

## *Chapitre 3*

### **Résultats** **Check-up par check-up** **et corrélations entre eux**

*D. Leclercq, ULg, Président du Groupe de Travail CIUF « Réussite en candidatures »*

*J.-L. Gilles, Directeur du SMART, Université de Liège*

*F. Georges, Chercheur au LabSET, Université de Liège*

*C. Dupont, Chercheur au LabSET, Université de Liège*

*P. Detroz, Chercheur au SMART, Université de Liège*



## 1. Présentation des résultats

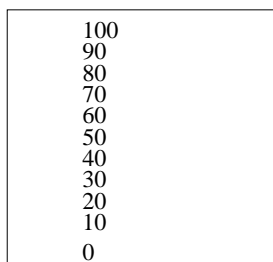
Les résultats concernant chacun des 10 check-ups sont concentrés sur deux pages se faisant face et structurées en quatre colonnes.

Dans la **colonne 1** (de gauche) sont présentés successivement

- Les critères de choix ou de création des questions.
- Les trois **valeurs** statistiques **classiques** pour un test :
  - le Pourcentage de Réponses Correctes (ici le pourcentage MOYEN pour tous les étudiants et toutes les questions) ou **%RC** ou FO (Facilité Objective)
  - le Pourcentage d'Erreurs
  - le Pourcentage d'Omissions
- L'analyse spectrale avec
  - le **graphique spectral** (la répartition ou le profil) de la qualité des réponses allant de -100 (Réponses Incorrectes avec certitude 100) à +100 (Réponses Correctes avec certitude 100).
  - les indices de **prudence**, de **confiance**, de **discriminance**
  - l'indice de Maîtrise Totale (Les Réponses Correctes avec 100% de certitude),
  - l'indice de Méprise Totale (Les Réponses Incorrectes avec certitude 100%)
  - l'indice de Facilité Subjective des Réponses Correctes (**FSC**) et des Réponses Incorrectes (**FSI**)
  - l'indice de fracture subjective
  - les connaissances utiles, inutilisables et dangereuses.

### Dans la colonne 2 : L'échelle des taux de réussite

Dans ce type de représentation, chaque question occupe sur l'échelle la position correspondant à son indice de facilité Objective (FO) ou Taux de réussite.



Les **colonnes 3 et 4** présentent les distributions de 4 indices sur les étudiants testés :

**MS** = Moyennes Spectrales

**FO** = Facilités Objectives

**EMC** = Erreur de Centration

**Réal** = Réalisme par Calibration

Ces indices sont calculés pour les **Filles** et les **Garçons**, et l'Ampleur de l'Ecart (**AE**) entre ces deux groupes est indiqué quand il est statistiquement significatif.

L'AE est calculé par la différence des deux moyennes (Celle des filles moins celle des garçons ou l'inverse selon le sens de la différence) divisée par l'écart-type de la distribution totale.

Ces indices sont aussi calculés pour les étudiants âgés de **18 ans et -** et ceux âgés de **19 ans et +**. Enfin, dans une grille, une série de **corrélations** entre divers indices relatifs à ce check-up.

## 2. Les nombres de base des calculs

La **distribution spectrale et les indices FO et FS** ont été calculés sur un maximum d'étudiants, même quand certaines données manquaient, par exemple leur âge, leur sexe ou leur résultat à une autre épreuve. Ainsi, pour le check-up Vocabulaire, ce nombre est 3905.

Les **corrélations intertests** ont été calculées sur tous les étudiants pour lesquels nous disposions de résultats à tous les check-up prévus, même si nous ignorions le sexe ou l'âge. Pour l (épreuve de vocabulaire, ce nombre est 3801.

Les **valeurs par sexe** ont été calculées sur les étudiants pour lesquels ces données étaient disponibles. Pour le vocabulaire, ce nombre est 3724 (1720 garçons et 2004 filles).

Les **valeurs par âges** ont été calculées sur les étudiants pour lesquels ces données étaient disponibles. Pour le vocabulaire, ce nombre est 3713 (2395 de 18 ans et moins ; 1318 de 19 ans et plus).

Nous ne commenterons pas tous les résultats (plus de 80 valeurs numériques par test), fournissant aux lecteurs des **données brutes** permettant le cas échéant d'élaborer des hypothèses.

## 3. Le format QCM des questions

Les questions des 10 check-up se présentent sous le format « QCM » (Questions à Choix Multiple) pour deux raisons fondamentales :

- a) Nous voulions *donner* en moins d'un mois *un feedback très détaillé* à 4000 étudiants sur 7 check-up en moyenne, soit 28 000 feuilles de feedback personnalisées (confidentielles) « distribuées » dans 61 sections de 8 universités. Dans ce contexte, il s'est avéré que seuls les QCM permettraient de traiter la quantité de données voulue, avec la rapidité voulue, avec l'objectivité voulue et dans les limites (non voulues) des budgets.
- b) Nous voulions *habituer les étudiants* à une forme de QCM sollicitant la vigilance cognitive et se rapprochant des Questions Ouvertes.

## 4. L'effet des solutions « AUCUNE » et « TOUTES »

### 4.1 Une volonté

Le groupe de travail CIUF pilotant le projet MOHICAN a voulu ajouter aux solutions traditionnelles des QCM les deux solutions *générales* AUCUNE et TOUTES dans les consignes des 10 épreuves, 5 seulement contenant effectivement des questions dont la réponse correcte était AUCUNE ou TOUTES, appelées en bref questions à RC « AUCUNE » et questions à RC « TOUTES ».

### 4.2 Une surprise ?

Ces solutions ont pu désarçonner les étudiants non habitués. En effet, la plupart des questions à RC « AUCUNE » se retrouvent au bas de l'échelle des réussites dans les check-up de syntaxe, de vocabulaire, de connaissances artistiques.

### 4.3 A y regarder de plus près

On pourrait juger inélégant de « piéger » les étudiants avec de telles solutions générales inhabituelles. Nous avons au contraire estimé que les étudiants doivent s'y mettre *le plus tôt possible* (à l'entrée à l'Université, c'est déjà bien tard). D'ailleurs, ces questions **dont la solution correcte est AUCUNE** sont-elles si « vicieuses » que cela ? En fait, elles demandent, il est vrai, de *rejeter toutes* les solutions incorrectes. Ne pas le faire, *accepter l'une d'elles est-il pardonnable* ou « acceptable » ? Nous laissons le lecteur juge sur base de la distribution des réponses<sup>17</sup> (en %) sur trois questions de Vocabulaire et une question d'Histoire.

Vocabulaire			Histoire
A l'instar de	Exhaustif	Latent	Date de la bombe atomique sur Hiroshima
35 % à l'insu de	<b>34 % AUCUNE</b>	52 % ancien	37 % 1946
21 % le contraire de	20 % critique	20 % profond	25 % 1943
<b>19 % AUCUNE</b>	14 % pessimiste	<b>12 % AUCUNE</b>	<b>21 % AUCUNE</b>
9 % maladroitement	12 % accentuant	6 % patent	6 % 1955
7 % exagérément	8 % élogieux	3 % douloureux	4 % 1950
6 % en désobéissant	6 % ironique	2 % Toutes	4 % 1940
0,6 % Toutes	0,4 % Toutes	4 % Omissions	0,4 % Toutes
3 % Omissions	6 % Omissions		3 % Omissions
Sur 3905 étudiants	Sur 3905 étudiants	Sur 3905 étudiants	Sur 1399 étudiants

Tout spécialement pour les trois questions de Vocabulaire, il nous paraît *impensable* de choisir n'importe laquelle des solutions proposées comme synonyme. Il *faut avoir le courage de les rejeter toutes*, seule preuve de la compréhension de ces termes. Ceci montre aussi que les QCM peuvent être construites selon des **consignes plus subtiles** que la consigne classique « *l'une des solutions proposées est correcte* », consigne exécrationnelle car encourageant excessivement le « *vogelpik* ». Ce terme néerlandais signifie « *blind guessing* » ou « choix aveugle », qu'il ne faut pas confondre avec « *educated guessing* » ou « *informed guessing* », c'est-à-dire « choix en état de certitude non maximale », ou en état de « connaissance partielle ».

<sup>17</sup> Résultats présentés dans chaque colonne par ordre décroissant de « popularité » des solutions.

## Vocabulaire

(Auteur M. Monbalin, FUNDP) : 8 universités – 3905 étudiants

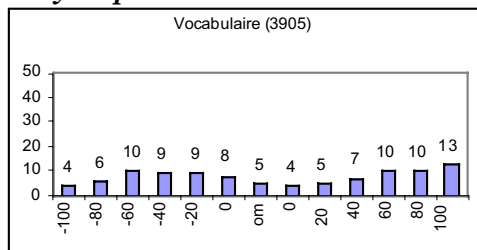
### Choix des questions

Les 45 termes de l'épreuve ont été choisis sur base d'une enquête de l'auteur auprès d'enseignants universitaires indiquant quels mots étaient mal compris. On ne s'étonnera donc pas que les résultats confirment le faible taux de compréhension, l'intérêt du check-up étant d'informer précisément chaque étudiant (car un mot compris par l'un ne l'est pas par l'autre) et chaque section (car le phénomène peut être plus accentué dans certaines sections, et surtout, les mots importants ne sont pas forcément les mêmes dans toutes les sections).

### Indices globaux (voir spectre ci-dessous)

**Le taux de réussite moyen (FO) est 49%**, avec 45% d'erreurs et 5% d'omissions, sur 3905 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = 20-26-5-16-33

**Confiance Collective ..... 62,9 %**

**Prudence Collective ..... 43,9 %**

**Discriminance Collective ..... 18,9 %**

**Maîtrise totale (RC 100 %) ..... 13 %**

**Méprise totale (RI 100 %) ..... 4 %**

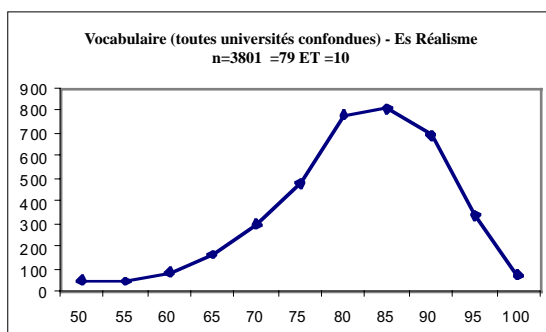
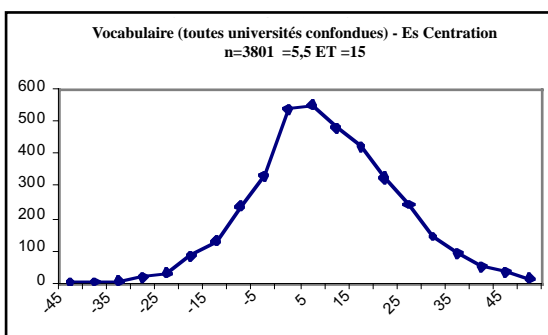
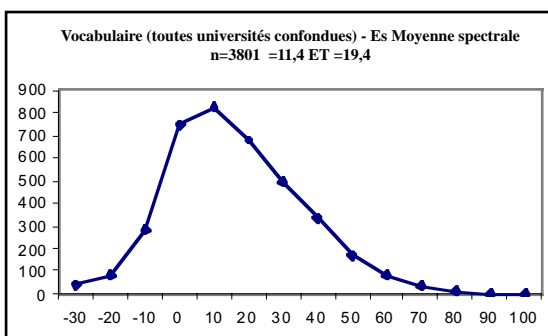
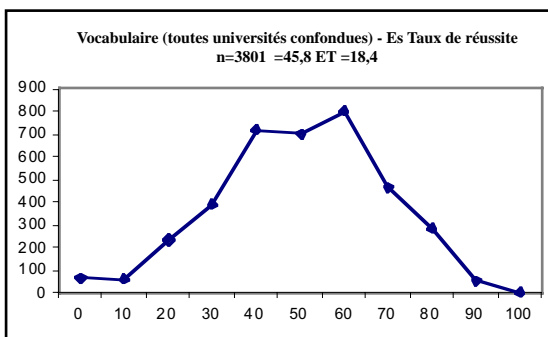
A titre de comparaison, le taux de certitude moyen ou Facilité Subjective des réponses Correctes (FSC) vaut 80 % en Mathématique (mais ce ne sont pas tout à fait les mêmes étudiants et surtout pas les mêmes questions). Par contre, le taux moyen de certitude ou Facilité Subjective des réponses Incorrectes (FSI) est de 55 % en Math, ce qui est plus regrettablement élevé ! **La fracture subjective (FSC-FSI) en mathématique vaut 27%**, ce qui est mieux qu'en vocabulaire.

**33%** des connaissances sont **utiles** (réponses correctes avec plus de 50% de certitude) et **20%** des connaissances sont **dangereuses** (réponses incorrectes avec plus de 50% de certitude) ; **47%** sont **inutilisables**.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :

100 %	
90	84,3 réfuter
80	76,7 ordre      75,5 permis
	74,1 divergent      73,9 addition
	71,0 judicieux      71,1 proscrit
70	70,6 habilité
	69,8 légal      69,4 retarder
	67,7 asservir      66,6 corrobore
	63,8 sommation
	61,1 inhibé
60	60,6 contester
	58,2 discrédit
	57,1 arbitraire
	54,1 sous-jacent      54,0 ajourner
	51,2 empirique
50	50,1 subordonner
	49,2 invectives      48,1 griefs
	47,9 affranchir      46,6 précarité      46,7 anticiper
	45,3 clivages      44,4 partielle      43,9 inhérentes
	41,3 émanciper      41,3 présomptions (AUCUNE)
40	39,9 dénégations
	35,7 exhorter      35,6 allégation
	34,6 inféré      34,5 exhaustif (AUCUNE)
	32,6 éludé      31,8 stigmatisé      31,6 subversion
	31,1 déperdition
30	
	28,4 prérogatives      27,2 probité
20	
	19,3 réactionnaire
	18,6 à l'instar de (AUCUNE)
	11,9 latentes (AUCUNE)
10	
0%	

## Vocabulaire



## Taux de Réponses Correctes

	n	μ		n	μ
<b>Garçons</b>	1720	48,6*	<b>18-</b>	2395	46,1
<b>Filles</b>	2004	43,6*	<b>19+</b>	1318	45,6

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,27

## Moyenne Spectrale

	n	μ		n	μ
<b>Garçons</b>	1720	14,3*	<b>18-</b>	2395	11,5
<b>Filles</b>	2004	9,1*	<b>19+</b>	1318	11,5

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,26

## Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	n	μ		n	μ
<b>Garçons</b>	1720	6,6*	<b>18-</b>	2395	4,5
<b>Filles</b>	2004	4,4*	<b>19+</b>	1318	7,1

L'AE de l'Erreur en faveur de ces garçons vaut +0,15, ce qui signifie que les filles se surestiment moins que les garçons.

## Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	μ		n	μ
<b>Garçons</b>	1720	78,4	<b>18-</b>	2395	78,5
<b>Filles</b>	2004	79,1	<b>19+</b>	1318	79,2

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
<b>En Moyenne spectr.</b>	-----	0,49*	0,32*	0,39*	0,37*	0,28*	0,27*	0,28*	0,42*	0,45*
<b>En Taux de Réussite</b>	-----	0,52*	0,37*	0,34*	0,39*	0,34*	0,30*	0,30*	0,47*	0,48*
<b>En Erreur de Centr.</b>	-----	0,62*	0,49*	0,49*	0,50*	0,45*	0,37*	0,46*	0,43*	0,48*
<b>En Réalisme Calibr.</b>	-----	0,35*	0,19*	0,24*	0,26*	0,18*	0,14*	0,20*	0,24*	0,27*
<b>N</b>	3801	3526	3236	3478	2110	2114	2127	2129	1228	1241
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* L'astérisque indique les différences ou corrélations significatives à  $p < 0,05$ . Les autres sont Non Significatives et non commentées.

## Syntaxe

(Auteur J.-M. Defays, ULg) : 8 universités – 3790 étudiants

### Choix des questions

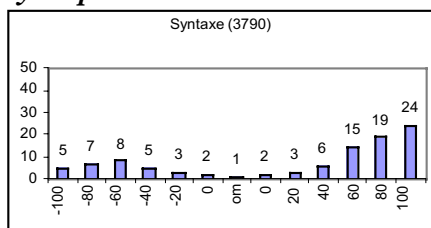
Les 12 questions de l'épreuve ont été choisies parmi un plus grand nombre de questions du test mis au point par l'auteur à l'ULg et validé depuis des années.

En fait, il s'agit de 6 contenus, chacun étant représenté par deux questions. On remarquera que les taux de réussite sont parfois assez différents pour les deux questions d'un même contenu. Cependant, les deux moins bons résultats sont obtenus pour une question dont la réponse correcte est « aucune » (31,8%) et pour une question dont la réponse correcte est « toutes » (48,9%). La forme des questions a donc pu jouer, ce qui reste néanmoins étonnant (les étudiants ne devraient pas être désorientés par des formes aussi simples de questionnement inhabituel).

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est **69%**, avec 29% d'erreurs et 1% d'omissions, sur 3790 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = **20-10-1-11-58**

**Confiance Collective** ..... **74,2 %**

**Prudence Collective** ..... **60 %**

**Discriminance Collective** ..... **14,2 %**

**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... **24 %**

**Méprise totale (RI 100 %)** ..... **5 %**

En comparaison, en Mathématique FSC (Confiance Collective) vaut 80 % et FSI (Prudence collective) vaut de 55 % !

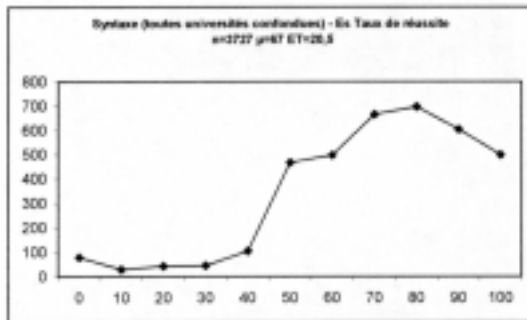
L'hémispectre des réponses correctes se présente comme une courbe en J, ce dont on doit se réjouir, mais l'hémispectre de gauche (réponses incorrectes) est, lui, très loin d'être une courbe en J, hélas.

**58%** des connaissances sont **utiles** (réponses correctes avec plus de 50% de certitude) et **20%** des connaissances sont **dangereuses** (réponses incorrectes avec plus de 50% de certitude) ; **22%** seulement sont **inutilisables**.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :

<b>100 %</b>	
	90,4 articulations logiques
<b>90</b>	87,6 inférences 86,7 articulations logiques 85,4 conjonctions
<b>80</b>	79,6 inférences
<b>70</b>	69,9 pronom relatif 69,2 pronoms
	63,3 ponctuation
<b>60</b>	58,5 pronoms                      58,6 ponctuation
<b>50</b>	48,9 conjonctions (TOUTES)
<b>40</b>	
	31,8 pronom relatif (AUCUNE)
<b>30</b>	
<b>20</b>	
<b>10</b>	
<b>0%</b>	

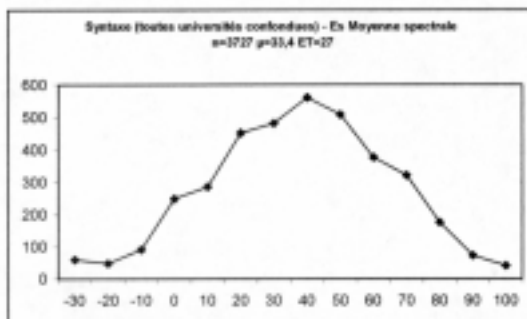
## SYNTAXE



### Taux de Réponses Correctes (max = 100%)

	n	μ		n	μ
Garçons	1706	66,0*	18-	2363	69,2*
Filles	1961	68,3*	19+	1297	63,6*

Aucune Ampleur d'Effet (AE) n'atteint 0,07 (en positif ou négatif).



### Moyenne Spectrale (min = -100, max = 100)

	n	μ		n	μ
Garçons	1706	32,1*	18-	2363	35,4*
Filles	1961	34,8*	19+	1297	30,2*

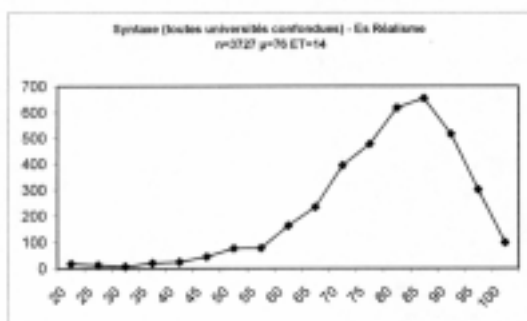
Aucune Ampleur d'Effet (AE) n'atteint 0,07 (en positif ou négatif).



### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	n	μ		n	μ
Garçons	1706	3,7*	18-	2363	0,1*
Filles	1961	-0,1*	19+	1297	4,7*

Aucune Ampleur d'Effet (AE) n'atteint 0,07 (en positif ou négatif).



### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	μ		n	μ
Garçons	1706	75,9	18-	2363	75,7
Filles	1961	76,6	19+	1297	76,5

Aucune Ampleur d'Effet (AE) n'atteint 0,07 (en positif ou négatif).

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,49*	-----	0,30*	0,34*	0,29*	0,20*	0,19*	0,19*	0,34*	0,26*
En Taux de Réussite	0,52*	-----	0,41*	0,38*	0,34*	0,26*	0,22*	0,21*	0,38*	0,25*
En Erreur de Centr.	0,62*	-----	0,49*	0,45*	0,51*	0,44*	0,35*	0,41*	0,40*	0,43*
En Réalisme	0,35*	-----	0,13*	0,23*	0,26*	0,20*	0,13*	0,11*	0,23*	0,23*
n	3526	3727	3401	3664	2079	2082	2094	2097	1234	1250
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* Corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

## Compréhension de texte

(Auteur Ph. Hougardy, ULB) : 8 universités : 3469 étudiants

### Choix des questions

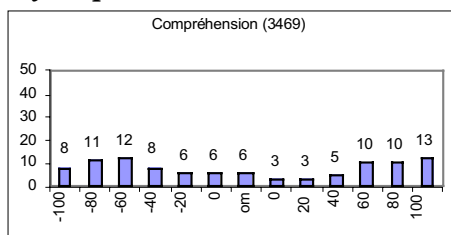
L'épreuve a été réduite à 6 questions seulement parce que la lecture du texte (une page en petits caractères) prenait déjà beaucoup de temps.

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est **44%**, avec 51% d'erreurs et 6% d'omissions, sur 3469 étudiants testés.

C'est l'épreuve la moins bien réussie en moyenne sur les dix check-up MOHICAN.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = **31-20-6-11-33**

**Confiance Collective** ..... **67,3 %**  
**Prudence Collective** ..... **55,7 %**  
**Discriminance Collective** ..... **11,6 %**  
**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... **13 %**  
**Méprise totale (RI 100 %)** ..... **8 %**

En comparaison, en Mathématique FSC (Confiance Collective) vaut 80 %, FSI (Prudence Collective) vaut 55 % et la fracture spectrale (Discriminance Collective) 25 % !

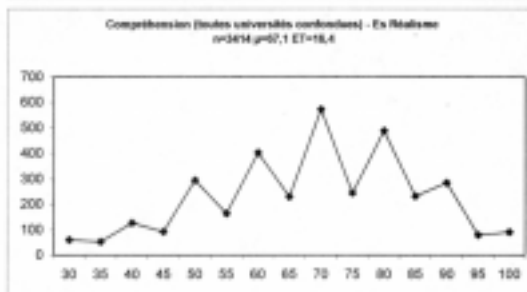
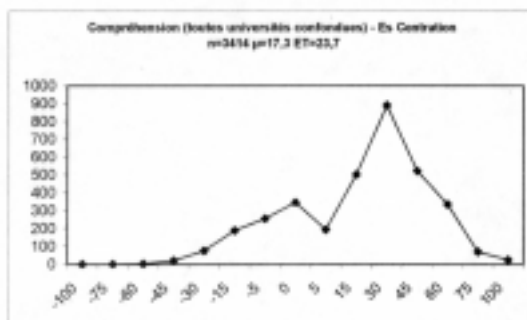
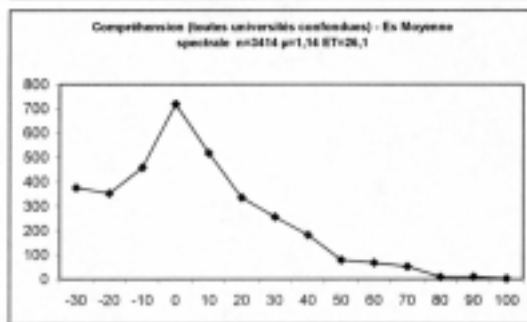
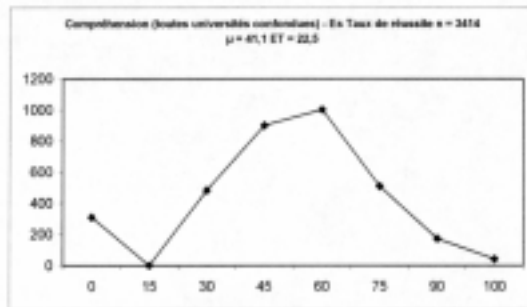
L'hémispectre de droite (les réponses correctes) est légèrement en J, comme espéré, mais celui de gauche est « en cloche », hélas.

**33%** des connaissances correctes sont **utiles** et **31%** **dangereuses**, ce qui est énorme. **36%** sont **inutilisables**.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :

100 %	
90	
80	
75,6	définition de mot
74,4	interprétation
70	
60	
50	50,5 donner un titre
40	
30	
26,8	interprétation
20	
17,8	caractéristique de concept (TOUTES)
16,3	caractéristique de concept (TOUTES)
10	
0%	

## COMPREHENSION DE TEXTE



### Taux de Réponses Correctes

	n	$\mu$
Garçons	1595	41,9
Filles	1768	40,6

	n	$\mu$
18-	2173	42,1*
19+	1180	39,9*

L'AE en faveur de ces 18- vaut +0,14

### Moyenne Spectrale

	n	$\mu$
Garçons	1595	1,8
Filles	1768	0,2

	n	$\mu$
18-	2173	1,1
19+	1180	0,9

### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	N	$\mu$
Garçons	1595	17,9
Filles	1768	16,6

	N	$\mu$
18-	2173	16,5
19+	1180	18,4

Surestimation gigantesque (de 17 % en moyenne, mais avec un mode de 35 % !!) aussi bien chez les filles que les garçons.

### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	N	$\mu$
Garçons	1595	66,5*
Filles	1768	67,8*

	N	$\mu$
18-	2173	67,2
19+	1180	67,1

L'AE en faveur de ces filles vaut +0,08

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,32*	0,30*	-----	0,25*	0,1912*	0,14*	0,17*	0,21*	0,22*	0,17*
En Taux de Réussite	0,37*	0,41*	-----	0,36*	0,2590*	0,22*	0,22*	0,21*	0,25*	0,16*
En Erreur de Centr.	0,49*	0,49*	-----	0,39*	0,4039*	0,33*	0,28*	0,34*	0,28*	0,33*
En Réalisme	0,19*	0,13*	-----	0,09*	0,1245*	0,04*	0,08*	0,14*	0,07*	0,08*
n	3236	3401	3414	3378	2040	2043	2057	2058	1066	1081
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* Corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

## Géographie et Lecture de cartes, graphiques, documents

(Auteur F. Orban, FUNDP) : 8 universités – 3738 étudiants

### Choix des questions

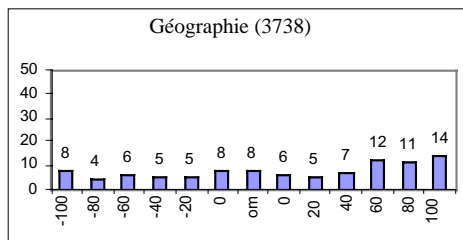
L'épreuve de « géographie » a été choisie (cela aurait pu être celle d'histoire ou d'économie) pour tester la capacité à lire des tableaux de nombres, des graphiques, des cartes (de géographie). Seules 4 questions (délocalisation, mégapole, Andes, coordonnées géographiques) testent purement les connaissances géographiques.

On constate qu'une même tâche (lecture de carte) peut être très différemment réussie selon les questions (de 93% à 37%). Il en irait probablement de même si on avait diversifié plus les questions de « lecture de graphiques » ou si l'on avait posé des questions de « construction de graphiques ».

