



<http://www.smart.ulg.ac.be>  
smart@ulg.ac.be  
+32 4 366 20 78



XXIIIème Congrès de l'Association  
Internationale de Pédagogie Universitaire  
15 – 18 Mai 2006, Monastir Tunisie

# Vers une qualité docimologique accrue des évaluations des acquis des apprenants à l'aide d'un cycle de construction et de gestion des tests standardisés

V. Crahay, J-L. Gilles, E. Hausoul, R. Mainferme, S.Tinnirello

Mai 2006



Le fichier de cette présentation  
est téléchargeable sur le site web du  
SMART-ULg :

<http://www.smart.ulg.ac.be/documents/aipu2006/>

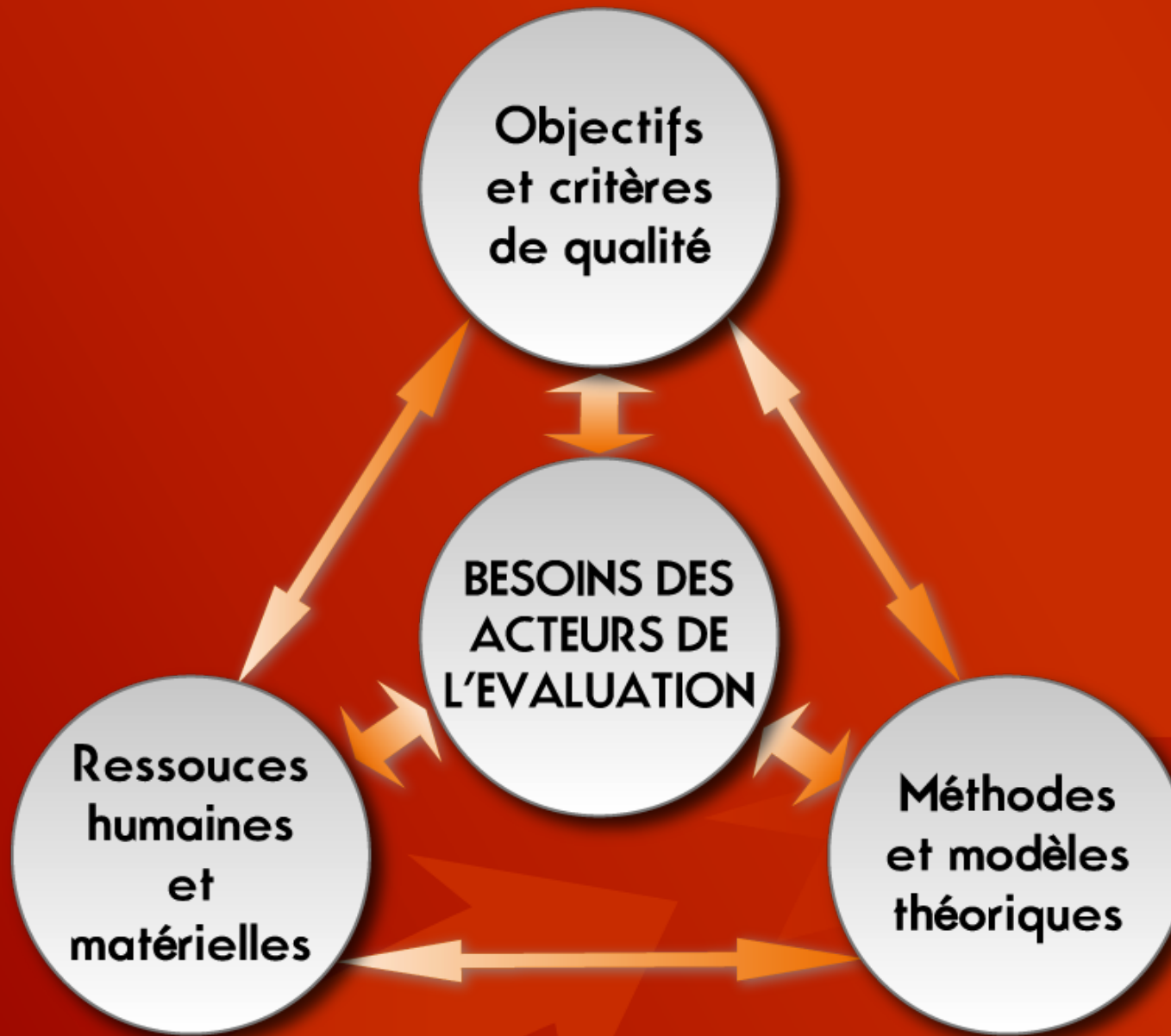
1. Méthodologie "SMART"
2. Cycle Qualité : Etape 6 & TVI
3. Questions de Recherche
4. Conclusions
5. Perspectives

- Évaluations des acquis des étudiants
- Évaluations de la qualité des enseignements
- Enquêtes à caractère pédagogique

Pour ces trois missions :

une même approche qualité

- Validité
- Fidélité
- Sensibilité
- Diagnosticité
- Praticabilité
- Équité
- Communicabilité
- Authenticité



Gilles, 2002

# cycle de Construction et Gestion Qualité des Tests Standardisés

## CGQTS

### 1. ANALYSE

- Points à Evaluer (PE)
- Catégories de Performances (CP)
- Objectifs

Analyse de la matière ou des référentiels  
Taxonomies d'objectifs  
Validité de contenu et de construct

### 2. DESIGN

- Choix des Modalités de Questionnement (MQ)
- Oral / Ecrit
- Pratique, stage
- Travaux

Kaleidoscope des techniques de questionnement :  
QCM-SG, degrés de certitude, justifications, théorie des décisions, training

### 3. QUESTIONS

- Construction des questions et des critères de correction
- Instructions aux notateurs
- Gestion des banques de questions

Règles de rédaction  
Historique et représentativité des questions  
Pronostic par les enseignants

### 4. TRAINING

- Entraînement aux procédures de questionnement

Individualisé, sur demande, avant la première épreuve, avec feedbacks détaillés, précis et rapides

### 5. TESTING

- Questionnaire informatisé
- Questionnaire Papier

Gestion des consignes  
Procédures anti-fraude (forme parallèle)  
Gestion du temps imparti  
Gestion des évalués  
Justifications

### 6. CORRECTION

- Encodage manuel ou automatisé des réponses
- 1<sup>ère</sup> version des résultats
- Discussion
- Version définitive des résultats

Statistiques descriptives, r.bis classiques ou spectraux des questions  
Alpha de Cronbach de l'épreuve  
Tableau de bord "qualité" au niveau du test, des questions et des propositions

### 7. FEEDBACKS

- FB diagnostiques liés aux PE et aux CP personnalisés et confidentiels
- Scores métacognitifs
- Performance globale

Précision, rapidité, diagnosticité

### 8. REGULATION

- Recueil des avis des acteurs de l'évaluation
- Traitement
- Discussion et amélioration

Evaluation du niveau atteint pour chaque critère de qualité sélectionné

e-NGELS

TIMI - BVE - LOM

TVI

TVI - FVI





Accueil

Connexion

### **BIENVENUE SUR LA PLATEFORME TVI !**

TVI est la plateforme en ligne de traitement des examens créée par le SMART.

