10	-0,37
	1	0,46	7	-0,38	28	0,32	12	-0,35
	27	0,59	21	-0,35	26	0,35	22	-0,28
	28	0,61	20	-0,31	12	0,36	24	-0,27
			28	0,34	18	0,38	11	0,28
			25	0,35	15	0,39	5	0,32
			19	0,47			28	0,33
			27	0,63			25	0,33
						1	0,42	
						3	0,50	
Anglais	34	-0,44	36	-0,63	37	-0,46	42	0,28
	44	0,34	34	-0,34	33	0,34		
			38	0,28	43	0,44		
			47	0,37				
			35	0,44				
		41	0,45					
Français	44	-0,49	31	-0,52	9	-0,78	15	-0,42
			33	-0,40	3	-0,62	1	-0,36
					6	-0,39	6	0,40
					15	0,37		
					11	0,40		
				7	0,75			

DIF CESS	Juillet 2013		Septembre 2013		Juillet 2014		Septembre 2014		
	N° question	Indice	N° question	Indice	N° question	Indice	N° question	Indice	
Physique	25	-1,11	22	-0,83	42	-0,97	16	-1,09	
	26	-0,91	16	-0,61	38	-0,63	40	-0,59	
	14	-0,54	17	-0,52	45	-0,57	30	-0,46	
	5	0,46	4	-0,52	34	-0,55	38	-0,43	
	4	1,37	28	-0,42	25	-0,55	25	-0,42	
			2	-0,42	22	-0,39	26	-0,41	
			24	-0,38	35	-0,37	29	0,35	
			21	0,51	23	0,53	22	0,43	
			15	0,54	26	0,73	28	0,50	
			8	0,65	17	1,11	19	1,04	
			11	0,78	18	1,13			
			26	1,02	31	1,40			
	Biologie	60	-1,44	60	-1,07	56	-1,54	56	-0,81
		66	-1,24	65	-0,95	68	-1,17	68	-0,78
53		-1,03	55	-0,86	59	-0,84	62	-0,72	
64		-0,97	51	-0,74	58	-0,65	74	-0,58	
67		-0,86	57	-0,53	75	-0,53	71	-0,50	
55		-0,78	56	-0,52	71	-0,51	58	-0,45	
56		-0,64	64	-0,42	77	0,47	76	0,38	
57		-0,58	62	0,35	74	0,52	66	0,41	
70		-0,53	61	0,39	73	0,68	73	0,42	
80		0,42	68	0,41	63	1,04	67	1,39	
71		0,64	76	0,42	61	1,18	61	1,95	
63		0,77	63	0,43					
78		0,91	78	0,71					
65		1,25	71	0,72					
69		1,48	73	0,78					
77		2,77							
Chimie	46	-2,18	46	-1,63	63	-1,37	58	-0,95	
	65	-1,84	75	-1,29	56	-1,11	61	-0,66	
	60	-1,63	53	-1,17	61	-0,89	70	-0,62	
	75	-1,14	50	-1,02	54	-0,88	60	-0,59	
	63	-1,03	65	-0,93	52	-0,83	55	-0,36	
	53	-0,94	63	-0,59	57	-0,83	57	0,51	
	50	-0,69	51	-0,54	60	-0,79	63	0,54	
	71	-0,63	52	-0,47	48	-0,55	52	0,62	
	56	-0,61	62	-0,36	62	-0,53	72	0,67	
	57	-0,60	60	0,67	51	-0,46	48	0,72	
	49	-0,57	68	0,91	49	-0,45			
	55	-0,48	55	0,98	72	-0,39			
	74	0,63	67	1,04	73	0,38			
	68	0,63	48	1,47	67	0,50			
	47	1,00	64	1,60	69	0,57			
	61	1,66			75	0,59			
	62	2,01			59	0,61			
	64	2,24			46	1,35			
	48	2,66			66	1,35			
				55	1,39				
				68	1,48				
				64	2,19				
Mathématiques	24	-1,44	23	-1,16	25	-1,19	11	-0,88	
	12	-1,14	26	-1,16	13	-1,00	22	-0,60	
	13	-0,72	25	-1,02	22	-0,52	4	-0,60	
	5	-0,70	12	-0,68	3	-0,50	9	-0,47	
	30	-0,67	29	0,35	10	0,34	1	0,40	
	21	-0,62	27	0,37	23	0,34	3	0,43	
	11	-0,52	8	0,47	6	0,40	28	0,57	
	22	0,42	19	0,48	29	0,42	17	1,01	
	8	0,46	10	0,57	7	0,47			
	17	0,57	2	0,57	21	0,47			
	10	0,63	18	0,64	19	0,47			
	27	2,71	28	0,84	17	0,64			
					26	0,72			
	Anglais	49	-0,78	48	-0,47	49	-0,61	49	-0,71
43		-0,51	33	0,44	33	-0,48	35	-0,52	
40		-0,19	42	0,51	31	-0,47	45	-0,37	

	38 46	0,53 0,67	35	0,63	38 36 40	0,38 0,50 0,64	39 46 44 40	-0,33 0,35 0,52 0,58
Français	33 41	0,50 0,72	42	0,77	13 9 6	-0,90 -0,84 -0,52	/	/

Annexe 2. Protocoles rbis relatifs aux 4 administrations du TOM



Date : 30/11/2015 18:56:52 Nom du fichier test : A1307001
 Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION Version 1
 Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE
 STATISTIQUES DES QUESTIONS Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 1	13,3	6,0	18,1	20,4	42,1					
Rbis	-0,18	-0,11	-0,11	-0,11	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 2	45,3	6,1	22,3	10,8	15,5					
Rbis	-0,30	0,00	0,04	-0,03	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 3	13,3	33,0	3,8	40,1	9,8					
Rbis	-0,20	-0,18	-0,07	0,38	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 4	6,0	3,9	8,9	32,3	48,9					
Rbis	-0,25	-0,05	-0,10	-0,16	0,35					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 5	7,0	64,2	4,1	13,4	11,3					
Rbis	-0,22	0,33	-0,04	-0,15	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 6	16,5	19,8	13,4	30,0	20,3					
Rbis	-0,15	0,32	-0,03	-0,04	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 7	5,4	6,5	2,9	31,8	53,5					
Rbis	-0,20	-0,03	-0,08	0,39	-0,23					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 8	53,0	22,3	11,5	11,3	1,9					
Rbis	-0,07	-0,07	-0,06	0,27	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 9	25,4	5,0	26,9	30,7	11,9					
Rbis	-0,35	-0,07	0,41	-0,08	0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 10	26,1	14,8	24,8	19,2	15,2					
Rbis	-0,14	-0,03	0,22	-0,04	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 11	14,2	12,7	3,0	55,8	14,2					
Rbis	-0,22	-0,15	-0,07	0,36	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:56:52 Nom du fichier test : A1307001
 Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION Version 1
 Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE
 STATISTIQUES DES QUESTIONS Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 12	29,9	21,4	6,4	8,1	34,2					
Rbis	-0,36	0,46	0,04	-0,04	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 13	11,8	3,5	12,0	69,1	3,7					
Rbis	-0,35	-0,10	-0,21	0,46	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 14	20,6	34,4	27,3	9,5	8,2					
Rbis	-0,31	0,39	-0,02	-0,05	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 15	27,9	47,4	14,9	3,6	6,3					
Rbis	-0,32	0,44	-0,14	-0,12	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 16	40,1	26,0	4,6	26,9	2,4					
Rbis	-0,32	-0,01	-0,06	0,40	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 17	14,3	57,6	16,7	7,6	3,8					
Rbis	-0,29	0,34	-0,05	-0,11	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 18	21,7	9,5	42,5	15,5	10,8					
Rbis	-0,15	-0,05	-0,02	0,22	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 19	33,9	15,3	7,6	20,4	22,8					
Rbis	-0,15	0,18	-0,04	-0,03	0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 20	12,0	4,0	7,1	0,6	76,3					
Rbis	-0,11	-0,06	-0,05	-0,05	0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 21	11,7	12,6	62,8	10,2	2,7					
Rbis	-0,32	-0,13	0,38	-0,09	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 22	5,8	3,3	74,7	1,4	14,8					
Rbis	-0,02	-0,03	-0,15	-0,07	0,24					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:56:52

Nom du fichier test : A1307001

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 23	32,1	14,7	37,3	11,5	4,5					
Rbis	-0,15	0,03	0,22	-0,11	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 24	43,6	20,8	2,4	5,1	28,1					
Rbis	-0,26	0,02	-0,00	-0,03	0,29					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 25	42,8	8,7	14,9	24,8	8,8					
Rbis	-0,07	0,07	0,02	-0,03	0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 26	47,3	17,0	12,7	11,7	11,3					
Rbis	-0,09	-0,02	0,26	-0,05	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 27	46,1	10,9	25,7	9,8	7,5					
Rbis	-0,12	0,11	-0,03	0,12	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 28	35,2	7,6	30,3	5,7	21,1					
Rbis	-0,15	0,15	0,06	0,13	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 29	27,9	47,0	15,4	6,0	3,7					
Rbis	-0,28	0,27	0,06	-0,07	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 30	44,9	10,3	12,5	18,2	14,0					
Rbis	-0,28	-0,05	0,06	0,35	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:56:52

Nom du fichier test : A1307001

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,26

Tarif : For guessing

Rubrique matière : FRANÇAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 31	0,6	1,4	95,5	1,5	0,9					
Rbis	-0,26	-0,18	0,38	-0,24	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 32	2,4	90,9	4,7	1,0	1,0					
Rbis	-0,30	0,44	-0,28	-0,14	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 33	7,4	57,6	21,1	2,9	11,1					
Rbis	-0,11	-0,06	0,27	-0,11	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 34	1,8	1,4	0,9	1,5	94,3					
Rbis	-0,35	-0,15	-0,16	-0,20	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 35	1,2	50,6	0,2	1,1	46,8					
Rbis	-0,18	0,31	-0,02	-0,09	-0,25					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 36	3,3	1,6	25,1	67,1	2,9					
Rbis	-0,25	-0,06	-0,26	0,41	-0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 37	1,2	12,5	86,0	0,0	0,3					
Rbis	-0,25	-0,31	0,40	X.XX	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 38	1,7	95,8	0,8	0,9	0,7					
Rbis	-0,28	0,36	-0,12	-0,17	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 39	2,8	3,1	90,4	3,1	0,7					
Rbis	-0,28	-0,23	0,40	-0,17	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 40	1,8	2,2	1,0	90,0	5,0					
Rbis	-0,24	-0,17	-0,15	0,35	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 41	2,6	82,8	13,8	0,4	0,4					
Rbis	-0,27	0,40	-0,29	-0,12	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:56:52

Nom du fichier test : A1307001

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,26

Tarif : For guessing

Rubrique matière : FRANÇAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 42	2,4	1,5	1,2	94,1	0,8					
Rbis	-0,25	-0,11	-0,19	0,35	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 43	3,9	5,2	1,1	86,8	3,0					
Rbis	-0,28	-0,23	-0,16	0,44	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 44	18,5	15,7	9,1	2,9	53,8					
Rbis	-0,31	-0,15	-0,08	-0,03	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 45	3,8	0,4	11,1	79,8	4,9					
Rbis	-0,28	-0,06	-0,19	0,40	-0,20					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:56:52

Nom du fichier test : A1307001

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 46	0,6	0,4	96,4	0,3	2,3					
Rbis	-0,19	-0,02	0,21	-0,03	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 47	1,2	1,7	2,7	93,3	1,0					
Rbis	-0,23	-0,17	-0,10	0,29	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 48	9,2	4,0	64,7	9,0	13,1					
Rbis	-0,25	-0,10	0,44	-0,19	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 49	6,1	69,8	5,8	9,3	8,9					
Rbis	-0,15	0,21	-0,15	-0,03	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 50	20,3	9,7	10,0	55,3	4,6					
Rbis	-0,41	-0,16	-0,01	0,49	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 51	48,1	6,9	19,9	6,8	18,4					
Rbis	-0,29	0,03	0,27	0,00	0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 52	19,6	3,3	65,0	7,4	4,8					
Rbis	-0,43	-0,11	0,53	-0,19	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 53	13,9	1,6	8,1	62,1	14,2					
Rbis	-0,21	-0,10	-0,13	0,38	-0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 54	43,2	5,2	27,6	14,5	9,4					
Rbis	-0,38	-0,13	0,16	0,37	0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 55	8,3	7,9	10,0	12,7	61,1					
Rbis	-0,08	-0,10	-0,01	-0,04	0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 56	54,9	11,2	20,7	7,9	5,3					
Rbis	-0,38	-0,06	0,37	0,14	0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:56:52

Nom du fichier test : A1307001

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 57	49,9	8,7	22,0	14,5	4,8					
Rbis	-0,37	0,03	0,42	-0,03	0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 58	8,8	65,7	3,1	18,1	4,3					
Rbis	-0,26	0,34	-0,08	-0,14	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 59	5,6	4,9	75,5	7,9	6,0					
Rbis	-0,29	-0,15	0,43	-0,13	-0,21					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 60	12,1	71,3	3,9	6,9	5,8					
Rbis	-0,19	0,23	-0,07	-0,04	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 61	9,4	6,4	1,8	9,1	73,3					
Rbis	-0,25	-0,15	-0,14	-0,16	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 62	24,5	63,4	4,5	5,6	1,9					
Rbis	-0,44	0,52	-0,12	-0,08	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 63	16,5	3,5	66,1	1,7	12,2					
Rbis	-0,32	-0,10	0,33	-0,01	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 64	9,1	18,5	7,8	19,3	45,3					
Rbis	-0,20	-0,22	-0,04	-0,05	0,34					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 65	17,5	10,8	10,9	56,5	4,4					
Rbis	-0,18	-0,05	-0,13	0,26	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 66	4,9	1,1	1,5	3,3	89,1					
Rbis	-0,33	-0,08	-0,14	-0,13	0,38					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 67	7,8	17,0	66,1	7,6	1,5					
Rbis	-0,25	-0,20	0,38	-0,11	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:56:52

Nom du fichier test : A1307001

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 68	35,3	3,1	46,5	6,8	8,3					
Rbis	-0,38	-0,11	0,47	-0,11	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 69	23,6	4,9	15,8	14,7	41,1					
Rbis	-0,28	-0,03	-0,14	-0,09	0,42					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 70	25,5	15,6	2,8	5,4	50,7					
Rbis	-0,37	-0,19	-0,06	-0,06	0,51					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 71	28,7	13,4	23,0	6,7	28,3					
Rbis	-0,39	0,02	-0,12	-0,01	0,50					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 72	25,5	7,7	52,6	5,2	9,0					
Rbis	-0,33	0,22	0,22	-0,06	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 73	18,3	4,4	12,3	13,5	51,4					
Rbis	-0,20	0,03	0,30	-0,01	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 74	41,4	5,8	24,6	24,8	3,4					
Rbis	-0,32	-0,06	0,01	0,40	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 75	66,6	10,9	14,3	5,4	2,8					
Rbis	-0,16	0,06	0,12	0,04	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:58:14

Nom du fichier test : A1307002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,19

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 1	7,4	28,1	1,2	5,2	58,0					
Rbis	-0,27	-0,32	-0,08	-0,10	0,49					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 2	8,8	1,6	78,5	6,5	4,5					
Rbis	-0,36	-0,11	0,46	-0,15	-0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 3	13,7	2,4	2,2	4,2	77,6					
Rbis	-0,36	-0,18	-0,15	-0,14	0,48					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 4	9,8	5,6	6,5	70,9	7,2					
Rbis	-0,22	-0,18	-0,21	0,43	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 5	11,1	69,6	6,6	10,4	2,4					
Rbis	-0,30	0,44	-0,09	-0,23	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 6	19,8	60,6	12,8	6,4	0,4					
Rbis	-0,32	0,44	-0,18	-0,10	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 7	QUESTION SUPPRIMEE									
Rbis										
Cmoy										
Q 8	15,5	5,3	9,7	46,2	23,3					
Rbis	-0,33	-0,11	-0,15	0,43	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 9	10,1	5,2	74,2	4,9	5,5					
Rbis	-0,36	-0,17	0,46	-0,08	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 10	17,4	4,8	61,8	1,6	14,4					
Rbis	-0,38	-0,08	0,48	-0,10	-0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 11	48,2	2,4	5,5	35,6	8,3					
Rbis	-0,40	-0,06	-0,02	0,44	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:58:14

Nom du fichier test : A1307002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,19

