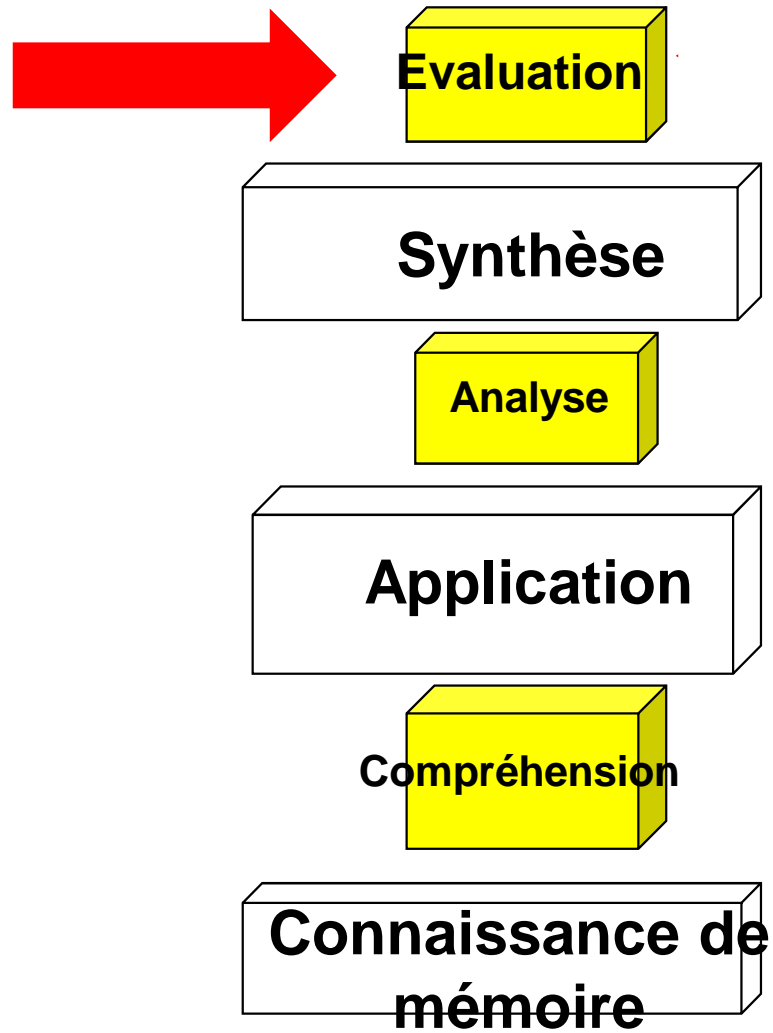


Esprit critique et Métacognition à l'université et dans le secondaire

Dieudonné LECLERCQ

5 mars 2015

Les processus mentaux les moins évalués et donc entraînés



Benjamin BLOOM 1992

**Tout ce que je sais
c'est que je ne sais rien**





**On cherche à déprécier
le système éducatif, hein ?**



Quino

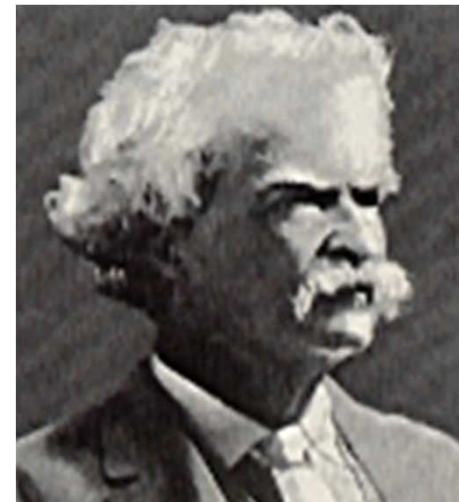
“le problème dans ce monde est que les imllbéciles sont sûrs de tout et que les sages sont pleins de doute. ”.

Bertrand Russel



“Ce qui nous nuit n’est pas ce que nous ignorons, mais ce que nous avons...et qui est faux. ”

Mark Twain



IDEAS E INNOVACIONES
DISPOSITIVOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN LA EDUCACIÓN
DIEUDONNÉ LECLERCQ • ALVARO CABRERA

Evaluar 2014
EDITORIAL UNIVERSITARIA

Université de Liège
UNIVERSIDAD DE CHILE

www.universitaria.cl

http://orbi.ulg.ac.be
d.leclercq@ulg.ac.be

D. Leclercq (2015). *Épistémologie et métacognition. Pour ULB PRAC-TICE*

67

Pilotes et mécaniciens d'avion

Evaluation in Education: An International Review Series

Confidence Marking: Its Use in Testing

By **Dieudonné Leclercq**

1971
1975
Docteur

1982

By PERGAMON PRESS
OXFORD · NEW YORK · TORONTO · PARIS · FRANKFURT · SYDNEY

D. Leclercq (2015). *Épistémologie et métacognition. Pour ULB PRAC-TICE*

68

Item Banking: Interactive Testing and Self-Assessment

Edited by **Dieudonné A. Leclercq James E. Bruno**
1993
NATO ASI Series
Series F: Computer and Systems Sciences, Vol. 112

D. Leclercq (2015). *Épistémologie et métacognition. Pour ULB PRAC-TICE*

69

MOHICAN
Oct. 1999

9 univs Belgique francophone

4000 étudiants
10 tests
170 questions

QCM à 5 Solutions
+ Aucune (Autre)
+ Toutes

Degrés de certitude
0 20 40 60 80 100

Expés formatives (RESSAC)

Diagnostic cognitif et métacognitif au seuil de l'université

Le projet MOHICAN mené par les 9 universités de la Communauté Française Wallonie Bruxelles

Coordonnateur : D. Leclercq

2003

70

2003

ELSEVIER

Patient Education and Counseling

411-417 (2003) 29-37

The use of degrees of certainty to evaluate knowledge

Daniela Bruttomesso, Rémi Gagnayre, Dieudonné Leclercq, Dana Cruzziata, Erica Dussan, Jean-François de Tonnin, Edoardo Casiglia, Antonio Tiengo, Aldo Baritussio

Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Padova, Via Giustiniani, 2, 35128 Padova, Italy
Health Education Laboratory-EPRES-EA 2012, University Paris 11, Bobigny, France
Service de Technologie de l'Éducation, University of Liège, Belgium
Department of Medical and Surgical Sciences, University of Padova, Padova, Italy

Received 4 February 2002; received in revised form 15 August 2002; accepted 23 October 2002

Abstract

In patients with chronic diseases education should improve knowledge about the disease and increase certainty in knowledge. We present here a technique to measure changes in certainty after an educational intervention. For this purpose, before and after a course, patients answer a questionnaire in which answers are accompanied by an estimate of the degree of certainty. Answers are then assigned to areas of knowledge defined a priori: mastered (certainty >90%, correctness >90%), hazardous (certainty >90%, correctness <50%), uncertain (certainty <50%, correctness >90%) and residual. Finally differences in the distribution of answers among different areas are analysed statistically. Using this technique in a group of patients with type I diabetes who followed a course on insulin use, we found significant changes in the distribution of answers among different areas of knowledge. Thus changes in certainty can be analysed quantitatively and used to evaluate better the effect of therapeutic education.

© 2002 Elsevier Science Ireland Ltd. All rights reserved.

D. Leclercq (2015). *Épistémologie et métacognition. Pour ULB PRAC-TICE*

71

2009

ETP/TPE
www.epj.psu.edu

Article original/Original article

La connaissance partielle chez le patient : pourquoi et comment la mesurer

Dieudonné Leclercq*

Université de Liège, LabSET-IREIS et STE, Faculté de Psychologie et d'Éducation, Liège, Belgique

(Reçu le 8 septembre 2009; accepté le 30 octobre 2009)

Résumé – Introduction : La confiance ou le doute, justifiés ou non, qu'a un patient dans ses connaissances sur sa maladie influence grandement sa décision d'action ou au contraire de vérification, de demande d'aide. Or lors des vérifications de connaissances, en éducation du patient comme dans le monde scolaire, on demande rarement d'accompagner chaque réponse d'un degré de certitude. Objectifs : Cet article explique comment recueillir les degrés de certitude, notamment par le biais d'un test spectral en modes écrit et oral, et comment les interpréter et les exploiter à des fins formatives. Description : Des concepts et des indices métacognitifs sont exposés et illustrés ainsi que des représentations graphiques. Des exemples sont donnés dans le domaine de l'éducation du patient diabétique. Conclusions : L'analyse spectrale de la qualité des réponses des patients est utile, tant pour mesurer le degré de maîtrise de patients individuels que pour évaluer l'efficacité d'une formation reçue par un groupe de patients.

Mots clés : degrés de certitude / auto-évaluation / connaissance partielle / degré de maîtrise spectrale / métacognition / patient diabétique

D. Leclercq (2015). *Épistémologie et métacognition. Pour ULB PRAC-TICE*

72

2015

Degrés de certitude dans l'auto-évaluation



1971. Saffraanberg : Ecole Technique Force Aérienne.
Création d'une banque de questions
avec degrés de certitude

4 degrés Tarifs :	TI	TC
0 = 0% - 25%	0	0
1 = 25% - 50%	-1	1
2 = 50% - 75%	-2	2
3 = 75% - 100%	-3	3



1971

44 ans plus tard à l'ULB

2015



Louis d'Hainaut
(U Mons)



Jean-Marie Faverge
(ULB)

Methods for discriminating
levels of partial knowledge
concerning a test item

1965, 87-123



Bruno de Finetti
(Sapienza Rome)



Bruno De Finetti (1965, p. 109):

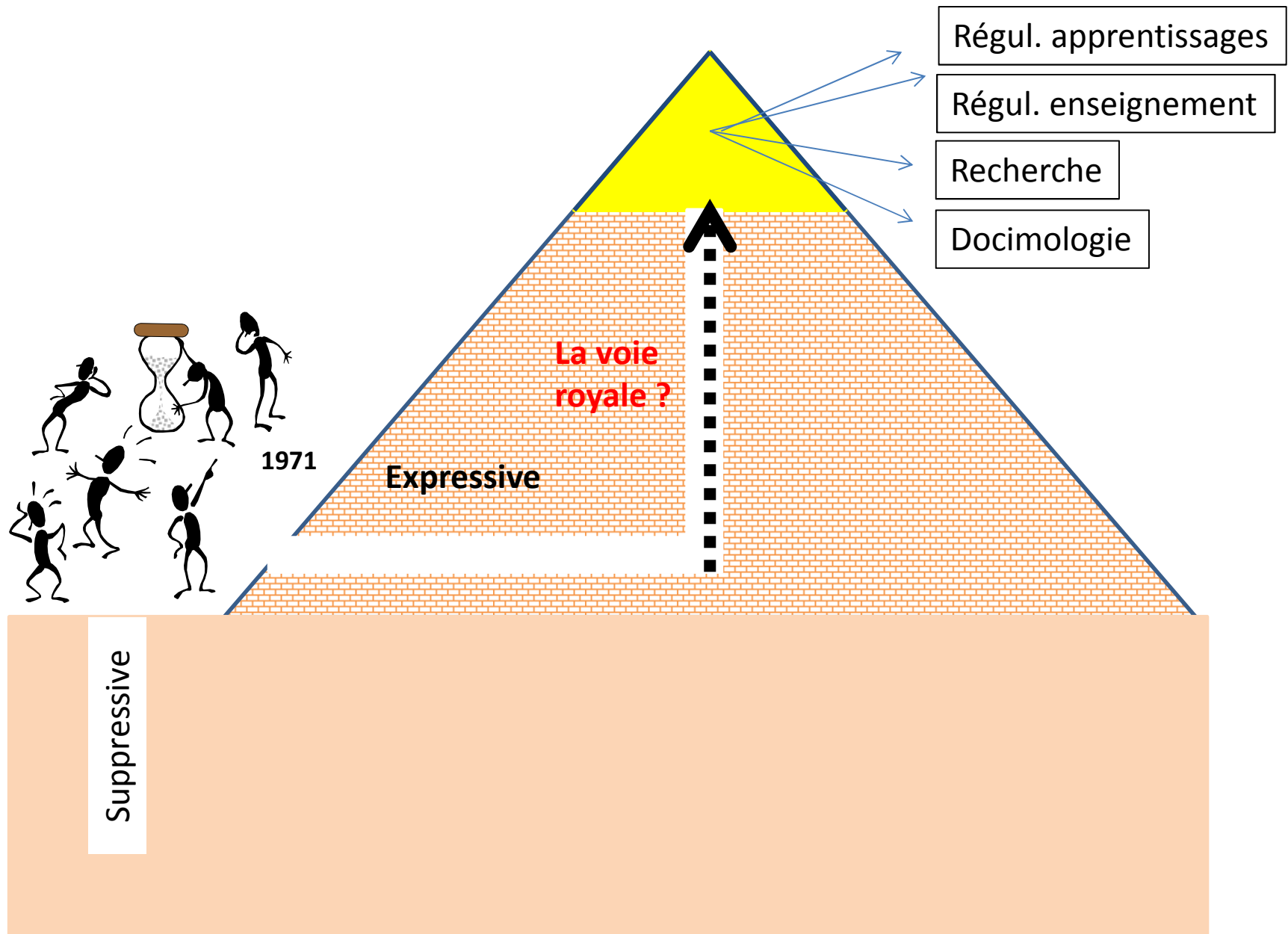
**“La connaissance partielle existe.
La détecter est nécessaire et faisable.
*En outre, y préparer les étudiants
A une grande valeur éducative.”***