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est 55%, avec 36% d'erreurs et 8% d'omissions, sur 3738 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = 18-18-8-18-37

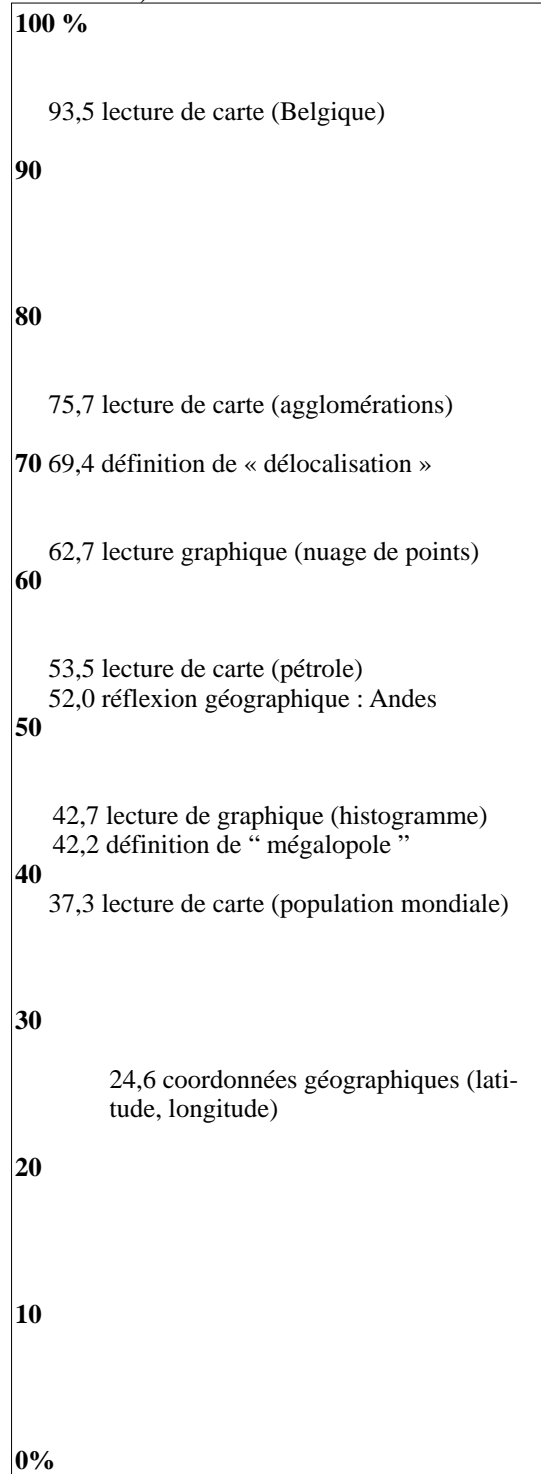
**Confiance Collective** ..... 61,5 %  
**Prudence Collective** ..... 49,4 %  
**Discriminance Collective** ..... 12 %  
**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... 14 %  
**Méprise totale (RI 100 %)** ..... 8 %

En comparaison, en Mathématique FSC (Confiance Collective) vaut 80 %, FSI (Prudence Collective) vaut 55 % et la fracture spectrale (Discriminance Collective) 25 % !

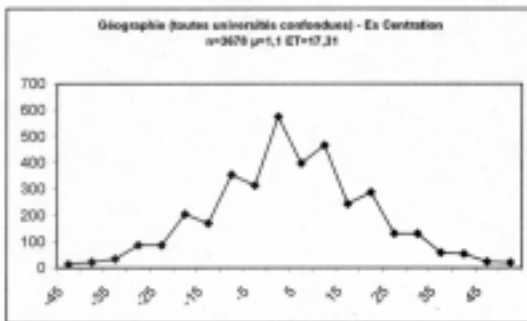
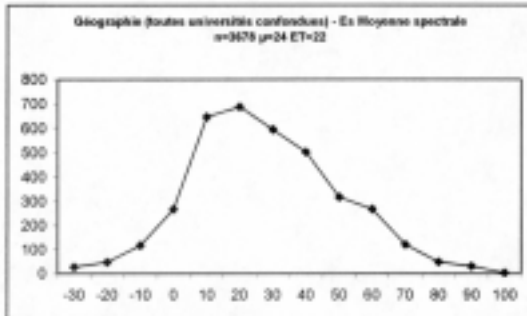
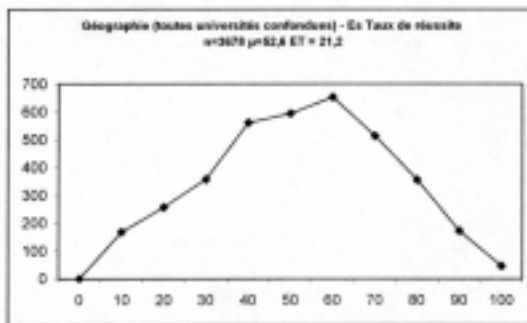
L'hémispectre de droite (les réponses correctes) est légèrement en J, comme espéré, mais celui de gauche est « plat », hélas.

37% des connaissances correctes sont **utilisables** et 18% **dangereuses**, ce qui est beaucoup. 45% sont, hélas, inutilisables.

Voici les... classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :



## Géographie – Lecture de documents



### Taux de Réponses Correctes (max = 100%)

	n	$\mu$
Garçons	1687	57,9*
Filles	1935	48,1*

	N	$\mu$
18-	2343	54,2*
19+	1268	49,7*

L'AE en faveur de de ces garçons vaut +0,45 ce qui est très net

L'AE en faveur de ces -18 ans vaut +0,21 différence modérée

### Moyenne Spectrale (min = -100, max = +100)

	n	$\mu$
Garçons	1687	29,1*
Filles	1935	19,7*

	N	$\mu$
18-	2343	24,9*
19+	1268	22,4**

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,43 Très nette supériorité

L'AE en faveur de ces 18- vaut +0,11 très légère supériorité

### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	n	$\mu$
Garçons	1687	1,6
Filles	1935	0,6

	N	$\mu$
18-	2343	0,2*
19+	1268	2,6*

L'AE en faveur de ces 19+ vaut +0,13

Erreur de centration quasi nulle (proche de 0) pour la moyenne de tous !!

### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	$\mu$
Garçons	1687	76,6
Filles	1935	77,1

	N	$\mu$
18-	2343	77,5*
19+	1268	76,6*

L'AE de ces 19+ vaut +0,07

Réalisme très légèrement supérieur pour ces 19 ans et + (plus faibles de 4,5 % en moyenne que ces 18 ans et -).

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compr.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,39*	0,34*	0,25*	-----	0,38*	0,30*	0,24*	0,15*	0,30*	0,37*
En Taux de Réussite	0,45*	0,38*	0,36*	-----	0,44*	0,36*	0,27*	0,20*	0,38*	0,41*
En Erreur de Centr.	0,49*	0,45*	0,39*	-----	0,46*	0,38*	0,35*	0,36*	0,34*	0,39*
En Réalisme	0,24*	0,23*	0,09*	-----	0,17*	0,17*	0,09*	0,08*	0,19*	0,21*
n	3478	3664	3378	3678	2049	2052	2067	2067	1232	1248
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* Corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

## Mathématiques

(Auteurs M. Lebrun et J. Lega, UCL) : 8 universités – 2539 étudiants

### Choix des questions

Les 22 questions de l'épreuve constituent des « traductions » d'un mode d'expression mathématique à un autre :

F = Formule (donc symbolique)

N = Numérique (une équation ou une série de nombres ou un tableau de nombres)

M = Mots (une définition ou un problème)

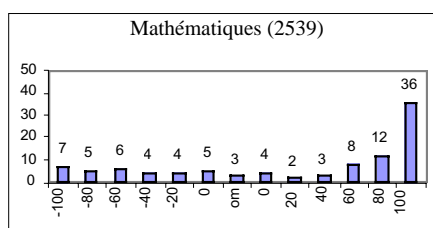
G = Graphique

Par exemple, l'expression  $N \rightarrow G$  signifie : « A partir d'une série de Nombres, créer (ou choisir) le Graphique correspondant » ; l'expression  $N \rightarrow N$  consiste, par exemple, à résoudre une équation (on reste dans le numérique).

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est 66 %, avec 32 % d'erreurs et 3 % d'omissions, sur 2539 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = 18-13-3-9-56

**Confiance Collective** ..... 80 %  
**Prudence Collective** ..... 54,8 %  
**Discriminance Collective** ..... 25,2 %  
**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... 36 %  
**Méprise totale (RI 100 %)** ..... 7 %

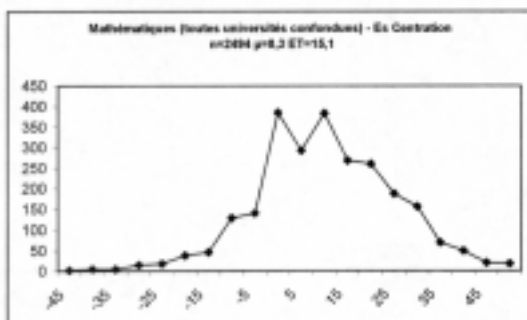
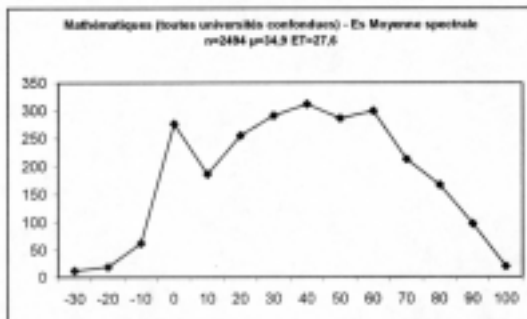
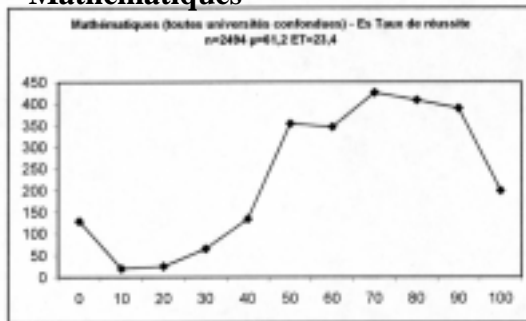
L'hémispectre de droite (les réponses correctes) est nettement en J, comme espéré, mais celui de gauche est « plat », hélas.

56% des connaissances correctes sont utilisables et 18% dangereuses, ce qui est beaucoup. 26 % sont inutilisables, ce qui est la meilleure valeur pour cet indice aux 10 check-up MOHICAN.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :

<b>100 %</b>			
<b>90</b>	89,2 N→F 87,5 N→G 84,6 F→G	88,7 N→N	
<b>80</b>	77,1 M→N 75,1 G→F	78,2 G→F 75 N→N	79,5 M→M
<b>70</b>	70,5 M→N	70,6 F→M	70,4 M→M
	64,1 G→M 63,2 G→N	63,9 F→N	
<b>60</b>	55,6 M→M 53,2 F→N 51,7 M→M	55,8 G→M	
<b>50</b>			
<b>40</b>	40,0 F→M		
<b>30</b>	27,8 N→M		
<b>20</b>	20,6 G→N		
<b>10</b>			
<b>0%</b>			

## Mathématiques



### Taux de Réponses Correctes

	n	$\mu$		n	$\mu$
Garçons	1241	66,7*	18-	1576	62,9
Filles	1154	57,1*	19+	819	60,3

L'AE de ces garçons vaut +0,41.  
Nette supériorité du taux de réussite moyenne chez ces garçons (#).

### Moyenne Spectrale

	n	$\mu$		N	$\mu$
Garçons	1241	41,5*	18-	1576	36,7*
Filles	1154	28,7*	19+	819	32,8*

L'AE de ces garçons vaut +0,46.  
L'AE de ces filles 18- vaut +0,14.  
Nette supériorité de ces garçons (#) et très légère de ces 18 ans et moins (#).

### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	n	$\mu$		n	$\mu$
Garçons	1241	8,7	18-	1576	7,2*
Filles	1154	7,9	19+	819	10,6*

Tendance générale à la surestimation, avec 2 pics : 0 % et + 10 %, mais une forte proposition de plus de 15 %.  
Ces 19 ans et + (#) se surestiment légèrement plus (AE = +0,22) que ces 18 ans et moins.

### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	$\mu$		n	$\mu$
Garçons	1241	79,4*	18-	1576	77,6
Filles	1154	77,2*	19+	819	77,9

L'AE de ces garçons vaut +0,17.  
Très légère supériorité en réalisme de ces garçons (#).

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,37*	0,29*	0,19*	0,38*	-----	0,54*	0,41*	0,27*	-0,16	0,13
En Taux de Réussite	0,39*	0,34*	0,25*	0,44*	-----	0,67	0,55*	0,44*	-0,04	0,06
En Erreur de Centr.	0,50*	0,51*	0,40*	0,46*	-----	0,49*	0,42*	0,47*	-0,02	0,09
En Réalisme	0,26*	0,26*	0,12*	0,17*	-----	0,46*	0,37*	0,28*	-0,02	-0,47
n	2110	2079	2040	2049	2494	2472	2468	2471	12	12
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

## Physique

(Auteur : P. Chapelle, FPMs) : 8 universités : 2520 étudiants

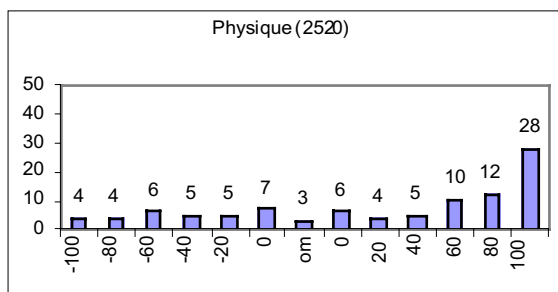
### Choix des questions

Les 10 questions de l'épreuve visaient à toucher 10 domaines différents. Il est regrettable que chaque domaine n'aie pu être testé par plusieurs questions (4 par exemple). Le fait que la (seule) question sur la vitesse soit la moins bien réussie n'implique pas que ce soit le concept le moins bien maîtrisé. Pour les questions sur l'électricité, la même remarque (inversée) s'impose.