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 12	53,3	6,7	3,1	10,3	26,7					
Rbis	0,03	-0,07	-0,01	0,17	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 13	17,1	7,1	8,1	63,7	4,0					
Rbis	-0,38	-0,07	-0,08	0,40	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 14	18,4	2,6	12,7	10,9	55,4					
Rbis	-0,44	-0,10	-0,13	-0,15	0,55					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 15	22,5	9,0	54,8	5,9	7,8					
Rbis	-0,48	-0,11	0,58	-0,12	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 16	15,4	16,8	26,8	14,0	27,0					
Rbis	-0,38	0,01	0,30	-0,15	0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 17	30,4	10,7	46,0	4,7	8,2					
Rbis	-0,38	-0,24	0,57	-0,06	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 18	14,9	40,2	9,7	5,5	29,7					
Rbis	-0,21	-0,04	-0,14	-0,05	0,33					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 19	33,0	19,6	29,4	11,2	6,9					
Rbis	-0,31	-0,03	0,38	-0,02	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 20	33,4	8,0	11,3	10,4	37,0					
Rbis	-0,46	-0,04	-0,20	0,04	0,58					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 21	23,0	2,4	1,0	64,8	8,8					
Rbis	-0,41	-0,07	-0,04	0,49	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 22	15,1	70,8	7,0	3,8	3,3					
Rbis	-0,27	0,42	-0,18	-0,11	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:58:14

Nom du fichier test : A1307002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,19

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 23	39,6	6,9	12,7	34,7	6,1					
Rbis	-0,35	-0,02	-0,05	0,42	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 24	41,8	5,5	15,4	36,2	1,0					
Rbis	-0,31	-0,02	-0,03	0,36	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 25	11,4	8,4	68,1	9,9	2,3					
Rbis	-0,40	-0,27	0,52	-0,10	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 26	14,3	7,5	33,2	40,8	4,3					
Rbis	-0,39	-0,08	0,33	0,04	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 27	22,4	8,4	12,5	51,7	4,9					
Rbis	-0,38	-0,16	-0,09	0,52	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 28	33,0	3,0	3,0	13,4	47,6					
Rbis	-0,44	-0,09	-0,07	-0,11	0,54					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 29	11,8	2,3	1,7	83,0	1,2					
Rbis	-0,37	-0,14	-0,08	0,43	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 30	8,1	0,9	62,6	12,8	15,5					
Rbis	-0,15	-0,10	0,37	-0,23	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:58:14

Nom du fichier test : A1307002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,22

Tarif : For guessing

Rubrique matière : ANGLAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 31	2,3	34,5	2,6	60,5	0,2					
Rbis	-0,21	-0,21	-0,08	0,31	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 32	18,6	19,8	34,5	3,0	24,1					
Rbis	-0,23	-0,06	0,31	-0,11	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 33	6,6	3,5	1,3	60,0	28,6					
Rbis	-0,30	-0,14	-0,14	-0,02	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 34	10,1	12,1	61,5	4,0	12,3					
Rbis	-0,25	-0,19	0,39	-0,08	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 35	1,8	0,3	1,5	92,0	4,3					
Rbis	-0,31	-0,10	-0,13	0,33	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 36	18,4	15,1	47,3	3,3	15,9					
Rbis	-0,17	-0,04	0,02	-0,18	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 37	2,6	71,8	17,7	6,5	1,5					
Rbis	-0,07	0,37	-0,32	-0,07	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 38	6,3	8,0	4,4	80,0	1,3					
Rbis	-0,32	-0,12	-0,16	0,38	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 39	2,0	0,9	4,1	92,1	0,9					
Rbis	-0,24	-0,12	-0,22	0,37	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 40	5,0	4,0	7,5	9,3	74,1					
Rbis	-0,27	-0,22	-0,07	-0,14	0,37					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 41	15,3	38,3	3,2	2,5	40,8					
Rbis	-0,20	0,37	-0,04	-0,05	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:58:14

Nom du fichier test : A1307002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,22

Tarif : For guessing

Rubrique matière : ANGLAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 42	10,5	5,3	57,5	6,4	20,3					
Rbis	-0,20	-0,10	0,26	-0,13	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 43	17,0	6,0	56,1	2,9	18,1					
Rbis	-0,19	-0,07	0,36	-0,09	-0,20					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 44	14,0	12,0	14,5	10,5	49,1					
Rbis	-0,31	-0,19	-0,10	-0,07	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 45	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0					
Rbis	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 46	10,1	2,3	40,7	34,0	13,0					
Rbis	-0,11	-0,14	-0,21	0,33	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 47	6,0	16,0	6,4	70,3	1,3					
Rbis	-0,29	-0,27	-0,08	0,44	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 48	8,8	4,5	68,8	2,1	15,8					
Rbis	-0,23	-0,10	0,32	-0,14	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 49	10,4	6,5	22,6	3,7	56,9					
Rbis	-0,28	-0,05	0,29	-0,16	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 50	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0					
Rbis	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:58:14

Nom du fichier test : A1307002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 51	22,0	14,7	9,3	15,1	38,9					
Rbis	-0,19	0,14	0,00	-0,08	0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 52	19,5	7,1	19,6	11,3	42,5					
Rbis	-0,21	-0,04	0,25	-0,11	0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 53	23,2	3,3	58,3	11,4	3,8					
Rbis	-0,28	-0,07	0,36	-0,14	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 54	27,5	13,7	23,7	8,4	26,7					
Rbis	-0,17	-0,06	0,16	0,08	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 55	42,2	15,3	30,8	6,5	5,2					
Rbis	-0,31	-0,02	0,35	0,03	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 56	27,9	4,3	33,7	15,4	18,7					
Rbis	-0,32	-0,05	0,35	-0,06	0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 57	26,3	59,2	5,7	3,0	5,7					
Rbis	-0,46	0,52	-0,07	-0,05	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 58	13,1	6,1	49,2	6,0	25,7					
Rbis	-0,34	-0,04	0,35	-0,10	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 59	18,6	13,0	23,1	29,1	16,2					
Rbis	-0,36	0,04	0,31	0,07	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 60	11,6	18,1	6,9	4,6	58,8					
Rbis	-0,31	-0,17	-0,16	-0,09	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 61	48,8	8,3	4,8	15,0	23,1					
Rbis	-0,34	-0,01	-0,08	0,08	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:58:14

Nom du fichier test : A1307002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 62	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0					
Rbis	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 63	8,4	18,8	3,2	11,6	58,0					
Rbis	-0,29	-0,16	-0,02	-0,08	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 64	25,9	20,7	6,7	43,9	2,8					
Rbis	-0,31	-0,11	-0,05	0,38	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 65	22,6	42,2	19,4	8,4	7,4					
Rbis	-0,25	0,44	-0,14	-0,18	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 66	11,5	8,2	58,2	18,7	3,4					
Rbis	-0,32	-0,02	0,43	-0,20	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 67	3,6	1,0	90,5	3,5	1,4					
Rbis	-0,27	-0,08	0,31	-0,10	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 68	19,2	3,2	16,6	51,8	9,1					
Rbis	-0,35	-0,09	-0,07	0,41	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 69	19,5	17,1	11,5	45,8	6,1					
Rbis	-0,25	-0,11	-0,04	0,37	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 70	31,1	33,6	3,4	26,9	5,0					
Rbis	-0,23	0,36	-0,02	-0,11	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 71	6,3	12,8	1,4	4,9	74,5					
Rbis	-0,29	-0,21	-0,05	-0,14	0,40					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 72	30,0	37,2	5,9	15,6	11,4					
Rbis	-0,19	0,04	-0,07	0,24	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:58:14

Nom du fichier test : A1307002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 73	7,6	4,2	16,7	55,0	16,4					
Rbis	-0,19	-0,12	-0,20	0,31	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 74	16,9	6,5	9,2	5,4	61,9					
Rbis	-0,30	-0,17	-0,10	-0,02	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 75	18,7	36,4	18,3	6,3	20,3					
Rbis	-0,22	-0,03	-0,08	0,02	0,31					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 76	14,7	16,8	10,6	46,7	11,2					
Rbis	-0,25	-0,09	-0,14	0,39	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 77	16,7	72,4	2,6	4,9	3,4					
Rbis	-0,23	0,23	-0,04	-0,03	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 78	20,3	45,1	2,5	26,7	5,4					
Rbis	-0,25	0,31	-0,04	-0,09	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 79	28,2	19,3	2,6	42,7	7,2					
Rbis	-0,22	-0,01	-0,11	0,25	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 80	11,1	71,4	7,9	3,3	6,4					
Rbis	-0,21	0,27	-0,08	-0,05	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:59:09

Nom du fichier test : A1309002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 1	15,9	3,9	72,5	2,0	5,7					
Rbis	-0,30	-0,03	0,32	-0,02	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 2	25,6	34,1	16,7	4,1	19,6					
Rbis	-0,36	0,38	-0,05	0,03	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 3	8,8	75,8	2,1	8,2	5,0					
Rbis	-0,34	0,36	-0,08	-0,12	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 4	31,1	15,8	14,7	27,7	10,7					
Rbis	-0,33	-0,06	0,00	0,37	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 5	7,6	16,6	8,9	43,9	23,0					
Rbis	-0,23	0,35	-0,14	-0,04	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 6	29,5	9,5	26,1	23,8	11,1					
Rbis	-0,32	-0,07	0,40	-0,04	0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 7	13,9	13,9	57,1	9,6	5,3					
Rbis	-0,27	0,31	0,02	-0,07	0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 8	41,6	33,8	10,7	5,5	8,4					
Rbis	-0,43	0,46	-0,01	-0,01	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 9	57,4	9,8	8,6	20,1	4,1					
Rbis	-0,28	0,01	0,05	0,30	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 10	12,7	13,3	5,8	49,3	18,9					
Rbis	-0,24	-0,08	-0,02	0,15	0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 11	6,6	1,1	81,4	2,1	8,8					
Rbis	-0,31	-0,03	0,30	-0,00	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:59:09

Nom du fichier test : A1309002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 12	30,2	8,2	39,9	12,6	9,1					
Rbis	-0,25	-0,01	0,07	-0,02	0,32					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 13	36,1	15,2	33,1	8,6	6,9					
Rbis	-0,15	0,26	-0,03	-0,04	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 14	31,7	25,2	8,2	5,1	29,8					
Rbis	-0,34	0,20	0,00	-0,04	0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 15	28,6	4,9	4,1	46,6	15,8					
Rbis	-0,44	-0,06	-0,03	0,50	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 16	42,2	6,8	14,4	9,4	27,2					
Rbis	-0,29	-0,03	-0,04	-0,06	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 17	7,6	13,3	31,6	42,3	5,1					
Rbis	-0,13	0,04	0,15	-0,11	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 18	40,8	27,1	12,3	12,7	7,1					
Rbis	-0,24	-0,02	0,03	0,35	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 19	17,3	6,4	21,5	43,6	11,1					
Rbis	-0,41	-0,09	-0,02	0,38	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 20	38,4	45,3	4,1	8,4	3,8					
Rbis	-0,46	0,50	-0,03	-0,04	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 21	8,2	3,5	13,4	53,5	21,3					
Rbis	-0,32	-0,04	-0,13	0,37	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 22	46,4	10,8	5,9	3,0	34,0					
Rbis	-0,17	0,19	0,04	0,05	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:59:09

Nom du fichier test : A1309002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 23	16,4	12,7	18,3	32,2	20,4					
Rbis	-0,16	-0,03	-0,16	0,30	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 24	34,9	19,0	31,3	9,1	5,7					
Rbis	-0,18	0,00	0,21	-0,04	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 25	55,7	6,3	14,4	11,0	12,7					
Rbis	-0,24	0,02	-0,02	0,03	0,33					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 26	21,2	5,5	15,8	50,3	7,3					
Rbis	-0,28	0,02	0,41	-0,09	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 27	66,7	14,9	11,1	5,0	2,3					
Rbis	-0,25	0,09	0,24	0,02	0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 28	46,6	4,2	5,3	40,2	3,8					
Rbis	-0,46	-0,02	-0,03	0,50	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 29	44,2	3,6	29,5	13,5	9,2					
Rbis	-0,37	-0,03	0,41	0,00	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 30	34,4	19,8	10,2	11,2	24,5					
Rbis	-0,23	0,10	0,16	0,08	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:59:09

Nom du fichier test : A1309002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,26

Tarif : For guessing

Rubrique matière : FRANÇAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 31	6,5	5,0	14,9	2,6	71,0					
Rbis	-0,16	-0,25	-0,28	-0,09	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 32	2,6	1,7	1,2	4,0	90,5					
Rbis	-0,30	-0,19	-0,17	-0,23	0,46					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 33	4,8	2,0	80,4	11,4	1,5					
Rbis	-0,26	-0,16	0,40	-0,20	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 34	2,4	4,4	1,3	3,6	88,5					
Rbis	-0,31	-0,18	-0,19	-0,27	0,48					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 35	3,0	12,4	0,5	7,9	76,1					
Rbis	-0,28	-0,31	-0,15	-0,18	0,49					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 36	3,2	86,0	5,7	2,6	2,5					
Rbis	-0,27	0,55	-0,33	-0,14	-0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 37	4,5	1,1	86,1	2,0	6,3					
Rbis	-0,23	-0,17	0,34	-0,10	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 38	2,2	7,7	6,0	82,0	2,1					
Rbis	-0,29	-0,23	-0,25	0,48	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 39	1,8	91,3	0,5	1,1	5,4					
Rbis	-0,30	0,44	-0,13	-0,22	-0,23					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 40	1,5	0,8	1,3	96,1	0,3					
Rbis	-0,30	-0,19	-0,24	0,45	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 41	8,4	6,0	65,9	10,0	9,6					
Rbis	-0,28	-0,16	0,45	-0,18	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:59:09

Nom du fichier test : A1309002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,26

Tarif : For guessing

Rubrique matière : FRANÇAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 42	2,3	2,3	0,7	93,1	1,7					
Rbis	-0,32	-0,18	-0,08	0,41	-0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 43	5,6	4,1	7,7	73,2	9,4					
Rbis	-0,21	-0,22	-0,25	0,48	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 44	2,5	90,9	3,9	0,2	2,6					
Rbis	-0,31	0,48	-0,26	-0,15	-0,22					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 45	10,6	1,9	7,1	74,3	6,1					
Rbis	-0,38	-0,16	-0,18	0,50	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:59:09

Nom du fichier test : A1309002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 46	4,1	0,7	0,9	23,7	70,6					
Rbis	-0,14	-0,06	-0,07	-0,26	0,33					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 47	0,9	0,4	2,5	2,2	94,0					
Rbis	-0,18	-0,09	-0,17	-0,14	0,29					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 48	11,6	14,7	56,0	15,2	2,4					
Rbis	-0,22	-0,09	0,32	-0,12	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 49	6,7	19,5	3,0	68,5	2,3					
Rbis	-0,33	-0,06	-0,10	0,29	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 50	46,9	5,8	9,4	10,4	27,5					
Rbis	-0,27	-0,07	-0,06	-0,10	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 51	30,8	45,4	9,4	8,6	5,9					
Rbis	-0,34	0,44	-0,06	-0,08	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 52	46,4	3,5	7,9	27,7	14,6					
Rbis	-0,27	-0,06	-0,00	0,36	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 53	23,4	10,8	4,9	11,5	49,5					
Rbis	-0,14	-0,14	-0,04	-0,09	0,28					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 54	25,1	48,1	8,2	10,1	8,5					
Rbis	-0,28	0,43	-0,13	-0,08	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 55	41,6	31,5	9,4	8,4	9,1					
Rbis	-0,34	0,47	-0,05	-0,10	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 56	33,4	9,7	39,7	5,4	11,8					
Rbis	-0,22	-0,09	0,37	-0,10	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:59:09

Nom du fichier test : A1309002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 57	35,7	17,3	10,9	32,9	3,1					
Rbis	-0,35	-0,04	-0,10	0,45	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 58	8,7	22,7	3,2	60,0	5,4					
Rbis	-0,32	-0,27	-0,07	0,48	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 59	6,0	66,4	4,6	20,8	2,2					
Rbis	-0,30	0,43	-0,13	-0,22	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 60	12,3	3,9	18,1	10,9	54,8					
Rbis	-0,34	-0,10	-0,09	-0,09	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 61	15,4	26,7	48,7	4,8	4,5					
Rbis	-0,32	-0,14	0,43	-0,08	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 62	11,7	7,3	6,3	38,7	36,0					
Rbis	-0,26	-0,15	-0,07	0,36	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 63	10,8	22,7	61,8	2,8	2,0					
Rbis	-0,29	-0,24	0,44	-0,08	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 64	5,4	10,3	1,6	9,6	73,1					
Rbis	-0,22	-0,14	-0,05	-0,21	0,37					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 65	29,4	21,3	30,5	14,7	4,0					
Rbis	-0,21	-0,01	0,37	-0,15	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 66	5,2	83,8	8,3	1,7	1,0					
Rbis	-0,35	0,37	-0,14	-0,10	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 67	31,7	18,1	37,1	7,7	5,4					
Rbis	-0,31	-0,07	0,44	-0,12	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 18:59:09