TVI v1.0 - © 2005 [SMART-ULG](#)

**TVI est la plateforme en ligne de traitement des tests standardisés d'évaluation des acquis créée par le SMART depuis mars 2005**

**(environ 300 tests traités pour une centaine de professeurs ou formateurs)**



# Contrôle qualité au niveau du test



## Système Méthodologique d'Aide à la Réalisation de Tests

Responsable académique : Prof. Jean-Luc GILLES

Directeur : Pascal DETROZ



Date : 11/05/2006 11:25:49

Nom du fichier test : S0705002

Nom du prof. : TOURNESOL TRYPHON

Version 1

Description du test : Démonstration

Tarif : Certitude échelle « classique »

Sévérité : 20

### Statistiques de groupe :

Moyenne	14,2
Médiane	14,6
Ecart-type	2,2
Variance	4,9
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	0,03
Coefficient d'asymétrie	-0,55
Plage	8,0
Minimum	9,5
Maximum	17,5
Somme	127,7
Nombre de sujets	9
Nombre de questions	30
Alpha de Cronbach (matrice spectrale)	0,74
Alpha de Cronbach (matrice binaire)	0,75
Alpha de Cronbach (matrice "correction for guessing")	0,75

Statistiques  
descriptives

Indice de fidélité:  
L'alpha de Cronbach

Université de Liège



# Contrôle qualité au niveau des propositions des PCM



## Système Méthodologique d'Aide à la Réalisation de Tests

Responsable académique : Prof. Jean-Luc GILLES

Directeur : Pascal DETROZ



Date : 12/05/2006

N° test : S0306026

Nom du prof. : R

Version 1

Description du tes

STATISTIQUES DE

Seuil : 0,11

**% de choix**

**R.bis**

**% de Certitude moyenne**

Tarif : Personnalisé

	SOL 0	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4	SOL 5	SOL 6	SOL 7	SOL 8	SOL 9
Q 13	33,3	0,0	11,1	0,0	11,1		44,4	0,0		
Rbis	-0,02	X.XX	-0,55	X.XX	-0,17		0,48	X.XX		
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
Q 14	22,2	11,1	0,0	33,3	11,1		0,0	22,2		
Rbis	0,40	-0,17	X.XX	-0,65	0,70		X.XX	-0,06		
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
Q 15	0,0	0,0	55,6	0,0	11,1		33,3	0,0		
Rbis	X.XX	X.XX	-0,57	X.XX	-0,17		0,72	X.XX		
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
Q 16	22,2	11,1	0,0	11,1	0,0		55,6	0,0		
Rbis	-0,29	-0,02	X.XX	0,70	X.XX		-0,19	X.XX		
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
Q 17	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0		0,0	88,9		
Rbis	X.XX	X.XX	-0,33	X.XX	X.XX		X.XX	0,33		
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
Q 18	11,1	11,1	11,1	22,2	22,2		22,2	0,0		
Rbis	-0,55	0,70	0,40	-0,09	-0,38		0,05	X.XX		
Cmoy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
Q 19	11,1	0,0	22,2	11,1	0,0		44,4	11,1		

Université de Liège



# Les différents types de rectifications possibles

Nouvelle version des résultats

Suppression d'une question

## MODIFICATIONS DES QUESTIONS

Version 2  
User FORMATEUR  
Test S0705002

Menu tests  
Visualiser les infos du test  
Visualiser les infos de la version  
Sélectionner une version  
**Modifier questions**  
Modifier tarifs  
Modifier commentaires  
Visualisation des résultats  
Créer une nouvelle version  
Valider comme version définitive  
Vérifier RpBis  
Vérifier Scores  
Quitter

Questions	Supprimer	Valoriser										Réponse correcte									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Q1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Valorisation d'un distracteur

Changement de RC

# Les différents types de rectifications possibles

PARAMETRAGE | LECTURE | PRE-TRAITEMENT | **RESULTATS** | ADMINISTRATION

Version 2  
User FORMATEUR  
Test S0705002

## Menu tests

Visualiser les infos du test

Visualiser les infos de la version

Sélectionner une version

Modifier questions

Modifier tarifs

Modifier commentaires

Visualisation des résultats

Créer une nouvelle version

Valider comme version définitive

Vérifier RpBis

Vérifier Scores

Quitter

**GESTION**

Révisés Etudiants

## Sévérités

Tarif Certitude échelle « classique »

16	17	18	19	20
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tarif Certitude échelle « 0, 20, 40, 60, 80, 100 »

Tarif Certitude « Nuance - Prudence - Confiance »

Tarif personnalisé

RC	RI	OM
<input type="text" value="1"/> /1	<input type="text" value="-1"/> /1	<input type="text" value="0"/> /1

Tarif (for guessing)

RC	RI	OM
1	$-1/(NSP-1)$	0

TVI v1.0 - © 2005 SMART-ULG

Question de recherche n°1 :

Les enseignants utilisent-ils ces possibilités de rectification ?

Lesquelles favorisent-ils ?

Sur 289 évaluations, 77 ont été rectifiées (27 %)

	VERSION 1	VERSION 2	VERSION 3	VERSION 4	TOTAL
CHANGEMENT DE TARIF	6	19	11	8	44
CHANGEMENT DE RC		18	13	3	34
SUPPRIMER QUESTION		59	28	2	89
VALORISER DISTRACTEUR		78	28	2	108
TOTAL	6	174	80	15	275

Question de recherche n°2 :

