



22° Colloque International de  
l'AIPU  
Genève 2005



# TOPACMER

## indices de participation d'étudiants à un cours dans l'Enseignement Supérieur

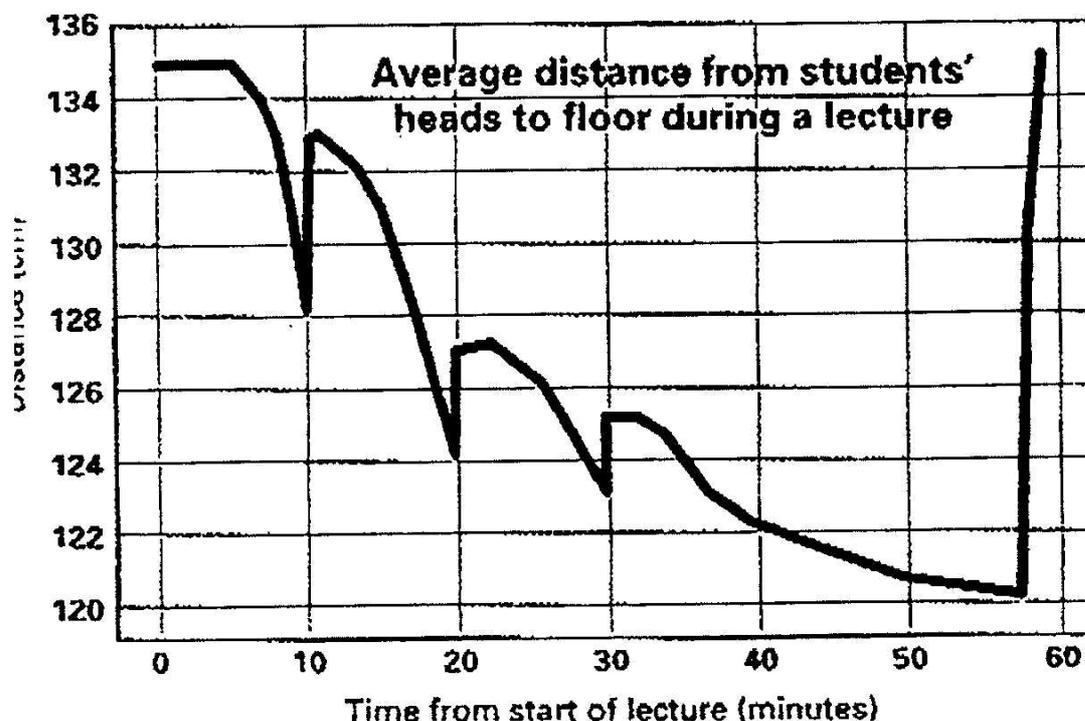
extrait de

**Dieudonné Leclercq & Jessica Glowacki**  
Université de Liège

## A. La participation mentale dans les grands groupes

La qualité en pédagogie universitaire est le résultat d'efforts conjoints des encadrants et des étudiants. Les premiers ont cependant souvent l'initiative de décider du dispositif à l'intérieur duquel les étudiants pourront contribuer à la qualité. Bref, c'est l'enseignant qui fixe les limites des espaces de liberté à l'intérieur desquels les étudiants pourront s'exprimer. Nous avons étudié la mesure dans laquelle les étudiants disaient participer à diverses phases de dispositifs d'enseignement, depuis la leçon magistrale jusque des travaux collaboratifs en passant par des séances de Lecture – Questions – Réponses – Tests ou LQRT (Leclercq et al., 1998).

On a ironisé sur le fait que les étudiants étaient passifs dans les grands groupes. Dans *Chemistry in Britain* (1995), sous le pseudonyme d'Angus Johnston, un collègue présente un (pseudo) article scientifique où il a été étudié la RDTS (Réduction de la Distance de la Tête au Sol), en anglais « Average Distance from students' Heads to Floor during a lecture ». Voici son graphique. La remontée quasi verticale de droite correspond au moment où 'orateur dit « Et dans ma dernière diapositive..... ».