Souvent, **apprendre une chose n’est pas passer
d’une ignorance totale à une maîtrise parfaite,
mais d’un état de connaissance partiel à un autre,
moins partiel.**

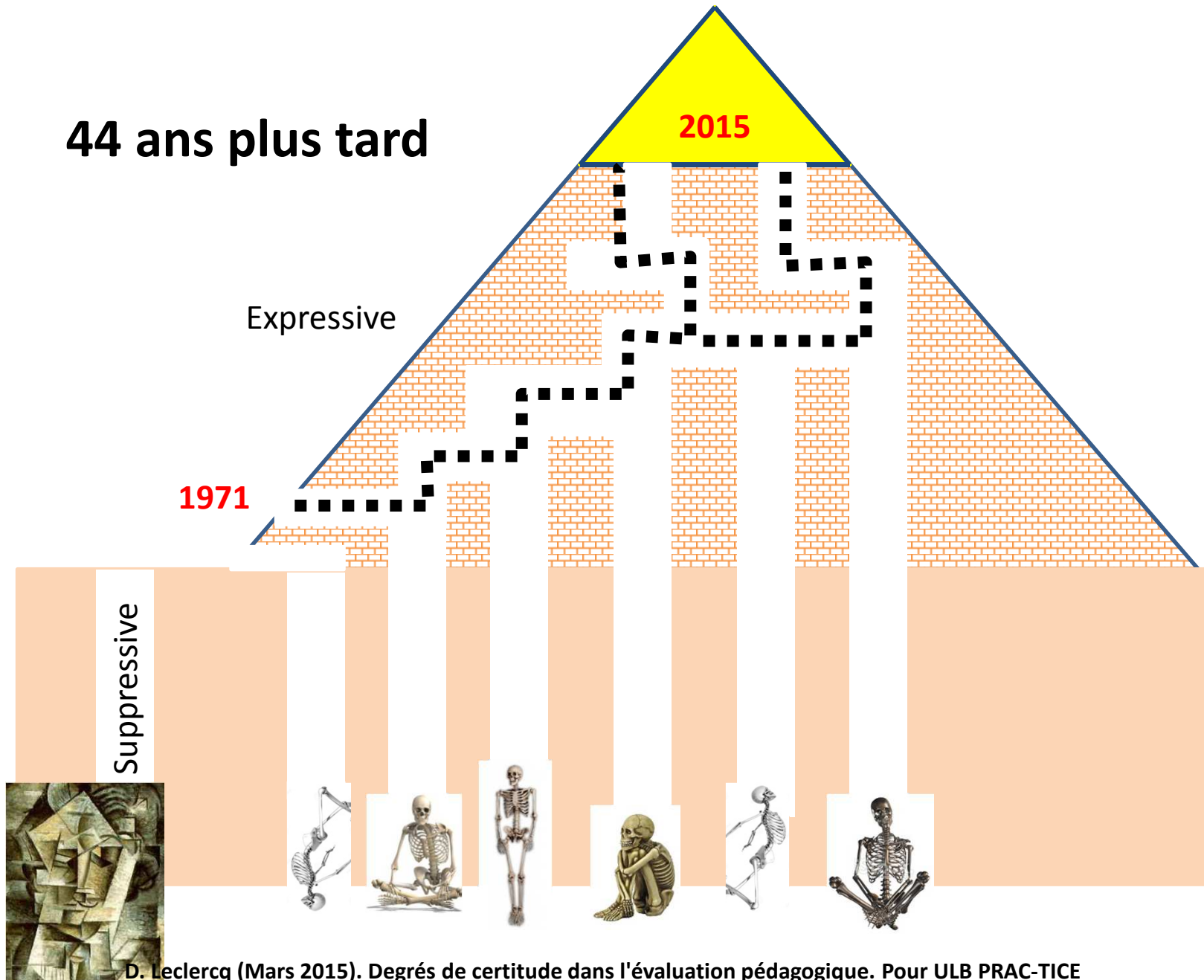
**L’ignorance totale et la connaissance parfaite
n’étant que des cas particuliers (extrêmes).**

D. Leclercq (1982)





44 ans plus tard



Je confesse : j'ai fait moi-même toutes ces erreurs



Péril 1 : Consignes évasives (échelles verbales)



De Finetti, 1965



Shuford, 1966

me donnent raison

1971

Numérique

Expressive

La voie royale ?

- Régul. apprentissages
- Régul. enseignement
- Recherche
- Docimologie



Echelles **évasives** (verbales)

Fabre (1993)

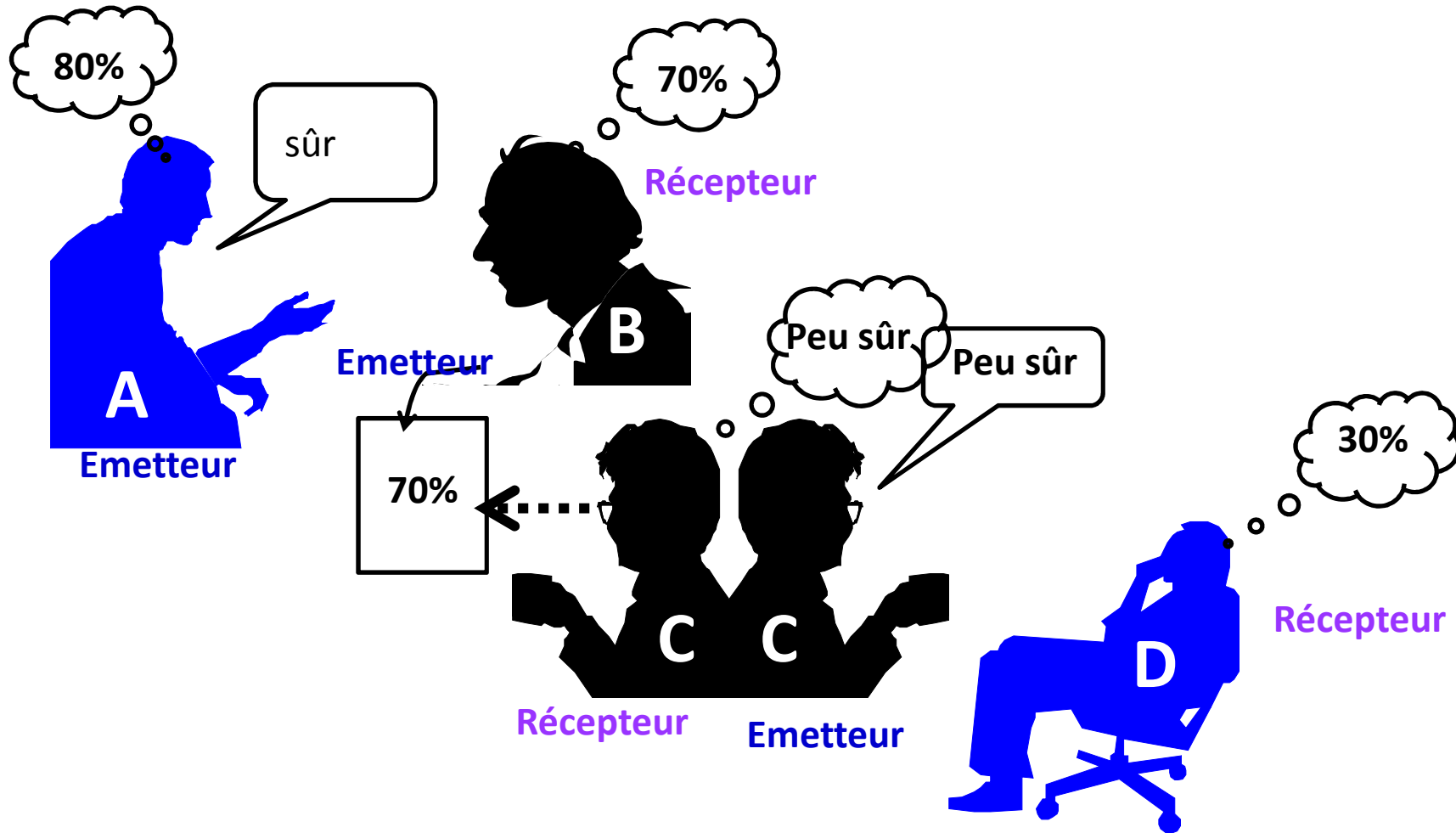
Source : **Fabre**, J.M. (1993), Subjective Uncertainty and the Structure of the Set of all Possible Events, in D. Leclercq D. & J. Bruno J. (1993), Item Banking : Interactive Testing and Self-Assessment, NATO ASI Series, F 112, Berlin : Springer Verlag, p. 109.

Degrés de certitude -->		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M	Ec-T
J'affirme que	143			1			2	2		11	25	102	9,49	1,12
Je suis sûr que	143					1	1		3	17	44	77	9,31	0,97
Je pense que	143		1	2	4	3	31	39	30	21	11	1	6,33	1,57
Il me semble que	143		7	19	17	25	39	23	9	3	1		4,37	1,72
Je suppose que	119	3	7	17	26	32	2	16	11	4	1		4,13	1,84
		3	15	39	47	61	75	80	53	56	82	180		

Principe : probabilités (ou %) et non des échelles verbales

Pourquoi des échelles verbales ?

Préférences de l'émetteur et du récepteur



Consignes probabilistes

Admissible Probability
Measurement Procedures

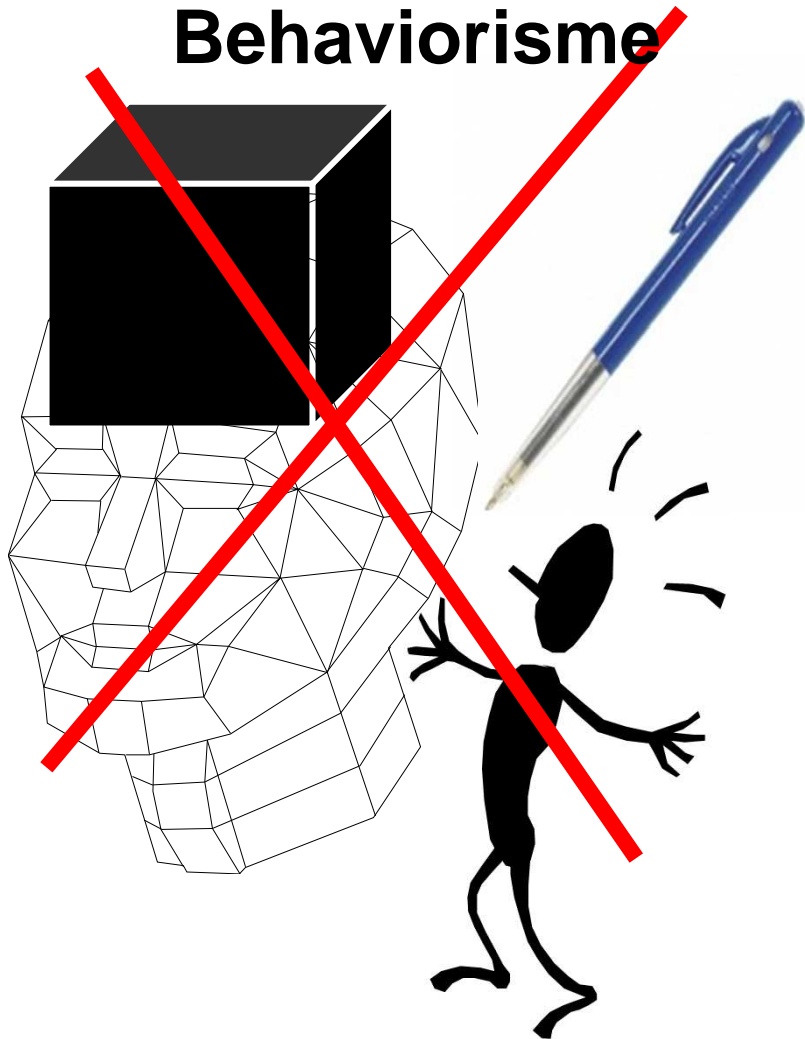
~~1-not sure at all
2-weakly sure
3-average
4-partly sure
5-fairly sure
6-strongly sure~~