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est **65 %**, avec 32 % d'erreurs et 3 % d'omissions, sur 2520 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = **14-17-3-15-50**

**Confiance Collective** ..... **71,4 %**  
**Prudence Collective** ..... **44,5 %**  
**Discriminance Collective** ..... **26,9 %**  
**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... **28 %**  
**Méprise totale (RI 100 %)** ..... **4 %**

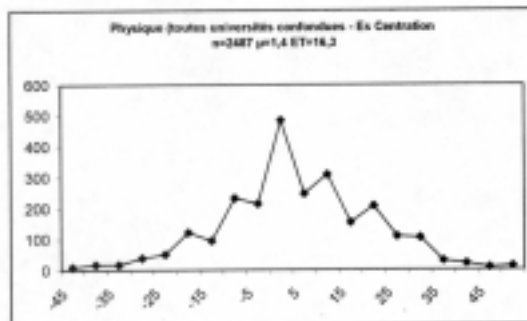
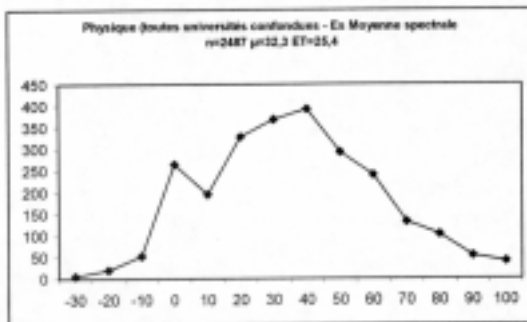
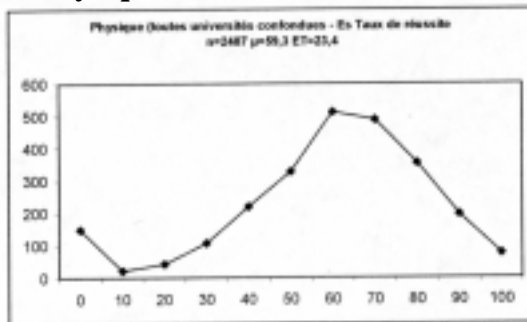
L'hémispectre de droite (les réponses correctes) est nettement en J, comme espéré, mais celui de gauche est l'est beaucoup moins, hélas.

**50%** des connaissances correctes sont **utilisables** et **14%** **dangereuses, ce qui est très peu, heureusement. 36 %** sont inutilisables, hélas.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :

<b>100 %</b>	
	91,1 Electricité (bobine)
<b>90</b>	89,8 Electricité (lumière)
	86,5 Propriétés des corps
<b>80</b>	79,1 Accélération
	74,5 Electricité (Résistance)
<b>70</b>	70,8 Masse
<b>60</b>	
	51,9 Forces
<b>50</b>	
	44,1 Gravitation
<b>40</b>	41,3 Optique
<b>30</b>	
	24,1 Vitesse
<b>20</b>	
<b>10</b>	
<b>0%</b>	

## Physique



### Taux de Réponses Correctes

	n	µ
Garçons	1244	65,8*
Filles	1146	53,9*

	n	µ
18-	1574	59,2*
19+	814	61,9*

### Moyenne Spectrale

	n	µ
Garçons	1244	39,6*
Filles	1146	25,3*

	n	µ
18-	1574	31,2*
19+	814	35,8*

L'AE de ces garçons vaut +0,17

L'AE de ces 18+ vaut +0,18

Très légère supériorité de ces garçons (#) sur les filles (#) et de ces 19 ans et + ((#) sur Ces 18 ans et -.

### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	n	µ
Garçons	1244	8,7
Filles	1146	7,9

	n	µ
18-	1574	0,4*
19+	814	3,0*

### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	µ
Garçons	1244	78,9*
Filles	1146	73,7*

	n	µ
18-	1574	76,4*
19+	814	74,2*

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,28*	0,20*	0,14*	0,30*	0,54*	-----	0,39*	0,32*	0,07	0,35
En Taux de Réussite	0,34*	0,26*	0,22*	0,36*	0,67*	-----	0,56*	0,50*	0,21	0,42
En Erreur de Centr.	0,45*	0,44*	0,33*	0,38*	0,49*	-----	0,40*	0,43*	0,23	0,61*
En Réalisme	0,18*	0,20*	0,04*	0,17*	0,46*	-----	0,29*	0,23*	0,16	0,37
n	2114	2082	2043	2052	2472	2487	2474	2475	11	11
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* Corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

## Chimie

(Auteur A. Cornélis, ULg) : 8 universités – 2522 étudiants

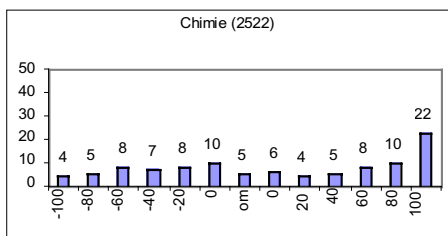
### Choix des questions

Les 8 questions de l'épreuve visent à toucher des « points » différents de matière. Les contraintes de temps ont fait « fondre » le check-up initialement prévu par l'auteur (20 questions) à ce nombre quasi dérisoire, si bien que l'analyse spectrale reste le résultat le plus généralisable.

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est **55 %**, avec 41 % d'erreurs et 5% d'omissions, sur 2522 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = **17-25-5-15-40**

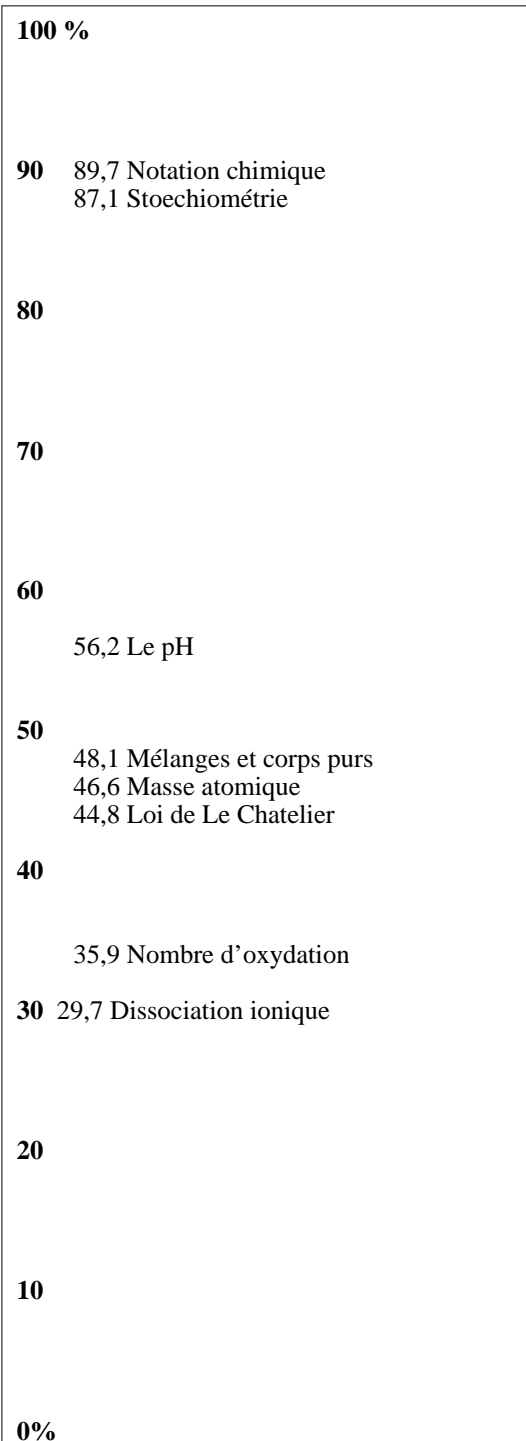
**Confiance Collective** ..... **68,4 %**  
**Prudence Collective** ..... **41,0 %**  
**Discriminance Collective** ..... **27,4 %**  
**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... **22 %**  
**Méprise totale (RI 100 %)** ..... **4 %**

En comparaison, en Mathématique FSC (Confiance Collective) vaut 80 %, FSI (Prudence Collective) vaut 55 % et la fracture subjective (Discriminance Collective) 25 % !

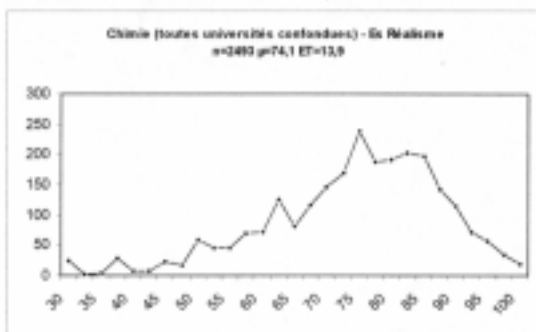
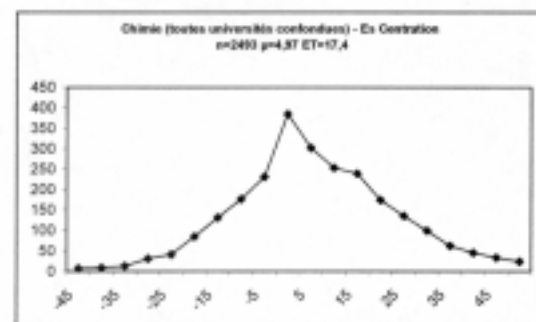
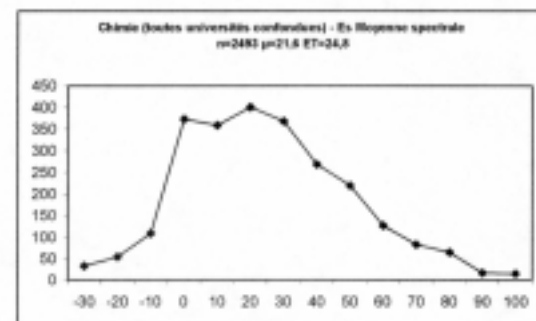
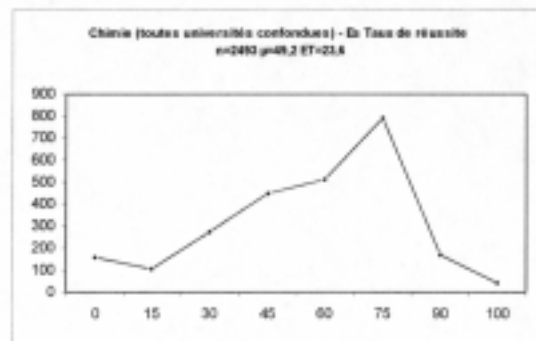
L'hémispectre de droite (les réponses correctes) est nettement en J, comme espéré. Celui de gauche aussi, mais de façon moins prononcée.

**40%** des connaissances correctes sont **utilisables** et **17% dangereuses**, ce qui est beaucoup. 43% sont, hélas **inutilisables**.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :



## CHIMIE



### Taux de Réponses Correctes

	n	$\mu$
Garçons	1246	51,9*
Filles	1153	47,7*

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,18

	N	$\mu$
18-	1582	49,3*
19+	815	50,9*

L'AE de ces 19+ vaut +0,07

### Moyenne Spectrale

	n	$\mu$
Garçons	1246	23,4*
Filles	1153	20,4*

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,08

	n	$\mu$
18-	1582	21,3*
19+	815	23,3*

L'AE de ces 19+ vaut +0,12

### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	n	$\mu$
Garçons	1246	6,4*
Filles	1153	3,4*

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,14

	N	$\mu$
18-	1582	4,1*
19+	815	6,6*

L'AE de ces 19+ vaut +0,17

Donc surestimation très légèrement plus forte chez ces garçons et chez ces 19 ans et + .

### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	$\mu$
Garçons	1246	74,1
Filles	1153	74,8

	N	$\mu$
18-	1582	74,9*
19+	815	73,7*

L'AE de ces 18- vaut +0,08

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,27*	0,19*	0,17*	0,24*	0,41*	0,39*	-----	0,35*	0,02	-0,54
En Taux de Réussite	0,30*	0,22*	0,22*	0,27*	0,55*	0,56*	-----	0,51*	-0,01	-0,67*
En Erreur de Centr.	0,37*	0,35*	0,28*	0,35*	0,42*	0,40*	-----	0,39*	-0,21	-0,37
En Réalisme	0,14*	0,13*	0,08*	0,09*	0,37*	0,29*	-----	0,23*	0,54	0,03
n	2127	2094	2057	2067	2468	2474	2493	2488	11	11
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* Corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

## Biologie

(Auteur J.-C. Verhaeghe, ULB) : 8 universités – 2526 étudiants

### Choix des questions

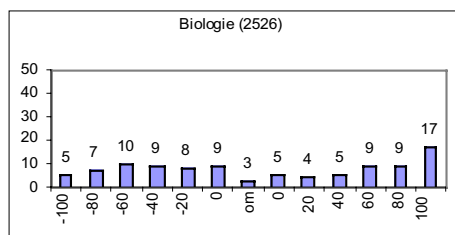
Les 10 questions de l'épreuve visent à toucher des thèmes différents. Hélas, une seule question par thème ne permet pas d'extrapoler le taux de réussite à la compétence sur le thème.

Le résultat exceptionnellement élevé à la question sur le SIDA, résulte probablement de la multiplicité des sources d'information sur le sujet et de l'importance que les jeunes leur ont (probablement) accordé.

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est **49 %**, avec 48 % d'erreurs et 2 % d'omissions, sur 2526 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = **22-26-3-14-35**

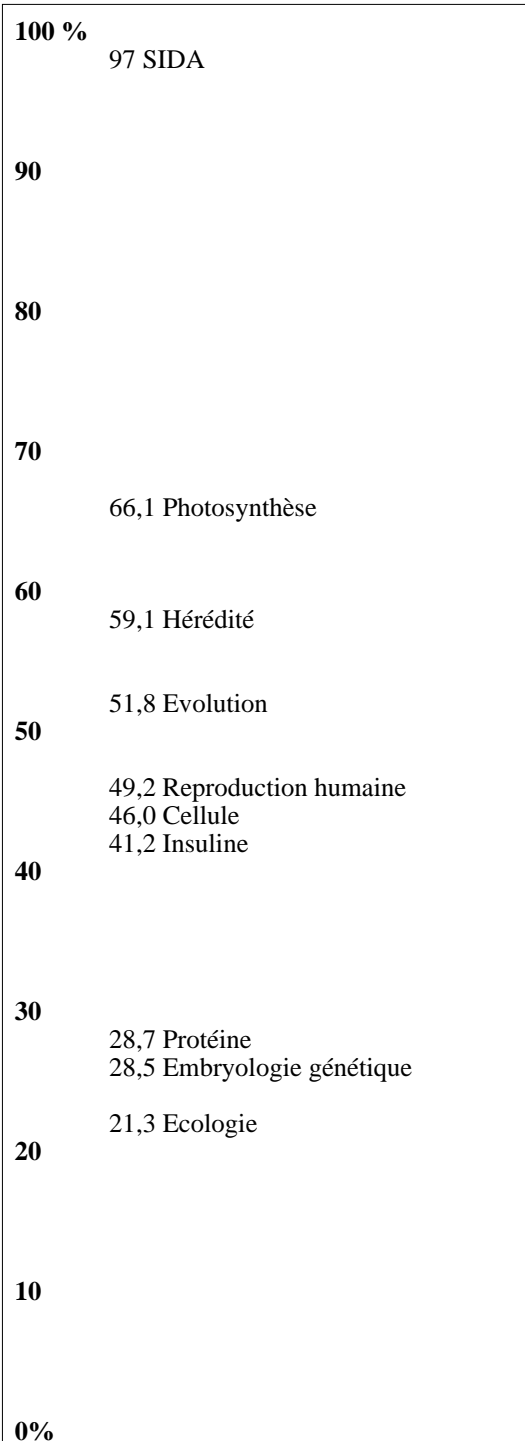
**Confiance Collective** ..... **66,1 %**  
**Prudence Collective** ..... **45,4 %**  
**Discriminance Collective** ..... **20,7 %**  
**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... **17 %**  
**Méprise totale (RI 100 %)** ..... **5 %**

En comparaison, en Mathématique FSC (Confiance Collective) vaut 80 %, FSI (Prudence Collective) vaut 51% et la fracture subjective (Discriminance Collective) 25 % !