Partant d'une situation que nous connaissons bien, l'enseignement magistral (ex cathedra) à plus de 300 étudiants rassemblés dans une salle, nous avons essayé de conceptualiser divers niveaux d'activité, exprimés sous forme d'indices, résumés par le sigle TOPACMER (voir ci-dessous).

## B. La méthode LQRT

La situation pédagogique de référence est la méthode LQRT. Cette méthode a été développée dans le courant des tentatives pour rendre les grands groupes plus actifs (Gibbs & Jenkins, 1992).

Dans LQRT,

L signifie « Les étudiants Lisent à domicile un chapitre du livre » ;

Q signifie « Les étudiants posent des Questions soit par courriel, soit par écrit manuscrit AVANT la séance de cours, soit PENDANT la séance de cours ;

R signifie « Le professeur Répond à ces questions », et

T signifie « Le tout est suivi d'un Test (formatif). Cette méthode a divers avantages, notamment de consacrer le plus clair du temps en co-présence aux concepts les plus ardues ou les plus intéressants de la matière. Cette méthode a un gros point faible : quelle proportion d'étudiants lisent vraiment à domicile ? La réponse à cette question est tellement décevante pour Louis Varetto qu'il a mis au point une méthode où cette Lecture se fait en classe, pendant la première demi-heure des deux heures que dure la séance. Cette méthode est appelée LQR-PST, P signifiant « Problème(s) posé(s) aux étudiants », S signifiant « Synthèse par le professeur » (Varetto et Leclercq, 2005).

## C. Les indices TOPACMER

Notre série d'indices de participation s'est inspiré de l'idée d'Inizan (1972) : l'ALPECLE (Activité Laborieuse Personnelle de l'Elève en Contact avec la Langue Ecrite). La signification de chacune des composantes de TOPACMER est la suivante :

TO = Taux d'Occupation : la proportion d'étudiants inscrits venant effectivement au cours. Nous l'avons estimée à 80%.

P = Taux de Participation, c-à-d de connexion mentale entre l'étudiant et ce qui se passe en classe, ce que dit ou montre ou écrit le professeur ou les autres étudiants sur la matière du cours. Cela exclut tous ceux qui, momentanément ont « l'esprit ailleurs ». Restent 70% (des 100% d'inscrits).

(Participation) Active = Pourcentage de ceux qui acceptent de relever les (micro) défis cognitifs que le professeur lance à l'assemblée (fourni des exemples personnels, répondre mentalement à des questions, à des problèmes). Un certain pourcentage des présents ne s'engage pas dans ces activités mentales plus exigeantes que « suivre le cours par réception » et « attendent que cela passe », en espérant que le professeur ne leur mettra pas le micro balladeur sous le nez pour qu'ils fournissent une réponse qu'ils n'ont, évidemment pas. Eux le savent, le professeur non. Cette crainte d'être interrogés publiquement est l'objet de critiques lors des évaluations annuelles de ce cours. Nous avons estimé le taux de A à 40%.

Complète = Le pourcentage d'étudiants qui ont la possibilité d'aller jusqu'au bout de leurs raisonnements et de trouver une solution à la question posée (souvent par le professeur). Beaucoup d'étudiants n'ont pas cette possibilité parce que le professeur demande qu'un des étudiants fournisse une réponse, et comme celle-ci est souvent bonne (ceux qui demandent à répondre sont parmi les meilleurs étudiants), les autres, qui n'ont pas encore trouvé cette réponse, ne pourront jamais le faire, car la meilleure façon d'empêcher un étudiant de

découvrir par lui-même la réponse à un problème est de la lui donner. On ne dira jamais assez combien les étudiants forts font du tort aux faibles. On devrait même envisager un examen d'entrée à rebours où seraient éliminés les meilleurs. Nous avons estimé C à 10%.

Manifeste = ceux qui osent lever la main pour répondre. Nombreux sont ceux qui n'osent pas, notamment pour ne pas s'exposer à la critique des condisciples pour le cas où leur réponse serait incorrecte. Nous avons estimé M à 5%.

Exprimée = Ceux à qui le professeur donne la parole (estimé à 2%).

Répétée = Ceux qui ont cette possibilité plus d'une fois au cours des deux heures de rencontre entre le professeur et les 300 étudiants. (estimé à 1%).