Une échelle de probabilités :

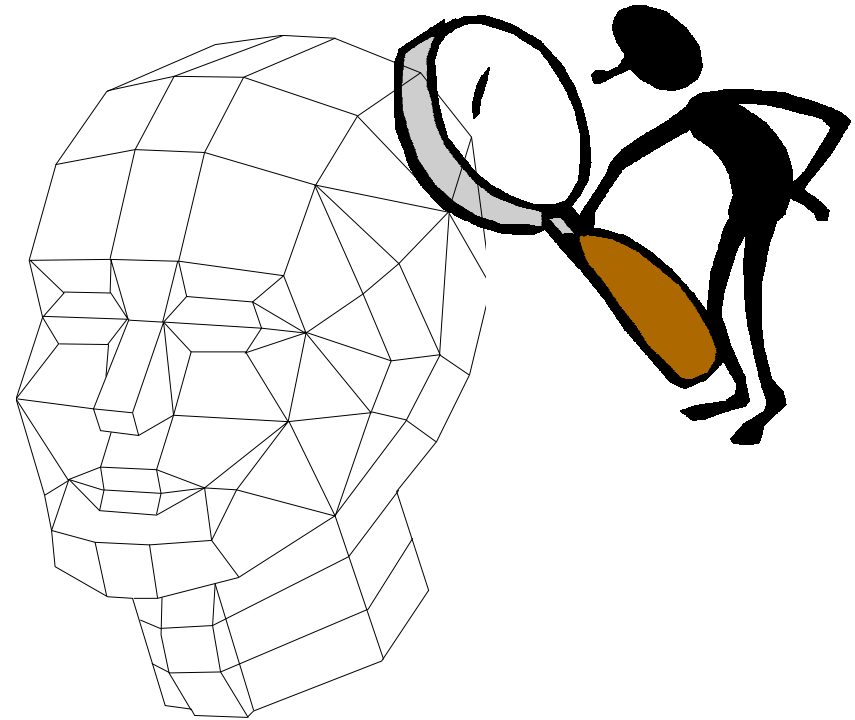
0	1	2	3	4	5
0	20	40	60	80	100
5	20	40	60	80	95

Les autres périls : le behaviorisme qui perdure

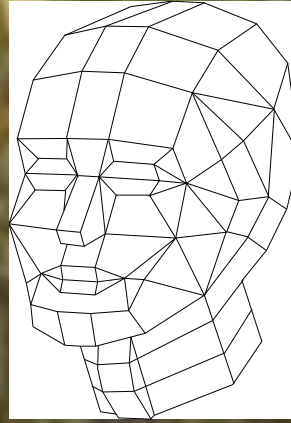
Behaviorisme



Cognitivism



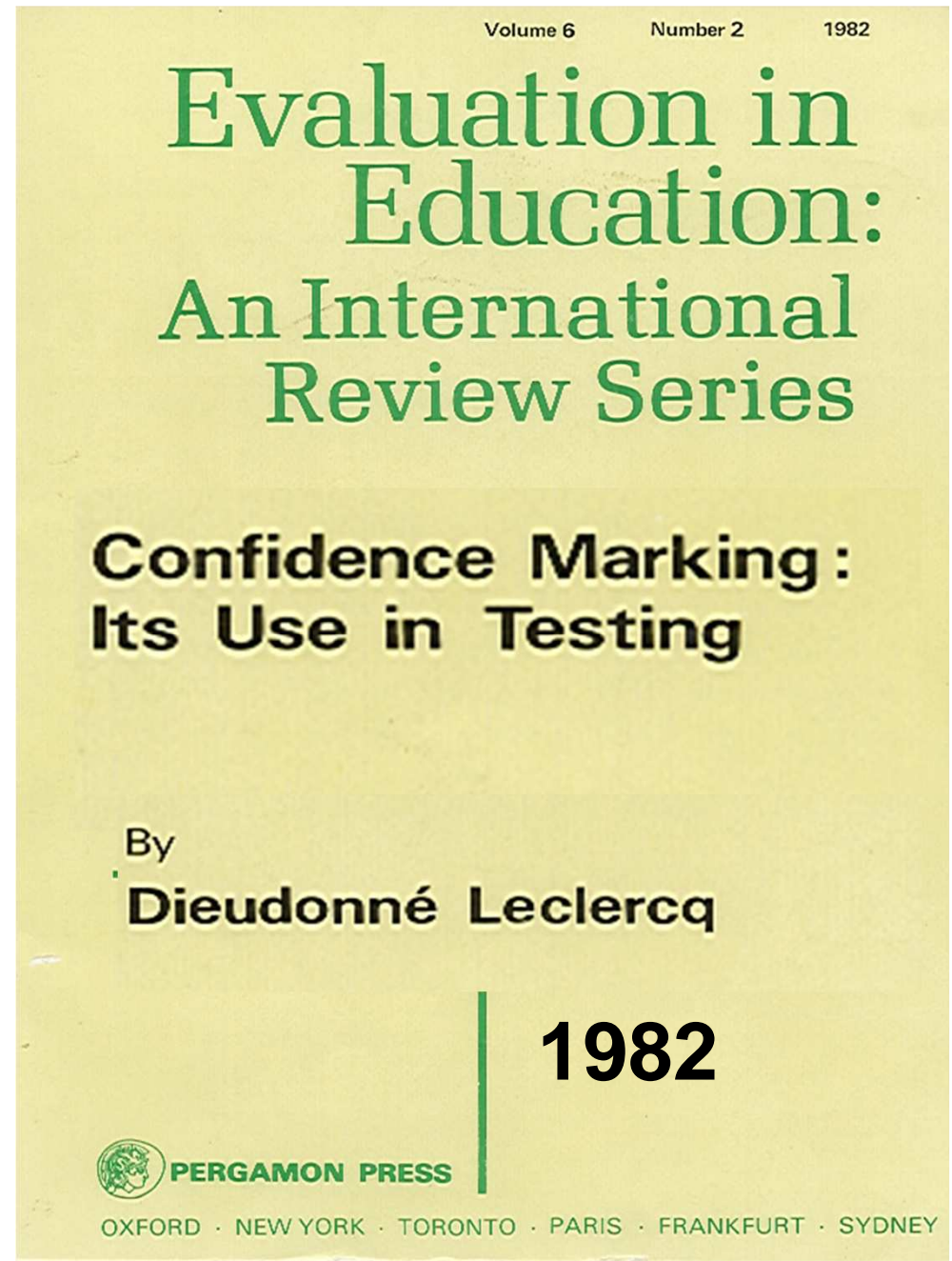
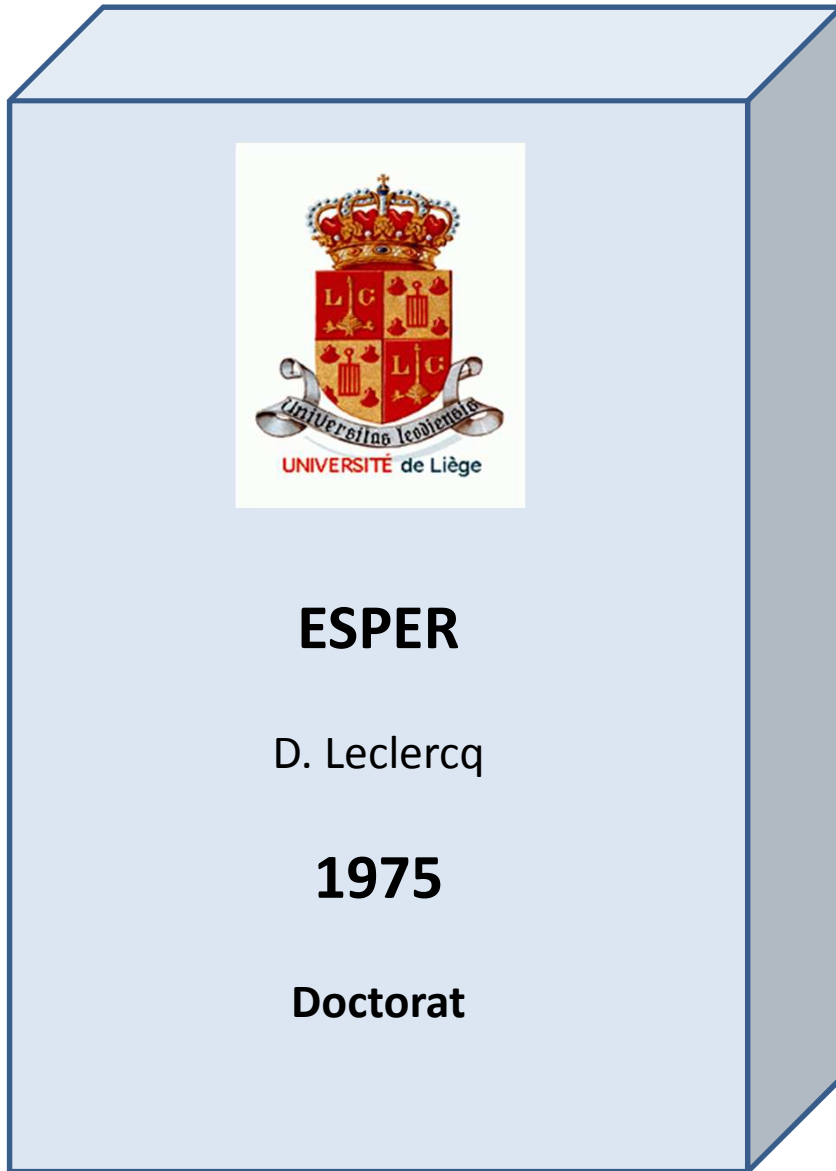
Cognitivism



Dieudo Leclercq

Londres 1978
UCLA 1982

Bruce CHOPPIN

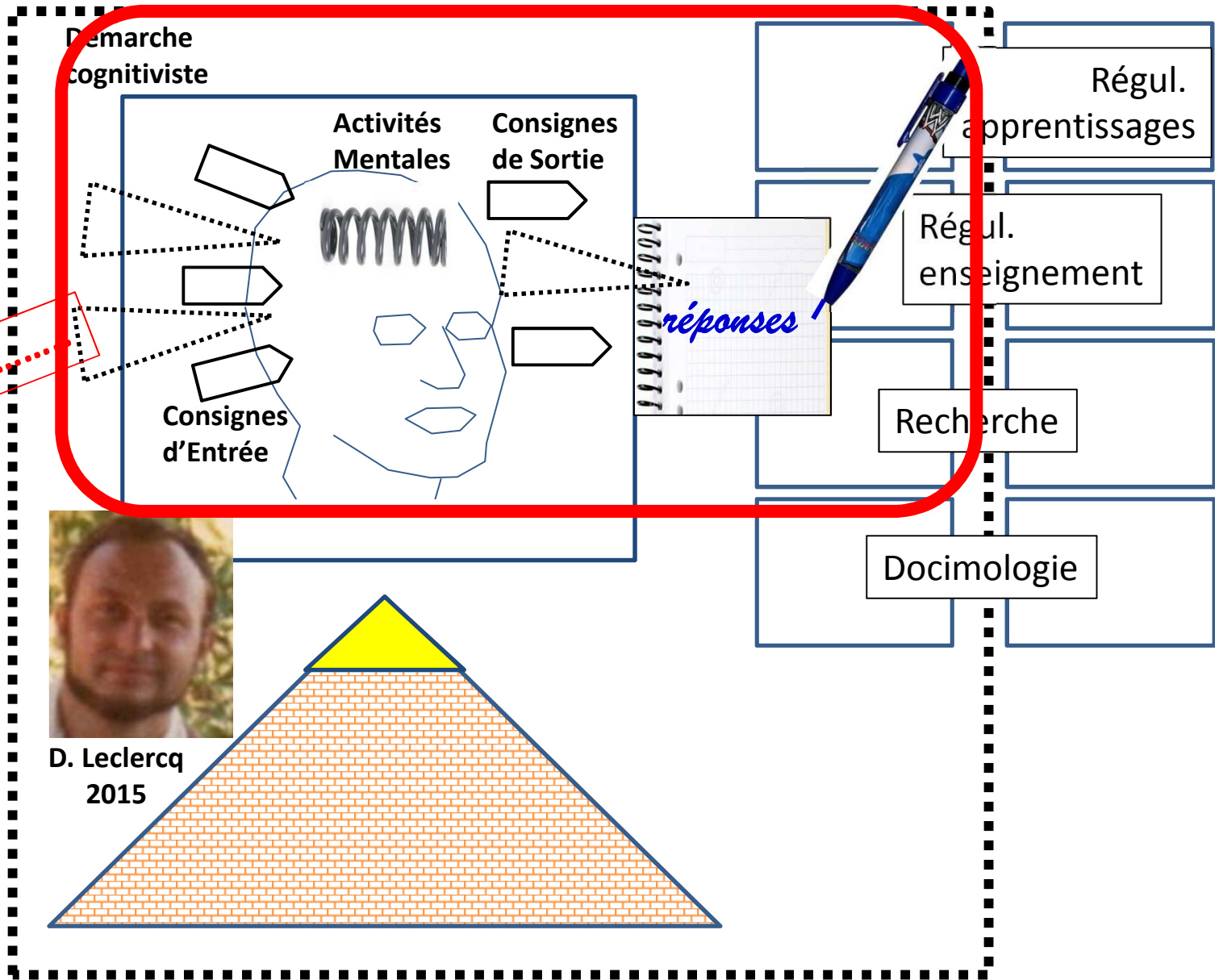
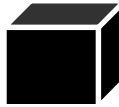