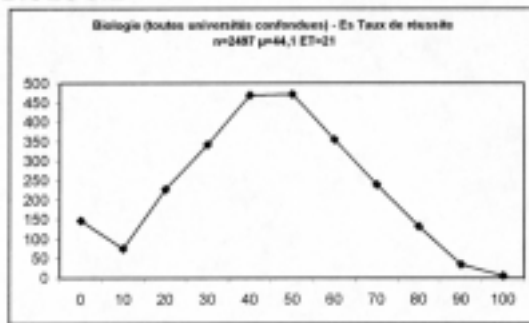
L'hémispectre de droite (les réponses correctes) est en J, comme espéré. Celui de gauche est plutôt plat, hélas.

**35%** des connaissances correctes sont **utilisables** et **22%** **dangereuses, ce qui est beaucoup**. 43% sont, hélas inutilisables.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :



## BIOLOGIE

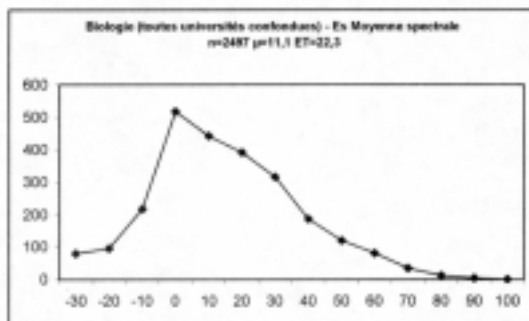


### Taux de Réponses Correctes

	n	µ
Garçons	1248	45,5*
Filles	1155	43,7*

	n	µ
18-	1582	42,6
19+	820	48,4

L'AE de ces garçons vaut +0,08



### Moyenne Spectrale

	n	µ
Garçons	1248	11,7
Filles	1155	10,7

	n	µ
18-	1582	9,2*
19+	820	15,1*

..... L'AE en faveur  
..... de ces 19+  
vaut 0,71



### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	N	µ
Garçons	1248	11,4*
Filles	1155	9,2*

	n	µ
18-	1582	9,5*
19+	820	12,1*

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,12

L'AE de ces 19+ vaut +0,14

Ces garçons se surestiment plus que ces filles et ces 19 ans et + plus que ces 18 ans et -.



### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	µ
Garçons	1248	72,3
Filles	1155	72,9

	n	µ
18-	1582	72,7
19+	820	72,3

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,28*	0,19*	0,21*	0,15*	0,27*	0,32*	0,35*	-----	0,28	-0,06
En Taux de Réussite	0,30*	0,21*	0,21*	0,20*	0,44*	0,50*	0,51*	-----	0,45	0,00
En Erreur de Centr.	0,46*	0,41*	0,34*	0,36*	0,47*	0,43*	0,39*	-----	-0,18	0,06
En Réalisme	0,20*	0,11*	0,14*	0,08*	0,28*	0,23*	0,23*	-----	0,06	-0,09
n	2129	2097	2058	2067	2471	2475	2488	2497	11	11
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* Corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

## Connaissances historiques, économiques et actualité

(Auteurs D. Leclercq & F. Georges, ULg) : 8 universités – 1418 étudiants

### Choix des questions

Les 25 questions de l'épreuve se répartissent comme suit :

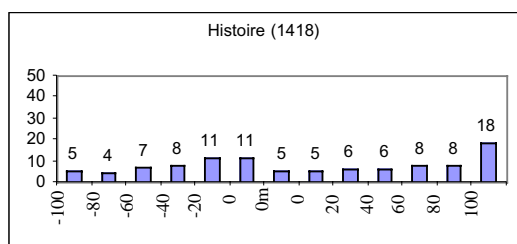
- 4 d'histoire (1789, Hiroshima, Congo, Hégire),
- 4 de terminologie se référant à l'histoire (iconoclaste, spartiate, précolombien, kolkhoze),
- 9 sur les institutions européennes et mondiales (UNICEF, OMS, OTAN, ONU, GATT, BIRD, UNESCO, Président E.U., Euro date),
- 4 sur l'économie (Euro BEF, minimex, % chômage, % inflation),
- 4 sur les médias et l'actualité (Rossel, No Comment, Proche Orient, Euro date).

La question sur l'histoire récente (Hiroshima) est moins bien réussie qu'une plus éloignée (ex : 1789) et les indices économiques wallons (chômage et inflation) sont mal connus.

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est 50 %, avec 46 % d'erreurs et 5% d'omissions, sur 1418 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = 16-30-5-17-34

**Confiance Collective** ..... 64,3 %

**Prudence Collective** ..... 38,7 %

**Discriminance Collective** ..... 25,6 %

**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... 18 %

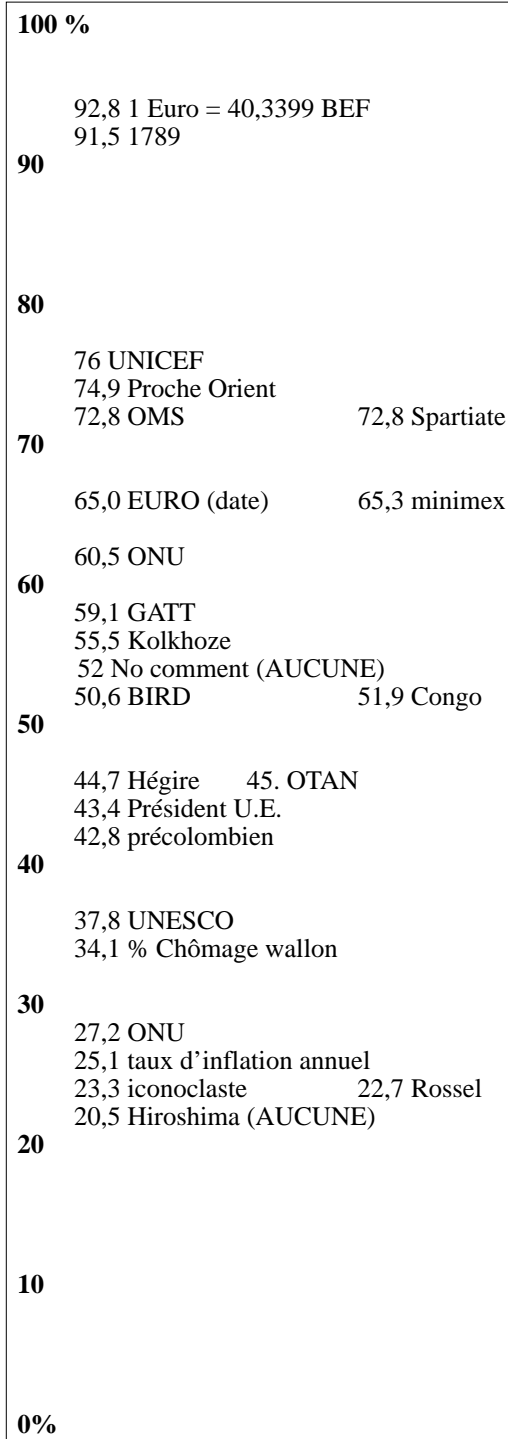
**Méprise totale (RI 100 %)** ..... 5 %

En comparaison, en Mathématique FSC (Confiance Collective) vaut 80 %, FSI (Prudence Collective) vaut 51% et la fracture subjective (Discriminance Collective) 25 % !

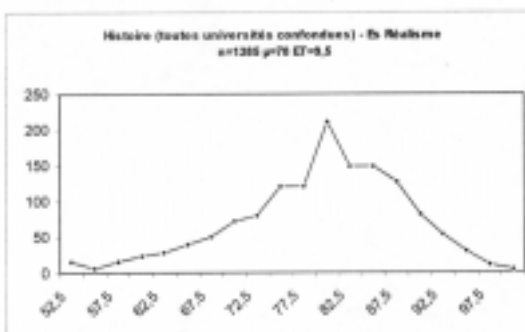
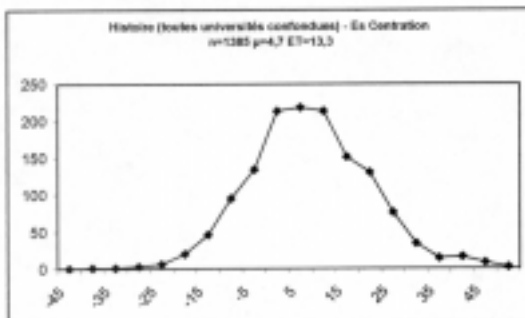
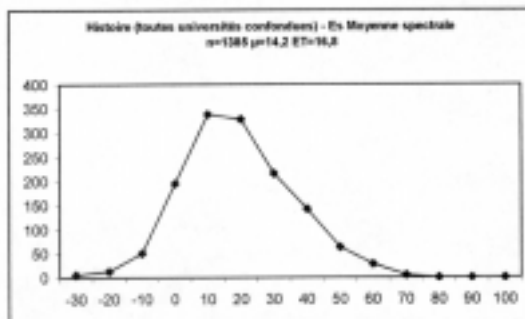
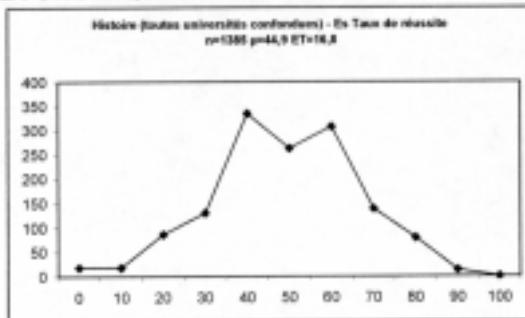
L'hémispectre de droite (les réponses correctes) est en J, comme espéré. Celui de gauche l'est aussi, ce qui est un signe de réalisme.

**34%** des connaissances correctes sont **utilisables** et **16%** **dangereuses**, ce qui est beaucoup. 50% sont, hélas **inutilisables**.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :



## CONNAISSANCES HISTORIQUES, ECONOMIQUES ET ACTUALITE



### Taux de Réponses Correctes

	n	$\mu$
Garçons	478	50,9*
Filles	884	41,6*

	n	$\mu$
18-	902	45,6
19+	459	43,6

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,55

### Moyenne Spectrale

	n	$\mu$
Garçons	478	19,0*
Filles	884	11,6*

	n	$\mu$
18-	902	14,6
19+	459	13,6

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,44

### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	n	$\mu$
Garçons	478	7,8*
Filles	884	2,8*

	n	$\mu$
18-	902	3,8*
19+	459	6,3*

L'AE en faveur de ces garçons vaut +0,38  
L'AE de ces 19+ vaut +0,20  
Surestimation plus importante chez ces garçons que chez ces filles et chez ces 19 ans et plus que chez ces 18 ans et moins.

### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	$\mu$
Garçons	478	76,9*
Filles	884	78,5*

	n	$\mu$
18-	902	77,4
19+	459	78,2

L'AE de ces filles vaut +0,17

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,45*	0,25*	0,17*	0,37*	0,13	0,35	-0,54	-0,06	0,52*	-----
En Taux de Réussite	0,48*	0,25*	0,16*	0,41*	0,06	0,42	-0,67*	0,00	0,57*	-----
En Erreur de Centr.	0,48*	0,43*	0,33*	0,39*	0,09	0,61*	-0,37	0,06	0,58*	-----
En Réalisme	0,27*	0,23*	0,08*	0,21*	-0,47	0,37	0,03	-0,09	0,40*	-----
n	1241	1250	1081	1248	12	11	11	11	1366	1385
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

\* Corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

## Connaissances artistiques et culturelles

(Auteurs D. Leclercq-ULg & Lamblin, Insp. C.F.) : 8 universités – 1399 étudiants

### Choix des questions

Les 25 questions de l'épreuve sont réparties comme suit :

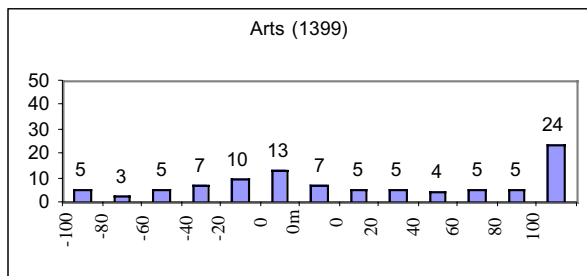
- 5 sur la littérature,
- 2 sur le théâtre,
- 4 sur la peinture/sculpture,
- 4 sur l'architecture,
- 6 sur le cinéma,
- 2 sur la musique,
- 2 sur la danse.

On constate que 4 des 6 questions sur le cinéma sont dans le peloton de tête des taux de réussite et que le théâtre et la danse sont les moins bien connus. L'écart entre la musique pop (Queen) et la musique classique (Beethoven) est flagrant. Il serait probablement inversé chez des adultes de la soixantaine.

### Indices globaux

Le taux de réussite moyen est **49 %**, avec 44 % d'erreurs et 7 % d'omissions, sur 1399 étudiants testés.

### Analyse spectrale



Qualité spectrale : IA-ID-OM-CD-CA = **13-30-7-14-34**

**Confiance Collective** ..... **70%**  
**Prudence Collective** ..... **35,3 %**  
**Discriminance Collective** ..... **34,7 %**  
**Maîtrise totale (RC 100 %)** ..... **24 %**  
**Méprise totale (RI 100 %)** ..... **5 %**

FSC (Confiance Collective) vaut 80 %, FSI (Prudence Collective) vaut 51% et la fracture subjective (Discriminance Collective) 25 % !