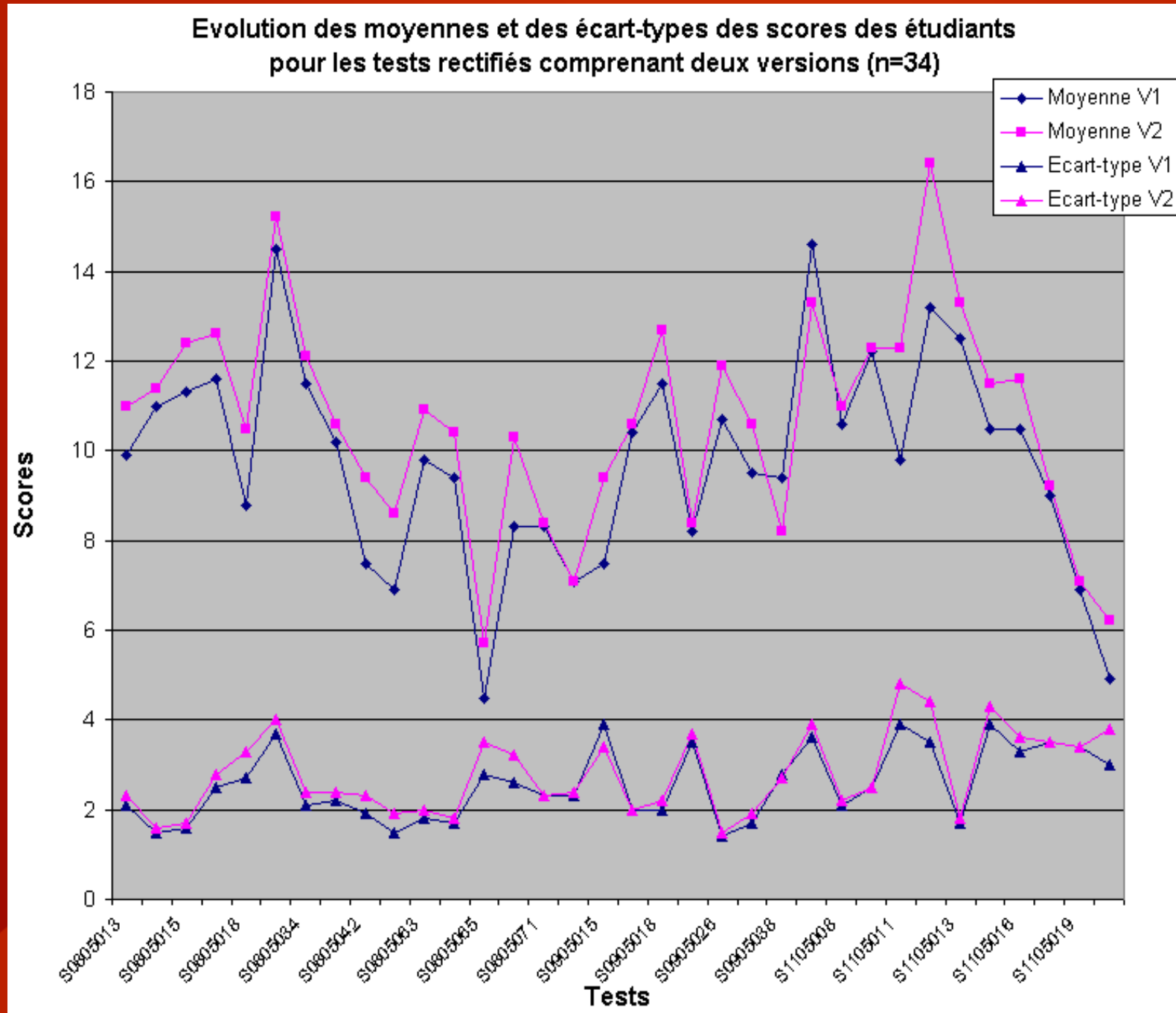
Quelle est l'influence des rectifications sur les résultats moyens des étudiants ?

Hypothèse : une amélioration des moyennes

# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

Version 1 : moyenne des moyennes = 9,8

Version 2 : moyenne des moyennes = 10,7

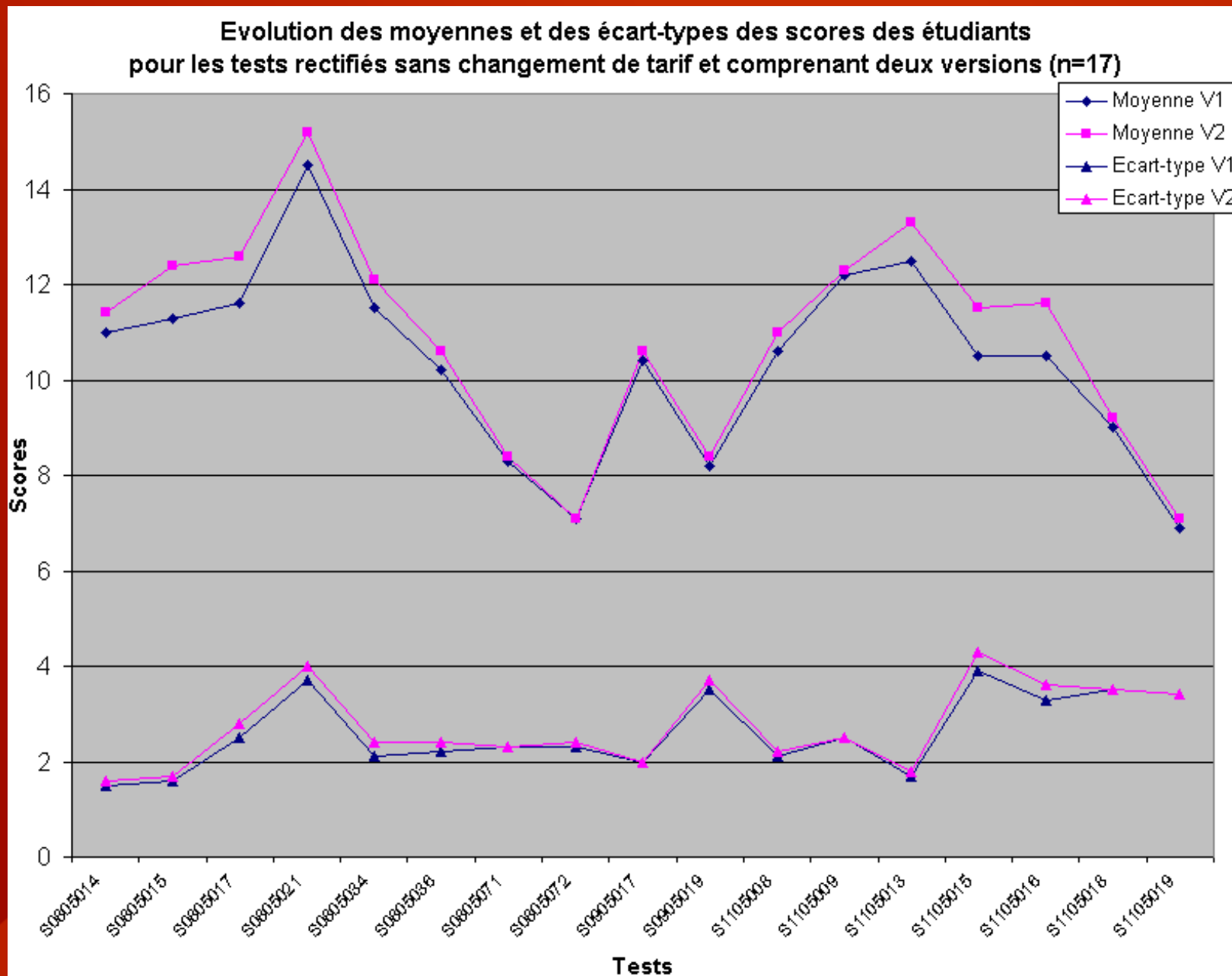




# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

Effet sur les moy. et les e.-t. lorsqu'on neutralise les changements de tarifs ?

Version 1 : moyenne des moyennes = 10,4      Version 2 : moyenne des moyennes = 10,9