Un modèle de la problématique en 2015

Démarche behavioriste



B.F. Skinner



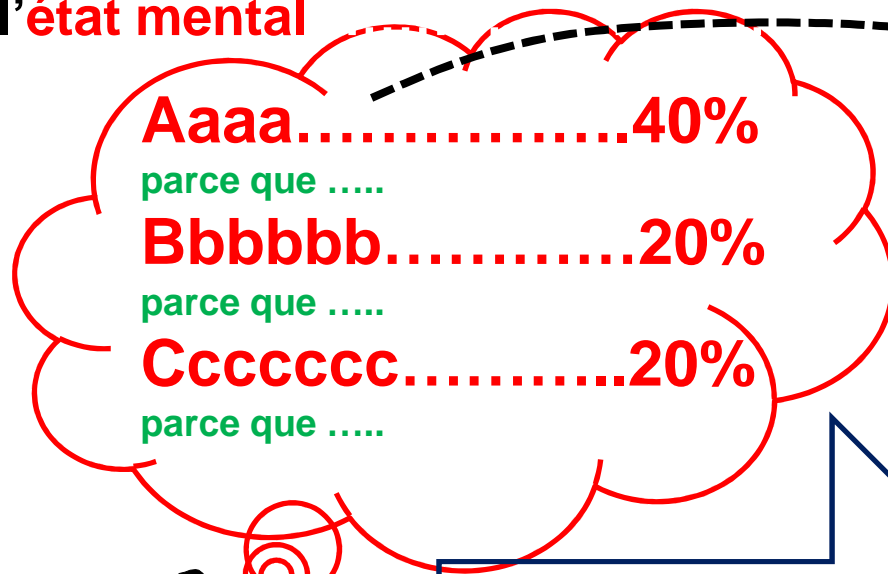
Gros plan sur.....



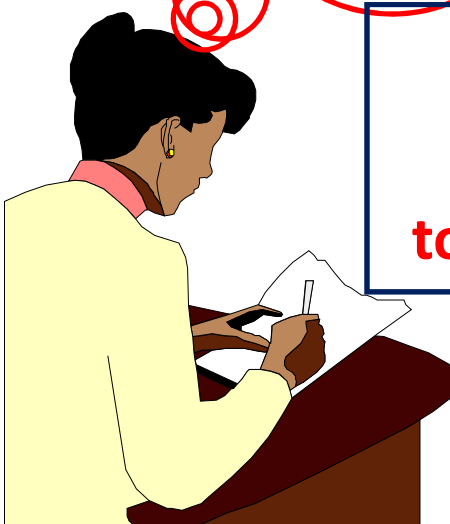
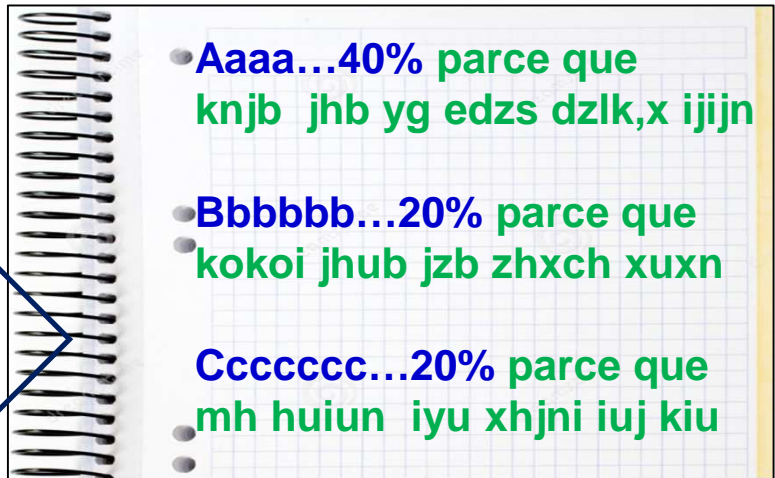
D. Leclercq 2015

Selon les consignes, différences entre l'état mental

et...la réponse

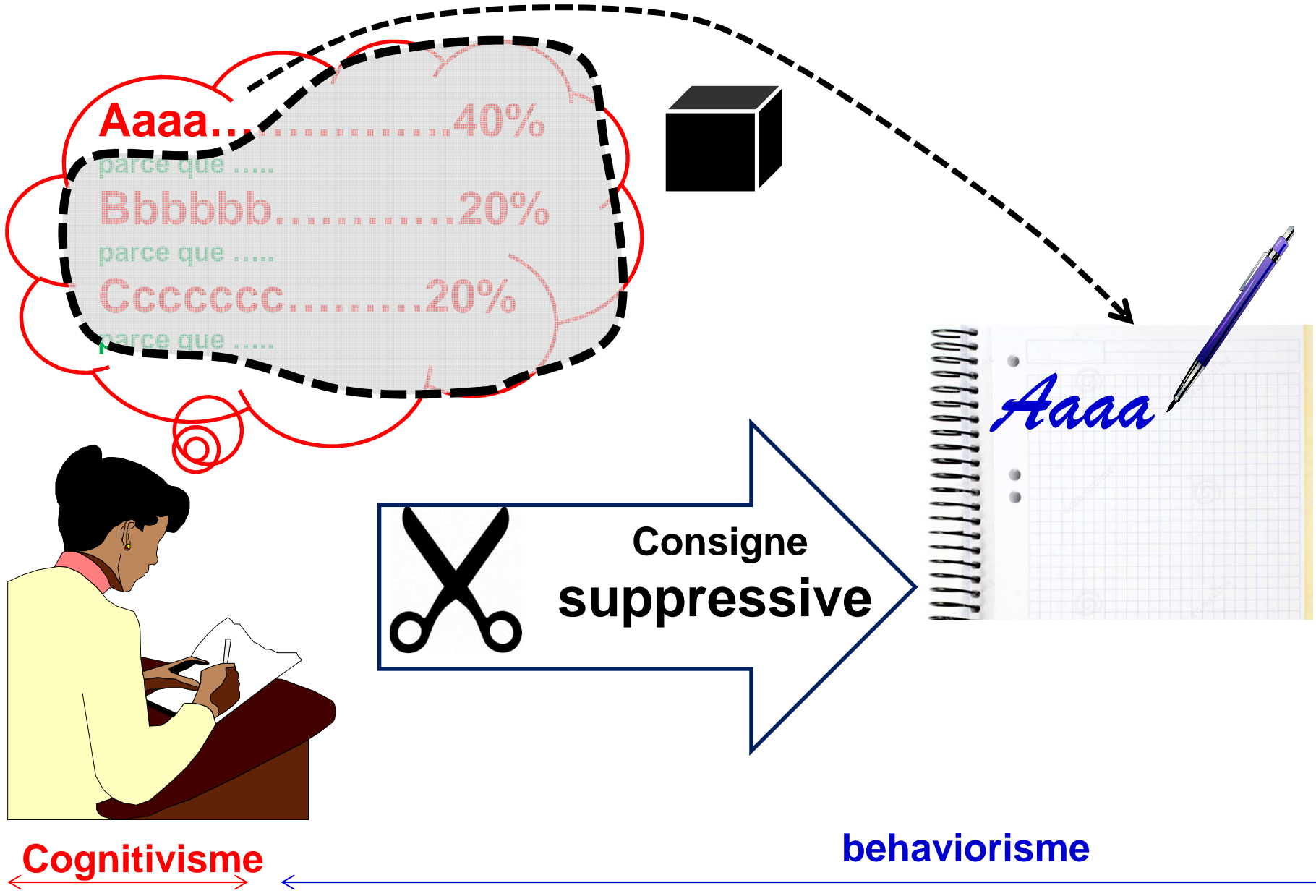


Consigne
Expressive
totale et explicative



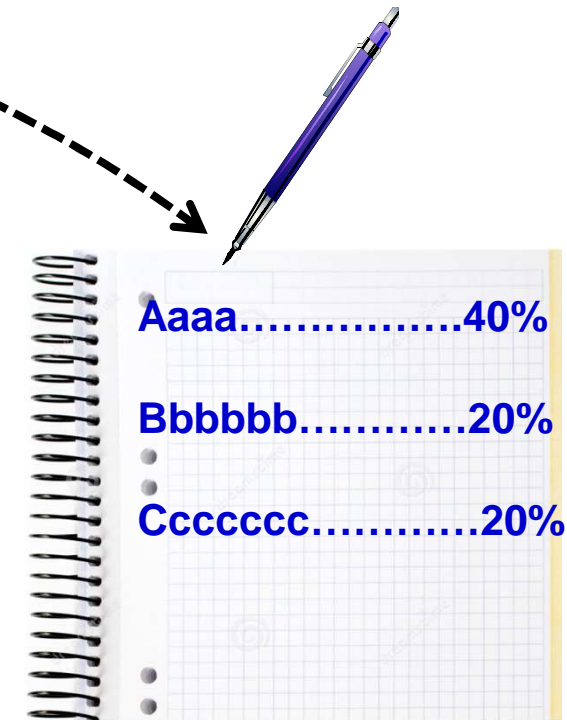
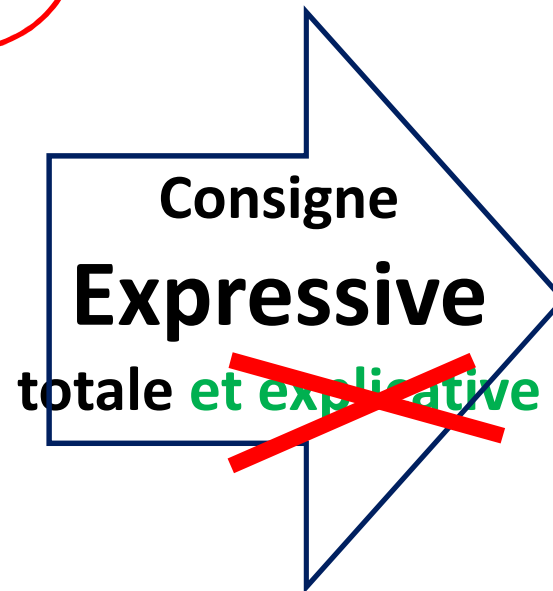
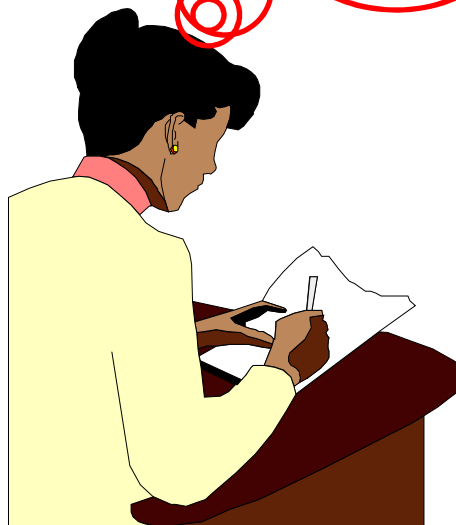
Cognitivism





Différences entre l'état mental..... et...