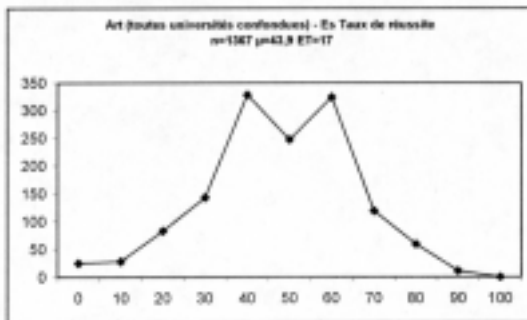
L'hémispectre de droite (les réponses correctes) est très nettement en J, comme espéré. Celui de gauche l'est aussi, ce qui est un signe de réalisme.

**34%** des connaissances correctes sont **utilisables** et **13%** **dangereuses**. 53% sont, hélas, **inutilisables**.

Voici les termes classés par ordre (approximatif) décroissant de réussite (dont le % est à gauche du mot) :

<b>100 %</b>	93,6 Cinéma (Philadelphia)
	91,6 Cinéma (Schindler/Shoa)
	91,2 Musique (Queen)
<b>90</b>	
	85,2 Cinéma (Rain Man)
<b>80</b>	
	77,0 Littérature (Mein Kampf)
	73,1 Cinéma (Spielberg) (TOUTES)
<b>70</b>	
<b>60</b>	
	58,7 Peinture/Sculpture (Impressionnisme)
	56,8 Architecture (Gothique)
	54,8 Architecture (Gothique)
	51,8 Littérature (Kant)
<b>50</b>	
	49,4 Peinture/sculpture (cubisme)
	48,2 Littérature (A. Huxley)
	47,8 Architecture (Parthénon) (AUCUNE)
	46,8 Danse (Boléro) 41,8 Peint/scul.belge
XXe siècle	
<b>40</b>	
	36,7 Cinéma (Stanley Kubrik) (TOUTES)
	35,0 Architecture (Golden Gate) (AUCUNE)
	35,3 Littérature (Baudelaire)
<b>30</b>	
	30,2 Musique (Beethoven) (AUCUNE)
	26,8 Littérature (Hugo)
	23,4 Peinture/sculpture (Breughel) (AUCUNE)
<b>20</b>	
	21,3 Cinéma (Sentiers Gloire/décimation)
<b>10</b>	
	16,7 Danse (Jorge Donn) (AUCUNE)
	15,3 Théâtre (Dr Knock) (AUCUNE)
<b>0%</b>	
	6,22 Théâtre (Bertold Brecht) (TOUTES)

## CONNAISSANCES ARTISTIQUES ET CULTURELLES



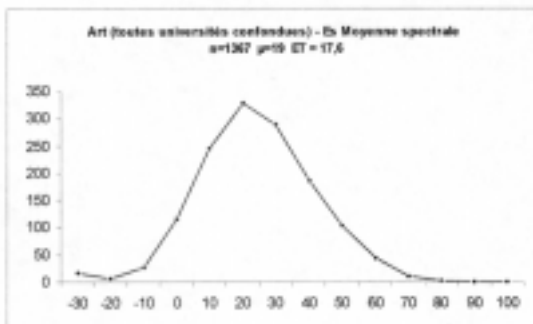
### Taux de Réponses Correctes

	n	μ
Garçons	470	46,6*
Filles	875	42,6*

	n	μ
18-	895	44,9*
19+	449	41,9*

L'AE de ces garçons vaut +0,23

L'AE de ces 18- vaut +0,18

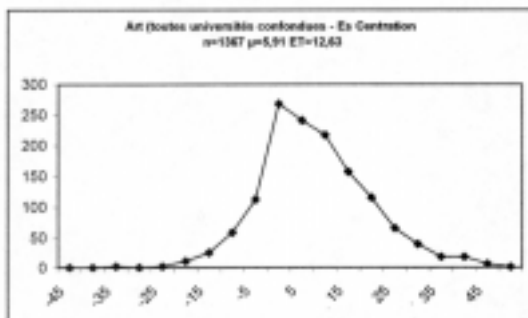


### Moyenne Spectrale

	n	μ
Garçons	470	21,5*
Filles	875	17,8*

	n	μ
18-	895	19,7
19+	449	17,9

L'AE de ces garçons vaut +0,21



### Erreur Moyenne de Centration (Idéal = 0)

	n	μ
Garçons	470	8,1*
Filles	875	4,7*

	N	μ
18-	895	5,2*
19+	449	7,1*

L'AE de ces garçons vaut +0,27

L'AE de ces 18- vaut +0,18

Ces garçons se surestiment plus que ces filles et ces 19+ se surestiment plus que ces 18-.



### Réalisme par Calibration (Idéal = 100)

	n	μ
Garçons	470	79,9
Filles	875	79,7

	n	μ
18-	895	79,9
19+	449	79,7

Corrélation avec	Vocab.	Syntaxe	Compré.	Géo.	Math.	Phys.	Chimie	Biologie	Art	Histoire
En Moyenne spectr.	0,42*	0,34*	0,22	0,30*	-0,16	0,07	0,02	0,28	-----	0,52*
En Taux de Réussite	0,47*	0,38*	0,25*	0,38*	-0,04	0,21	-0,01	0,45	-----	0,57*
En Erreur de Centr.	0,43*	0,40*	0,28*	0,34*	-0,02	0,23	-0,21	-0,18	-----	0,58*
En Réalisme	0,24*	0,23*	0,07*	0,19*	-0,02	0,16	0,54	0,05	-----	0,40*
n	1228	1234	1066	1232	12	11	11	11	1367	1366
nombre de questions	45	12	6	10	22	10	8	10	25	25

(#) de cette population, qui n'est PAS un échantillon aléatoire de la population des étudiants de la Communauté française.

\* Corrélations significatives marquées à  $p < 0,05$

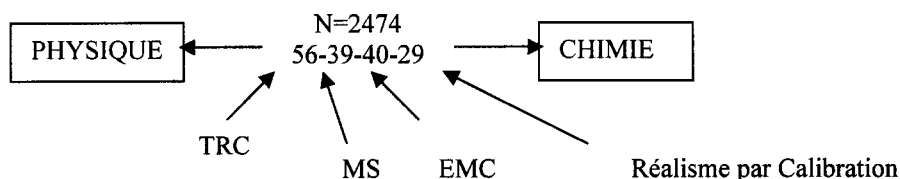
## 5. La carte de présentation de toutes les intercorrélations (ci-contre)

5.1 Les corrélations sont **TOUTES POSITIVES** et nous nous permettons (pour gagner en place et en lisibilité), d'écrire le centuple de leur valeur. Donc 57 signifie 0,57.

5.2 **Quatre corrélations** figurent sous le nombre d'observations (N) qui a servi à calculer les corrélations. Ces 4 valeurs de corrélations, sont dans l'ordre :

- celle qui concerne les **TRC** (ou **Taux de Réponses Correctes**, en %),
- celle qui concerne les **MS** (ou **Moyennes Spectrales**)
- celle qui concerne les **EMC** (ou **Erreurs Moyennes de Centration** soit la Certitude Moyenne moins l'exactitude moyenne ou le Taux Réponses Correctes)
- celle qui concerne le **Réalisme** par Calibration (ou 100-EMAC, cette dernière valeur constituant l'Erreur Moyenne Absolue de Certitude, ce qui ne permet pas de compenser les surestimations par des sous-estimations et vice versa.

Exemple :



### 5.3 Rappel sur la **Moyenne Spectrale** ou **MS**

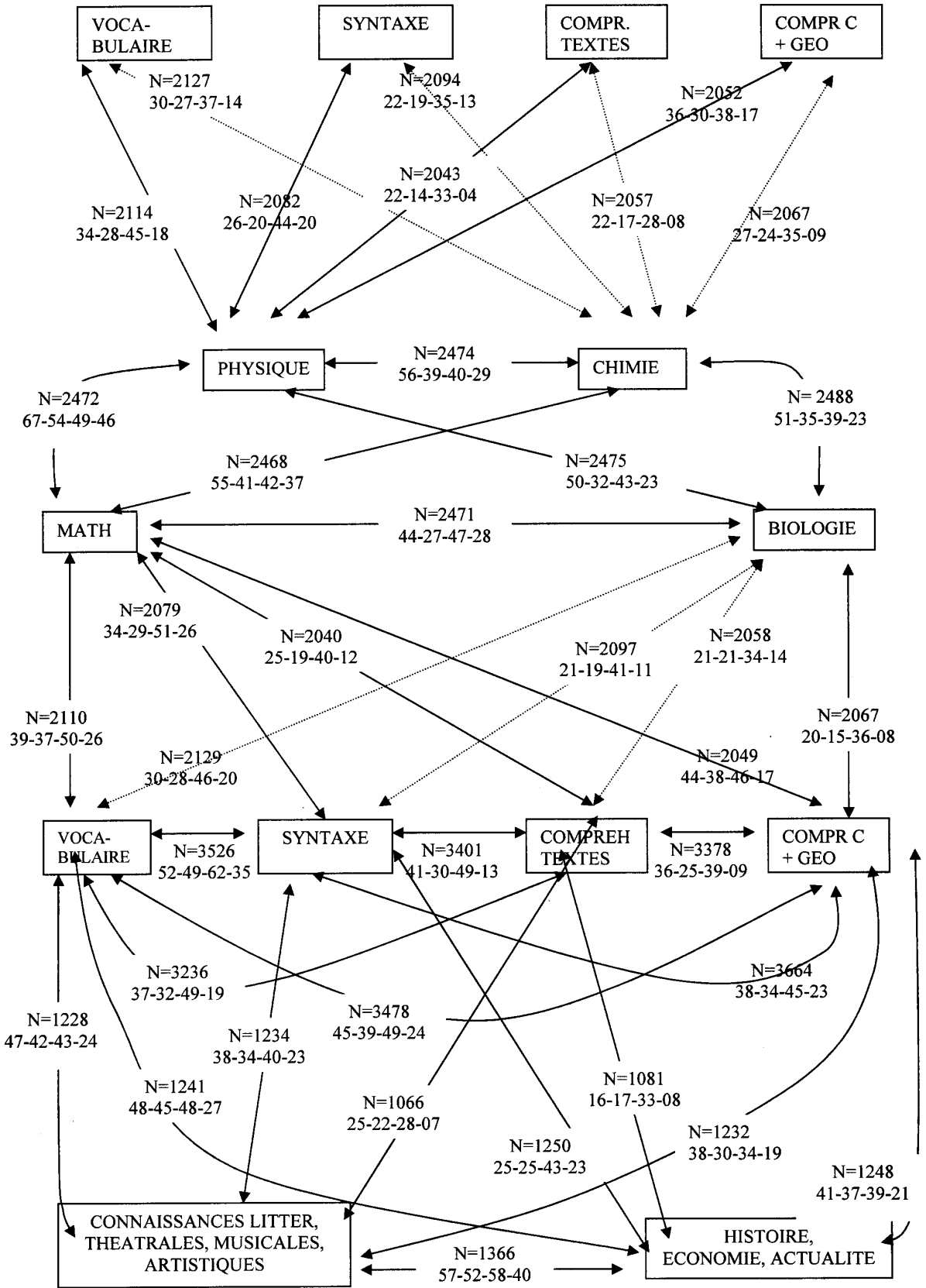
a) **Son calcul** : la MS est obtenue en attribuant 20 points à une réponse correcte avec certitude 20% et -20 points à une réponse incorrecte avec certitude 20%. Le maximum possible est donc 100 et le minimum possible -100.

La moyenne Spectrale d'un étudiant est quasi toujours inférieure à son taux de Réponses Correctes. Elle est égale au Taux de Réponses correctes quand toutes les réponses correctes ont été données avec certitude 100% et que les autres questions ont fait l'objet d'omissions. On peut y voir une sorte de « *correction for guessing* ».

b) **Sa signification** : **A égalité de Réponses Correctes** (par exemple 6 correctes sur 10 réponses), des étudiants différents peuvent avoir des **Moyennes Spectrales très différentes**, comme le montrent les 3 exemples ci-après :

- L'étudiant A a donné ses 6 réponses avec la certitude 100% et omis pour les 4 autres questions ; sa moyenne spectrale est de 60.
- L'étudiant B a répondu 6 fois correctement avec 0% de certitude et s'est trompé 4 fois avec 100% de certitude. Sa moyenne spectrale vaut -40.
- L'étudiant C a donné 6 réponses correctes avec la certitude 40% et 4 incorrectes avec la certitude 60%. Sa Moyenne Spectrale vaut 0.

La carte ci-contre présente l'avantage de l'exhaustivité, mais l'inconvénient de ne plus pouvoir recevoir des informations supplémentaires. Les pages qui la suivent « focalisent » les corrélations pour une seule variable (le %RC) à la fois, avec les moyennes. Ce sont, évidemment les mêmes corrélations de base.



## 6. Groupements des corrélations concernant les Taux de Réponses Correctes (% RC)

6.1 Les corrélations entre les check-up **sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) et les 4 épreuves communes sont les suivantes (avec une Moyenne = 0,28)

<b>0,28</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Math	0,39	0,34	0,25	0,44	<b>0,355</b>
Physique	0,34	0,26	0,22	0,36	<b>0,295</b>
Chimie	0,30	0,22	0,22	0,27	<b>0,25</b>
Bio	0,30	0,21	0,21	0,20	<b>0,23</b>
	<b>0,33</b>	<b>0,26</b>	<b>0,225</b>	<b>0,32</b>	

6.2 Les corrélations entre les 4 Check-up communs et les 2 Check-up **sciences humaines** (Art et Histoire-éco-actualité) sont les suivants, avec une Moyenne = 0,35 :

<b>0,35</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Art	0,47	0,38	0,25	0,38	<b>0,37</b>
Histoire-éco-Actualité	0,48	0,25	0,16	0,41	<b>0,32</b>
	<b>0,475</b>	<b>0,315</b>	<b>0,205</b>	<b>0,395</b>	

6.3 Les corrélations **intra** checkup **communs** ont une Moyenne = 0,42 :

<b>0,42</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Vocabulaire	x	0,52	0,37	0,45	<b>0,45</b>
Syntaxe		X	0,41	0,38	<b>0,44</b>
Compréh. Texte			X	0,36	<b>0,38</b>
Compréh. Géo				x	<b>0,40</b>

6.4 Les Corrélations **intra** check-up **sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) ont une Moyenne = 0,54 :

<b>0,54</b>	Math	Physique	Chimie	Biologie	Moyenne
Math	x	0,67	0,55	0,44	<b>0,55</b>
Physique		X	0,56	0,50	<b>0,58</b>
Chimie			X	0,51	<b>0,54</b>
Biologie				x	<b>0,48</b>

6.5 La corrélation entre les 2 check-up spécifiques aux **sciences humaines** (d'une part, **Connaissances Artistiques** et d'autre part, **Histoire-Economie-Actualité**) vaut : **0,57**.