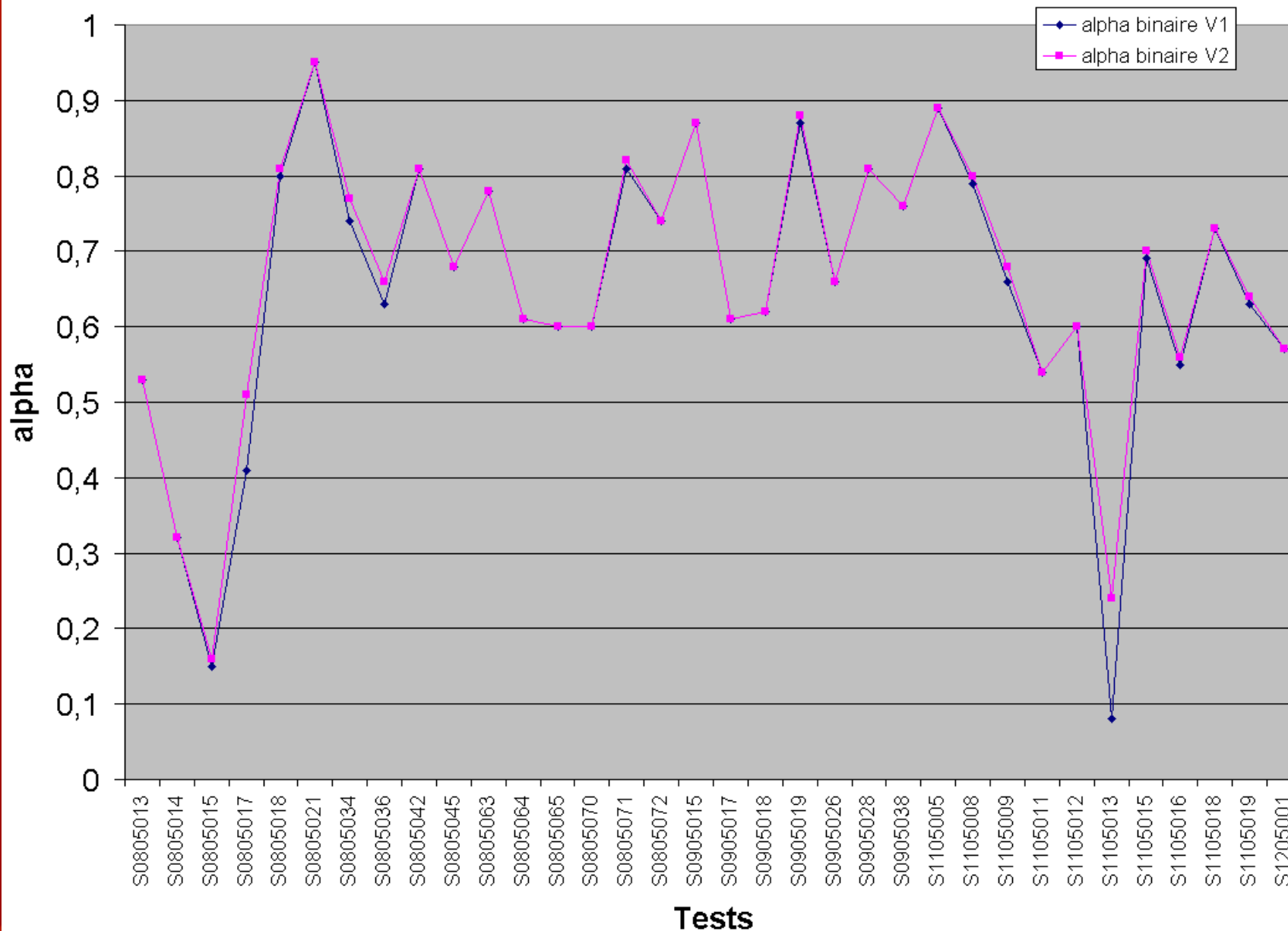
Question de recherche n°3 :

Les rectifications influencent-elles la fidélité de chaque épreuve ?

Les rectifications ont-elles un effet sur l'Alpha de Cronbach ?

# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

## Evolution des alpha de Cronbach des tests rectifiés comprenant 2 versions (n=34)



Au niveau du professeur évaluateur :  
**amélioration de la qualité de ses épreuves**

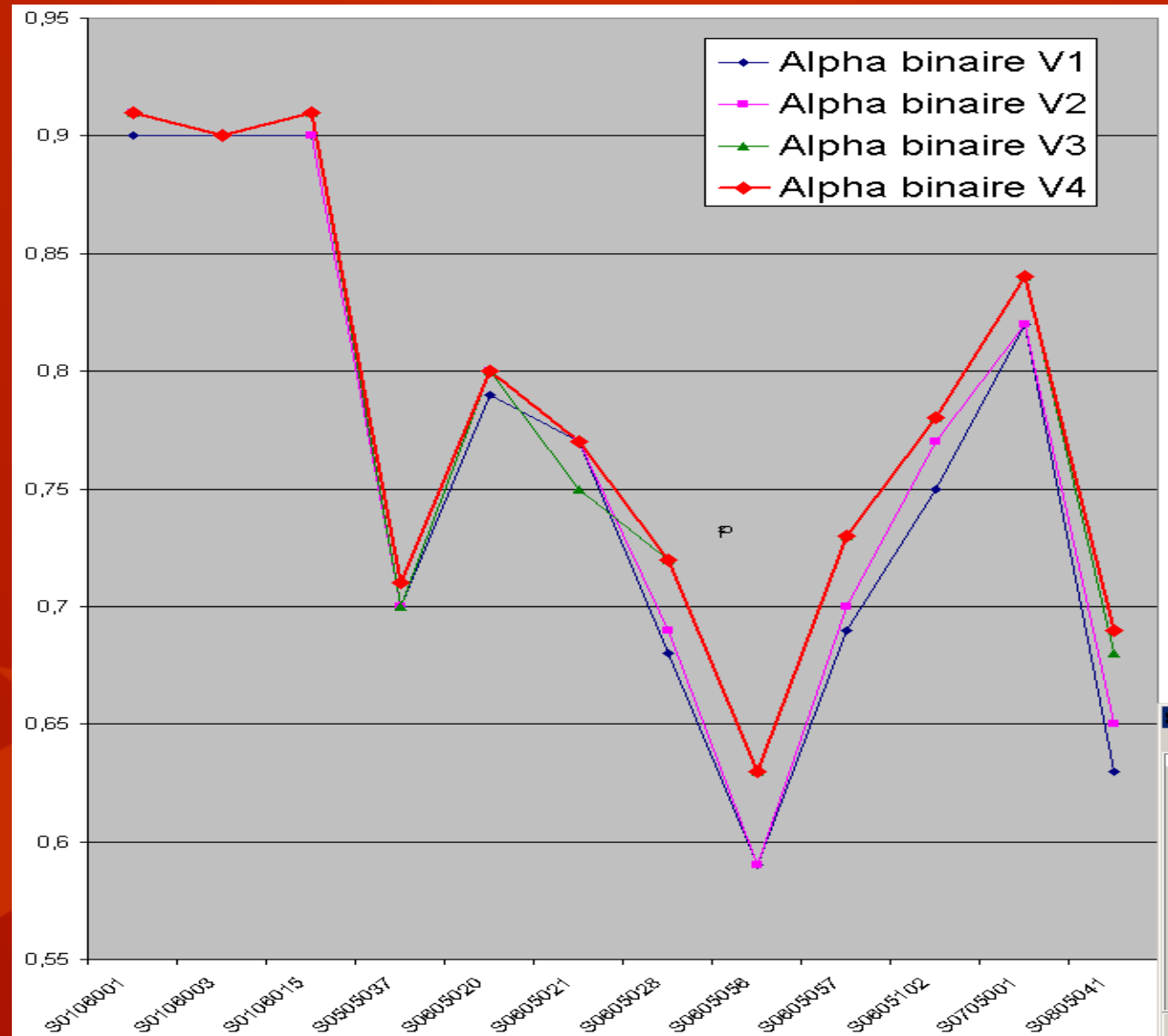
Pour les 34 tests rectifiés comprenant deux versions :