.....la réponse

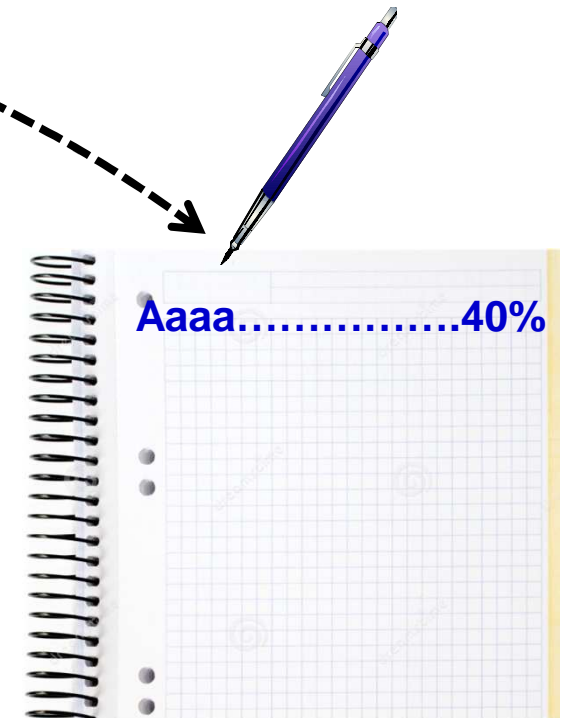
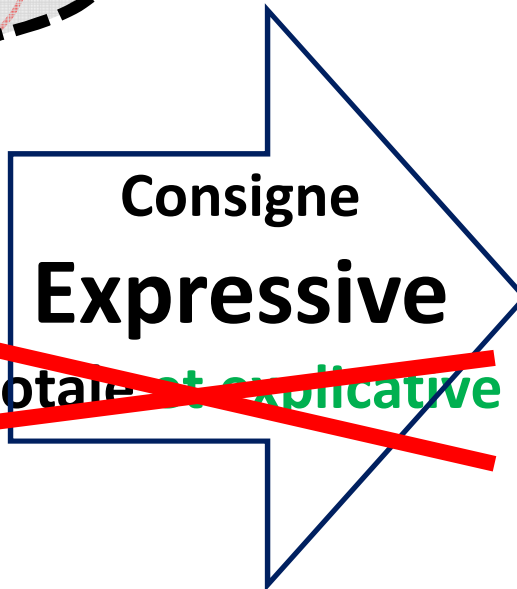


← **Cognitivism**

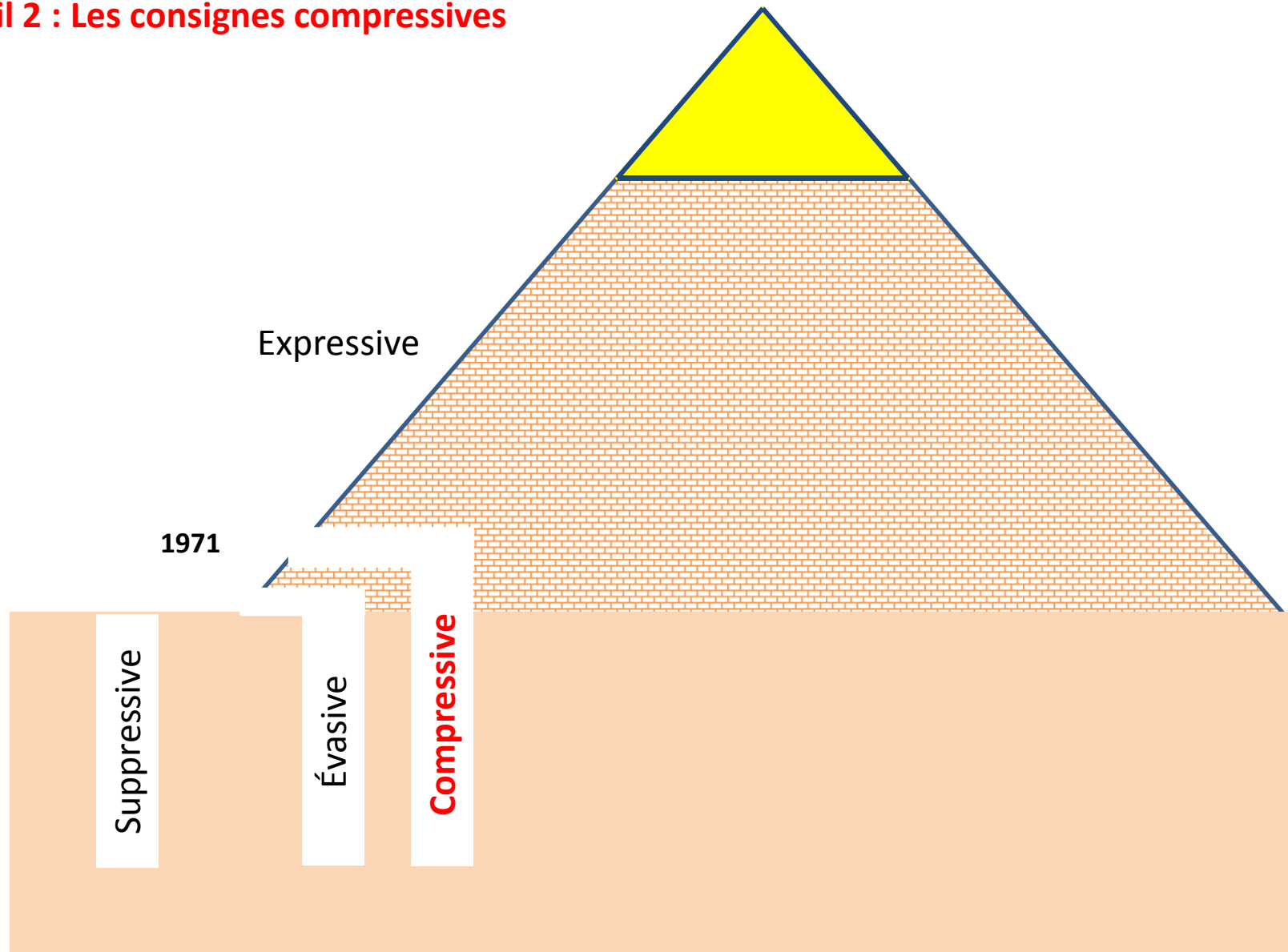
behaviorism →

Différences entre l'état mental..... et...

.....la réponse

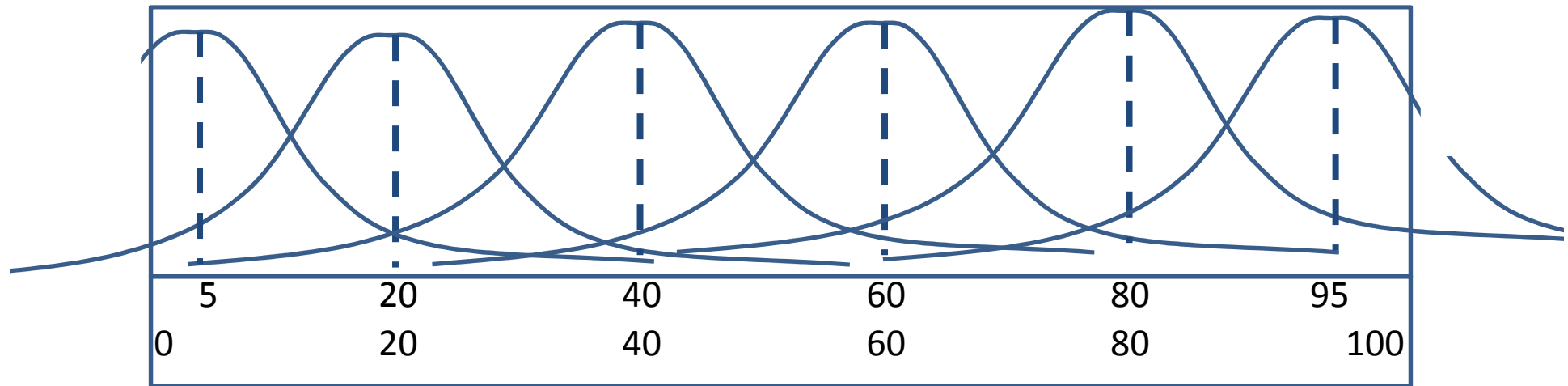


Péril 2 : Les consignes compressives

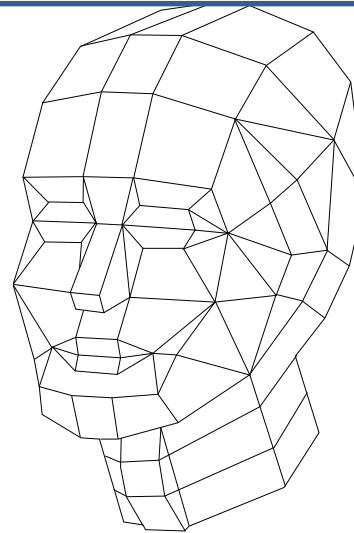


L'erreur de mesure de l'auto-évaluation $\approx 10\%$ (*1,96)

D. Leclercq (1982 – Oxford)

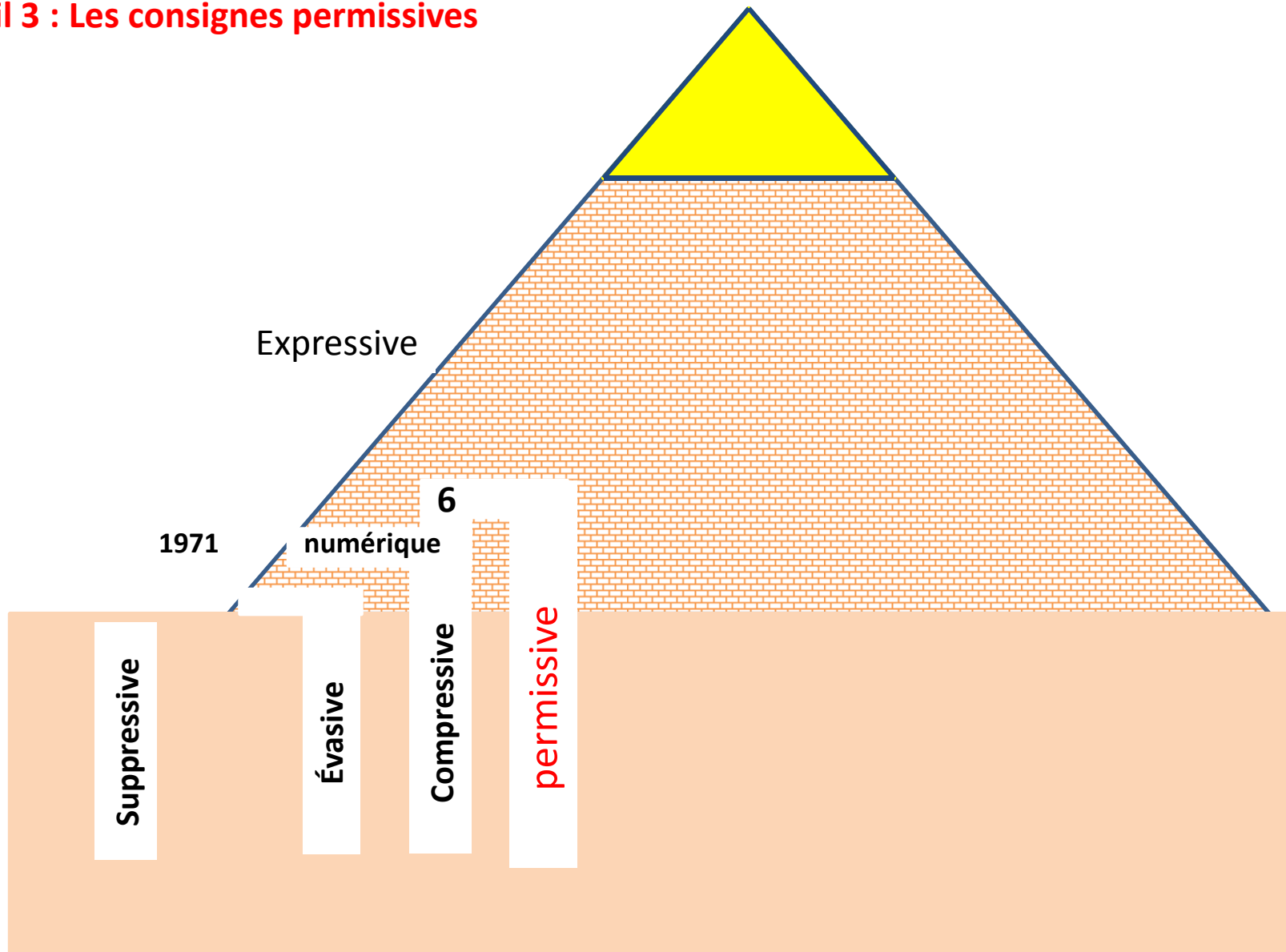


**Ni moins
compressive**




**Ni plus
illusoire**

Péril 3 : Les consignes permissives



Le défaut de l'OMISSION

Expérience des bics bleus et rouges in D. Leclercq, QQSS, 1987, 127 Cross & Frary (1977)

- E**cologique
- T**héorique 
- I**nformative
- C**onséquentielle
- P**rédictive
- R**eplicabilité
- A**ceptabilité
- D**éontologique

QCM 1 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.u!y bèybhu èygv ygvd rde'd

QCM 2 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.uby bèybhu èygv ygvd rde'd

QCM 3 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.uby bèybhu èygv ygvd rde'd

QCM 4 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.uby bèybhu èygv ygvd rde'd

QCM 5 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.uby bèybhu èygv ygvd rde'd