## 6.6 Constats pour les **Taux de Réponses Correctes**

1. Les **épreuves spécifiques aux facultés de sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) sont bien corrélées entre elles (de 0,50 à 0,67 pour 5 corrélations sur les 6 possibles).
2. Les **deux épreuves spécifiques aux sciences humaines** (Art et Histoire-éco-actualité) sont bien corrélées entre elles (0,57).
3. Le **Vocabulaire** est bien corrélé avec la Syntaxe (0,52) puis avec les deux épreuves spécifiquement Sciences Humaines (0,48 et 0,47).
4. La **Compréhension-Géo ( de cartes, de graphiques et de tableaux)** est moyennement corrélée avec le vocabulaire (0,45), les math (0,44), l'histoire (0,41), l'art (0,38), la syntaxe (0,38), la compréhension de textes (0,36) et la physique (0,36). Cette épreuve, conçue comme testant des **compétences « transversales »** apparaît donc bien comme mesurant des compétences en intersection à la fois avec les épreuves de sciences humaines et celles de sciences. Elle apparaît dans l'échelle du milieu dans la représentation suivante en 3 échelles où figurent les corrélations (dont les valeurs sont indiquées le long de l'échelle) les plus élevées (supérieures à 0,33). Les corrélations inter-épreuves relevant des sciences de la nature figurent à gauche et celles relevant des sciences humaines à droite.

<p><b>67 Math -Physique</b></p> <p>56 Physique-Chimie 55 <b>Math</b>-Chimie</p> <p>51 Chimie- Biologie 50 Physique - Biologie</p>	<p>45 <b>Math</b> <b>Compréh. Géo</b> -----45</p> <p>44 <b>Math</b> -----<b>Compréh. Géo</b></p> <p>41 <b>Math</b> <b>Compréh. Géo</b> -----41</p> <p>39 <b>Math</b> -----Vocabulaire</p> <p>38 <b>Math</b> <b>Compréh. Géo</b> -----38</p> <p>37 <b>Math</b> -----</p> <p>Physique 36 -----<b>Compréh. Géo</b>-----36</p> <p>Physique 34 -----Vocabulaire</p> <p><b>Math</b> 34 -----34</p>	<p>57 Art - Histoire</p> <p>52 <b>Vocabulaire</b> - Syntaxe</p> <p>48 <b>Vocabulaire</b>-Histoire 47 <b>Vocabulaire</b> -Art</p> <p><b>Vocabulaire</b></p> <p>41 Syntaxe - Compréh. Texte Histoire</p> <p>Art - Syntaxe 37. <b>Vocabulaire</b> -Compréh. Texte Compréh. Texte</p> <p>Syntaxe</p>
---	--	--

## 7. Groupements des corrélations concernant les Moyennes Spectrales

7.1 Les 16 corrélations entre les 4 check-up **sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) et les 4 épreuves communes sont les suivantes (avec une Moyenne = 0,26)

<b>0,26</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Math	0,37	0,29	0,40	0,46	<b>0,38</b>
Physique	0,28	0,20	0,14	0,30	<b>0,23</b>
Chimie	0,27	0,19	0,17	0,24	<b>0,22</b>
Bio	0,28	0,19	0,21	0,15	<b>0,21</b>
	<b>0,3</b>	<b>0,22</b>	<b>0,23</b>	<b>0,29</b>	

7.2 Les 8 corrélations entre les 4 Check-up communs et les 2 Checkup **sciences humaines** (Art et Histoire-éco-actualité) sont les suivants (avec une Moyenne = 0,32)

<b>0,32</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Art	0,42	0,34	0,22	0,30	<b>0,32</b>
Histoire-éco-Actualité	0,45	0,25	0,17	0,37	<b>0,31</b>
	<b>0,44</b>	<b>0,30</b>	<b>0,20</b>	<b>0,34</b>	

7.3 Les 6 corrélations **intra** check-up **communs** ont une Moyenne = 0,37 :

<b>0,37</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Vocabulaire	x	0,49	0,32	0,39	<b>0,40</b>
Syntaxe		X	0,30	0,34	<b>0,38</b>
Compréh. Texte			X	0,39	<b>0,34</b>
Compréh. Géo				x	<b>0,37</b>

7.4 Les 6 Corrélations **intra** check-up **sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) ont une Moyenne = 0,38

<b>0,38</b>	Math	Physique	Chimie	Biologie	Moyenne
Math	x	0,54	0,41	0,27	<b>0,40</b>
Physique		X	0,39	0,32	<b>0,42</b>
Chimie			X	0,35	<b>0,38</b>
Biologie				x	<b>0,31</b>

7.5 La corrélation entre les 2 checkup spécifiques aux **sciences humaines** (d'une part, **Connaissances Artistiques** et d'autre part, **Histoire-Economie-Actualité**) vaut : **0,52**

## 8. Groupements des corrélations concernant les Erreurs Moyennes de Centration

8.1 Les 16 corrélations entre les 4 check-up **sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) et les 4 épreuves communes sont les suivantes (avec une Moyenne = **0,43**)

<b>0,43</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Math	0,50	0,51	0,40	0,46	<b>0,47</b>
Physique	0,45	0,44	0,33	0,38	<b>0,40</b>
Chimie	0,37	0,35	0,28	0,35	<b>0,34</b>
Biologie	0,46	0,41	0,34	0,36	<b>0,39</b>
	<b>0,45</b>	<b>0,43</b>	<b>0,34</b>	<b>0,39</b>	

8.2 Les 8 corrélations entre les 4 check-up communs et les 2 Check-up **sciences humaines** (Art et Histoire-éco-actualités) sont les suivants, avec une Moyenne = 0,38

<b>0,38</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Art	0,43	0,40	0,28	0,34	<b>0,36</b>
Histoire-éco-Actualité	0,48	0,43	0,33	0,39	<b>0,41</b>
	<b>0,46</b>	<b>0,42</b>	<b>0,31</b>	<b>0,37</b>	

8.3 Les corrélations **intra** check-up **communs** ont une Moyenne = 0,49

<b>0,49</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Vocabulaire	x	0,62	0,49	0,49	<b>0,53</b>
Syntaxe		X	0,49	0,45	<b>0,52</b>
Compréh. Texte			X	0,39	<b>0,46</b>
Compréh. Géo				x	<b>0,44</b>

8.4 Les Corrélations **intra** check-up **sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) ont une Moyenne = 0,43

<b>0,43</b>	Math	Physique	Chimie	Biologie	Moyenne
Math	x	0,49	0,42	0,47	<b>0,46</b>
Physique		X	0,40	0,43	<b>0,44</b>
Chimie			X	0,39	<b>0,40</b>
Biologie				x	<b>0,43</b>

8.5 La corrélation entre les 2 check-up spécifiques aux **sciences humaines** (d'une part, **Connaissances Artistiques** et d'autre part, **Histoire-Economie-Actualité**) vaut : **0,58**

### Conclusions sur les EMC

Les corrélations moyennes sont assez élevées (0,43 en moyenne). Les étudiants qui se surestiment (ou se sous-estiment) à une épreuve sont, dans une certaine mesure ( $r = 0,43$ ) les mêmes que dans une autre épreuve. Cette stabilité ouvre des perspectives d'intervention : on peut espérer améliorer ce comportement d'auto-évaluation qui apparaît comme assez systématique.

## 9. Groupements des corrélations concernant le Réalisme par Calibration

9.1 Les corrélations entre les check-up **sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) et les 4 épreuves communes sont les suivantes (avec une Moyenne = 0,15)

<b>0,15</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. textes	Compréh. géo	Moyenne
Math	0,26	0,26	0,12	0,17	<b>0,20</b>
Physique	0,18	0,20	0,04	0,17	<b>0,15</b>
Chimie	0,14	0,13	0,08	0,09	<b>0,11</b>
Bio	0,20	0,11	0,14	0,08	<b>0,13</b>
	<b>0,20</b>	<b>0,18</b>	<b>0,10</b>	<b>0,13</b>	

9.2 Les corrélations entre les 4 Check-up communs et les 2 Check-up **sciences humaines** (Art et Histoire-éco-actualité) sont les suivants, avec une Moyenne = 0,19

<b>0,19</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Art	0,24	0,23	0,07	0,19	<b>0,18</b>
Histoire-éco-Actualité	0,27	0,23	0,08	0,21	<b>0,20</b>
	<b>0,26</b>	<b>0,23</b>	<b>0,08</b>	<b>0,20</b>	

9.3 Les corrélations **intra** check-up **communs** ont une Moyenne = 0,21

<b>0,21</b>	Vocabulaire	Syntaxe	Compréh. Texte	Compréh. Géo	Moyenne
Vocabulaire	x	0,35	0,19	0,24	<b>0,26</b>
Syntaxe		X	0,13	0,23	<b>0,24</b>
Compréh. Texte			X	0,09	<b>0,14</b>
Compréh. Géo				x	<b>0,19</b>

9.4 Les Corrélations **intra** check-up **sciences de la nature** (math, physique, chimie, biologie) ont une Moyenne = 0,31

<b>0,31</b>	Math	Physique	Chimie	Biologie	Moyenne
Math	x	0,46	0,37	0,28	<b>0,37</b>
Physique		x	0,29	0,23	<b>0,33</b>
Chimie			x	0,23	<b>0,30</b>
Bio				x	<b>0,25</b>

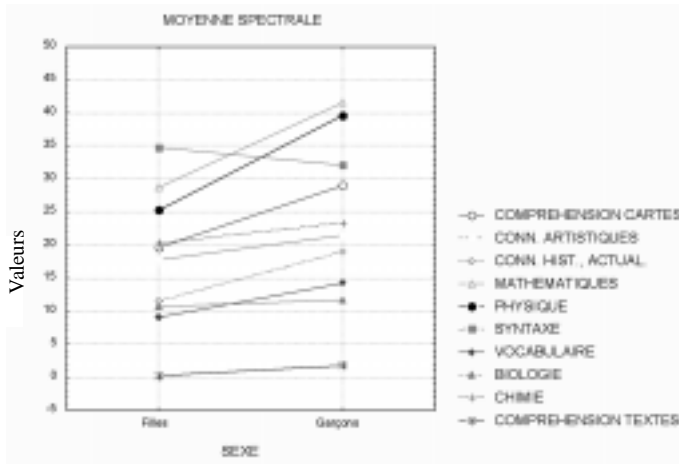
9.5 La corrélation entre les 2 check-up spécifiques aux **sciences humaines** (d'une part, **Connaissances Artistiques** et d'autre part, **Histoire-Economie-Actualité**) vaut : **0,40**

### Conclusions sur le réalisme par Calibration

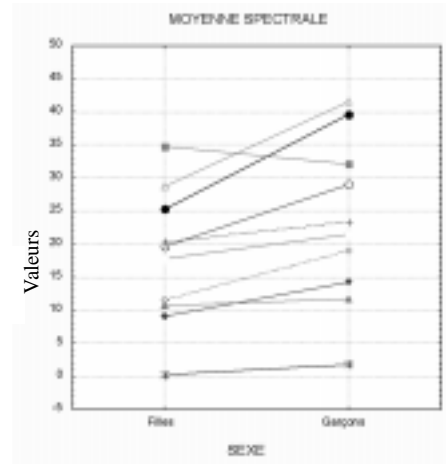
Les corrélations des réalismes intertests sont moins élevées que les EMC (Erreurs Moyennes de Centration) ; c'est donc ce dernier indice qui sera privilégié pour envisager des interventions pédagogiques.

## 10. Analyse par sexe

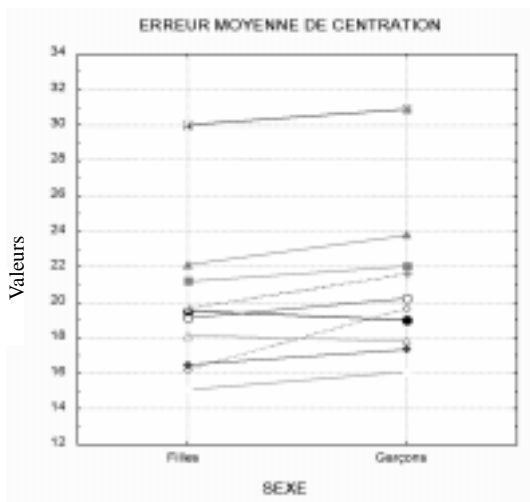
Les nombres d’étudiantes et d’étudiants diffèrent d’un check-up à l’autre



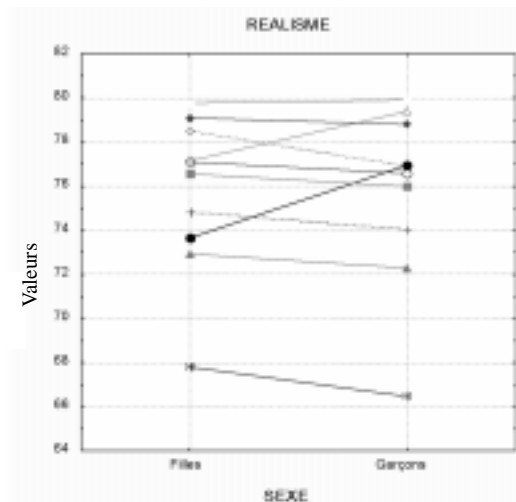
Les garçons sont meilleurs dans tous les tests, sauf pour la syntaxe.



Les garçons sont meilleurs dans tous les tests, sauf pour la syntaxe.



Les garçons se surestiment en moyenne d’1% en plus que les filles. Tous deux se surestiment spécialement en COMPREHENSION de texte.



Le réalisme est généralement inférieur d’un point chez les garçons. Tous deux ont un réalisme faible en COMPREHENSION de texte.

Rappel : Erreur Moyenne de Centration = Certitude Moyenne-Exactitude Moyenne. Si le résultat est positif, il y a surestimation et s’il est négatif, il y a sous-estimation. Attention ! Une certitude moyenne parfaitement égale à l’exactitude moyenne (EMC = 0) peut résulter de la compensation de surestimations par des sous-estimations.