Changements de réponse correcte	10
Suppressions d'une question	22
Valorisation d'un distracteur	39
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>

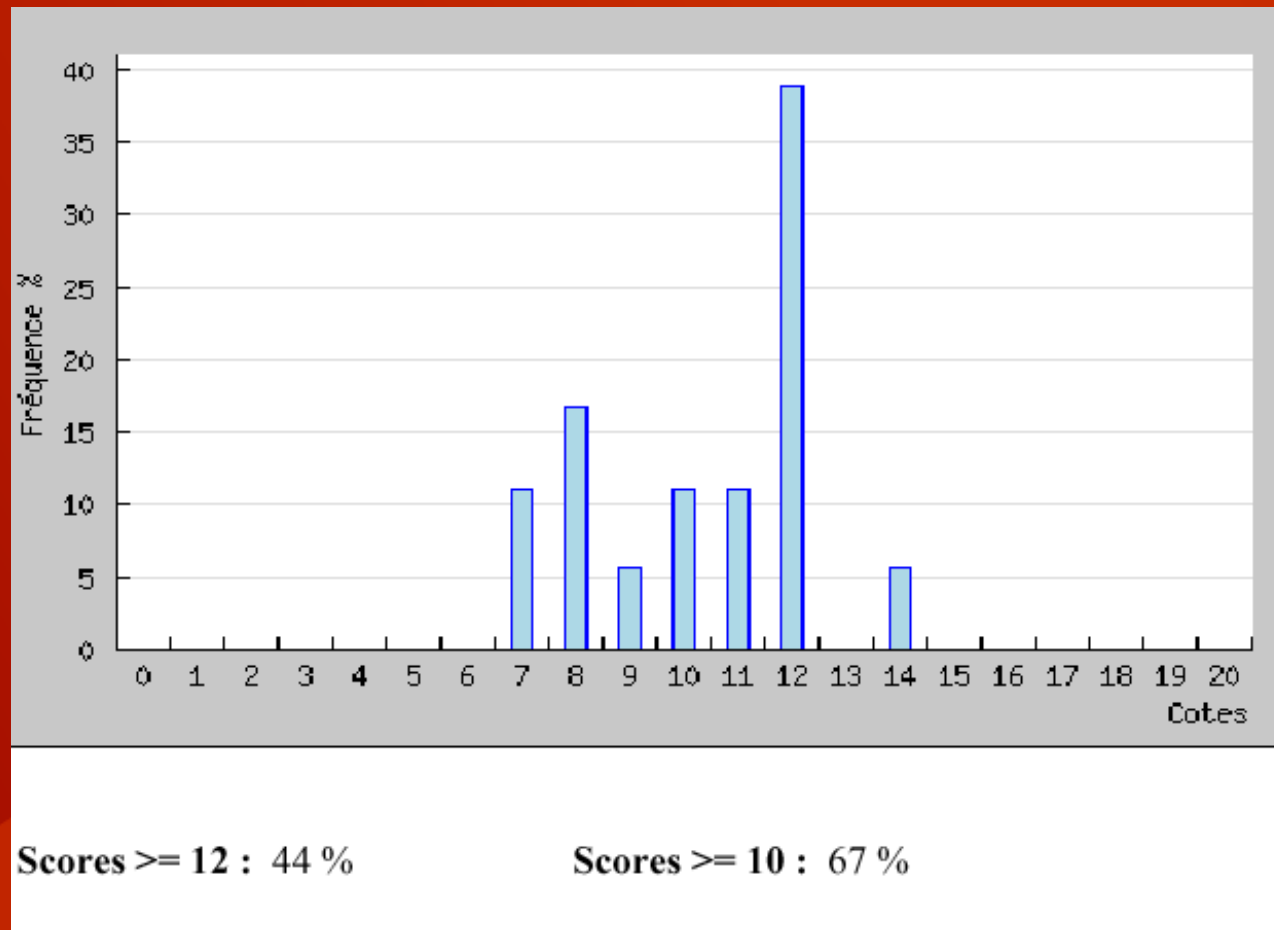
Après ces rectifications, les épreuves mesurent mieux ce qu'elles étaient sensées mesurer (↗ validité)

# Au niveau du professeur évaluateur : amélioration de la qualité de ses épreuves

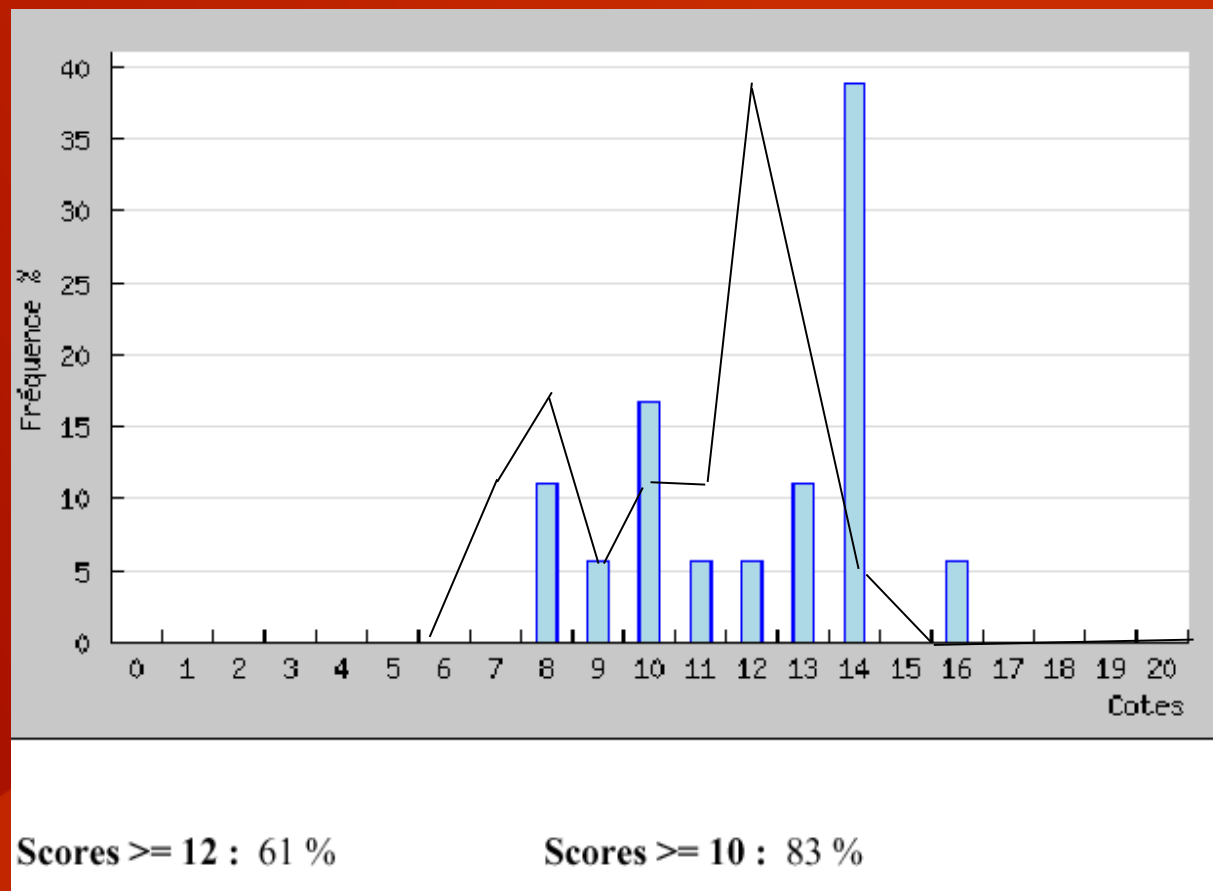
En ce qui concerne la fidélité, elle reste stable de la version 1 à la version 3, avec une légère amélioration à la version 4.