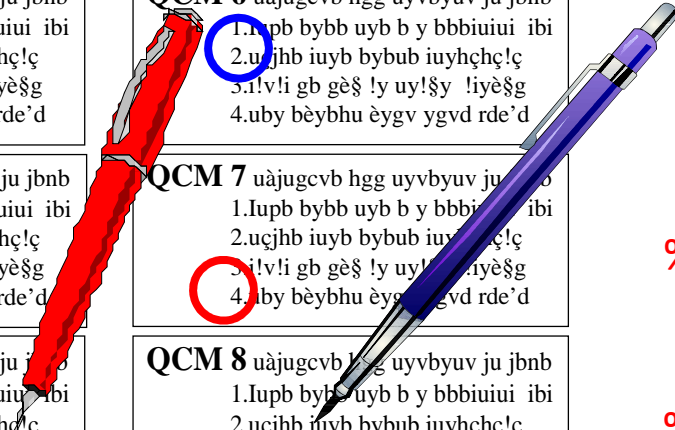
QCM 6 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.uby bèybhu èygv ygvd rde'd

QCM 7 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.uby bèybhu èygv ygvd rde'd

QCM 8 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.u!y bèybhu èygv ygvd rde'd

QCM 9 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.uby bèybhu èygv ygvd rde'd

QCM 10 uàjugcvb hgg uyvbyuv ju jbnb
 1.Iupb bybb uyb b y bbbiuiui ibi
 2.uçjhb iuyb bybub iuyhçhç!ç
 3.i!v!i gb gèş !y uy!şy !iyèşg
 4.uby bèybhu èygv ygvd rde'd



😊

p.339

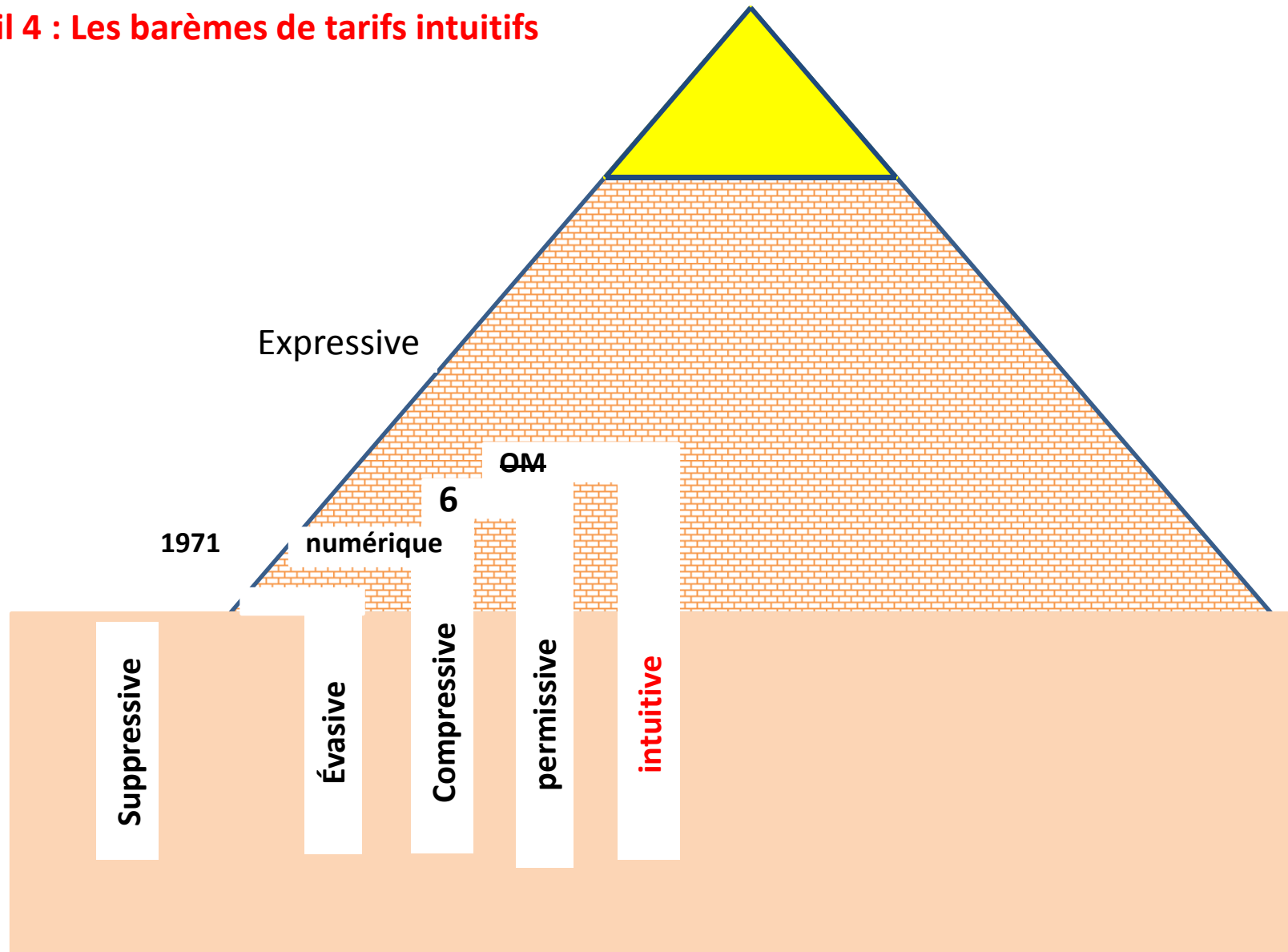
%RC attendu = 25%

%RC observé = 33%

Impact du seuil personnel de l'omission sur le score total

	seuil perso		5	20	40	60	80	95	NR		
	de réponse								60	OMIS	%RC
E0	spr= 0%	nc	4	3	5	6	5	7	30	0,0	50,0
		ni	6	7	5	4	5	3	30		
E05	spr=5%	nc	0	3	5	6	5	7	26	10,0	43,3
		ni	0	7	5	4	5	3	24		
E20	spr =20%	nc	0	0	5	6	5	7	23	20,0	38,3
		ni	0	0	5	4	5	3	17		
E40	spr = 40%	nc	0	0	0	6	5	7	18	30,0	30,0
		ni	0	0	0	4	5	3	12		
E60	spr = 60%	nc	0	0	0	0	5	7	12	40,0	20,0
		ni	0	0	0	0	5	3	8		
E80	spr = 80%	nc	0	0	0	0	0	7	7	50,0	11,7
		ni	0	0	0	0	0	3	3		

Péril 4 : Les barèmes de tarifs intuitifs



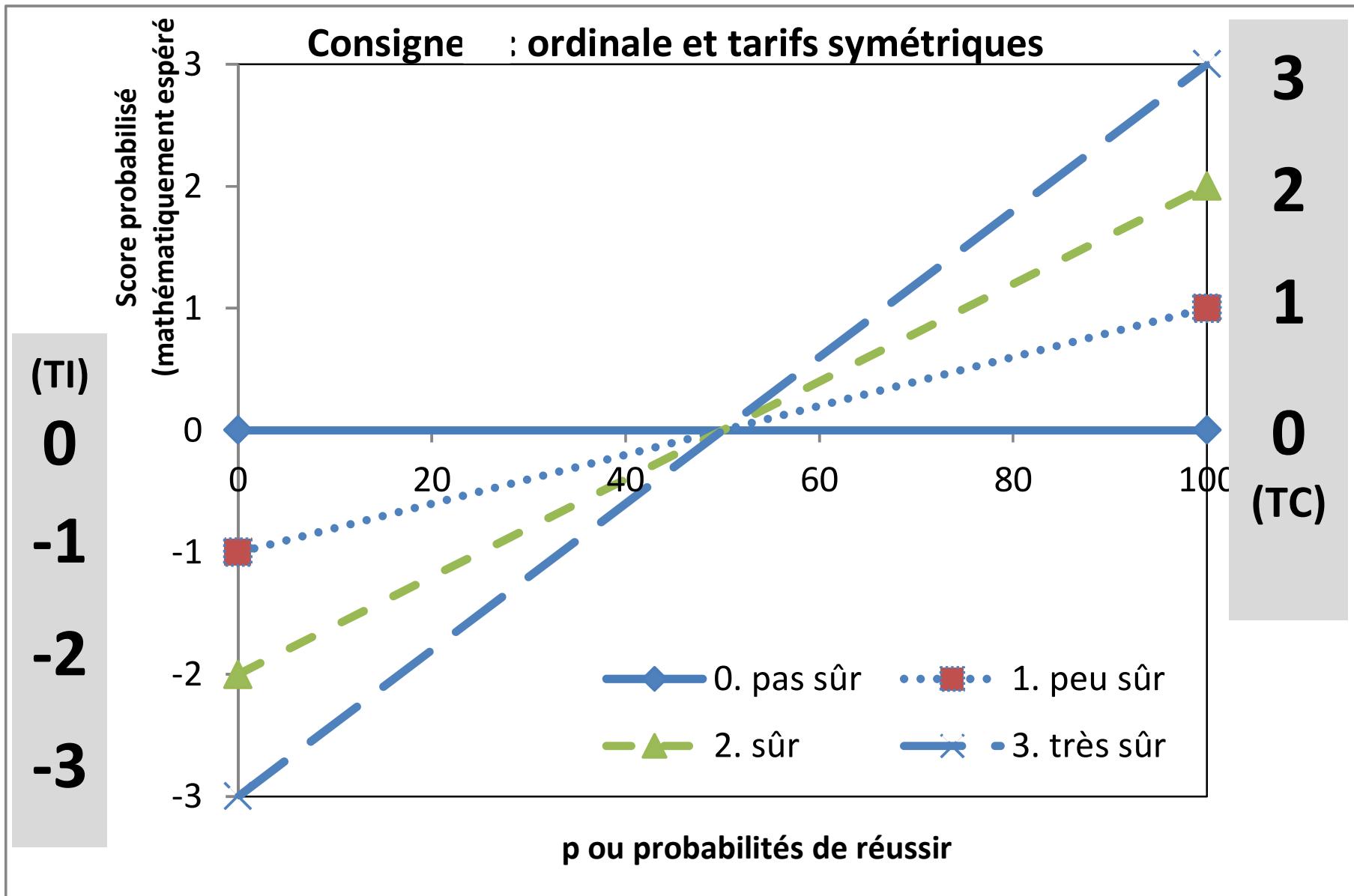
Barèmes intuitifs
(non conformes à la théorie des décisions)

	0	1	2	3
	0-25	25-50	50-75	75-100
Rép. Correctes	0	+1	+2	+3
Rép. Incorrectes	0	-1	-2	-3