Nom du fichier test : A1309002

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 1

Description du test : PHYSIQUE - FRANÇAIS - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 68	36,5	13,1	6,7	36,0	7,7					
Rbis	-0,29	-0,03	-0,15	0,42	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 69	28,7	38,6	6,2	3,3	23,2					
Rbis	-0,26	0,34	-0,09	-0,10	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 70	32,3	6,2	9,9	36,2	15,4					
Rbis	-0,37	-0,10	-0,00	0,21	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 71	24,3	6,9	11,5	40,1	17,2					
Rbis	-0,38	-0,11	-0,05	0,47	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 72	31,0	4,7	11,4	8,3	44,6					
Rbis	-0,38	-0,09	-0,03	-0,08	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 73	31,3	21,5	26,5	11,4	9,4					
Rbis	-0,26	0,04	-0,04	0,13	0,29					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 74	34,1	7,3	13,0	7,7	37,8					
Rbis	-0,30	-0,10	-0,08	-0,07	0,44					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 75	32,7	12,0	34,1	12,1	9,1					
Rbis	-0,29	-0,06	0,25	0,15	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:01:33

Nom du fichier test : A1309003

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,19

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 1	16,1	8,2	6,0	56,4	13,2					
Rbis	-0,35	-0,06	-0,12	0,49	-0,21					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 2	45,1	22,1	6,2	9,8	16,8					
Rbis	-0,34	0,53	-0,08	-0,12	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 3	10,2	28,0	11,3	43,6	7,0					
Rbis	-0,24	-0,23	-0,12	0,51	-0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 4	12,4	22,3	41,1	17,2	7,0					
Rbis	-0,18	-0,32	0,20	0,29	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 5	6,7	50,0	16,2	20,9	6,2					
Rbis	-0,16	0,30	-0,29	0,03	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 6	6,7	12,0	69,0	9,9	2,5					
Rbis	-0,26	-0,15	0,43	-0,23	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 7	54,4	7,2	9,3	9,5	19,5					
Rbis	-0,24	-0,06	-0,08	-0,01	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 8	27,8	8,4	11,6	13,6	38,6					
Rbis	-0,28	-0,11	-0,07	-0,06	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 9	QUESTION SUPPRIMEE									
Rbis										
Cmoy										
Q 10	14,4	8,4	2,8	52,5	22,0					
Rbis	-0,38	-0,03	-0,06	0,46	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 11	23,4	3,7	51,4	12,1	9,4					
Rbis	-0,30	-0,07	0,43	-0,20	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:01:33

Nom du fichier test : A1309003

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,19

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 12	37,1	5,7	42,2	9,5	5,4					
Rbis	-0,43	-0,00	0,50	-0,05	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 13	51,7	5,4	28,2	9,5	5,2					
Rbis	-0,43	-0,05	0,53	0,03	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 14	45,9	9,7	9,8	8,0	26,6					
Rbis	-0,41	-0,03	0,02	-0,04	0,49					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 15	25,7	11,1	25,1	20,9	17,3					
Rbis	-0,35	-0,03	0,01	0,02	0,40					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 16	39,2	14,0	6,7	25,6	14,5					
Rbis	-0,34	-0,10	-0,07	0,54	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 17	24,5	19,1	31,6	13,2	11,6					
Rbis	-0,42	0,03	0,47	-0,03	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 18	35,5	5,5	28,6	9,8	20,6					
Rbis	-0,42	-0,05	0,51	-0,07	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 19	47,6	23,7	7,1	12,8	8,7					
Rbis	-0,40	0,49	-0,09	0,04	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 20	41,3	5,9	42,1	6,5	4,3					
Rbis	-0,39	-0,06	0,49	-0,11	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 21	11,5	25,2	16,0	10,7	36,6					
Rbis	-0,21	-0,25	-0,07	-0,02	0,44					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 22	31,0	3,7	9,3	46,4	9,6					
Rbis	-0,29	-0,07	-0,06	0,42	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:01:33

Nom du fichier test : A1309003

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,19

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 23	36,4	6,6	7,4	37,7	11,9					
Rbis	-0,37	-0,08	-0,06	0,42	0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 24	26,1	18,7	16,3	2,0	37,0					
Rbis	-0,20	-0,14	0,18	-0,05	0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 25	25,0	15,1	31,3	9,8	18,9					
Rbis	-0,27	-0,20	0,39	0,00	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 26	32,2	34,0	4,7	11,7	17,5					
Rbis	-0,24	0,24	-0,06	-0,02	0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 27	20,9	13,8	41,3	10,5	13,4					
Rbis	-0,34	-0,14	0,44	-0,01	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 28	27,1	9,1	28,4	24,3	11,0					
Rbis	-0,32	-0,13	-0,05	0,49	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 29	27,6	4,5	61,3	4,4	2,2					
Rbis	-0,39	-0,12	0,46	-0,08	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 30	15,7	6,1	16,0	54,0	8,1					
Rbis	-0,24	-0,11	-0,21	0,44	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:01:33

Nom du fichier test : A1309003

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,22

Tarif : For guessing

Rubrique matière : ANGLAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 31	3,3	3,2	6,9	1,7	84,9					
Rbis	-0,27	-0,10	-0,20	-0,18	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 32	10,3	2,4	77,1	4,0	6,1					
Rbis	-0,41	-0,14	0,48	-0,10	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 33	10,8	3,9	70,1	3,2	12,0					
Rbis	-0,41	-0,10	0,49	-0,13	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 34	6,9	2,2	50,1	23,0	17,8					
Rbis	-0,37	-0,12	0,53	-0,33	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 35	4,2	2,3	85,9	5,0	2,6					
Rbis	-0,37	-0,18	0,47	-0,20	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 36	20,7	47,5	11,5	17,8	2,5					
Rbis	-0,42	0,51	-0,09	-0,10	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 37	4,3	56,6	3,6	29,7	5,8					
Rbis	-0,36	0,47	-0,17	-0,23	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 38	18,8	5,5	18,0	48,4	9,3					
Rbis	-0,28	-0,06	0,04	0,27	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 39	19,4	22,6	5,9	10,9	41,2					
Rbis	-0,35	-0,00	-0,16	-0,06	0,40					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 40	10,9	5,6	54,7	12,1	16,7					
Rbis	-0,36	-0,11	0,50	-0,11	-0,21					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 41	6,2	54,2	7,6	10,6	21,4					
Rbis	-0,28	0,34	-0,00	-0,20	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:01:33

Nom du fichier test : A1309003

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,22

Tarif : For guessing

Rubrique matière : ANGLAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 42	15,0	29,9	45,8	5,5	3,7					
Rbis	-0,30	0,36	0,00	-0,15	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 43	14,8	2,1	8,4	69,9	4,8					
Rbis	-0,36	-0,10	-0,10	0,40	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 44	6,4	0,7	81,6	9,4	1,9					
Rbis	-0,41	-0,07	0,42	-0,13	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 45	24,7	22,9	14,1	17,0	21,3					
Rbis	-0,22	-0,03	0,01	0,24	0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 46	24,3	7,5	5,5	6,7	56,1					
Rbis	-0,42	-0,09	-0,04	-0,15	0,51					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 47	5,2	15,1	13,7	1,2	64,8					
Rbis	-0,34	-0,11	-0,25	-0,09	0,44					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 48	17,0	65,2	4,7	4,7	8,4					
Rbis	-0,32	0,40	-0,13	-0,02	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 49	5,6	81,6	4,1	2,9	5,8					
Rbis	-0,30	0,43	-0,16	-0,10	-0,20					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 50	17,3	14,3	27,9	28,7	11,7					
Rbis	-0,34	0,08	-0,06	0,45	-0,23					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:01:33

Nom du fichier test : A1309003

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 51	17,8	7,1	9,0	58,1	8,0					
Rbis	-0,25	-0,13	-0,09	0,35	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 52	17,1	11,4	19,5	43,9	8,1					
Rbis	-0,32	-0,05	-0,15	0,47	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 53	5,3	5,5	3,2	6,5	79,5					
Rbis	-0,26	-0,11	-0,10	-0,12	0,33					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 54	4,0	0,9	5,9	12,9	76,4					
Rbis	-0,28	-0,07	-0,12	-0,21	0,38					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 55	43,5	22,0	3,7	28,7	2,1					
Rbis	-0,29	-0,01	-0,00	0,34	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 56	53,1	7,5	17,3	7,2	14,9					
Rbis	-0,18	0,03	0,02	-0,00	0,20					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 57	38,2	5,3	14,9	39,1	2,5					
Rbis	-0,37	-0,06	0,02	0,42	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 58	17,1	37,2	21,4	7,7	16,6					
Rbis	-0,35	0,37	0,03	-0,05	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 59	23,3	2,3	18,4	26,7	29,3					
Rbis	-0,30	-0,03	-0,07	0,11	0,24					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 60	21,1	19,5	21,3	26,0	12,1					
Rbis	-0,31	0,26	0,15	-0,08	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 61	19,1	16,0	44,8	7,7	12,5					
Rbis	-0,41	-0,07	0,53	-0,10	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:01:33

Nom du fichier test : A1309003

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 62	15,8	8,8	13,6	54,5	7,3					
Rbis	-0,36	-0,14	-0,17	0,52	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 63	10,3	15,6	13,2	7,2	53,7					
Rbis	-0,31	-0,08	-0,07	-0,12	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 64	17,0	40,8	6,6	29,6	6,0					
Rbis	-0,34	-0,09	-0,08	0,44	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 65	20,4	51,1	18,7	5,7	4,1					
Rbis	-0,35	0,07	0,36	-0,05	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 66	11,8	8,4	6,0	13,3	60,5					
Rbis	-0,38	-0,15	-0,07	-0,06	0,42					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 67	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0					
Rbis	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 68	12,7	15,2	3,0	59,0	10,1					
Rbis	-0,38	-0,12	-0,13	0,46	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 69	13,8	6,6	56,1	9,8	13,7					
Rbis	-0,22	-0,13	0,32	-0,09	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 70	12,9	5,5	9,0	2,1	70,5					
Rbis	-0,31	-0,13	-0,19	-0,09	0,44					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 71	4,7	2,9	4,3	20,5	67,6					
Rbis	-0,27	-0,06	-0,10	-0,25	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 72	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0					
Rbis	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:01:33

Nom du fichier test : A1309003

Nom du prof. : CIUF TEST_ORIENTATION

Version 3

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 73	13,9	6,1	8,0	70,1	1,9					
Rbis	-0,36	-0,11	-0,15	0,44	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 74	23,0	32,2	32,2	7,8	4,7					
Rbis	-0,27	0,15	0,13	-0,02	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 75	28,3	2,9	9,5	49,0	10,2					
Rbis	-0,38	-0,08	-0,03	0,43	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 76	13,5	24,2	28,7	27,5	6,1					
Rbis	-0,20	-0,04	0,26	-0,03	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 77	10,7	7,4	14,1	29,2	38,7					
Rbis	-0,13	-0,10	-0,03	-0,02	0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 78	33,9	29,9	27,0	4,3	5,0					
Rbis	-0,29	0,28	0,07	-0,06	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 79	18,4	11,7	10,0	5,1	54,8					
Rbis	-0,44	-0,13	-0,09	-0,11	0,53					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 80	16,8	11,4	12,8	19,4	39,5					
Rbis	-0,12	-0,07	-0,07	-0,09	0,26					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:22:49

Nom du fichier test : A1407001

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHEMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 1	7,7	4,8	8,2	4,4	75,0					
Rbis	-0,33	-0,10	-0,26	-0,16	0,49					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 2	5,8	2,0	61,7	27,4	3,1					
Rbis	-0,25	-0,06	0,55	-0,43	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 3	4,4	78,7	3,6	11,6	1,7					
Rbis	-0,22	0,37	-0,07	-0,24	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 4	4,0	14,1	68,9	3,3	9,7					
Rbis	-0,17	-0,20	0,37	-0,17	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 5	9,0	2,7	12,6	3,6	72,1					
Rbis	-0,21	-0,08	-0,22	-0,14	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 6	3,6	2,6	2,0	85,9	5,8					
Rbis	-0,25	-0,11	-0,14	0,32	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 7	10,6	17,2	8,1	60,2	3,9					
Rbis	-0,32	-0,19	-0,15	0,48	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 8	39,1	1,6	6,6	12,4	40,3					
Rbis	-0,27	-0,10	-0,09	-0,04	0,37					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 9	15,7	7,5	6,2	9,2	61,3					
Rbis	-0,35	-0,13	-0,17	-0,08	0,47					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 10	25,0	53,6	6,1	7,1	8,2					
Rbis	-0,33	0,46	-0,13	-0,21	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 11	19,9	11,5	9,9	53,1	5,5					
Rbis	-0,25	-0,17	-0,05	0,37	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:22:49

Nom du fichier test : A1407001

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHEMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 12	36,9	9,9	12,4	14,6	26,1					
Rbis	-0,25	-0,02	-0,08	-0,09	0,42					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 13	48,0	5,5	22,4	20,5	3,6					
Rbis	-0,12	-0,04	0,22	-0,03	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 14	31,0	6,1	14,8	38,8	9,3					
Rbis	-0,35	-0,08	-0,10	0,51	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 15	37,6	9,4	19,4	14,9	18,7					
Rbis	-0,30	0,03	0,12	-0,06	0,28					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 16	55,3	7,4	11,3	13,8	12,2					
Rbis	-0,07	-0,01	0,33	-0,16	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 17	35,5	9,9	19,5	21,3	13,8					
Rbis	-0,28	-0,02	0,41	0,04	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 18	21,4	19,9	35,7	9,6	13,3					
Rbis	-0,30	-0,04	0,33	-0,07	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 19	25,1	15,3	25,2	28,8	5,5					
Rbis	-0,20	-0,04	-0,27	0,50	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 20	45,7	9,2	30,3	8,9	5,9					
Rbis	-0,30	-0,09	0,46	-0,11	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 21	23,5	4,3	7,3	24,7	40,1					
Rbis	-0,30	-0,07	-0,13	-0,14	0,48					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 22	31,7	14,2	8,5	32,2	13,5					
Rbis	-0,22	-0,06	-0,14	0,39	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:22:49

Nom du fichier test : A1407001

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHEMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 23	8,9	20,0	35,5	23,4	12,2					
Rbis	-0,26	-0,02	0,43	-0,21	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 24	18,8	7,6	57,4	6,5	9,6					
Rbis	-0,30	-0,12	0,45	-0,09	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 25	28,0	13,5	9,3	24,6	24,6					
Rbis	-0,24	-0,15	-0,01	0,01	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 26	16,4	11,7	30,6	26,9	14,5					
Rbis	-0,22	-0,10	0,46	-0,11	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 27	27,9	32,7	12,8	19,8	6,9					
Rbis	-0,24	0,41	-0,06	-0,07	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 28	12,5	48,5	16,3	4,6	18,1					
Rbis	-0,28	0,51	-0,24	-0,11	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 29	27,2	5,4	10,3	8,7	48,5					
Rbis	-0,31	-0,14	-0,18	-0,12	0,52					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 30	7,3	5,8	70,4	5,5	10,9					
Rbis	-0,19	-0,20	0,44	-0,15	-0,22					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:22:49

Nom du fichier test : A1407001

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,23

Tarif : For guessing

Rubrique matière : ANGLAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 31	8,0	4,5	61,6	21,0	4,7					
Rbis	-0,29	-0,05	0,31	-0,06	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 32	15,2	5,0	69,4	5,0	5,3					
Rbis	-0,25	-0,07	0,35	-0,13	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 33	4,1	7,8	0,8	77,1	10,2					
Rbis	-0,31	-0,14	-0,11	0,31	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 34	8,5	3,1	3,7	14,6	70,1					
Rbis	-0,31	-0,11	-0,07	-0,20	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 35	5,2	20,7	69,9	1,5	2,7					
Rbis	-0,38	-0,34	0,55	-0,15	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 36	5,1	2,4	2,4	80,9	9,2					
Rbis	-0,32	-0,18	-0,07	0,30	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 37	11,5	1,5	71,8	2,1	13,0					
Rbis	-0,28	-0,13	0,42	-0,04	-0,22					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 38	8,7	4,0	4,7	69,9	12,7					
Rbis	-0,33	-0,09	-0,09	0,41	-0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 39	8,0	52,8	2,5	14,5	22,3					
Rbis	-0,27	0,50	-0,12	-0,14	-0,26					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 40	2,2	2,9	85,1	5,5	4,3					
Rbis	-0,34	-0,13	0,45	-0,20	-0,22					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 41	15,5	5,8	7,5	9,0	62,2					
Rbis	-0,37	-0,14	-0,18	-0,15	0,53					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:22:49