Au niveau des étudiants :  
**globalement, augmentation des moyennes des groupes et donc du nombre de réussites**



Au niveau des étudiants :  
**globalement, augmentation des moyennes des groupes et donc du nombre de réussites**



Une plateforme  
« electronic Construction & Quality Control in  
Standardized Testing (e-C&QCST) »  
en cours de création



Création d'une spin off  
« Smart Advices For Evaluation Systems (SAFES) »



Merci pour votre attention !

Pour toute information complémentaire n'hésitez pas à prendre contact :

v.crahay@ulg.ac.be

emmanuelle.hausoul@ulg.ac.be

<http://www.smart.ulg.ac.be>

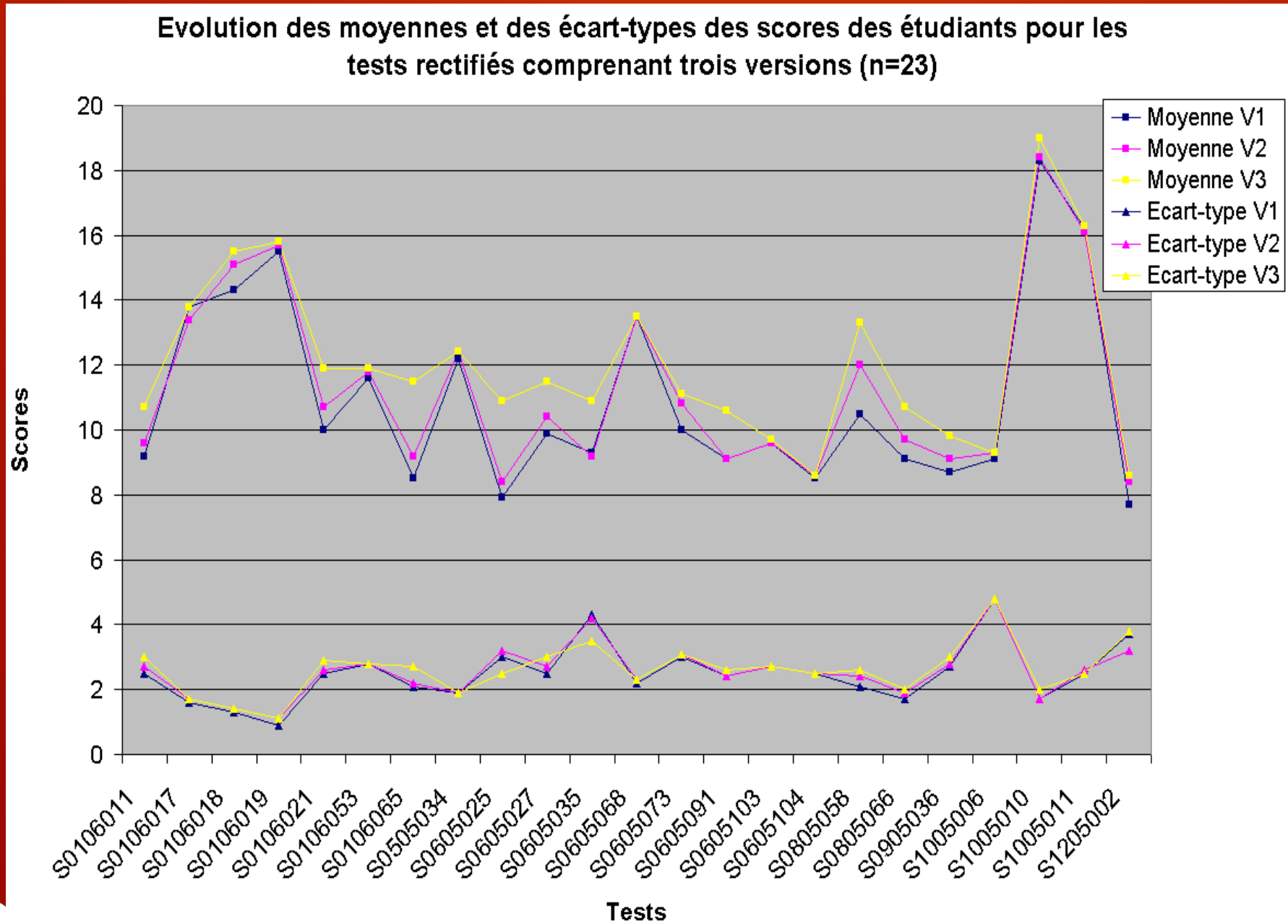
# L'évaluation des acquis des apprenants :

Aider les enseignants et les formateurs à réaliser les évaluations de leurs apprenants (exercices, examens, tests formatifs...), notamment pour les grands groupes.