#### D. Une vérification par questionnaires

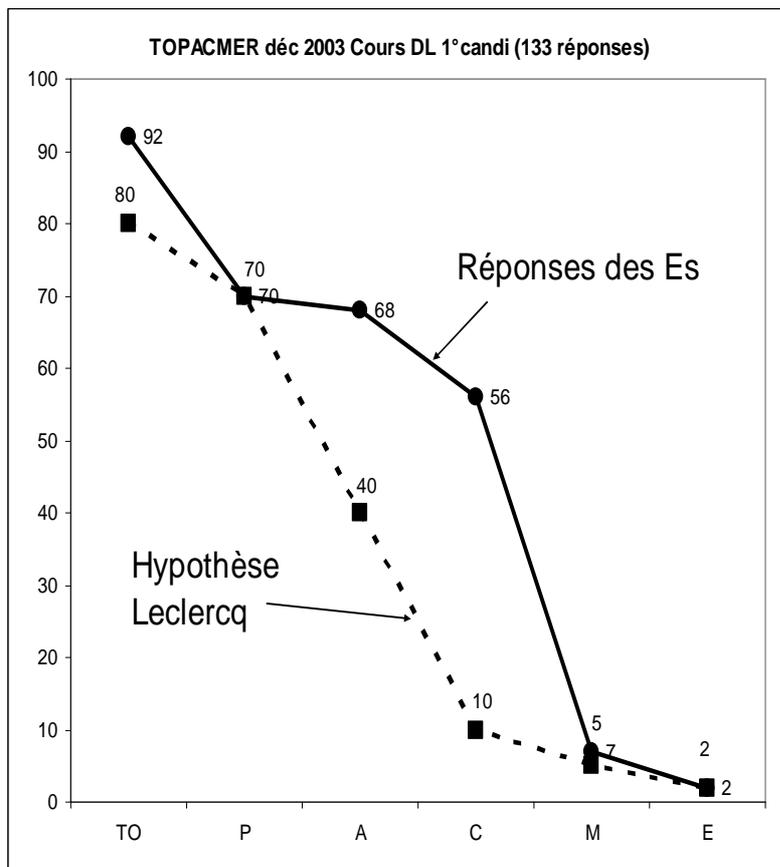
Nous avons pu vérifier nos hypothèses en demandant aux étudiants de décembre 2003, ayant déjà vécu une dizaine de ces séances de fournir leurs diverses valeurs de TOPACMER, par la question (répétée pour chaque indice) :

TO : « Dans quel pourcentage des fois -êtes-vous présent aux séances de cours ? »

P : « Sur les deux heures que dure une séance de cours, quelle est la proportion du temps où votre esprit est branché sur le cours ? »

Etc.

Voici les résultats de cette enquête. Le graphique montre les moyennes de chacun des indices TOPACME :



TO = cette valeur (92%) est surestimée car ceux qui ont répondu sont ceux qui viennent !

Nous continuons donc à penser (ce serait à vérifier) que TO est proche de 80%.

P = Cet indice n'est pas biaisé comme le précédent, mais il faut le combiner avec TO pour avoir le taux résultant tel que nous l'avions imaginé.

A = C'est l'indice le plus important car le professeur peut avoir un impact sur lui (c'est une « variable changeable », selon l'expression de Bloom). Si l'on combine les 68% avoués aux 80% de présents, on obtient 56%, ce qui rapproche cet indice de notre estimation

apparemment pessimiste.

C = C'est pour cet indice que la discordance est la plus criante. Les questions seraient-elles si faciles ? Le temps de réflexion collective suffisant ? Les étudiants ne s'abusent-ils pas eux-mêmes en pensant qu'ils arrivent au bout des raisonnements ? Nous avons pu mettre en évidence une telle illusion (Leclercq et al., 2002) quand ces mêmes étudiants sont invités à estimer leurs chances de fournir un synonyme si on le leur demandait, et ce pour chacun des 20 mots d'une série. Quand on leur demande vraiment de fournir ces synonymes, les degrés de certitude restent les mêmes quand les étudiants sont capables de fournir en effet une réponse correcte, mais ils « chutent » quand la réponse est incorrecte (les étudiants se rendant compte alors de leur vraie difficulté à fournir un synonyme.