Nom du fichier test : A1407001

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,23

Tarif : For guessing

Rubrique matière : ANGLAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 42	6,9	2,0	41,5	4,4	45,1					
Rbis	-0,27	-0,10	0,29	-0,12	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 43	3,1	1,7	1,0	9,1	85,1					
Rbis	-0,29	-0,15	-0,16	-0,20	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 44	6,8	57,4	1,7	22,0	12,0					
Rbis	-0,27	0,32	-0,13	-0,09	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 45	4,1	4,4	2,9	1,3	87,3					
Rbis	-0,35	-0,11	-0,23	-0,16	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 46	7,2	15,5	62,7	10,3	4,3					
Rbis	-0,28	-0,10	0,37	-0,15	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 47	9,5	4,1	11,2	56,7	18,5					
Rbis	-0,25	-0,12	-0,12	0,44	-0,22					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 48	5,2	1,9	0,6	88,2	4,1					
Rbis	-0,40	-0,16	-0,08	0,48	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 49	12,8	3,8	7,2	17,6	58,7					
Rbis	-0,28	-0,04	-0,09	-0,15	0,37					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 50	QUESTION SUPPRIMEE									
Rbis	QUESTION SUPPRIMEE									
Cmoy	QUESTION SUPPRIMEE									



Date : 30/11/2015 19:22:49

Nom du fichier test : A1407001

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 51	9,1	15,0	51,1	15,2	9,6					
Rbis	-0,29	-0,16	0,11	0,03	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 52	13,6	5,8	18,3	4,2	58,1					
Rbis	-0,24	-0,04	-0,08	-0,06	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 53	15,1	19,4	54,8	8,2	2,5					
Rbis	-0,29	-0,09	0,35	-0,09	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 54	4,7	4,1	17,8	61,6	11,7					
Rbis	-0,22	-0,12	-0,10	0,31	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 55	36,2	28,0	17,9	6,4	11,5					
Rbis	-0,36	0,14	0,27	-0,02	0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 56	27,2	6,6	19,1	23,7	23,4					
Rbis	-0,26	-0,04	0,02	0,08	0,20					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 57	23,3	11,8	2,4	6,5	56,0					
Rbis	-0,35	-0,15	-0,04	-0,01	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 58	47,8	17,1	11,1	9,5	14,5					
Rbis	-0,26	0,19	0,05	0,15	0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 59	37,5	10,8	4,0	16,5	31,1					
Rbis	-0,27	0,04	-0,04	0,24	0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 60	27,1	22,7	13,8	28,7	7,7					
Rbis	-0,29	0,06	-0,03	0,27	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 61	9,7	58,7	22,4	3,4	5,8					
Rbis	-0,24	0,30	-0,09	-0,11	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:22:49

Nom du fichier test : A1407001

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 62	0,0	0,0	42,2	47,6	10,3					
Rbis	X.XX	X.XX	-0,16	0,15	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 63	5,2	14,5	4,4	20,0	55,9					
Rbis	-0,18	0,01	-0,07	-0,21	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 64	15,4	58,8	8,5	5,0	12,4					
Rbis	-0,39	0,49	-0,11	-0,10	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 65	14,2	2,3	7,8	12,7	63,0					
Rbis	-0,37	-0,10	-0,09	-0,15	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 66	6,5	2,7	18,5	6,3	65,9					
Rbis	-0,32	-0,13	-0,19	-0,11	0,42					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 67	23,1	59,6	8,5	5,4	3,4					
Rbis	-0,32	0,37	-0,10	-0,03	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 68	35,5	10,2	12,3	8,8	33,2					
Rbis	-0,32	0,03	-0,04	-0,06	0,37					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 69	19,8	3,4	3,3	71,5	1,9					
Rbis	-0,38	-0,09	-0,10	0,43	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 70	34,4	6,1	40,7	11,1	7,7					
Rbis	-0,36	-0,10	0,48	-0,11	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 71	11,0	6,4	2,3	12,8	67,5					
Rbis	-0,20	-0,05	-0,09	-0,17	0,31					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 72	18,7	39,4	27,9	9,2	4,7					
Rbis	-0,35	0,41	-0,06	-0,06	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:22:49

Nom du fichier test : A1407001

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHÉMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 73	7,2	73,1	3,1	6,2	10,4					
Rbis	-0,24	0,40	-0,10	-0,18	-0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 74	10,0	31,3	9,2	32,3	17,3					
Rbis	-0,16	-0,12	-0,07	0,30	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 75	29,6	3,8	13,2	49,0	4,4					
Rbis	-0,43	-0,07	-0,01	0,47	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 76	35,0	8,4	7,3	15,9	33,4					
Rbis	-0,35	-0,04	-0,12	-0,02	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 77	4,6	1,2	80,6	8,7	4,8					
Rbis	-0,20	-0,03	0,25	-0,10	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 78	19,4	39,5	4,0	28,7	8,5					
Rbis	-0,26	0,38	-0,02	-0,15	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 79	23,8	5,4	21,7	20,6	28,5					
Rbis	-0,09	-0,04	-0,07	0,20	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 80	15,0	34,3	29,0	18,4	3,2					
Rbis	-0,18	-0,01	0,06	0,13	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:24:29

Nom du fichier test : A1407002

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,26

Tarif : For guessing

Rubrique matière : FRANÇAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 1	1,6	88,2	4,0	0,9	5,3					
Rbis	-0,15	0,34	-0,22	-0,13	-0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 2	7,0	1,0	17,1	56,6	18,3					
Rbis	-0,17	-0,12	-0,25	0,41	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 3	11,2	6,5	66,0	9,1	7,2					
Rbis	-0,27	-0,21	0,44	-0,12	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 4	4,6	1,9	3,0	84,2	6,4					
Rbis	-0,23	-0,07	-0,23	0,42	-0,24					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 5	7,0	0,6	74,1	9,1	9,3					
Rbis	-0,34	-0,13	0,46	-0,15	-0,21					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 6	6,9	0,8	6,2	0,6	85,6					
Rbis	-0,28	-0,15	-0,13	-0,13	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 7	1,5	90,0	3,4	2,0	3,1					
Rbis	-0,18	0,35	-0,17	-0,17	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 8	1,4	1,2	93,7	1,7	2,0					
Rbis	-0,16	-0,09	0,31	-0,16	-0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 9	4,6	2,3	2,5	1,3	89,4					
Rbis	-0,28	-0,20	-0,20	-0,17	0,44					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 10	5,7	4,1	0,9	0,9	88,3					
Rbis	-0,33	-0,27	-0,20	-0,17	0,51					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 11	7,0	82,7	1,8	2,9	5,7					
Rbis	-0,24	0,37	-0,14	-0,16	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:24:29

Nom du fichier test : A1407002

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,26

Tarif : For guessing

Rubrique matière : FRANÇAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 12	9,9	15,0	13,4	5,5	56,1					
Rbis	-0,28	-0,18	-0,14	-0,16	0,47					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 13	2,9	92,3	2,6	0,1	2,2					
Rbis	-0,28	0,38	-0,15	-0,07	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 14	25,1	62,4	3,4	6,0	3,2					
Rbis	-0,32	0,42	-0,20	-0,09	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 15	4,9	8,9	1,3	4,8	80,0					
Rbis	-0,31	-0,16	-0,11	-0,26	0,45					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:24:29

Nom du fichier test : A1407002

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 16	15,8	32,7	5,6	18,6	27,3					
Rbis	-0,30	-0,11	0,04	0,01	0,33					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 17	26,4	9,5	8,9	44,2	11,0					
Rbis	-0,26	0,28	0,02	0,05	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 18	3,0	5,4	7,7	48,4	35,5					
Rbis	-0,20	-0,00	0,18	0,07	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 19	34,6	25,2	15,1	21,6	3,6					
Rbis	-0,28	0,04	0,32	0,00	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 20	37,4	6,5	14,1	22,1	19,8					
Rbis	-0,28	0,02	0,23	0,14	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 21	42,9	28,7	11,3	7,8	9,2					
Rbis	-0,23	0,05	0,20	0,10	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 22	5,7	5,7	5,4	25,2	58,0					
Rbis	-0,23	0,03	-0,04	0,33	-0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 23	37,4	12,7	34,8	10,9	4,3					
Rbis	-0,38	0,00	0,36	0,02	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 24	21,0	35,4	13,6	21,8	8,2					
Rbis	-0,31	0,24	0,03	0,01	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 25	20,9	8,5	6,5	54,1	10,0					
Rbis	-0,28	0,19	0,07	0,06	0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 26	45,0	3,9	25,0	13,6	12,6					
Rbis	-0,43	-0,01	0,45	0,03	0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:24:29

Nom du fichier test : A1407002

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 27	14,8	4,2	12,9	24,2	43,8					
Rbis	-0,33	-0,01	0,01	-0,00	0,23					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 28	44,0	11,3	29,7	10,3	4,7					
Rbis	-0,39	0,04	0,34	0,03	0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 29	41,8	17,9	10,2	15,4	14,7					
Rbis	-0,37	0,30	0,05	0,07	0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 30	6,0	4,0	20,6	25,5	43,9					
Rbis	-0,22	-0,08	-0,11	-0,07	0,29					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 31	32,7	28,1	15,0	14,0	10,3					
Rbis	-0,23	-0,00	0,05	0,10	0,20					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 32	20,9	28,7	11,4	22,1	16,9					
Rbis	-0,36	0,01	0,02	0,02	0,35					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 33	38,4	33,5	16,2	6,7	5,2					
Rbis	-0,35	0,37	-0,02	0,01	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 34	33,2	16,2	35,4	1,2	14,0					
Rbis	-0,37	0,01	0,19	-0,00	0,22					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 35	39,0	26,0	11,5	10,2	13,3					
Rbis	-0,31	0,24	0,04	0,05	0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 36	15,6	19,9	50,3	3,0	11,2					
Rbis	-0,33	-0,06	0,32	0,01	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 37	36,4	19,2	23,1	12,0	9,3					
Rbis	-0,38	0,19	0,26	-0,00	0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:24:29

Nom du fichier test : A1407002

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 38	58,2	13,4	4,7	8,7	15,0					
Rbis	-0,31	0,08	0,08	0,24	0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 39	45,1	11,3	20,0	13,3	10,4					
Rbis	-0,33	0,07	0,08	0,29	0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 40	32,1	30,2	10,8	19,2	7,7					
Rbis	-0,33	0,08	0,02	0,30	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 41	19,2	12,3	13,8	22,7	32,0					
Rbis	-0,34	-0,00	0,01	-0,06	0,33					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 42	27,0	6,1	10,5	51,3	5,1					
Rbis	-0,35	-0,01	-0,02	0,34	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 43	28,8	11,7	13,1	22,5	23,8					
Rbis	-0,33	0,04	-0,00	0,05	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 44	29,8	7,1	22,8	19,7	20,6					
Rbis	-0,36	0,00	0,05	0,09	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 45	41,5	7,8	10,1	19,9	20,7					
Rbis	-0,27	0,02	0,08	0,05	0,20					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:24:29

Nom du fichier test : A1407002

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 46	1,9	85,5	9,7	1,1	1,8					
Rbis	-0,19	0,35	-0,25	-0,11	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 47	9,3	22,3	57,9	6,1	4,4					
Rbis	-0,19	-0,28	0,47	-0,13	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 48	21,1	22,7	35,3	2,0	18,9					
Rbis	-0,26	-0,04	0,40	-0,06	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 49	6,4	16,6	59,2	12,1	5,7					
Rbis	-0,14	-0,26	0,41	-0,16	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 50	13,7	69,5	9,2	6,1	1,6					
Rbis	-0,33	0,46	-0,19	-0,18	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 51	17,2	2,4	3,8	2,6	74,1					
Rbis	-0,27	-0,08	-0,14	-0,12	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 52	26,2	11,9	16,5	40,9	4,6					
Rbis	-0,27	-0,02	-0,15	0,38	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 53	52,4	14,7	12,4	9,2	11,3					
Rbis	-0,25	0,15	0,33	-0,00	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 54	52,0	4,4	7,5	28,0	8,1					
Rbis	-0,19	-0,02	0,01	0,02	0,32					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 55	12,0	4,3	59,1	18,8	5,8					
Rbis	-0,28	-0,11	0,41	-0,19	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 56	44,7	29,6	7,9	14,7	3,2					
Rbis	-0,31	0,24	-0,07	0,21	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:24:29

Nom du fichier test : A1407002

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 57	23,8	13,4	13,5	23,2	26,1					
Rbis	-0,12	-0,03	-0,22	0,07	0,23					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 58	50,2	22,4	11,6	9,3	6,5					
Rbis	-0,27	0,42	-0,08	-0,05	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 59	31,7	4,3	17,9	31,5	14,6					
Rbis	-0,21	-0,04	-0,02	0,37	-0,17					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 60	12,3	1,9	41,5	28,3	16,1					
Rbis	-0,19	-0,09	0,27	-0,05	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 61	16,6	12,6	21,2	47,7	1,9					
Rbis	-0,20	-0,09	-0,12	0,32	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 62	6,1	58,4	28,9	5,3	1,3					
Rbis	-0,16	-0,19	0,35	-0,07	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 63	13,1	20,1	7,5	47,1	12,2					
Rbis	-0,16	-0,18	-0,04	0,39	-0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 64	28,9	52,2	9,0	6,8	3,2					
Rbis	-0,39	0,50	-0,12	-0,11	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 65	24,9	24,1	34,6	7,6	8,9					
Rbis	-0,20	-0,03	0,25	-0,01	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 66	13,2	27,3	37,1	5,5	16,8					
Rbis	-0,17	-0,10	0,31	-0,12	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 67	30,8	23,1	25,9	11,6	8,5					
Rbis	-0,39	0,47	0,02	-0,01	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:24:29

Nom du fichier test : A1407002

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 68	26,3	9,8	8,8	11,1	44,1					
Rbis	-0,43	-0,14	-0,07	-0,10	0,56					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 69	29,8	24,3	12,2	21,7	11,9					
Rbis	-0,32	-0,13	-0,08	0,48	0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 70	46,0	17,8	21,4	10,2	4,7					
Rbis	-0,34	0,09	0,31	0,05	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 71	8,9	10,7	25,0	27,5	27,8					
Rbis	-0,15	-0,10	-0,16	0,07	0,25					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 72	18,8	10,6	36,0	27,0	7,7					
Rbis	-0,22	-0,09	0,37	-0,10	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 73	16,5	28,3	42,5	4,7	8,0					
Rbis	-0,26	-0,12	0,39	-0,09	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 74	37,0	12,3	16,4	12,0	22,3					
Rbis	-0,16	0,08	-0,00	0,02	0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 75	26,0	15,0	14,5	27,7	16,9					
Rbis	-0,21	0,36	0,02	-0,08	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:03:41

Nom du fichier test : A1409105

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 1	26,8	6,5	5,4	8,0	53,2					
Rbis	-0,39	-0,10	-0,12	-0,12	0,52					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 2	17,5	6,2	4,1	57,9	14,2					
Rbis	-0,31	-0,08	-0,10	0,42	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 3	25,9	6,0	54,6	8,6	4,8					
Rbis	-0,30	-0,10	0,43	-0,14	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 4	16,5	21,7	21,5	14,3	25,9					
Rbis	-0,19	-0,20	-0,02	-0,09	0,44					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 5	13,0	5,2	8,2	6,2	67,5					
Rbis	-0,30	-0,13	-0,13	-0,21	0,46					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 6	12,3	43,5	7,5	8,2	28,5					
Rbis	-0,27	-0,00	-0,13	-0,11	0,34					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 7	54,6	20,6	7,4	8,9	8,5					
Rbis	-0,21	0,35	-0,04	-0,08	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 8	27,6	49,6	6,8	8,9	7,0					
Rbis	-0,31	0,44	-0,13	-0,16	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 9	37,1	12,4	34,9	11,6	4,0					
Rbis	-0,34	-0,00	0,43	-0,09	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 10	21,7	4,4	55,9	13,3	4,7					
Rbis	-0,28	-0,11	0,41	-0,11	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 11	29,8	8,3	7,7	11,0	43,3					
Rbis	-0,28	-0,07	-0,12	-0,08	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:03:41

Nom du fichier test : A1409105

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 12	23,4	3,5	15,8	32,4	24,8					
Rbis	-0,18	-0,04	-0,14	0,44	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 13	44,5	13,6	24,4	9,3	8,3					
Rbis	-0,22	0,30	0,05	-0,04	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 14	30,8	4,6	32,4	20,8	11,3					
Rbis	-0,25	-0,05	0,36	-0,03	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 15	34,3	7,0	14,8	33,0	10,8					
Rbis	-0,31	-0,08	-0,07	0,46	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 16	16,8	43,9	20,7	13,8	4,9					
Rbis	-0,38	0,49	-0,17	-0,04	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 17	30,6	11,3	8,8	20,6	28,7					
Rbis	-0,28	-0,12	-0,13	0,03	0,43					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 18	57,8	4,3	15,9	10,4	11,6					
Rbis	-0,13	-0,03	0,21	-0,06	0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 19	36,9	7,5	26,8	16,9	11,8					
Rbis	-0,15	-0,07	-0,14	0,41	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 20	38,9	19,0	11,2	10,8	20,0					
Rbis	-0,21	0,30	-0,09	0,02	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 21	17,7	6,1	9,7	24,1	42,5					
Rbis	-0,33	-0,10	-0,07	-0,21	0,54					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 22	34,4	14,7	8,3	13,2	29,4					
Rbis	-0,26	-0,04	-0,05	-0,12	0,42					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:03:41