# Données supplémentaires

# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

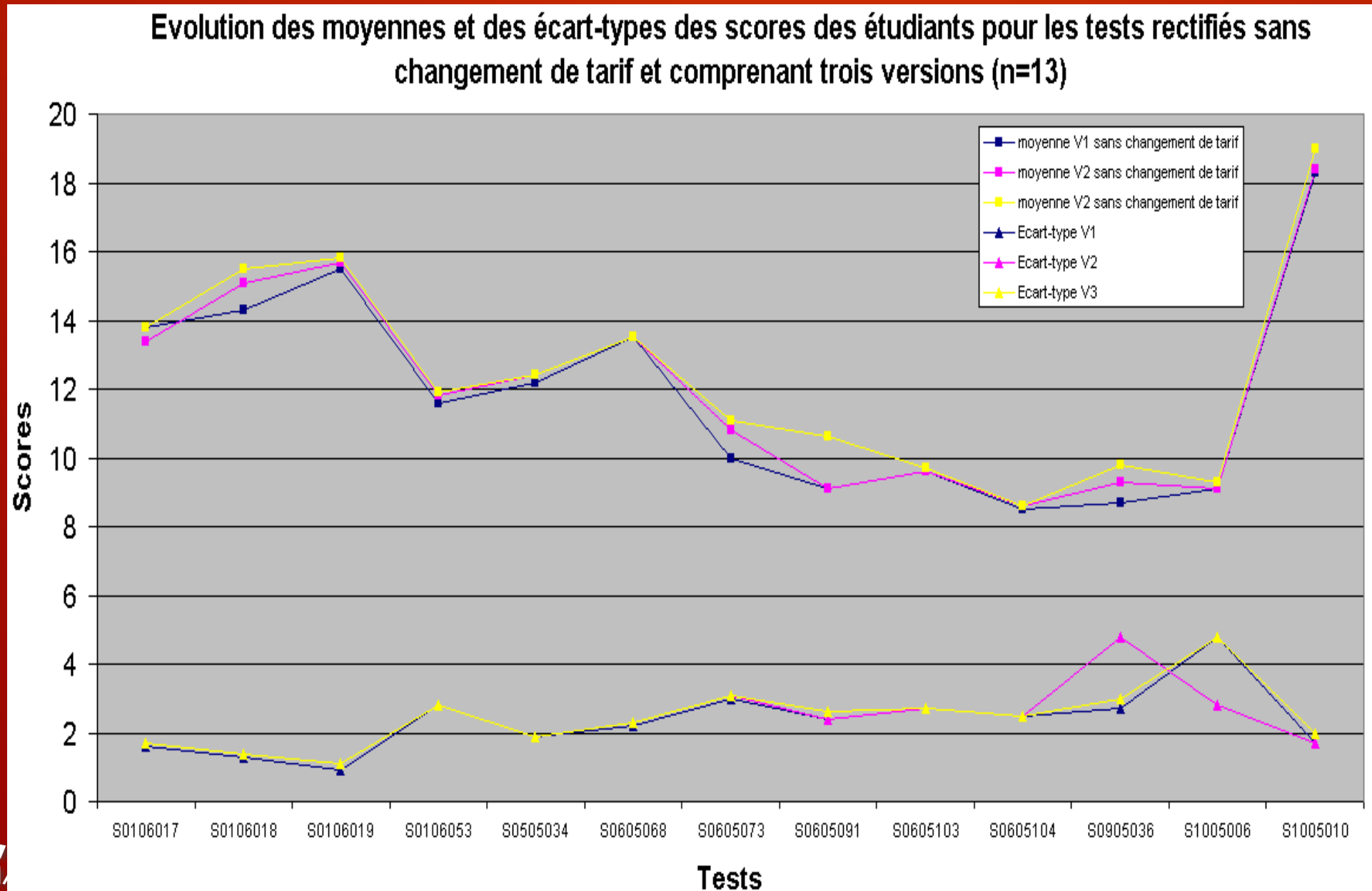
V1 : moy. des moy. = 11    V2 : moy. des moy. = 11,3    V3: moy. des moy. = 12,1



# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

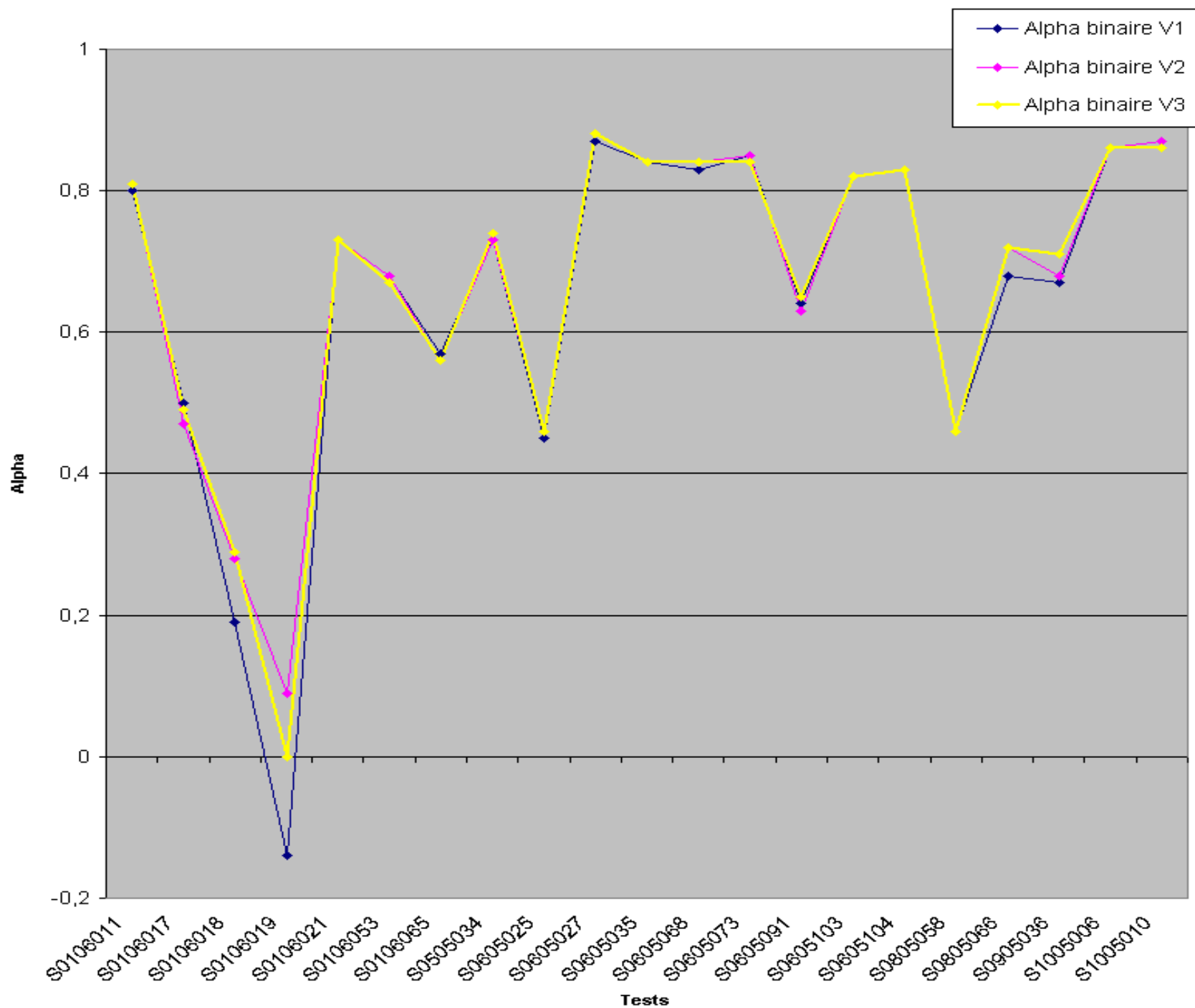
**Effet sur les moy. et les e.-t. lorsqu'on neutralise les changements de tarifs ?**

VI : moy. des moy. = 11,9    V2 : moy. des moy. = 12,1    V3 : moy. des moy. = 12,4