M et E = Les taux estimés par le professeur sont équivalents aux taux estimés par les étudiants. Quoi d'étonnant ? Ce sont des indices objectifs que les étudiants peuvent observer aussi bien que l'enseignant.

### **E. Et pour d'autres méthodes ?**

Ces résultats, qui vont largement dans le sens de nos hypothèses, ne sont valables que pour notre méthode et nos étudiants. D'où l'intérêt de se poser la même question, mais pour des types de leçons, pour des dispositifs différents.

Plusieurs enseignants du supérieur ont invité leurs étudiants à indiquer leur taux de participation à chacun de ces niveaux, ce qui permet de contraster divers dispositifs quant à leur capacité d'impliquer les étudiants.

Nous avons fait des hypothèses (Leclercq et al., 1998, 166-167) pour UNE méthode. Au cours d'un précédent colloque de l'AIPU (Leclercq et al. 1999), nous avons présenté les réponses TOPACMER des étudiants contrastant deux dispositifs, un traditionnel et un recourant aux boîtiers de vote.

Des réponses des étudiants dans 8 dispositifs différents ont pu être recueillies. En outre, on a pu faire des liens entre ces réponses, le dispositif vécu et ce que chaque étudiant considère comme le dispositif idéal (lors d'un questionnaire parallèle).

Pour décrire ces dispositifs, nous avons utilisé le modèle des Événements d'Apprentissage / Enseignement (Leclercq, 2004 ; Leclercq & Poumay, 2005) qui distingue 8 Événements, chacun pouvant être décrit par sa composante « apprentissage » (d'abord) puis (après le /) par sa composante « enseignement », ce qui permet de parler des rôles complémentaires des deux acteurs principaux : l'apprenant et le formateur. Les méthodes de formation sont des combinaisons (en nombre infini) de ces 8 événements élémentaires, repérables dans le temps et l'espace :

- Imprégnation-observation-imitation / Modélisation
- Réception / Transmission
- Pratique / Guidage
- Exploration / Documentation
- Expérimentation / réactivité
- Création / Confortaion-Valorisation
- Métacognition / Co-Réflexion
- Débat / Animation

Voici, par exemple, deux méthodes contrastées décrites en termes des Événements d'Apprentissage / Enseignement :

## 8 Professeurs ont décrit 13 méthodes

### Exemple 1



P fait un exposé oral supporté par des images (dias, PPT).

P pose des questions à la classe.

P réexplique si certains points pas compris

### Exemple 2

Es préparent **en petit groupe** une matière précise

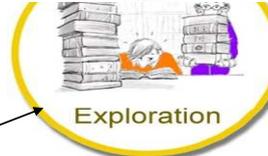
avec consignes et bibliographie conseillées.

Es créent un exposé.

Es présentent à la classe.

P corrige le travail Discussion et d'une séance questions-réponses avec le professeur.