Nom du fichier test : A1409105

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : MATHÉMATIQUES

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 23	26,5	6,6	14,7	21,3	31,0					
Rbis	-0,34	-0,04	-0,04	-0,03	0,41					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 24	17,9	25,1	9,0	45,1	2,9					
Rbis	-0,30	-0,13	-0,17	0,47	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 25	16,8	49,1	24,0	7,6	2,5					
Rbis	-0,27	0,30	-0,04	-0,10	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 26	24,1	9,2	47,4	8,3	10,9					
Rbis	-0,26	-0,11	0,45	-0,06	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 27	22,3	35,2	16,1	6,0	20,4					
Rbis	-0,31	0,47	-0,13	-0,09	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 28	30,6	5,9	37,0	13,7	12,8					
Rbis	-0,35	-0,07	0,39	-0,00	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 29	41,2	3,1	7,9	13,9	34,0					
Rbis	-0,28	-0,08	-0,05	-0,00	0,35					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 30	18,9	56,5	13,2	8,2	3,1					
Rbis	-0,23	0,44	-0,20	-0,17	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:03:41

Nom du fichier test : A1409105

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,22

Tarif : For guessing

Rubrique matière : ANGLAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 31	6,3	9,9	12,0	69,7	2,1					
Rbis	-0,29	-0,21	-0,10	0,40	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 32	7,0	61,0	23,3	5,5	3,3					
Rbis	-0,20	-0,07	0,24	-0,06	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 33	12,7	68,0	4,0	6,6	8,7					
Rbis	-0,34	0,48	-0,15	-0,17	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 34	5,4	15,6	53,2	24,1	1,7					
Rbis	-0,32	-0,09	0,33	-0,10	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 35	4,5	6,3	6,5	4,5	78,2					
Rbis	-0,36	-0,21	-0,20	-0,15	0,50					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 36	22,0	28,6	21,4	10,4	17,6					
Rbis	-0,23	0,25	0,07	-0,16	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 37	22,6	21,3	17,3	15,0	23,9					
Rbis	-0,25	0,14	0,28	-0,10	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 38	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0					
Rbis	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX	X.XX					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 39	8,1	57,7	8,2	13,8	12,2					
Rbis	-0,26	0,39	-0,13	-0,08	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 40	16,2	15,5	10,8	17,4	40,0					
Rbis	-0,19	-0,10	-0,07	-0,09	0,34					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 41	10,1	20,1	29,9	17,6	22,4					
Rbis	-0,22	-0,07	0,10	0,19	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:03:41

Nom du fichier test : A1409105

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,22

Tarif : For guessing

Rubrique matière : ANGLAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 42	5,7	1,0	17,4	32,7	43,2					
Rbis	-0,26	-0,09	-0,07	-0,08	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 43	15,2	8,3	57,5	7,4	11,6					
Rbis	-0,35	-0,16	0,49	-0,15	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 44	8,8	6,0	8,2	23,6	53,4					
Rbis	-0,28	-0,04	-0,01	0,29	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 45	8,4	12,1	57,7	6,2	15,6					
Rbis	-0,31	-0,20	0,46	-0,10	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 46	3,4	1,2	20,9	73,4	1,1					
Rbis	-0,33	-0,13	-0,10	0,28	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 47	5,5	3,1	4,1	83,6	3,7					
Rbis	-0,38	-0,20	-0,20	0,50	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 48	7,0	3,8	4,6	6,9	77,7					
Rbis	-0,44	-0,17	-0,14	-0,16	0,52					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 49	3,4	3,0	84,8	3,4	5,4					
Rbis	-0,30	-0,17	0,37	-0,10	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 50	3,4	1,2	26,2	67,2	2,0					
Rbis	-0,33	-0,08	-0,21	0,37	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:03:41

Nom du fichier test : A1409105

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 51	26,7	5,9	17,1	45,5	4,9					
Rbis	-0,46	-0,10	-0,03	0,51	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 52	20,0	51,2	9,5	7,3	12,0					
Rbis	-0,43	0,54	-0,11	-0,14	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 53	10,3	7,3	5,5	8,7	68,1					
Rbis	-0,24	-0,06	-0,10	-0,09	0,30					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 54	11,3	29,9	46,1	7,2	5,4					
Rbis	-0,29	-0,06	0,35	-0,15	-0,06					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 55	23,5	6,9	9,8	40,1	19,7					
Rbis	-0,36	-0,03	-0,10	0,42	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 56	38,8	7,5	21,9	10,6	21,3					
Rbis	-0,33	-0,06	0,31	-0,02	0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 57	22,1	14,0	2,8	9,7	51,5					
Rbis	-0,36	-0,14	-0,06	-0,00	0,42					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 58	24,7	6,9	12,1	14,5	41,8					
Rbis	-0,29	0,01	-0,04	-0,07	0,32					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 59	48,9	5,4	11,6	17,4	16,6					
Rbis	-0,23	-0,03	0,07	0,08	0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 60	35,1	10,2	16,7	23,8	14,2					
Rbis	-0,29	0,23	0,04	0,03	0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 61	21,4	24,2	3,8	37,8	12,7					
Rbis	-0,19	0,34	-0,03	-0,11	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:03:41

Nom du fichier test : A1409105

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 62	17,9	14,0	26,1	31,3	10,7					
Rbis	-0,21	0,11	0,31	-0,17	-0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 63	19,5	45,6	11,1	14,9	8,9					
Rbis	-0,25	0,05	0,23	-0,02	0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 64	9,5	19,5	8,1	58,1	4,8					
Rbis	-0,30	-0,18	-0,20	0,49	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 65	29,5	38,2	9,1	6,7	16,4					
Rbis	-0,24	0,08	0,02	-0,04	0,20					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 66	9,1	15,8	7,3	60,6	7,2					
Rbis	-0,34	-0,12	-0,17	0,46	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 67	14,1	5,8	22,2	56,2	1,7					
Rbis	-0,22	-0,01	0,17	0,04	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 68	28,1	38,6	15,3	7,6	10,4					
Rbis	-0,29	0,41	-0,08	-0,04	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 69	33,4	19,6	30,9	4,0	12,1					
Rbis	-0,31	0,07	0,36	-0,10	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 70	13,2	9,5	55,6	17,8	3,9					
Rbis	-0,34	-0,18	0,47	-0,13	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 71	8,8	15,2	2,7	71,7	1,7					
Rbis	-0,35	-0,26	-0,12	0,49	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 72	24,4	17,0	19,5	15,9	23,1					
Rbis	-0,31	0,07	0,09	-0,03	0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:03:41

Nom du fichier test : A1409105

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : MATHEMATIQUES - ANGLAIS - BIOLOGIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : BIOLOGIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 73	6,3	27,9	59,9	4,1	1,7					
Rbis	-0,26	0,01	0,19	-0,11	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 74	41,0	15,3	7,2	6,9	29,5					
Rbis	-0,32	-0,01	-0,08	-0,06	0,44					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 75	18,5	10,5	11,4	48,6	11,0					
Rbis	-0,39	-0,12	-0,08	0,49	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 76	12,6	13,7	51,9	8,3	13,5					
Rbis	-0,34	-0,10	0,48	-0,14	-0,16					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 77	27,2	53,4	9,4	5,4	4,5					
Rbis	-0,36	0,45	-0,07	-0,07	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 78	13,0	7,2	10,2	9,1	60,5					
Rbis	-0,33	-0,07	-0,15	-0,14	0,44					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 79	10,8	8,0	1,9	4,5	74,8					
Rbis	-0,31	-0,10	-0,08	-0,09	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 80	30,0	7,8	42,1	11,7	8,5					
Rbis	-0,38	-0,16	0,51	-0,11	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:04:13

Nom du fichier test : A1409106

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,26

Tarif : For guessing

Rubrique matière : FRANCAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 1	8,2	17,4	3,4	55,8	15,0					
Rbis	-0,24	-0,17	-0,18	0,43	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 2	10,6	58,2	28,2	1,3	1,8					
Rbis	-0,20	0,39	-0,23	-0,07	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 3	11,9	4,8	11,0	64,7	7,6					
Rbis	-0,28	-0,17	-0,20	0,45	-0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 4	15,0	1,9	23,9	22,2	37,0					
Rbis	-0,22	-0,09	-0,02	-0,07	0,27					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 5	19,8	18,8	45,0	1,3	15,1					
Rbis	-0,27	-0,23	0,44	-0,11	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 6	14,6	21,5	9,4	3,3	51,2					
Rbis	-0,24	0,22	-0,12	-0,16	0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 7	8,1	8,3	15,0	51,6	17,0					
Rbis	-0,27	-0,10	-0,11	0,42	-0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 8	16,1	12,2	55,2	7,2	9,3					
Rbis	-0,25	-0,19	0,47	-0,20	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 9	18,6	5,9	32,6	36,0	6,9					
Rbis	-0,24	-0,09	-0,02	0,28	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 10	2,6	88,4	4,0	2,1	2,9					
Rbis	-0,27	0,38	-0,11	-0,18	-0,19					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 11	9,7	56,4	8,0	24,3	1,7					
Rbis	-0,23	0,36	-0,10	-0,18	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:04:13

Nom du fichier test : A1409106

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,26

Tarif : For guessing

Rubrique matière : FRANCAIS

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 12	1,4	1,5	94,4	0,7	2,0					
Rbis	-0,22	-0,18	0,36	-0,10	-0,18					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 13	8,1	2,6	3,3	58,0	28,0					
Rbis	-0,24	-0,11	-0,15	0,34	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 14	11,5	7,6	14,8	35,8	30,3					
Rbis	-0,20	-0,13	-0,11	0,32	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 15	2,0	8,4	3,1	85,4	1,1					
Rbis	-0,23	-0,30	-0,22	0,48	-0,14					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:04:13

Nom du fichier test : A1409106

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 16	35,7	20,3	13,6	17,4	13,0					
Rbis	-0,24	0,26	-0,07	0,06	0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 17	15,2	29,9	20,3	12,3	22,4					
Rbis	-0,23	-0,15	-0,01	0,02	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 18	9,6	18,7	64,5	3,2	4,0					
Rbis	-0,31	-0,11	0,34	-0,03	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 19	13,2	11,6	36,4	22,1	16,6					
Rbis	-0,33	-0,07	-0,07	0,40	0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 20	20,4	39,7	4,3	25,8	9,7					
Rbis	-0,33	-0,07	0,03	0,38	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 21	11,4	34,5	35,0	3,7	15,5					
Rbis	-0,27	-0,07	0,37	-0,05	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 22	10,2	7,2	25,6	32,8	24,2					
Rbis	-0,17	-0,05	-0,15	0,35	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 23	41,7	13,9	26,7	12,3	5,4					
Rbis	-0,33	0,02	0,37	0,00	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 24	46,6	37,0	7,2	7,9	1,2					
Rbis	-0,37	0,42	-0,02	-0,04	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 25	15,4	14,2	22,0	12,7	35,7					
Rbis	-0,22	-0,09	-0,12	0,01	0,32					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 26	58,5	5,2	13,9	14,5	7,9					
Rbis	-0,25	-0,02	0,08	0,27	0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:04:13

Nom du fichier test : A1409106

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 27	26,2	16,9	23,0	10,5	23,4					
Rbis	-0,19	0,05	0,25	-0,03	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 28	8,6	25,9	57,7	6,1	1,7					
Rbis	-0,25	-0,19	0,38	-0,12	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 29	8,3	1,1	33,2	43,3	14,1					
Rbis	-0,27	-0,07	-0,11	0,33	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 30	44,7	15,6	7,9	3,7	28,0					
Rbis	-0,32	0,28	0,06	-0,01	0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 31	8,2	6,7	22,1	27,8	35,2					
Rbis	-0,25	-0,10	-0,18	-0,02	0,37					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 32	16,7	17,8	53,5	4,2	7,8					
Rbis	-0,26	0,01	0,25	-0,03	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 33	35,1	28,4	3,9	9,2	23,4					
Rbis	-0,27	0,27	-0,07	0,05	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 34	34,2	20,4	14,5	22,4	8,5					
Rbis	-0,31	0,04	0,36	0,02	0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 35	40,8	32,3	16,5	6,3	4,1					
Rbis	-0,25	0,28	-0,00	-0,05	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 36	38,8	7,2	20,8	8,5	24,6					
Rbis	-0,21	0,07	-0,00	0,25	0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 37	48,0	18,1	17,1	6,2	10,6					
Rbis	-0,28	0,05	0,30	0,01	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:04:13

Nom du fichier test : A1409106

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : PHYSIQUE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 38	28,1	14,3	7,3	35,5	14,8					
Rbis	-0,33	0,02	-0,03	0,41	-0,12					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 39	49,7	6,8	10,0	19,8	13,7					
Rbis	-0,21	0,01	0,16	0,05	0,10					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 40	37,9	15,4	28,8	4,6	13,4					
Rbis	-0,20	0,23	0,10	0,00	-0,08					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 41	29,8	7,8	9,8	47,1	5,5					
Rbis	-0,33	-0,03	-0,04	0,36	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 42	38,2	13,4	13,8	17,5	17,0					
Rbis	-0,27	0,19	0,09	-0,00	0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 43	29,6	21,3	20,8	16,4	11,9					
Rbis	-0,26	-0,09	0,35	-0,04	0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 44	35,1	14,7	14,7	22,9	12,6					
Rbis	-0,30	-0,02	-0,04	0,37	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 45	31,5	12,6	15,7	12,8	27,4					
Rbis	-0,17	-0,06	-0,06	-0,05	0,31					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:04:13

Nom du fichier test : A1409106

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 46	3,6	89,1	3,6	0,5	3,2					
Rbis	-0,24	0,28	-0,14	-0,06	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 47	6,9	52,9	35,3	3,9	0,9					
Rbis	-0,28	0,42	-0,22	-0,12	-0,09					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 48	3,4	1,4	4,7	22,7	67,8					
Rbis	-0,25	-0,09	-0,16	-0,20	0,36					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 49	31,2	6,5	39,3	15,4	7,5					
Rbis	-0,44	-0,02	0,46	-0,01	-0,04					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 50	14,5	24,6	48,3	6,5	6,1					
Rbis	-0,26	-0,20	0,45	-0,09	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 51	38,2	14,8	6,0	35,9	5,1					
Rbis	-0,42	0,05	-0,08	0,46	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 52	49,9	10,1	23,0	11,2	5,8					
Rbis	-0,35	-0,04	0,42	-0,02	0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 53	32,0	7,4	47,3	8,9	4,4					
Rbis	-0,29	-0,06	0,35	-0,07	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 54	40,4	7,8	27,4	14,2	10,2					
Rbis	-0,38	0,01	-0,06	0,48	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 55	15,1	8,9	66,3	5,0	4,7					
Rbis	-0,31	-0,15	0,39	-0,08	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 56	19,9	10,3	49,0	14,3	6,5					
Rbis	-0,46	-0,10	0,53	-0,10	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:04:13

Nom du fichier test : A1409106

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 57	32,3	11,2	16,8	23,1	16,6					
Rbis	-0,18	-0,01	-0,01	0,24	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 58	48,4	12,9	22,9	8,1	7,6					
Rbis	-0,18	-0,02	0,26	-0,08	-0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 59	34,4	11,3	14,2	34,5	5,6					
Rbis	-0,36	0,00	-0,06	0,40	0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 60	17,6	10,9	13,5	15,9	42,1					
Rbis	-0,31	-0,08	-0,13	-0,06	0,42					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 61	16,6	50,8	2,6	19,4	10,6					
Rbis	-0,23	0,41	-0,09	-0,15	-0,15					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 62	10,9	53,3	8,4	18,6	8,8					
Rbis	-0,32	0,46	-0,06	-0,20	-0,13					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 63	11,1	16,1	39,2	7,0	26,6					
Rbis	-0,20	-0,15	0,23	-0,06	0,05					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 64	19,5	21,0	10,2	35,5	13,8					
Rbis	-0,19	-0,11	-0,10	0,36	-0,07					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 65	35,1	42,7	9,7	9,1	3,4					
Rbis	-0,41	0,50	-0,04	-0,08	-0,11					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 66	49,6	3,8	19,8	22,9	3,9					
Rbis	-0,25	-0,05	0,08	0,26	-0,03					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 67	37,4	18,6	26,4	9,9	7,7					
Rbis	-0,40	0,47	0,09	-0,09	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					



Date : 30/11/2015 19:04:13

Nom du fichier test : A1409106

Nom du prof. : ARES TEST_ORIENTATION

Version 2

Description du test : FRANÇAIS - PHYSIQUE - CHIMIE

STATISTIQUES DES QUESTIONS

Seuil : 0,18

Tarif : For guessing

Rubrique matière : CHIMIE

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 68	30,9	13,9	10,0	11,8	33,5					
Rbis	-0,41	-0,12	-0,02	-0,05	0,54					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 69	60,8	9,0	11,3	13,2	5,7					
Rbis	-0,24	0,23	0,04	0,11	0,02					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 70	59,0	12,0	13,7	10,1	5,2					
Rbis	-0,11	0,02	0,02	0,14	-0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 71	53,5	6,2	7,4	25,7	7,2					
Rbis	-0,32	-0,05	-0,00	0,40	-0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 72	25,3	22,8	10,6	25,6	15,7					
Rbis	-0,35	-0,05	-0,02	0,41	0,00					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 73	38,9	6,3	12,1	17,0	25,7					
Rbis	-0,25	-0,04	-0,01	0,01	0,30					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 74	16,3	3,4	11,3	5,5	63,5					
Rbis	-0,33	-0,07	-0,12	-0,05	0,39					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q 75	29,4	41,2	8,1	10,6	10,7					
Rbis	-0,32	0,34	-0,06	-0,03	0,01					
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					

Annexe 3. Analyse des questions des 4 administrations du TOM

Juillet 2013 :

Les analyses d'items conduites épreuve par épreuve ont conduit à la suppression :

1. d'une question de mathématiques (Q7) à cause de la présence d'une coquille dans l'énoncé ;
2. de deux questions d'anglais (Q45 et 50) ;
3. d'une question en biologie (Q62).