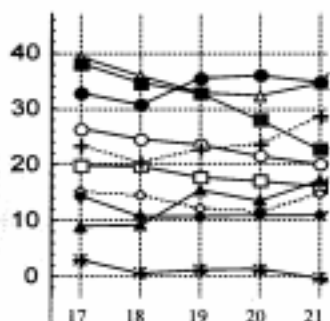
Le réalisme par Calibration se calcule par la formule  $100 - EMC$  où EMC est la moyenne des Erreurs de Certitude en valeur Absolue, ce qui exclut les compensations des surestimations par des sous-estimations. EMC est toujours plus grand ou égal à EMC.

## 11. Analyse par l'âge à l'entrée

Age	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Nombre	582	2135	888	326	119	57	22	16	8	5	2
%	14	51	21	8	3	1	0.5	0.4	0.2	0.1	<0.1

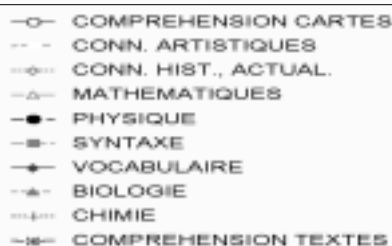
NB : Les nombres de sujets ne sont suffisants que de 17 à 21 ans. Nos commentaires ne portent donc que sur ces valeurs.

### Moyenne spectrale

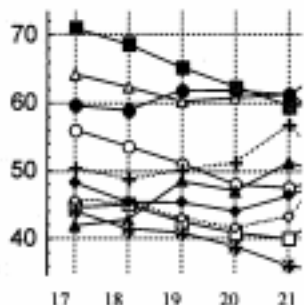


La performance est d'autant meilleure que les sujets sont jeunes à l'entrée. Par rapport aux étudiants « à l'heure » (18 ans), la différence moyenne des « avancés d'un an » (17 ans) est +2 pour la Syntaxe, la Compréhension de cartes, les Connaissances Artistiques, la Compréhension de Textes et -2 pour les « retardés d'un an ». Pour les sciences, l'âge (+ de 18 ans) est au contraire lié à une amélioration.

Entre 17 ans et 21 ans, la différence moyenne est de 5 environ.



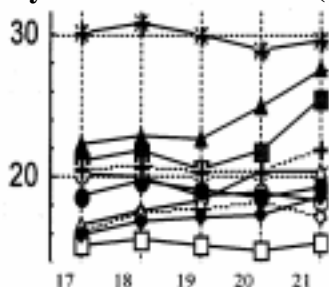
### %RC ou Taux de Réussite



Entre 17 ans et 21 ans, la performance moyenne décroît de 10 % pour Syntaxe, compréhension de cartes et de textes, de 5% pour Connaissances artistiques, de 2% pour Connaissances historiques, Math est stationnaire pour Vocabulaire, croît de 2% pour Physique, de 5% pour chimie. de 10% pour Biologie.

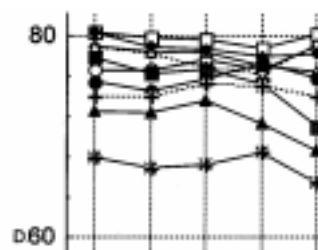
Dans les deux cas, ce phénomène est dû à la performance meilleure des Français, plus âgés, et plus présents en facultés des sciences de la nature qu'en sciences humaines.

### Erreur Moyenne de Centration (idéal = 0)



La surestimation est générale pour tous les check-up. Elle culmine pour « compréhension de texte » de la même façon (+30%) pour tous les âges. Elle croît légèrement avec l'âge pour Biologie, Chimie, Syntaxe, Vocabulaire, Connaissances Historiques.

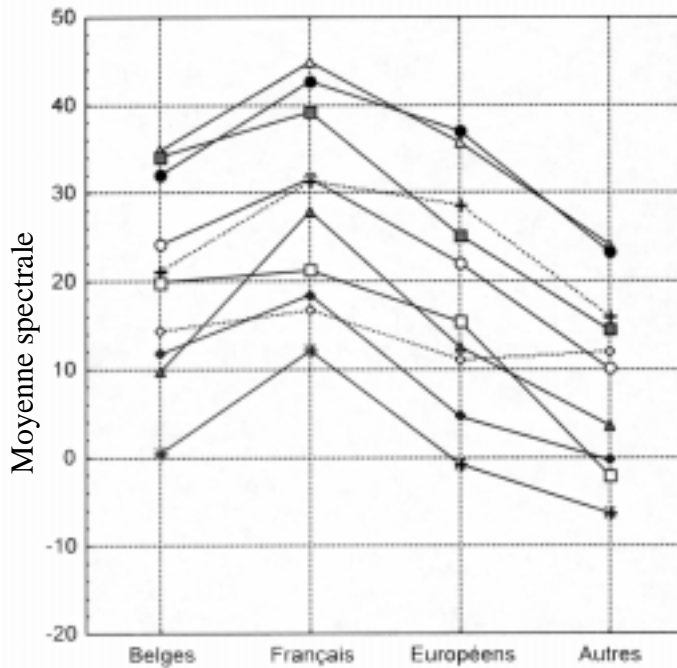
### Réalisme par Calibration (idéal = 100)



Le réalisme est en général égal pour tous les âges, sauf pour la Syntaxe et la Biologie.

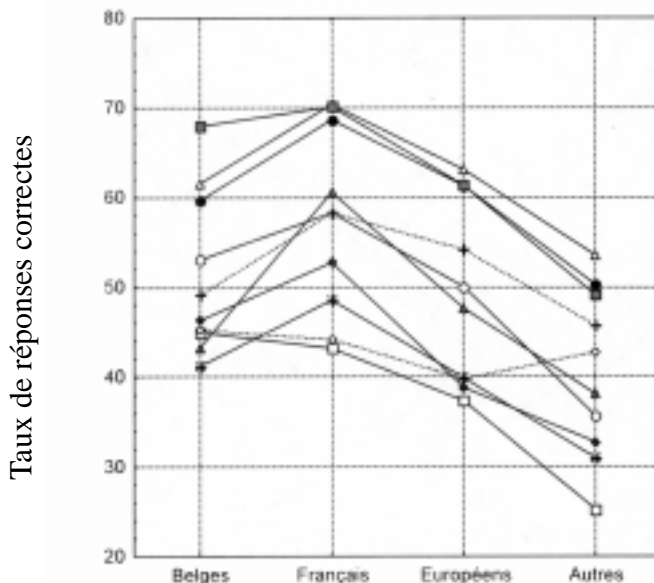
## 12. Analyse par nationalité

Nationalité	Belges	Français	Européens	Autres
Nombre d'étudiants	3668	225	142	130
%	88	5	4	3

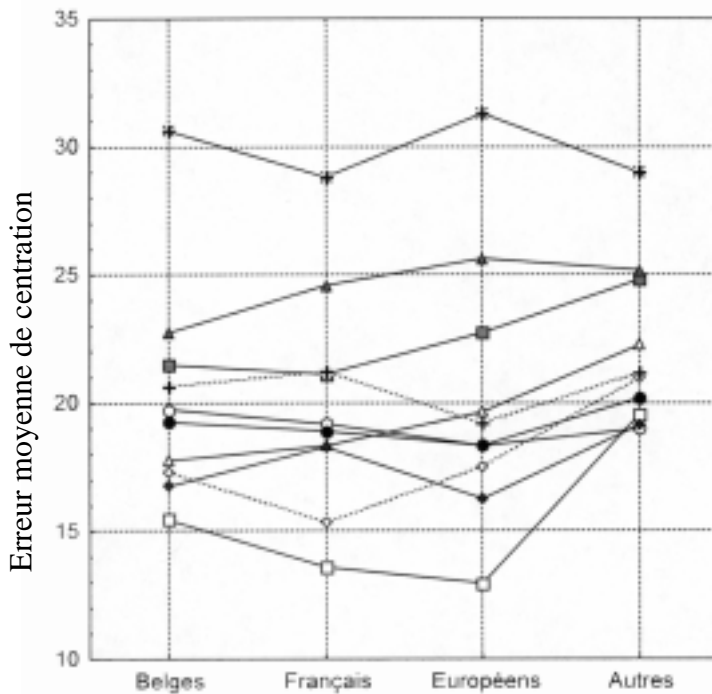


Les **Français** (qui ont effectué une année d'études supérieures supplémentaire en moyenne) ont des résultats supérieurs aux autres dans tous les check-up.

En biologie, chimie et physique, les **Etrangers européens** sont supérieurs aux Belges. En math et compréhension de textes, ils sont égaux.



Même constat : Supériorité des étudiants français. Quoi d'étonnant quand on sait qu'ils entrent dans les universités de la communauté française de Belgique parfois après avoir effectué une ou deux années (DEUG) d'études universitaires en France et s'être préparés aux examens d'entrée aux Grandes Ecoles.



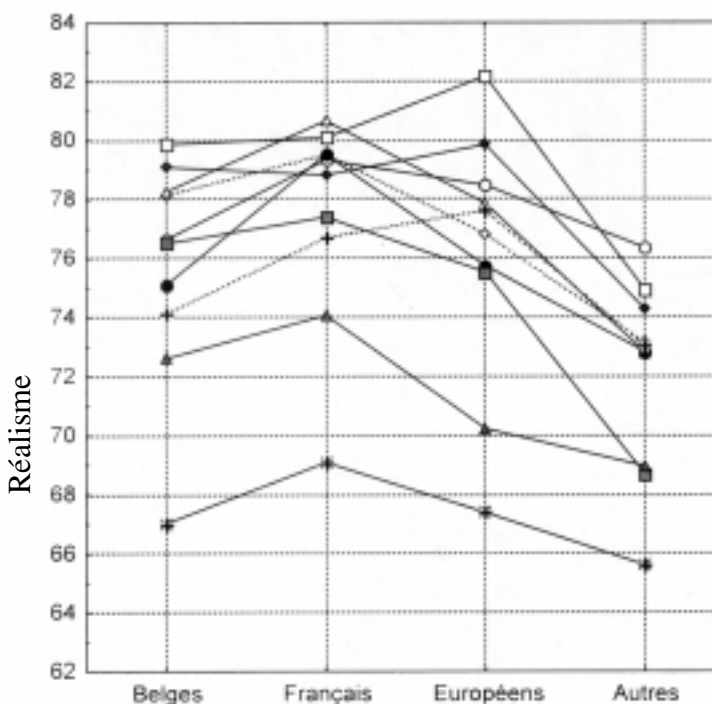
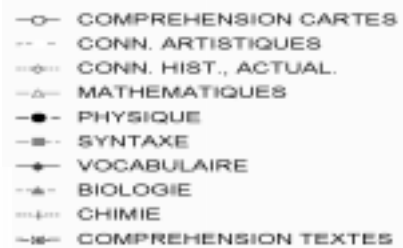
Par rapport aux étudiants d'autres nationalités,

a) les **Belges** ont une Erreur Moyenne de Centration (EMC) *inférieure* (donc meilleure) en math, biologie,

*supérieure* (donc moins bonne) en compréhension de cartes, connaissances artistiques, physique

b) les **Français** sont meilleurs (EMC plus faible) en Histoire, économie et actualité, compréhension de textes, syntaxe

c) les **Européens** sont meilleurs (EMC la plus faible) en art, physique, chimie.



Excepté pour la compréhension de textes, les **Belges** et les **Français** ont un réalisme par Calibration compris entre 73 et 80. (donc une EMAC ou Erreur Moyenne Absolue de Centration comprise entre 20 et 27)

Les **Européens** ont un réalisme par Calibration plus « dispersé » : de 67 à 82.

Les **Autres** ont un réalisme par Calibration plus faible : compris entre 69 et 77.

NB : Les nombres d'étudiants par nationalité diffèrent d'un test à l'autre.

## 13. Conclusions

En section F du présent chapitre, nous avons pu mettre en évidence une stabilité moyenne assez forte (corrélations moyennes de 0,54) des Taux de Réussite entre divers check-up reliés par le contenu. Comme on pouvait s'y attendre, les « forts en math » sont aussi, grosso modo, les « forts en chimie, en biologie et en physique », les « forts en Histoire » sont aussi grosso modo les « forts en Connaissances artistiques ».

De telles corrélations étaient attendues et ne surprennent pas.

Les garçons ont en moyenne des scores légèrement supérieurs aux filles en taux d'exactitude et en Moyenne Spectrale.

Par contre, on en savait moins sur la stabilité inter check-up chez un même étudiant d'indices métacognitifs comme le Réalisme par Calibration et l'**Erreur de Centration** (EMC), ce dernier étant en outre un indice de sur et sous-estimation. La corrélation moyenne des EMC entre les check-up de 0,43 mise en évidence en section H du présent chapitre est lourde de conséquences. Elle signifie qu'il existe des tendances assez stables chez les étudiants à se surestimer ou se sous-estimer et que l'on peut imaginer, le sachant, avoir un effet sur le comportement auto-évaluatif par un entraînement approprié.

On constate, en moyenne, une **surestimation, plus forte chez les garçons que chez les filles**, avec des variations de check-up à check-up.

On a pu constater aussi, et de manière répétée pour les 10 check-up, l'**ampleur des différences inter-individus** sur chacun de ces indices, dont certains sont nouveaux, comme la Moyenne Spectrale (**MS**), par exemple.

Comme annoncé en section H du chapitre 1, ce sont surtout les **indices métacognitifs** (indices de Réalisme par Calibration, d'Erreur Moyenne de Centration, de Confiance, de Prudence et de Discriminance qui pourraient servir de références à des expériences ultérieures même si on utilise d'autres questions.

Bien entendu, si les **mêmes questions** sont réutilisées, la comparaison sera possible, mais en tenant compte du public-cible, du moment de l'année, des conditions de passation, des consignes, de la préparation des étudiants testés.

Quant à l'**âge à l'entrée** : On ne constate pas de supériorité systématique des résultats en faveur des « -de 18 ans » par rapport aux « 19 ans et plus », alors que, nous le savons, les taux de réussite de la première année de candidature sont d'habitude forts différents en moyenne (voir Introduction section A).

Enfin, le phénomène « **supériorité moyenne des Etudiants français** » a été expliqué en termes d'âge plus élevé à l'entrée (un an de plus en moyenne) dû à une expérience préalable de l'enseignement supérieur et à la préparation de concours et d'examens.

Ces données « brutes » sont à mettre en correspondance avec les données corrélationnelles avec le réussite en première année (voir chapitre 7).