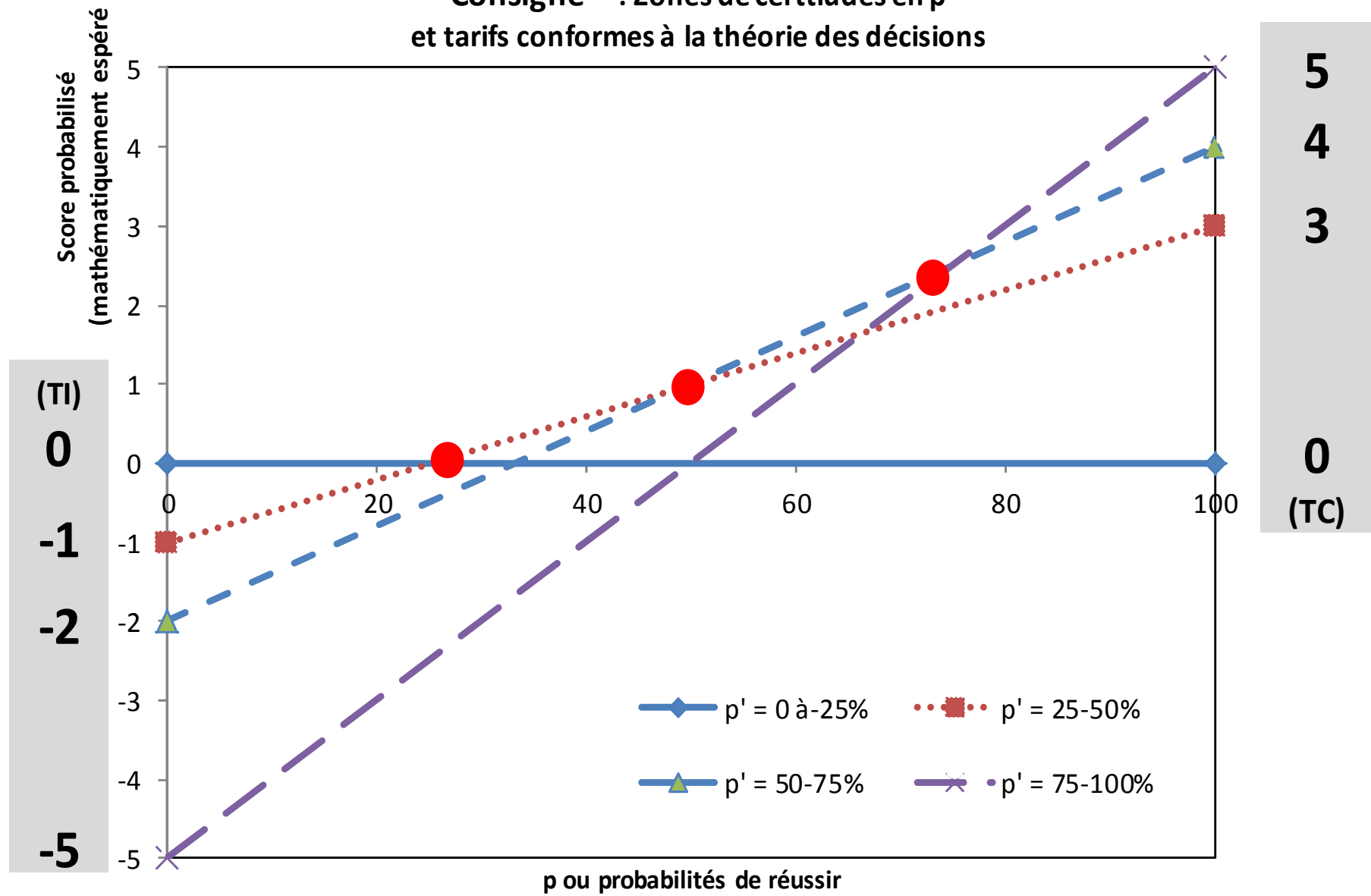
Les étudiants ont intérêt à mentir

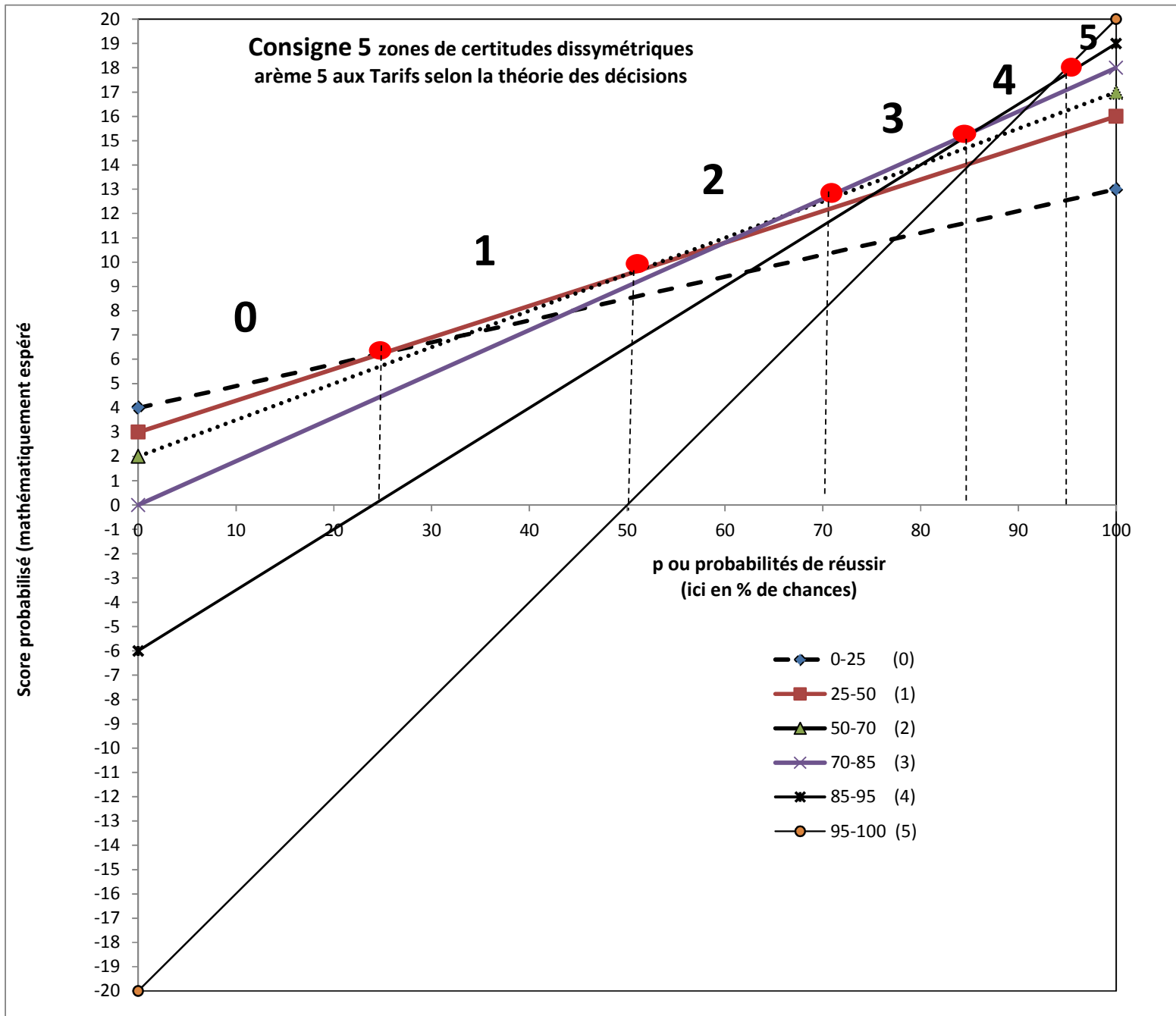
(Leclercq (Oxford, 1982))

$$\text{Score probabilisé} = (p \cdot \text{TC}) + (q \cdot \text{TI})$$



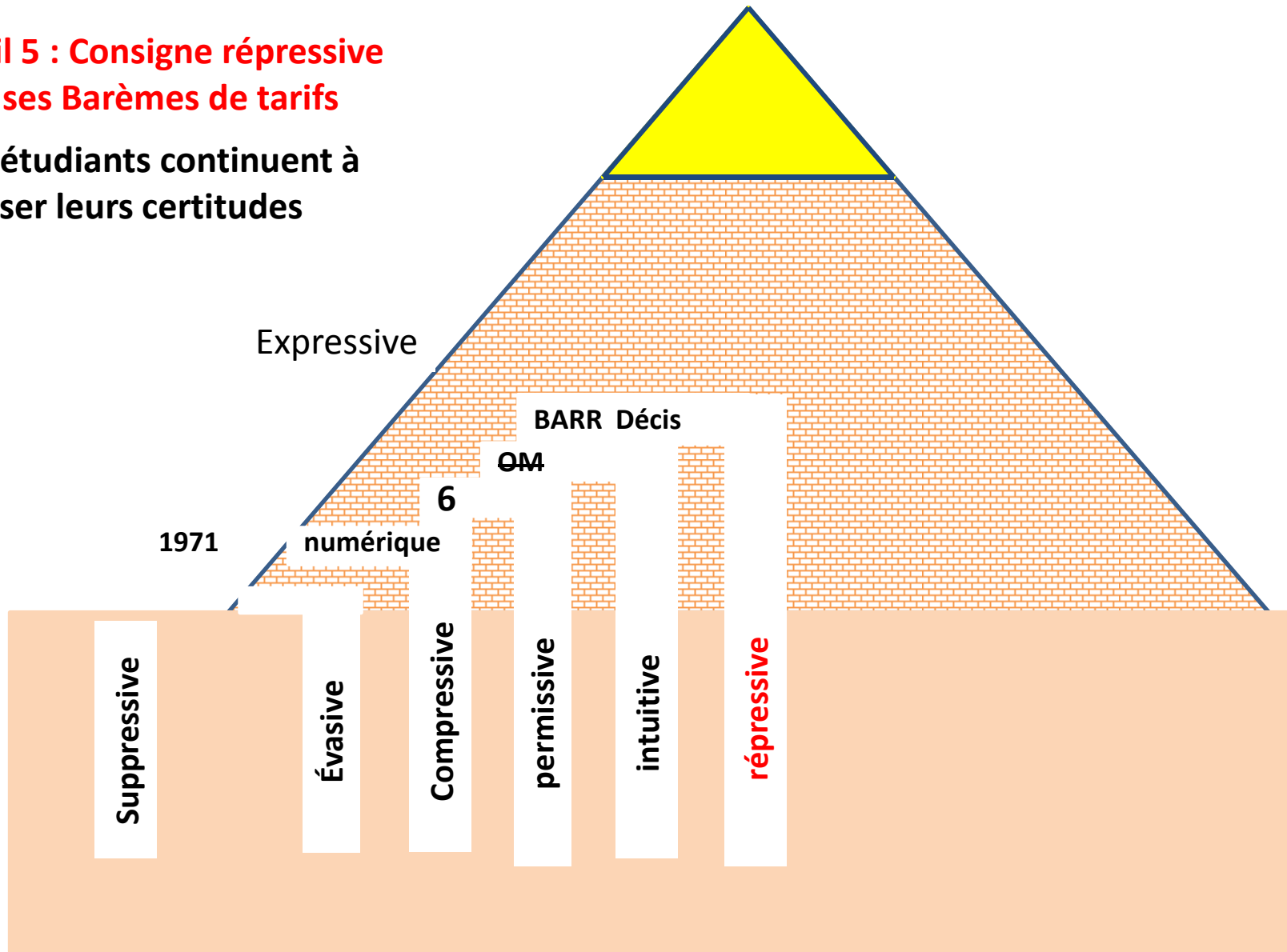
Consigne : Zones de certitudes en p et tarifs conformes à la théorie des décisions





**Péril 5 : Consigne répressive
par ses Barèmes de tarifs**

**Les étudiants continuent à
biaiser leurs certitudes**



Kohler 1984

Echternacht, **1972**; Koehler, **1974**; Pugh et Bunza, **1975** ; Abu-Sayf, **1979**
jettent l'éponge :

Tantôt la fidélité des scores à un test (scolaire) avec certitude s'améliore (par rapport aux scores classiques, sans degrés de certitude),
mais la validité diminue.

Tantôt c'est l'inverse

sans que les chercheurs comprennent les raisons de ces variations.

Dans sa méta-analyse de 1979, **Frary** conclut

«Ce qui caractérise le plus ces études empiriques...est leurs **résultats contradictoires** : ce qui semble bien marcher dans une situation ne marche plus dans une autre ou lors d'une réplique. » (p. 302).

**Au tribunal, quand un témoin raconte ce qu'il a vu (ou entendu),
le juge en sait-il plus sur la vérité ?**



Cela dépend !

Selon qu'il dit la vérité ou non.

Consciemment ou non.