Physique : L'épreuve de physique comporte de nombreux items dont la corrélation bisériale de point est inférieure au seuil généralement retenu, pour rappel 0.25.

Les questions 18 et 19 ont trait à la poussée d'Archimède et à la gravité (rbis de 0,22 et 0,18 respectivement).

La question 20 est assez bien réussie. Par contre, sa discrimination n'est pas optimale (rbis de 0,16).

La question 22 est quant à elle plus interpellante car la solution 2, choisie par la grande majorité des étudiants n'a pas été considérée comme correcte. Il serait utile que les développeurs de test essaient de comprendre pourquoi la majorité des étudiants ont sélectionné ce distracteur pourtant considéré comme incorrect.

La question 25 présente un problème similaire puisqu'une majorité d'étudiants optent pour la proposition 4 incorrecte.

La question 27 présente une faible proportion de réponses correctes, probablement en raison de l'attractivité de la proposition 1. En effet, cette proposition présente un rbis de 0,11, pratiquement semblable à la réponse correcte (0,12). Peut-être ici que l'énoncé de la question, ou le type de question est ambigu ou difficile à comprendre par les étudiants.

Enfin, la question 28 se caractérise par une faible proportion de réponses correctes, ce qui engendre probablement une faible discrimination (0,15).

Même si aucune question n'a été modifiée lors de la délibération, il est important de souligner le nombre important de questions possédant un rbis inférieur au seuil de 0.25. Généralement, ces questions se caractérisent aussi par de très faibles proportions de réponses correctes.

Français : Aucun souci à déplorer pour cette épreuve. Cependant, à l'inverse de ce que l'on a pu observer en physique, plusieurs questions montrent des proportions de réponses correctes fort élevées. Même si leur rbis est dans la fourchette attendue pour une question de qualité, avoir beaucoup de questions trop bien réussies n'amène pas à bien discriminer les étudiants car les questions sont trop faciles.

Chimie : Deux questions sont problématiques : la 72 car l'analyse d'items semble indiquer que la réponse correcte serait en réalité la 2 (choisie par beaucoup d'étudiants parmi les bons du groupe : 52,6%, rbis de 0,22), alors que la 1 a été laissée comme correcte ; et la 75, qui se caractérise par une proportion très faible de réponses correctes et un faible rbis. Hormis ces deux questions, les questions de l'épreuve de chimie ne sont pas très discriminantes.

Mathématiques : Dans l'ensemble, les rbis sont de bonne qualité : la réponse désignée comme correcte présente un rbis de très bonne qualité et positif, à l'inverse des distracteurs.

Mentionnons cependant la question 12, qui n'a pas été modifiée en délibération mais qui présente une valeur interpellante. Nous constatons un rbis positif, mais faible, pour la proposition considérée comme correcte, accompagné d'une proportion de répondants assez faible (10,2% seulement des participants ont choisi cette réponse). Même s'il n'y avait pas de raison objective de supprimer cette question lors de la délibération, peut-être conviendrait-il de ne plus l'utiliser car elle ne discrimine pas assez les étudiants, trop peu réussissant à y répondre.

Anglais : Aucune question ne pose problème en tant que telle dans cette rubrique matière. Cependant, comme pour la partie relative au français, plusieurs questions présentent des taux de réponses correctes très importants. Ces questions ne sont donc pas discriminantes et mériteraient d'être revues (Q35 et 39).

Biologie : En ce qui concerne le versant relatif à la biologie, certaines questions font preuve d'un rbis fort faible, associé à une faible proportion de choix. C'est le cas pour les questions 51, 54 et 72. Les autres questions ne présentent pas de souci majeur.

- Septembre 2013 :

Lors de cette session, des modifications ont été effectuées pendant la délibération pour la partie du test de l'après-midi : une question de mathématiques (Q9) a été supprimée et deux de biologie (Q66 et 72).

Suite à ces modifications, certaines questions restent cependant problématiques.

Physique : Nous constatons avec plaisir que moins de questions posent véritablement problème. Certes, il y en a quelques-unes qui présentent encore des proportions de réponses correctes fort basses, mais qui ont cependant un rbis acceptable.

Mentionnons toutefois la question 10, pour laquelle la réponse correcte indiquée est la 4, alors que près de 50% des étudiants ont opté pour la réponse 3.

Pour les questions ne présentant pas un niveau de discrimination adéquat, nous pouvons relever les questions 14 (force), présentant des taux de réponse élevés pour les bons étudiants aux propositions 1 (RC) et 4, 17 (fluides), 22 (lentille convergente), 24 (lentille), 27 (champ électrique) et 30 (électron et électricité).

Pour cette dernière question, l'énoncé semble ambigu. En effet, en ne mentionnant pas spécifiquement le lien avec le schéma, si l'électron circule toujours de droite à gauche, mais « en dessous » du courant électrique, ils peuvent alors dire qu'il est dévié vers le haut, se rapprochant de ce fil électrique.

Français : A nouveau pas de problème à relever, si ce n'est, comme en juillet, les questions avec de très hauts taux de réussite, qu'il conviendrait peut-être de revoir. Il est ici question des énoncés 32 (90,5%), 34 (88,5%), 36 (86%), 37 (86,1%), 39 (91,3%), 40 (96,1% - par déduction, la réponse peut être trouvée sans difficulté, les distracteurs n'étant pas de bonne qualité), 42 (9,31%) et 44 (90,9%).

Chimie : Les questions étaient pour la plupart de bonne qualité. Seules les questions 70 et 75 nous interpellent avec de hauts rbs et taux de réponse à une proposition considérée comme incorrecte. Pour la 70, la réponse 3 attire 36,2% de bons étudiants, contre 15,4% pour la réponse 4, indiquée comme correcte. Même cas de figure pour la 75, avec 34,1% et un rbs plus élevé pour la réponse 2, comparativement à la 3. Ces deux questions ne présentent-elles pas une ambiguïté dans leur énoncé, amenant les étudiants à choisir en masse un distracteur, ou ne sont-elles pas trop complexes pour la fin de secondaire ? La question 47 est peu discriminante, avec 94% de réponses correctes (symboles chimiques). Il suffit en effet ici d'en connaître un, voire deux sur les trois pour déduire la réponse correcte.

Mathématiques : La question 4 est la première à attirer notre attention : 41,1% des (bons) étudiants ont opté pour la réponse 2, alors que la réponse correcte, la 3, n'est choisie que par 17,2% d'étudiants, qui plus est moins bons que les précédents à l'ensemble des questions de mathématiques. La réponse étant correcte, cette gymnastique mentale n'est apparemment pas la plus aisée pour ces étudiants. La question 24 nous interpellera également pour les mêmes raisons : 16,3% choisissent la réponse correcte (2) alors que 37% choisissent la 4 (en ayant un rbs de même qualité).

Anglais : Pas de gros problème ici mais nous pouvons relever à nouveau des questions très bien réussies (31 : 84,9% ; 35 : 85,9%).

Biologie : La question 74 présente des caractéristiques similaires pour les réponses 1 et 2 (RC) : la présence ou non de polysaccharides dans la membrane biologique des êtres vivants ne fait donc pas consensus chez les bons étudiants. Hormis cela, nous pouvons relever le faible taux de réussite à la question 56.

- Juillet 2014 :

Pour cette administration, une question d'anglais a dû être supprimée (50) et, en biologie, les réponses 0 et 1 ont été valorisées à la question 62. En physique, c'est la réponse correcte à la question 24 qui a été modifiée.

Mathématiques : Nous pouvons seulement mentionner ici la présence d'une question fortement réussie (6 - 86%), sur les équations, et une dont le rbs est un peu faible (13), concernant les vecteurs.

Si l'on met cela en relation avec l'IRT, la question 6, sur l'ensemble des deux moments de passations, est également la plus facile. Les questions les plus difficiles par contre sont les questions 16, qui concerne une opération trigonométrique et 15, relative à la déduction de disposition de droites dans un plan. Mentionnons toutefois que cette dernière présente une alerte rbs, où la réponse correcte est bien choisie par les bons étudiants du groupe mais où la solution 2 l'est également. Peut-être est-ce un piège dans lequel les étudiants sont tombés, mais il serait intéressant de la vérifier à nouveau. Les plus faciles sont les questions 6 (équation), 3 (aire d'un rectangle) et 1 (relation entre nombres).

Anglais : Hormis 3 questions fortement réussies, rien à déclarer (43 - 85,1% ; 45 : 87,4% et 48 : 88,1%). Deux portaient sur la compréhension du texte et une sur du vocabulaire.

Biologie : Deux questions ont été moins bien réussies (Q58 - ARN et 80 – organes homologues). La question 80 ne discrimine pas beaucoup, les étudiants bons comme les moins bons n'arrivant pas à y répondre.

La 51, concernant la séquence d'ARN, est également très faiblement réussie.

Par rapport à l'IRT, la question la plus difficile de ce test est également la question 51 et les plus faciles sont les questions 77 (théorie de l'évolution) et 73 (hérédité de maladies).

Français : Nous pouvons encore souligner un nombre important de questions étant extrêmement bien réussies (Q1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 13). Au moins 9 des 15 questions étant réussies par 85% des participants, cette matière n'a pas grand pouvoir explicatif sur la compétence des participants : même en n'étant pas les meilleurs du groupe en français, ils arrivent à répondre. Cette conception des épreuves « littéraires » amène à ce qu'il n'y ait pas que très peu de variance entre les scores des participants et donc à ce que cette matière ne soit en rien prédictive de quoi que ce soit (cf. analyses ultérieures).

Physique : Comme nous avons déjà pu le constater, énormément de questions sont peu réussies et ont un rbs peu discriminant. C'est notamment le cas des questions 17, 18, 20, 21, 25, 38 et 39), soit des questions traitant principalement de vitesse, mouvement, force et électricité.

Parallèlement à ces questions faiblement réussies, deux font preuve d'un pattern étonnant. La question 34 tout d'abord, où 13,9% des étudiants (avec un bon rbs) ont choisi la réponse correcte (4) alors que 35,4% de bons étudiants ont opté pour la réponse 2. Cette question de puissance électrique démontre ici qu'elle est moins bien maîtrisée, même parmi les bons du groupe. Le même constat, même si c'est dans une moindre mesure, est à faire pour la question 37, qui traite de résistance.

Si l'on fait le parallèle avec l'IRT, nous pouvons constater que les questions étant les plus ardues sont les questions 18 (vitesse au cours du temps – qui présente un fort taux de réponse à la proposition 3, alors que la 2 est considérée comme correcte), 25 et 21 (vitesse en fonction d'une force) et 38 (résistance) alors que les plus abordables sont les 36 (luminosité quand placement en série) et 42 (rayon incident d'une lentille).

Chimie : Nous pouvons relever que la question 56 présente un taux de réponse plus élevé (avec un rbs meilleur) pour un distracteur qui n'est pas la réponse correcte. Si la réponse indiquée comme correcte l'est effectivement, un des distracteurs fait ici bien son travail et permet de détecter que les étudiants n'utilisent pas la bonne formule pour calculer la pression d'un gaz (décimale placée au mauvais endroit, par rapport à la réponse attendue). La question 74 est également à mentionner pour son caractère trop difficile et peu discriminant (12,3% de réussite, pour un rbs de 0,08). Cette question de réaction chimique semble donc non vue pour la plupart des étudiants.

La question 46 est fortement réussie quant à elle et ne discrimine plus beaucoup (symboles chimiques). Même si les rbs ne sont pas mauvais, les questions 53 et 54 ne sont que très faiblement réussies. Elles concernent le calcul d'une concentration et d'une fraction molaire. Les indices IRT vont également dans le sens de ces conclusions : la question la plus difficile est la 54 et la plus facile est la 46. De manière générale, les questions demandant un calcul pour pouvoir répondre sont moins bien réussies (54, 53, 74, 56).

- **Septembre 2014 :**

Ici, la délibération a permis de déceler deux erreurs. Tout d'abord, la Q38 du matin (anglais) qui a été validée pour tous les étudiants. Ensuite, la question 28 de l'après-midi (physique) dont la réponse correcte a été modifiée.

Mathématiques : Rien n'est à déclarer ici. Mentionnons peut-être les questions 13 (produit scalaire) et 18 (trigonométrie) qui ont un bon rbis mais qui ne sont pas très bien réussies. Peut-être sont-ce des matières ou des questions trop pointues pour la fin du secondaire. L'IRT nous indique ici que les questions les plus difficiles sont bien les questions 13, 18, déjà relevées précédemment, mais également la question 19 (longueur du côté d'un triangle équilatéral sur base de son aire) et que celles les plus à la portée des participants sont les items 5 (addition de fractions) et 2 (calcul d'un quotient).

Anglais : La question 41 semble plus difficile que les autres et concerne la compréhension du texte, ainsi que la question 37, qui concerne aussi de la déduction suite à la lecture.

Biologie : Les questions 59 et 60 semblent trop compliquées pour les étudiants. Elles concernent, comme ça a déjà été le cas lors des précédentes sessions, de l'analyse et de la compréhension de schémas, tâche que des étudiants de fin de rétho n'ont peut-être pas l'habitude de réaliser. Ici, les enseignants de BA1 nous informent également que ces deux questions sont le moins en lien avec les prérequis nécessaires. La question 63 semble également difficile et concerne les croisements et l'hérédité.

Au niveau de l'IRT, les questions les plus difficiles sont les 60 et 63, ce qui confirme nos premières analyses (la 59 ferme le peloton de tête). Les plus faciles quant à elles sont les 79 (organisation des êtres vivants) et 71 (molécule qui apporte l'énergie nécessaire aux réactions biochimiques).

Français : Trois questions sont très bien réussies par les participants et concernent la compréhension de la vidéo (compléter une phrase par le terme exact : Q10, 12 et 15). Une d'entre elles discrimine moins puissamment (la 6), et se réfère davantage à de la compréhension de concepts.

Physique : La Q26, même si son rbis est bon, présente un faible taux de réussite et concernait le calcul de la puissance moyenne. Il en est de même pour la Q30 (calcul de vitesse linéaire). La Q34 est aussi très peu réussie et concerne à nouveau la résistance d'un voltmètre, tout comme la Q36. La Q40, traitant de la tension mesurée par un voltmètre, est également très peu réussie, par les bons comme les moins bons étudiants. A nouveau, une question concernant les lentilles est très peu réussie (Q42) ainsi que la Q39, traitant des champs électriques et magnétiques.

Parmi l'ensemble de ces questions peu réussies, l'application d'un modèle IRT peut nous indiquer lesquelles sont réellement les plus difficiles. Il s'agit des questions 36 et 39, déjà mentionnées ci-dessus. Les plus faciles par contre, sont les items 18 et 28, traitant respectivement des mouvements rectilignes et d'un calcul de ratio par rapport à une durée.

Chimie : Quatre questions de chimie présentent des qualités un peu faiblardes. C'est le cas des questions 69 et 70, ratées par la grande majorité des participants, qu'ils soient bons ou mauvais, et qui concernent des équations de réaction (calcul). La question 63 est également

peu discriminante et concerne une question où il est demandé aux étudiants de trouver la proposition qui est incorrecte. Enfin, la Q46 est quant à elle trop bien réussie (89,1%) et concerne, à nouveau encore, la connaissance des symboles chimiques.