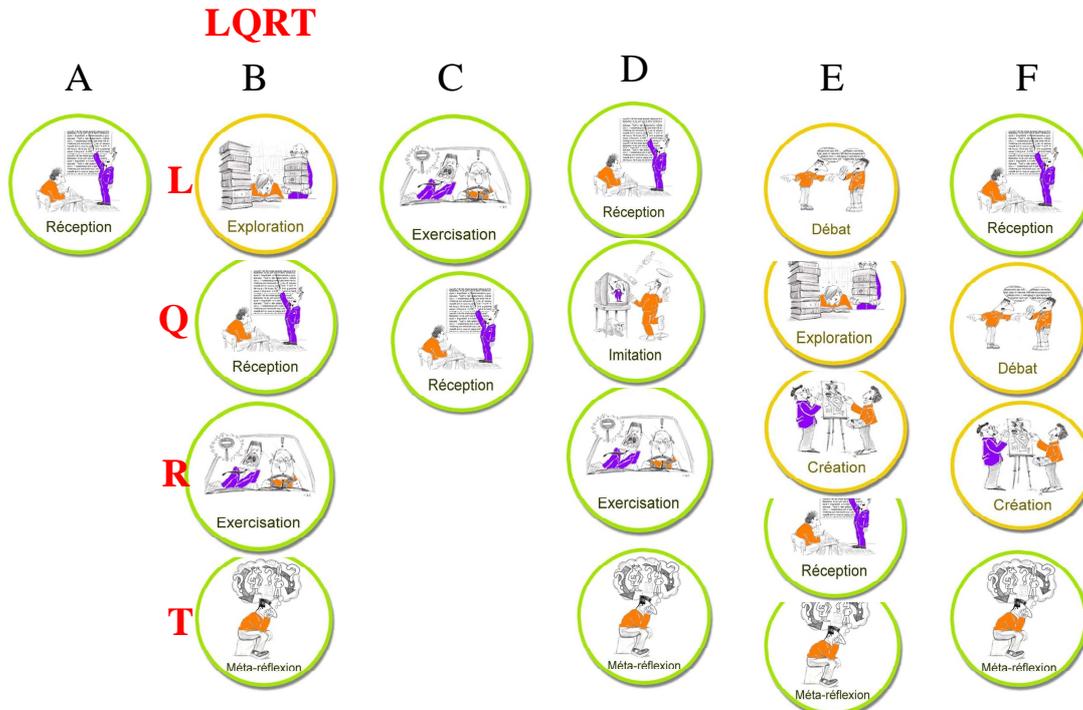
Evénements d'Apprentisag



## F Les 6 méthodes retenues

Six méthodes seulement ont fait l'objet de l'étude, avec un questionnaire TOPACMER « adapté » pour chacune. Une de ces méthodes est LQRT :

## Les 6 méthodes



## G. Les représentations du cours idéal

Chaque étudiant a été invité à lister les caractéristiques d'une méthode « idéale ». Voici le résultat du regroupement de leurs réponses :

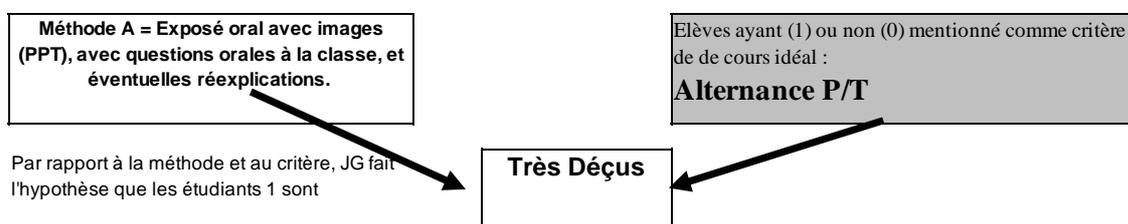
13 catégories de caractéristiques idéales d'apprentissage sont dégagées pour les 240 étudiants



## H. La grille d'interprétation des Ampleurs d'Effet

Pour chaque méthode et chaque caractéristique de la méthode idéale (ex : « Alternance entre Pratique et théorie »), les étudiants ont été contrastés a posteriori : ceux qui avaient cité ce critère de méthode idéale et ceux qui ne l'avaient pas cité. L'Ampleur de l'Effet (voir les travaux de Glass) pour les divers indices TOPACMER a été calculé entre ces deux groupes, différents pour chaque critère et chaque méthode. Une grille de présentation des résultats a été établie pour chaque question de recherche. Par exemple, ci-après, on trouve l'hypothèse : « Pour la méthode A, les élèves ayant mentionné « Alternance P/T » comme qualité d'un cours idéal, étant donné que nous faisons l'hypothèse qu'ils sont très déçus, ont moins participé que ceux pour qui n'ont pas mentionné ce critère comme qualité d'un cours idéal ».