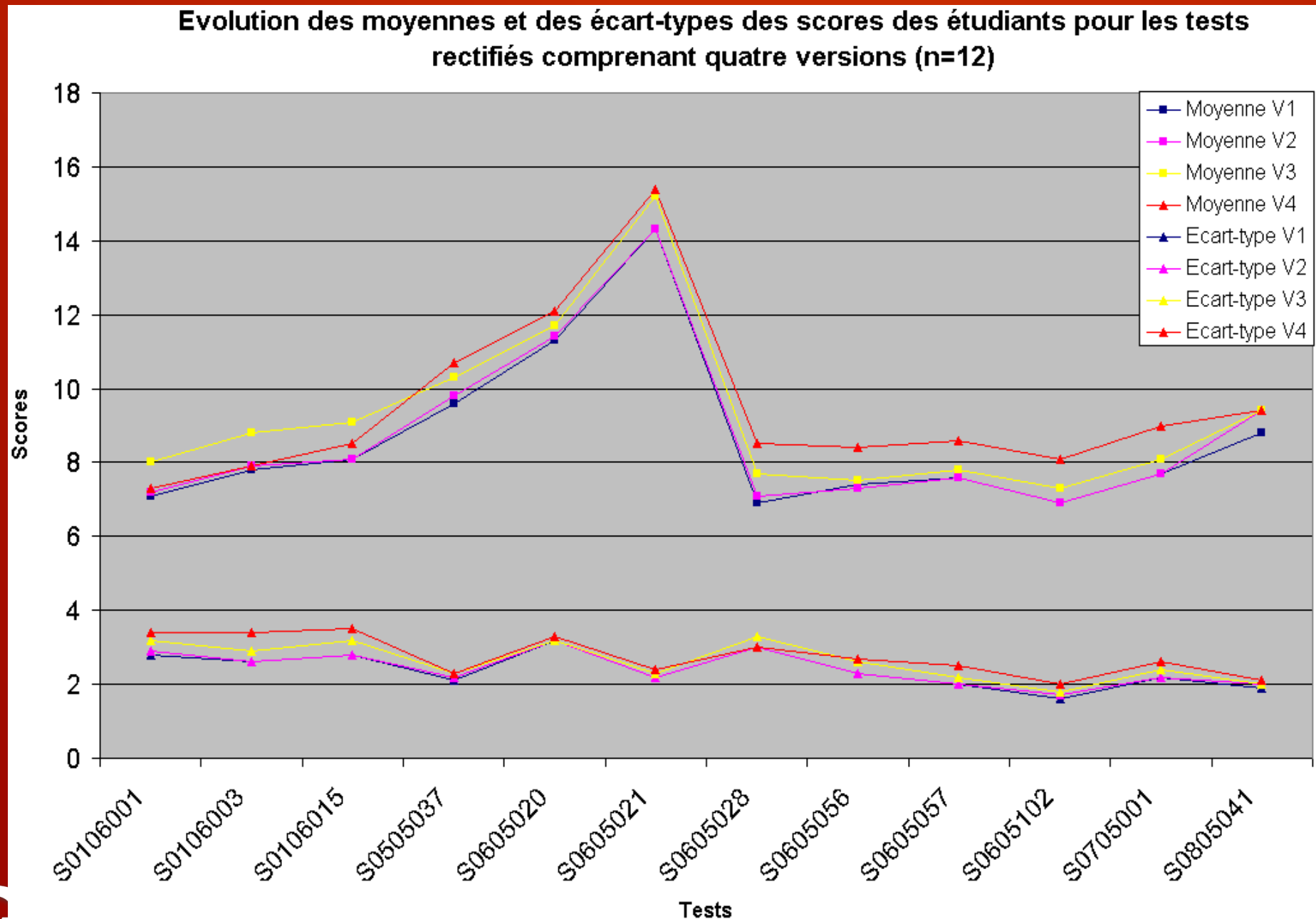
# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

Evolution des alpha de Cronbach des tests rectifiés comprenant 3 versions (n=21)



# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

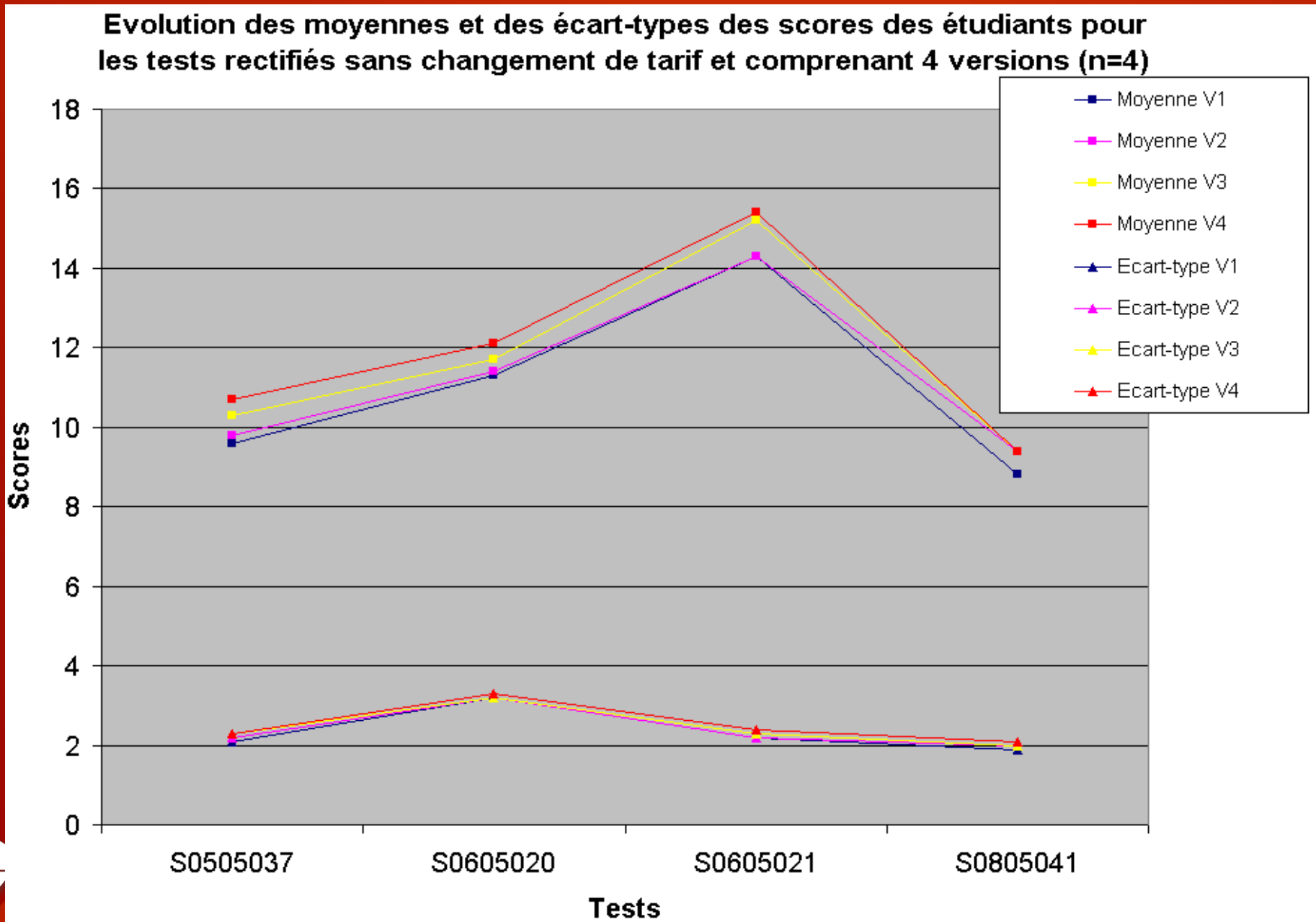
V1: moy.des moy.=8,6 V2: moy.des moy.=8,7 V3: moy.des moy.=9,2 V4: moy.des moy.=9,6



# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

Effet sur les moy. et les e.-t. lorsqu'on neutralise les changements de tarifs ?

V1:moy.des moy.=11 V2:moy.des moy.=11,2 V3:moy.des moy.=11,7 V4:moy.des moy.=11,9





# Trois questions de recherche concernant l'étape de correction

Evolution des alpha de Cronbach des tests rectifiés comprenant 4 versions (n=12)