Ces premières analyses sont confirmées par le modèle de réponse à l'item appliqué sur les données : les questions 69 et 70 sont les plus difficiles du test alors que les items 46 et 48 (symbole pour le nombre de moles) sont les plus faciles.

Annexe 4. Résultats de l'enquête à destination des enseignants de 5^e et 6^e secondaire

Répartition (en pourcentage) des réponses des professeurs du secondaire concernant l'enseignement des contenus des questions de physique du test d'orientation en médecine

Physique				
Numéro des questions	Cette question recouvre une matière qui est enseignée dans votre établissement secondaire			
	par tous les enseignants quel que soit le nombre d'heures de sciences des étudiants	systématiquement dans les sections dites "sciences fortes"	occasionnellement dans les sections dites "sciences fortes"	jamais
Q16	27	41	32	-
Q17	35	48	13	4
Q18	36	45	18	-
Q19	38	57	5	-
Q20	14	82	-	5
Q22	41	18	23	18
Q24	5	82	14	-
Q26	27	36	27	9
Q27	14	32	41	14
Q30	36	64	-	-
Q33	9	68	23	-
Q34	32	68	-	-
Q36	24	67	10	-
Q37	5	67	24	5
Q38	15	75	10	-
Q39	5	70	20	5
Q40	15	80	5	-
Q42	30	45	20	5
Q43	45	30	25	-
Q44	20	40	35	5

Répartition (en pourcentage) des réponses des professeurs du secondaire concernant l'enseignement des contenus des questions de chimie du test d'orientation en médecine

Chimie				
Numéro des questions	Cette question recouvre une matière qui est enseignée dans votre établissement secondaire			
	par tous les enseignants quel que soit le nombre d'heures de sciences des étudiants	systématiquement dans les sections dites "sciences fortes"	occasionnellement dans les sections dites "sciences fortes"	jamais
Q46	87	13	-	-
Q48	93	7	-	-
Q49	37	50	13	-
Q51	33	60	7	-
Q52	21	66	14	-
Q54	17	62	21	-
Q56	62	34	3	-
Q57	28	38	28	7
Q58	7	28	41	24
Q60	62	31	3	3
Q62	31	62	0	7
Q63	45	38	10	7
Q66	4	61	21	14
Q67	7	86	7	-
Q69	3	79	17	-
Q70	7	14	29	50
Q71	24	76	-	-
Q72	28	72	-	-
Q73	21	48	24	7
Q74	34	48	14	3

Répartition (en pourcentage) des réponses des professeurs du secondaire concernant l'enseignement des contenus des questions de biologie du test d'orientation en médecine

Biologie				
Numéro des questions	Cette question recouvre une matière qui est enseignée dans votre établissement secondaire			
	par tous les enseignants quel que soit le nombre d'heures de sciences des étudiants	systématiquement dans les sections dites "sciences fortes"	occasionnellement dans les sections dites "sciences fortes"	jamais
Q53	64	28	4	4
Q55	48	52	-	-
Q56	20	76	4	-
Q58	8	54	29	8
Q59	4	12	32	52
Q60	4	28	36	32
Q61	54	42	4	-
Q62	48	28	16	8
Q63	46	42	13	-
Q65	32	52	16	-
Q66	76	24	-	-
Q67	36	48	12	4
Q68	4	56	32	8
Q70	72	28	-	-
Q71	61	35	4	-
Q72	4	70	17	9
Q75	75	21	4	-
Q76	79	21	-	-
Q79	75	21	4	-

Répartition (en pourcentage) des réponses des professeurs du secondaire concernant l'enseignement des contenus des questions de mathématiques du test d'orientation en médecine

Mathématiques				
Numéro des questions	Cette question recouvre une matière qui est enseignée dans votre établissement secondaire			
	par tous les enseignants quel que soit le nombre d'heures de sciences des étudiants	systématiquement dans les sections dites "sciences fortes"	occasionnellement dans les sections dites "sciences fortes"	jamais
Q1	64	24	9	3
Q2	78	13	9	-
Q4	70	21	6	3
Q5	31	3	-	-
Q6	63	26	11	-
Q7	72	16	6	6
Q10	83	13	3	-
Q11	84	16	-	-
Q13	43	47	10	-
Q14	50	33	10	7
Q16	94	6	-	-
Q17	77	20	3	-
Q18	27	33	37	3
Q19	77	17	7	-
Q20	73	13	10	3
Q21	86	14	-	-
Q22	48	41	10	-
Q23	79	21	-	-
Q25	64	36	-	-
Q28	64	29	7	-

Répartition (en pourcentage) de la difficulté des questions et probabilité (en pourcentage) de réussite de chaque question pour la matière de physique

Physique						
Echelle	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	Probabilité moyenne de réussite de chaque item
Valeur centrale	10	30	50	70	90	
Numéro de la question						
Q16	23	27	9	32	9	45,4
Q17	13	13	26	30	17	55,1
Q18	5		27	45	23	66,2
Q19	0	10	14	48	29	69,0
Q20	0	9	9	45	36	71,8
Q22	24	19	24	14	19	47,0
Q24	10	10	15	35	30	63,0
Q26	20	10	25	25	20	53,0
Q27	18	23	18	27	14	49,2
Q30	5	5	14	36	41	70,4
Q33	5	14	18	27	36	65,0
Q34	0	1	4	11	6	70,0
Q36	0	5	19	33	43	72,8
Q37	14	24	24	29	10	49,4
Q38	10	10	20	40	20	60,0
Q39	10	25	25	35	5	50,0
Q40	0	10	40	25	25	63,0
Q42	20	30	15	20	15	46,0
Q43	5	25	5	35	30	62,0
Q44	25	5	20	30	20	53,0
					Total	59,1

Répartition (en pourcentage) de la difficulté des questions et probabilité (en pourcentage) de réussite de chaque question pour la matière de chimie

Chimie						
Echelle	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	Probabilité moyenne de réussite de chaque item
Valeur centrale Numéro de la question	10	30	50	70	90	
Q46	0	0	0	17	83	86,6
Q48	0	0	0	30	70	84,0
Q49	3	7	30	40	20	63,4
Q51	0	0	30	43	27	69,4
Q52	0	3	45	24	28	65,4
Q54	0	10	31	48	10	61,7
Q56	0	0	7	41	52	79,0
Q57	7	21	28	41	3	52,4
Q58	28	17	34	17	3	39,9
Q60	1	0	3	15	10	72,8
Q62	7	3	10	48	31	68,8
Q63	10	21	14	34	21	57,0
Q66	18	18	25	36	4	48,0
Q67	0	3	28	48	21	67,4
Q69	7	10	41	24	17	56,9
Q70	52	15	11	19	4	31,8
Q71	0	3	17	55	24	70,2
Q72	0	7	7	55	31	72,0
Q73	4	36	29	29	4	48,6
Q74	0	7	17	21	55	74,8
					Total	63,5

Répartition (en pourcentage) de la difficulté des questions et probabilité (en pourcentage) de réussite de chaque question pour la matière de biologie

Biologie						
Echelle	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	Probabilité moyenne de réussite de chaque item
Valeur centrale	10	30	50	70	90	
Numéro de la question						
Q53	4	12	16	32	36	66,8
Q55	0	4	44	32	20	63,6
Q56	12	20	20	44	4	51,6
Q58	21	21	25	25	8	45,6
Q59	72	12	4	8	4	22,0
Q60	48	16	12	20	4	33,2
Q61	4	8	13	46	29	67,6
Q62	12	20	12	48	8	54,0
Q63	9	9	13	43	26	63,6
Q65	4	12	32	20	32	62,8
Q66	0	4	4	29	63	80,2
Q67	0	12	12	32	44	71,6
Q68	12	28	28	28	4	46,8
Q70	0	0	8	48	44	77,2
Q71	0	0	0	35	65	83,0
Q72	17	13	26	35	9	51,2
Q75	0	0	17	58	25	71,6
Q76	0	0	4	42	54	80,0
Q79	0	4	21	42	33	70,8
					Total	61,2

Répartition (en pourcentage) de la difficulté des questions et probabilité (en pourcentage) de réussite de chaque question pour la matière de mathématiques

Mathématiques						
Echelle	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	Probabilité moyenne de réussite de chaque item
Valeur centrale Numéro de la question	10	30	50	70	90	
Q1	0	12	27	48	12	62,1
Q2	3	3	31	41	22	65,2
Q4	0	16	48	26	10	56,0
Q5	0	0	22	38	41	73,8
Q6	0	4	25	54	18	67,0
Q7	6	29	32	29	3	48,8
Q10	0	10	33	37	20	63,4
Q11	0	3	10	52	35	73,8
Q13	13	7	27	30	23	58,6
Q14	7	10	57	17	10	52,6
Q16	0	3	13	27	57	77,6
Q17	0	3	27	37	33	70,0
Q18	20	23	30	20	7	44,2
Q19	3	13	50	17	17	56,4
Q20	10	17	43	17	13	51,2
Q21	0	0	21	31	48	75,4
Q22	3	10	48	31	7	55,9
Q23	0	4	18	50	29	70,6
Q25	0	4	18	46	32	71,2
Q28	0	4	14	50	32	72,0
					Total	63,3

Annexe 5. Statistiques descriptives relatives à l'échantillon de données

Echantillon global

Genre	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
F	2863	63.55	2863	63.55
H	1642	36.45	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Nationalité	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Belgique	3006	66.73	3006	66.73
France	785	17.43	3791	84.15
Italie	163	3.62	3954	87.77
Maroc	107	2.38	4061	90.14
Cameroun	49	1.09	4110	91.23
Grand-Duché de Luxembourg	47	1.04	4157	92.28
Allemagne	43	0.95	4200	93.23
Portugal	32	0.71	4232	93.94
Espagne	30	0.67	4262	94.61
Tunisie	26	0.58	4288	95.18
République démocratique du Congo	19	0.42	4307	95.60
Algérie	17	0.38	4324	95.98
Grèce	14	0.31	4338	96.29
Liban	13	0.29	4351	96.58
Roumanie	12	0.27	4363	96.85
Pologne	10	0.22	4373	97.07
Brésil	9	0.20	4382	97.27
Suisse	9	0.20	4391	97.47
Canada	8	0.18	4399	97.65
Maurice	7	0.16	4406	97.80
Albanie	6	0.13	4412	97.94
Turquie	6	0.13	4418	98.07
Bulgarie	5	0.11	4423	98.18
Iran	5	0.11	4428	98.29
Pays-Bas	5	0.11	4433	98.40
Rwanda	4	0.09	4437	98.49
Royaume-Uni	3	0.07	4440	98.56
Ukraine	3	0.07	4443	98.62
Autriche	2	0.04	4445	98.67
Bolivie	2	0.04	4447	98.71
Burkina Faso	2	0.04	4449	98.76
Burundi	2	0.04	4451	98.80
Bénin	2	0.04	4453	98.85
Cap Vert	2	0.04	4455	98.89
Centrafrique	2	0.04	4457	98.93
Chine	2	0.04	4459	98.98
Côte d'Ivoire	2	0.04	4461	99.02
Gabon	2	0.04	4463	99.07
Japon	2	0.04	4465	99.11
Lituanie	2	0.04	4467	99.16
Madagascar	2	0.04	4469	99.20
Mauritanie	2	0.04	4471	99.25
Palestine	2	0.04	4473	99.29
Russie	2	0.04	4475	99.33
Suède	2	0.04	4477	99.38
Sénégal	2	0.04	4479	99.42
Tchad	2	0.04	4481	99.47
Togo	2	0.04	4483	99.51
Afghanistan	1	0.02	4484	99.53
Angola	1	0.02	4485	99.56
Bangladesh	1	0.02	4486	99.58
Bosnie-Herzégovine	1	0.02	4487	99.60
Chypre	1	0.02	4488	99.62
Equateur	1	0.02	4489	99.64
Etats-Unis d'Amérique	1	0.02	4490	99.67
Haïti	1	0.02	4491	99.69
Hongrie	1	0.02	4492	99.71
Irak	1	0.02	4493	99.73
Lettonie	1	0.02	4494	99.76
Liechtenstein	1	0.02	4495	99.78
Moldavie	1	0.02	4496	99.80
Mongolie	1	0.02	4497	99.82
Nigeria	1	0.02	4498	99.84
Norvège	1	0.02	4499	99.87

Pakistan	1	0.02	4500	99.89
Philippines	1	0.02	4501	99.91
Slovaquie	1	0.02	4502	99.93
Slovénie	1	0.02	4503	99.96
Sri Lanka	1	0.02	4504	99.98
Syrie	1	0.02	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Domicile	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Belgique	3273	72.65	3273	72.65
France	745	16.54	4018	89.19
Italie	131	2.91	4149	92.10
Maroc	105	2.33	4254	94.43
Grand-Duché de Luxembourg	73	1.62	4327	96.05
Allemagne	32	0.71	4359	96.76
Tunisie	25	0.55	4384	97.31
Espagne	18	0.40	4402	97.71
Liban	15	0.33	4417	98.05
Suisse	11	0.24	4428	98.29
Canada	9	0.20	4437	98.49
Portugal	6	0.13	4443	98.62
Algérie	5	0.11	4448	98.73
Grèce	5	0.11	4453	98.85
Maurice	4	0.09	4457	98.93
Arabie saoudite	3	0.07	4460	99.00
Roumanie	3	0.07	4463	99.07
Albanie	2	0.04	4465	99.11
Brésil	2	0.04	4467	99.16
Cameroun	2	0.04	4469	99.20
Kenya	2	0.04	4471	99.25
Lituanie	2	0.04	4473	99.29
Mauritanie	2	0.04	4475	99.33
Norvège	2	0.04	4477	99.38
Royaume-Uni	2	0.04	4479	99.42
République démocratique du Congo	2	0.04	4481	99.47
Turquie	2	0.04	4483	99.51
Bahamas	1	0.02	4484	99.53
Bangladesh	1	0.02	4485	99.56
Botswana	1	0.02	4486	99.58
Burundi	1	0.02	4487	99.60
Centrafrique	1	0.02	4488	99.62
Chypre	1	0.02	4489	99.64
Côte d'Ivoire	1	0.02	4490	99.67
Fidji	1	0.02	4491	99.69
Gabon	1	0.02	4492	99.71
Géorgie	1	0.02	4493	99.73
Irak	1	0.02	4494	99.76
Irlande	1	0.02	4495	99.78
Japon	1	0.02	4496	99.80
Madagascar	1	0.02	4497	99.82
Malaisie	1	0.02	4498	99.84
Monaco	1	0.02	4499	99.87
Pays-Bas	1	0.02	4500	99.89
Pologne	1	0.02	4501	99.91
Slovaquie	1	0.02	4502	99.93
Slovénie	1	0.02	4503	99.96
Suède	1	0.02	4504	99.98
Sénégal	1	0.02	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Diplôme	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Belgique	3028	67.21	3028	67.21
France	839	18.62	3867	85.84
Autre	638	14.16	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Langue	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Français	3788	84.08	3788	84.08
Autre	525	11.65	4313	95.74
Néerlandais	117	2.60	4430	98.34
Allemand	75	1.66	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Habitat mere	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Oui	3887	86.28	3887	86.28
Partiellement	311	6.90	4198	93.19
Non	307	6.81	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Habitat pere	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Oui	3295	73.14	3295	73.14
Non	763	16.94	4058	90.08
Partiellement	447	9.92	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Habitat frere	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Oui	2325	51.61	2325	51.61
Non	1950	43.29	4275	94.89
Partiellement	230	5.11	4505	100.00

Habitat soeur	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Oui	2155	47.84	2155	47.84
Non	2145	47.61	4300	95.45
Partiellement	205	4.55	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Habitat gd-parent	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Non	4143	91.96	4143	91.96
Oui	214	4.75	4357	96.71
Partiellement	148	3.29	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Habitat autre	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Non	4181	92.81	4181	92.81
Oui	236	5.24	4417	98.05
Partiellement	88	1.95	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Nbre livres	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
0-10	133	2.95	133	2.95
11-25	331	7.35	464	10.3
26-100	1081	24.00	1545	34.3
101-200	979	21.73	2524	56.03
201-500	1081	24.00	3605	80.03
Plus de 500	900	19.97	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Appareils connectés	Fréquence	Fréquence %	Pourcent. cumulée	cumulé
6-10	2020	44.84	2020	44.84
3-4-5	1768	39.25	3788	84.08
1-2	362	8.04	4150	92.12
>10	343	7.61	4493	99.73
0	12	0.27	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Diplome mere	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Supérieur universitaire	1855	41.18	1855	41.18
Supérieur non universitaire	1213	26.93	3068	68.10
Secondaire supérieur	845	18.76	3913	86.86
Secondaire inférieur	319	7.08	4232	93.94
Néant	147	3.26	4379	97.20
Primaire	126	2.80	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Occupation mere	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
à temps plein	2517	55.87	2517	55.87
ne travaille pas (pension, accident de travail, congé de maladie, au foyer, ,,,)	1033	22.93	3550	78.80
à temps partiel	783	17.38	4333	96.18
cherche un travail pour le moment	172	3.82	4505	100.00