Voici les données pour ce cas :



Professeur 1 Ecole V Classe H Méthode A	
Nbre de 1	9
Nbre de 0	13
Total	22

TOPACMER	ES		Hypothèses d'explication
TO %	-0,55	beaucoup moins	Normal vu que TRES DECUS car pas de pratique et juste de la théorie => désinvestissement
P "attention" %	-0,34	moins	Normal vu que TRES DECUS car pas de pratique et juste de la théorie => désinvestissement
A : essayent de répondre%	-0,14	un peu moins	Normal vu que pas de pratique et juste de la théorie => désinvestissement
C : Complet : arrivent à la fin%	-0,07		
Manifeste : demandent à répondre %	0,04		
Exprimé : prennent la parole (en sec).	0,36	plus	Besoin de s'exprimer plus que les autres
E2 reçoivent la parole qd main levée " %	-0,15	un peu moins	Normal qu'ils se sentent moins sollicités que les autres

MOTIVATION			Elèves ayant (1) ou non (0) mentionné comme critère de de cours idéal : <b>Alternance P/T</b>
Motivation pour 1 matière éch.	0,15		
Motivation pour 2 méthode éch.	-0,82		Normal vu que pas de pratique et juste de la théorie => désinvestissement
Mo3 le FB est-il motivant ? + %	0,07		
Mo4 Etes-vous bloqué en public ?	-0,93		Peur de s'exprimer devant un grand groupe. La pratique qu'ils attendent ne veut pas dire prendre la parole.
Mo5 Satisfait de votre compréhension ? Éch.	0,67		

Il n'est pas possible de rendre compte ici de toutes les données et testings d'hypothèses. Nous nous en sommes tenus à l'exposé de la méthode, qui doit encore être améliorée sur bien des points.

## I. Conclusions

Le présent travail est une enquête exploratoire toujours en cours.

Les données de base sont compatibles avec l'hypothèse de départ et encouragent à approfondir le sujet, à le faire porter aussi sur des groupes plus petits (que 300 étudiants).

Il reste cependant encore beaucoup de points à éclaircir, et notamment les relations entre TOPACMER et

-les objectifs, la motivation des étudiants, les compétences des étudiants en pré et post-test, , les expériences pédagogiques déjà vécues par les étudiants (et qui leur permettent de juger du taux d'adéquation d'une méthode donnée avec leurs espérances), et surtout la nature de l'activité mentale. Nous en sommes restés ci-dessus à des considérations quantitatives. Le qualitatif doit refaire irruption massivement dans les questions (les hypothèses) et les dispositifs pour y répondre.

## Références

- Gibbs, G. & Jenkins, A. (1992) Teaching large classes in Higher Education. How to maintain quality with reduced resources. London : Kogan Page.
- Glass, G.V. & Stanley, J.C. (1970). Statistical Methods in Education and Psychology. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Glass, G.V.; McGaw, B.; & Smith, M.L. (1981). Meta-analysis in Social Research. Beverly Hills, CA: SAGE, 279 pp.
- Glass, G.V.; Cahen, L.S.; Smith, M.L. & Filby, N.N. (1982). School Class Size: Research and Policy. Beverly Hills, CA:SAGE
- Glowacki, J. (2005) Enquête sur la participation des étudiants dans l'enseignement supérieur. Mémoire de licence en Psychologie. Université de Liège.
- Johnston A. (1995), *The Art of clinical relaxation*, Chemistry in Britain.
- Leclercq, D., Denis, B., Jans V., Poumay, M. et Gilles, J.L. (1998) Le LQRT-SAFE : Un Système Adulte de Formation et d'Évaluation, in D. Leclercq (Ed). Pour une pédagogie universitaire de qualité. Sprimont, Mardaga, 160-186
- Leclercq, D., Willain, J.-C., Denis, B., Poumay, M., Gilles, J.-L., Orban, M. & Jans, V.(1999), Votes en amphithéâtre électronique pour animer de grands auditoriums selon six paradigmes d'apprentissage / enseignement, in J.-P. Béchard & D. Grégoire (Eds), Apprendre et enseignement autrement, 16e Colloque de (AIPU), Montréal, 1999, 567-578.
- Leclercq, D. , Simon F. , Marotte, P., Verschueren, A. et Lacaille, C. (2002), Former des étudiants de première candidature universitaire à des compétences transversales : lesquelles et comment ? , Actes du 2° Congrès *des Chercheurs en Education*, Louvain-La-Neuve.
- Varetto, L et Leclercq D. (2005) La méthode pédagogique LQR-PST : un remède contre la passivité des étudiants ? 22° Colloque AIPU Genève.