Fréquence manquante = 80

Diplome pere	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Supérieur universitaire	2226	49.43	2226	49.43
Supérieur non universitaire	836	18.57	3062	68.00
Secondaire supérieur	778	17.28	3840	85.28
Secondaire inférieur	380	8.44	4220	93.72
Néant	169	3.75	4389	97.47
Primaire	114	2.53	4503	100.00

Fréquence manquante = 82

Occupation pere	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
à temps plein	3649	81.03	3649	81.03
ne travaille pas (pension, accident de travail, congé de maladie, au foyer, ,,,)	549	12.19	4198	93.23
à temps partiel	161	3.58	4359	96.80
cherche un travail pour le moment	144	3.20	4503	100.00

Fréquence manquante = 82

Etudiants diplômés en Belgique

Enseignement suivi	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Général	2846	94.05	2846	94.05
Technique de transition	121	4.00	2967	98.05
Technique de qualification	54	1.78	3021	99.83
Professionnel	5	0.17	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Cote moyenne secondaire	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Moins de 60%	144	4.76	144	4,76
Entre 60% et 69%	1124	37.14	1268	41.9
Entre 70% et 79%	1211	40.02	2479	81.92
Entre 80% et 89%	498	16.46	2977	98.38
90% ou plus	49	1.62	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Maths	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
6	1190	39.33	1190	39.33
4	1027	33.94	2217	73.27
8	346	11.43	2563	84.70
5	184	6.08	2747	90.78
7	159	5.25	2906	96.03
3	61	2.02	2967	98.05
2	45	1.49	3012	99.54
9	6	0.20	3018	99.74
10	3	0.10	3021	99.83
0	2	0.07	3023	99.90
1	1	0.03	3024	99.93
12	1	0.03	3025	99.97
15	1	0.03	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Sciences	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
6	936	30.93	936	30.93
7	715	23.63	1651	54.56
3	499	16.49	2150	71.05
8	261	8.63	2411	79.68
9	239	7.90	2650	87.57
5	80	2.64	2730	90.22
10	75	2.48	2805	92.70
2	57	1.88	2862	94.58
4	51	1.69	2913	96.27
12	42	1.39	2955	97.65
11	21	0.69	2976	98.35
15	17	0.56	2993	98.91
0	11	0.36	3004	99.27
1	11	0.36	3015	99.64
14	8	0.26	3023	99.90
13	3	0.10	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Anglais	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
4	2289	75.64	2289	75.64
2	382	12.62	2671	88.27
0	135	4.46	2806	92.73
3	94	3.11	2900	95.84
5	53	1.75	2953	97.59
6	35	1.16	2988	98.74
8	21	0.69	3009	99.44
7	5	0.17	3014	99.60

9	5	0.17	3019	99.77
1	4	0.13	3023	99.90
10	2	0.07	3025	99.97
14	1	0.03	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Neerlandais	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
4	1840	60.81	1840	60.81
0	694	22.93	2534	83.74
2	353	11.67	2887	95.41
5	86	2.84	2973	98.25
3	17	0.56	2990	98.81
8	16	0.53	3006	99.34
6	9	0.30	3015	99.64
1	2	0.07	3017	99.70
7	2	0.07	3019	99.77
9	2	0.07	3021	99.83
10	2	0.07	3023	99.90
15	2	0.07	3025	99.97
12	1	0.03	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Français	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
4	1550	51.22	1550	51.22
5	1140	37.67	2690	88.90
3	141	4.66	2831	93.56
6	137	4.53	2968	98.08
2	24	0.79	2992	98.88
7	9	0.30	3001	99.17
8	8	0.26	3009	99.44
0	7	0.23	3016	99.67
9	3	0.10	3019	99.77
10	3	0.10	3022	99.87
15	2	0.07	3024	99.93
12	1	0.03	3025	99.97
13	1	0.03	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Latin-grec	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
0	2360	77.99	2360	77.99
1	666	22.01	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Redoublement	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
0	2544	84.07	2544	84.07
1	482	15.93	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Annee speciale	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Non	2959	97.79	2959	97.79
Oui	67	2.21	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Orientation	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Non	1769	58.46	1769	58.46
Oui	1257	41.54	3026	100.00

Fréquence manquante = 2

Etudiants diplômés en France

Plus haut diplôme	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Bac général	740	88.20	740	88.20
Autre	75	8.94	815	97.14
Bac technologique	20	2.38	835	99.52
Bac professionnel	4	0.48	839	100.00

Mention au Bac	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Admis sans mention	304	36.23	304	36.23
Admis avec mention assez bien	251	29.92	555	66.15
Admis avec mention bien	203	24.20	758	90.35
Admis avec mention très bien	81	9.65	839	100.00

Maths	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
6	326	38.86	326	38.86
7	143	17.04	469	55.90
8	122	14.54	591	70.44
5	104	12.40	695	82.84
9	54	6.44	749	89.27
4	41	4.89	790	94.16
10	24	2.86	814	97.02
15	6	0.72	820	97.74
0	5	0.60	825	98.33
3	4	0.48	829	98.81
12	4	0.48	833	99.28
2	2	0.24	835	99.52
13	2	0.24	837	99.76
1	1	0.12	838	99.88
11	1	0.12	839	100.00

Sciences	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
10	131	15.61	131	15.61
11	119	14.18	250	29.80
8	100	11.92	350	41.72
12	98	11.68	448	53.40
9	79	9.42	527	62.81
6	64	7.63	591	70.44
15	52	6.20	643	76.64
14	43	5.13	686	81.76
7	36	4.29	722	86.05
5	33	3.93	755	89.99
13	30	3.58	785	93.56
4	26	3.10	811	96.66
0	16	1.91	827	98.57
3	7	0.83	834	99.40
2	4	0.48	838	99.88
1	1	0.12	839	100.00

Anglais	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
2	349	41.60	349	41.60
3	270	32.18	619	73.78
4	138	16.45	757	90.23
5	37	4.41	794	94.64
6	19	2.26	813	96.90
8	8	0.95	821	97.85
0	3	0.36	824	98.21
7	3	0.36	827	98.57
9	3	0.36	830	98.93
15	3	0.36	833	99.28
1	2	0.24	835	99.52
10	2	0.24	837	99.76
12	2	0.24	839	100.00

Neerlandais	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
0	828	98.69	828	98.69
2	4	0.48	832	99.17
3	3	0.36	835	99.52
5	2	0.24	837	99.76
15	2	0.24	839	100.00

Français	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
4	406	48.39	406	48.39
5	158	18.83	564	67.22
6	91	10.85	655	78.07
3	79	9.42	734	87.49
8	31	3.69	765	91.18
0	22	2.62	787	93.80
7	18	2.15	805	95.95
2	15	1.79	820	97.74
10	6	0.72	826	98.45
1	4	0.48	830	98.93
12	4	0.48	834	99.40
15	4	0.48	838	99.88
9	1	0.12	839	100.00

Latin-grec	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
0	722	86.05	722	86.05
1	117	13.95	839	100.00

Redoublement	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
0	692	82.48	692	82.48
1	147	17.52	839	100.00

Annee speciale	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Non	756	90.11	756	90.11
Oui	83	9.89	839	100.00

Orientation	Fréquence	%	Fréquence cumulée	Pourcent. cumulé
Non	497	59.24	497	59.24
Oui	342	40.76	839	100.00

Annexe 6. Inscription à l'université et variables de présage/résultats au TOM, session par session

Juillet 2013 :

Variables de présage	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	p	Odds-ratios	p	Odds-ratios	p	Odds-ratios
Genre						
Langue parlée						
Nombre de livres						
Appareils connectés						
Occupation du père						
Type d'enseignement suivi						
Cote finale obtenue						
Heures de maths						
Heures de sciences						
Heures d'anglais						
Heures de néerlandais						
Heures de français						
Participation à des cours de latin-grec						
Redoublement						
Rencontre avec un professionnel de l'orientation						
Score en sciences						
Score en langues						
Interaction : livres*sciences						
Interaction : livres*langues						

Les modèles globaux ne sont pas significatifs. Ils ne peuvent donc pas être interprétés.

Septembre 2013

Variables de présage	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	p	Odds-ratios	p	Odds-ratios	p	Odds-ratios
Genre	0,04	0,66			0,07	0,69
Langue parlée	<0,01	3,38			<0,01	3,57
Nombre de livres	0,85	1,01			1,00	1,00
Appareils connectés	0,35	0,89			0,31	0,88
Occupation du père	0,19	1,36			0,27	1,30
Type d'enseignement suivi	0,05	2,12			0,06	2,06
Cote finale obtenue	0,39	1,11			0,58	1,07
Heures de maths	0,46	0,95			0,30	0,92
Heures de sciences	0,04	1,10			0,07	1,09
Heures d'anglais	0,69	0,97			0,75	0,97
Heures de néerlandais	0,57	0,97			0,51	0,96
Heures de français	0,03	1,27			0,02	1,31
Participation à des cours de latin-grec	0,60	0,88			0,55	0,87
Redoublement	<0,01	0,34			<0,01	0,34
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,58	0,9			0,63	0,91
Score en sciences			0,01	1,26	0,32	1,29
Score en langues			0,005	1,29	0,90	1,03
Interaction : livres*sciences					0,68	0,97
Interaction : livres*langues					0,77	0,98

Juillet 2014 :

Variables de présage	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	p	Odds-ratios	p	Odds-ratios	p	Odds-ratios
Genre	0,18	0,73			0,14	0,70
Langue parlée	<0,01	3,48			<0,01	3,59
Nombre de livres	0,20	1,11			0,32	1,09
Appareils connectés	0,66	1,06			0,65	1,07
Occupation du père	0,68	0,89			0,60	0,86
Type d'enseignement suivi	0,55	1,36			0,42	1,52
Cote finale obtenue	0,005	1,41			0,01	1,43
Heures de maths	0,96	1,00			0,83	1,02
Heures de sciences	0,18	1,07			0,22	1,07
Heures d'anglais	0,45	1,07			0,58	1,05
Heures de néerlandais	0,70	0,98			0,55	0,97
Heures de français	0,26	0,88			0,23	0,87
Participation à des cours de latin-grec	0,96	0,99			0,87	1,04
Redoublement	0,96	1,02			0,94	0,97
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,82	0,95			0,97	0,99
Score en sciences			0,21	1,13	0,64	0,89
Score en langues			0,04	1,23	0,01	2,04
Interaction : livres*sciences					0,76	1,02
Interaction : livres*langues					0,01	0,80

Septembre 2014 :

Variables de présage	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	p	Odds-ratios	p	Odds-ratios	p	Odds-ratios
Genre	0,21	1,29			0,13	1,37
Langue parlée	<0,01	3,52			<0,01	3,75
Nombre de livres	0,29	1,08			0,47	1,06
Appareils connectés	0,56	1,08			0,62	1,07
Occupation du père	0,28	1,28			0,43	1,20
Type d'enseignement suivi	0,55	1,22			0,72	1,13
Cote finale obtenue	0,87	1,02			0,93	0,99
Heures de maths	0,61	1,04			0,96	1,00
Heures de sciences	0,13	1,06			0,30	1,04
Heures d'anglais	0,94	1,01			0,86	1,02
Heures de néerlandais	0,03	1,13			0,03	1,13
Heures de français	0,003	1,47			0,002	1,51
Participation à des cours de latin-grec	0,54	1,18			0,61	1,14
Redoublement	0,11	0,69			0,12	0,69
Rencontre avec un professionnel de l'orientation	0,39	1,18			0,40	1,18
Score en sciences			0,01	1,29	0,17	1,45
Score en langues			0,22	1,12	0,90	1,03
Interaction : livres*sciences					0,49	0,95
Interaction : livres*langues					0,67	0,97

Annexe 7. Corrélations entre les scores obtenus dans les 4 matières scientifiques du TOM et les notes obtenues lors des examens de janvier, pour ces mêmes matières (par université d'inscription, toutes sessions confondues et par session de passation du TOM)

Université 1 :

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Physique	0,36	0,38	0,29	0,36	0,35	0,29	-0,04	0,27	-0,22	0,63	0,61	0,65
	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p=0,86	p =0,43	p=0,44	p<0,01	p=0,02	p=0,02

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Chimie	0,57	0,67	0,43	0,56	0,68	0,36	0,38	0,39	0,42	0,73	0,78	0,66
	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p=0,05	p=0,16	p=0,16	p<0,01	p=0,02	p=0,01

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Biologie	0,35	0,33	0,34	0,35	0,32	0,31	0,33	0,37	0,43	0,48	0,52	0,54
	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p=0,11	p=0,24	p=0,16	p<0,01	p=0,05	p=0,03

Université 2 :

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Physique	0,48 p<0,01	0,41 p=0,02	0,57 p<0,01	0,49 p<0,01	0,48 p=0,01	0,54 p<0,01	0,11 p=0,81	-1	0,42 p=0,48	0,83 p<0,01	0,65 p=0,11	

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Chimie	0,60 p<0,01	0,62 p<0,01	0,48 p<0,01	0,57 p<0,01	0,60 p<0,01	0,40 p=0,06	0,76 p=0,01	0,88 p=0,32	0,66 p=0,10	0,76 p=0,08	0,27 p=0,73	

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Biologie	0,35 p=0,03	0,33 p=0,18	0,36 p=0,09	0,40 p=0,06	0,41 p=0,19	0,45 p=0,17	0,34 p=0,36		0,25 p=0,55	0,54 p=0,13	0,75 p=0,14	-0,76 p=0,24

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Sept.	Global	Juillet	Sept.	Global	Juillet	Sept.	Global	Juillet	Sept.
Mathématiques	0,59 p<0,01	0,63 p<0,01	0,57 p<0,01	0,59 p<0,01	0,65 p<0,01	0,53 p<0,01	0,51 p=0,13	0,65 p=0,23	0,88 p=0,05	0,47 p=0,20	0,23 p=0,66	0,85 p=0,35

Université 3 :

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Physique	0,38	0,32	0,43	0,43	0,42	0,42	0,08	0,01	0,15	0,40	-0,77	0,83
	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p=0,53	p=0,96	p=0,37	0,12	p=0,07	p<0,01

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global N=344	Juillet N=183	Septembre N=161	Global N=261	Juillet N=146	Septembre N=115	Global N=67	Juillet N=31	Septembre N=36	Global N=16	Juillet N=6	Septembre N=10
Chimie	0,55	0,60	0,47	0,57	0,65	0,44	0,35	0,31	0,36	0,59	-0,19	0,94
	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p=0,08	p=0,03	p=0,01	p=0,72	p<0,01

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Biologie	0,47	0,42	0,51	0,47	0,42	0,52	0,55	0,58	0,51	0,47	-0,23	0,67
	p<0,01	p=0,08	p=0,66	p=0,05								

Université 4 :

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Physique	0,22	0,12	0,31	0,25	0,18	0,33	0,25	0,02	0,41	0,08	0,49	-0,31
	p<0,01	0,14	p<0,01	p<0,01	p=0,056	p<0,01	p=0,14	p=0,93	p=0,18	p=0,87	p=0,67	p=0,68

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Chimie	0,47	0,48	0,43	0,50	0,52	0,44	0,21	0,07	0,41	0,47	0,99	0,69
	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p=0,21	p=0,73	p=0,18	p=0,35	p=0,09	p=0,51

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Biologie	0,41	0,38	0,43	0,43	0,45	0,39	0,28	0,17	0,48	0,71	-0,99	0,85
	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p=0,09	p=0,43	p=0,11	p=0,11	p=0,10	p=0,35

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Sept.	Global	Juillet	Sept.	Global	Juillet	Sept.	Global	Juillet	Sept.
Mathématiques	0,59	0,58	0,58	0,60	0,56	0,61	0,55	0,66	0,34	0,74	0,86	0,22
	p<0,01	p=0,27	p=0,09	p=0,34	p=0,85							

Université 5 :

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Physique	0,32	0,25	0,37	0,32	0,21	0,40	0,19	0,35	-0,08	0,37	0,34	0,38
	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p<0,01	p=0,11	p=0,03	p=0,67	p=0,04	p=0,33	p=0,10

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Chimie	0,55	0,53	0,57	0,56	0,55	0,58	0,34	0,28	0,38	0,45	0,35	0,53
	p<0,01	p=0,09	p=0,03	p=0,01	p=0,33	p=0,02						

Cours dispensé	Global			Belges			Français			Autres		
	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre	Global	Juillet	Septembre
Biologie	0,44	0,48	0,42	0,46	0,45	0,48	0,36	0,63	0,03	0,42	0,40	0,43
	p<0,01	p=0,88	p=0,02	p=0,25	p=0,056							