Formule de Leclercq & Poumay, 2003



Calculer la note classique = $nRC - (nRI * 0,25)$

Convertir sur le maximum

par ex. **Sur 20** = note classique / NQ * 20

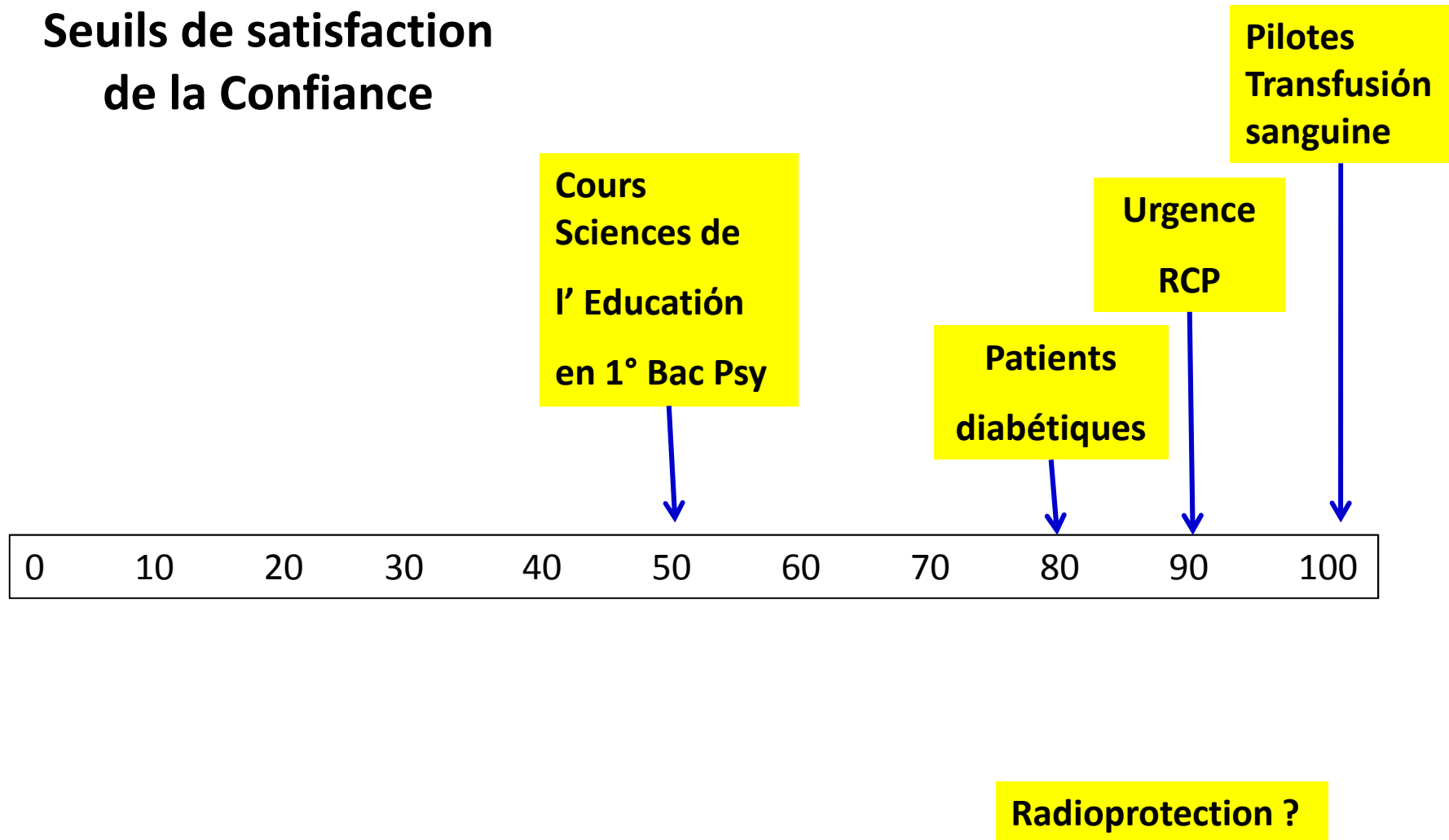
par ex. Sur 7 = note classique / NQ * 7

On ajoute des BONUS en fonction de

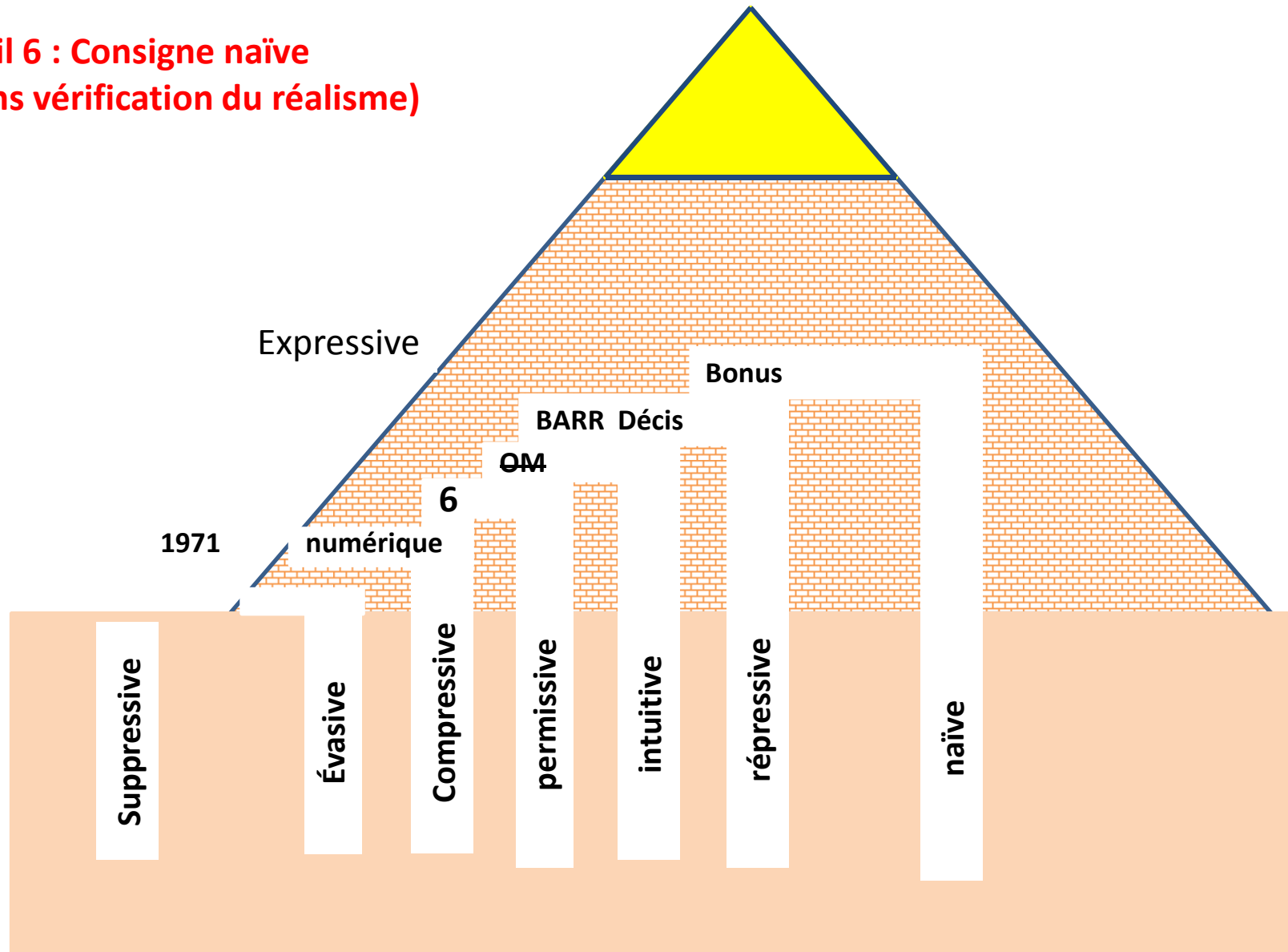
-La Confiance

-La prudence (l'Imprudence faible)

Seuils de satisfaction de la Confiance

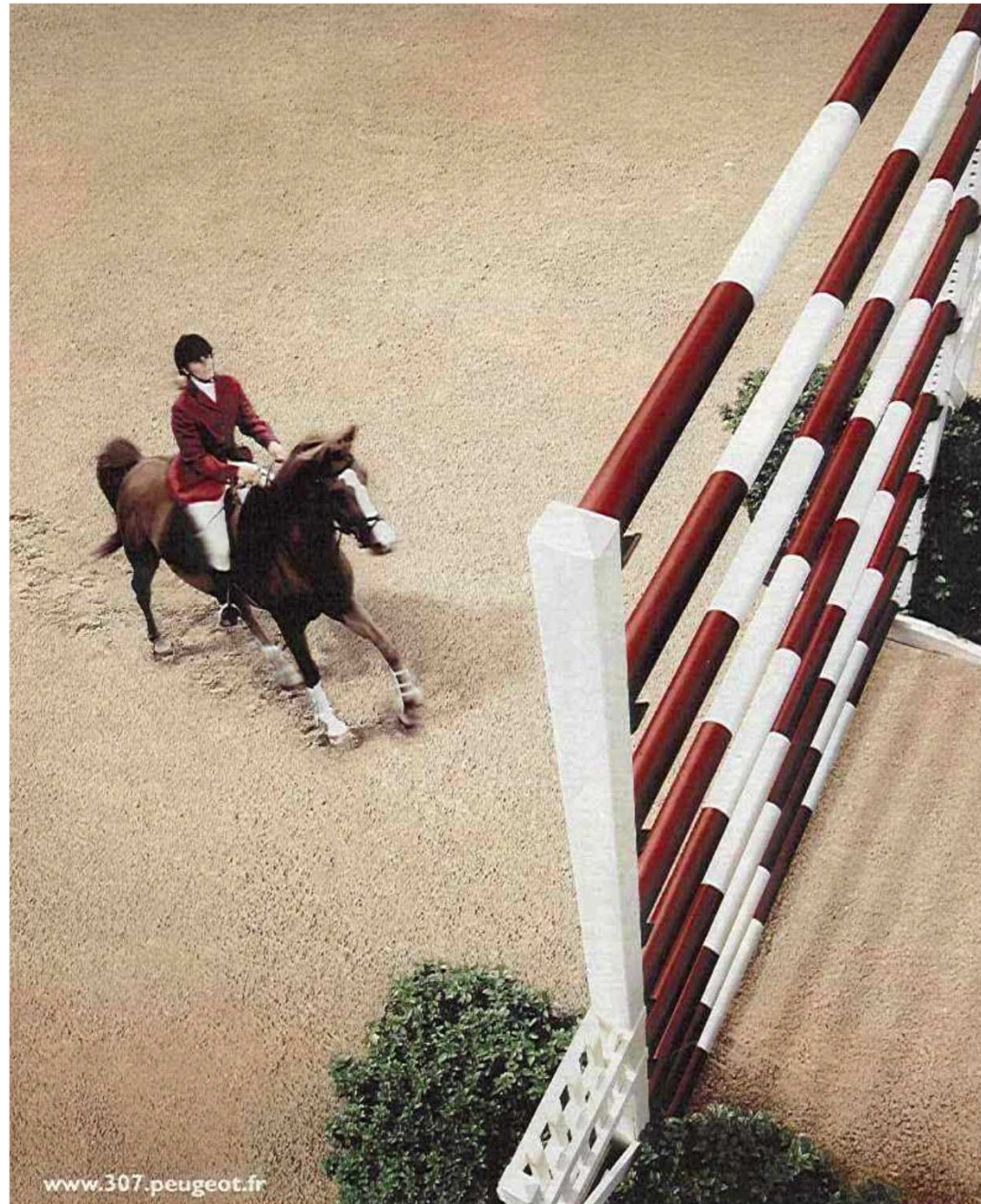


**Péril 6 : Consigne naïve
(sans vérification du réalisme)**



Réalisme :

ne pas se
surestimer

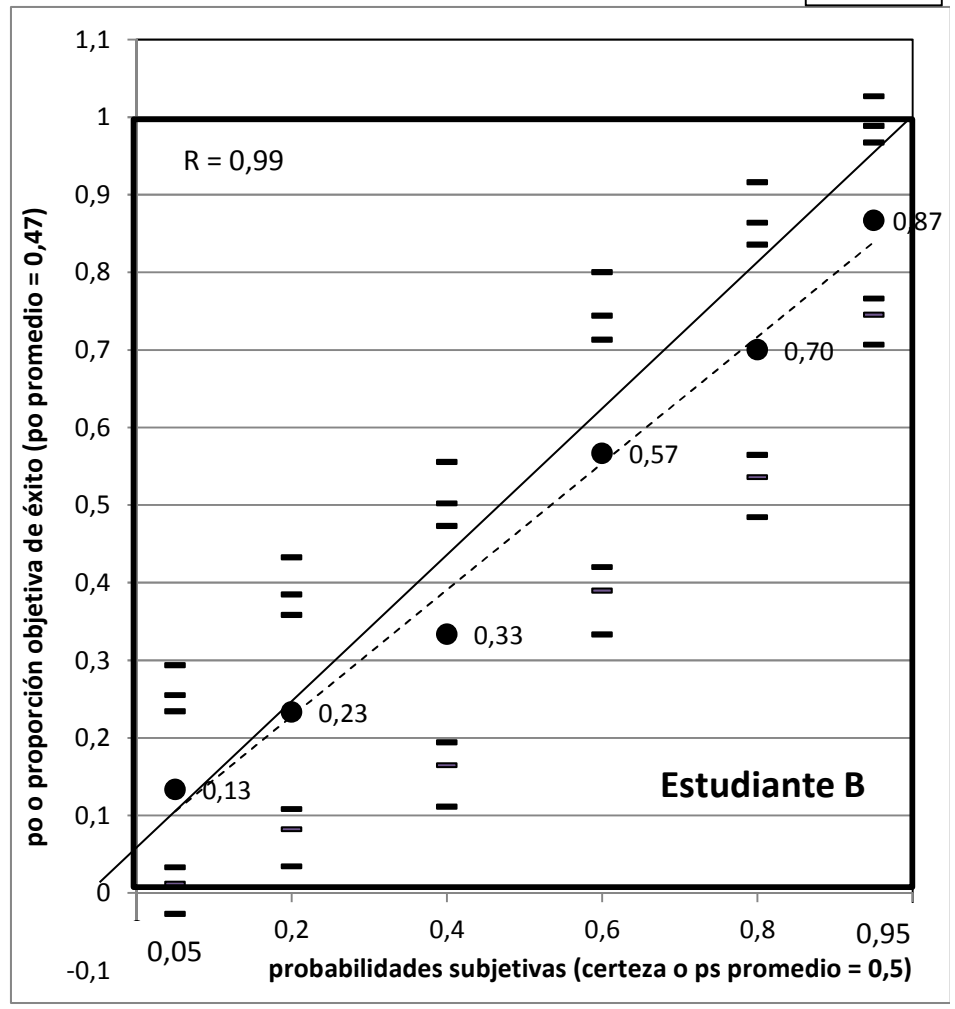
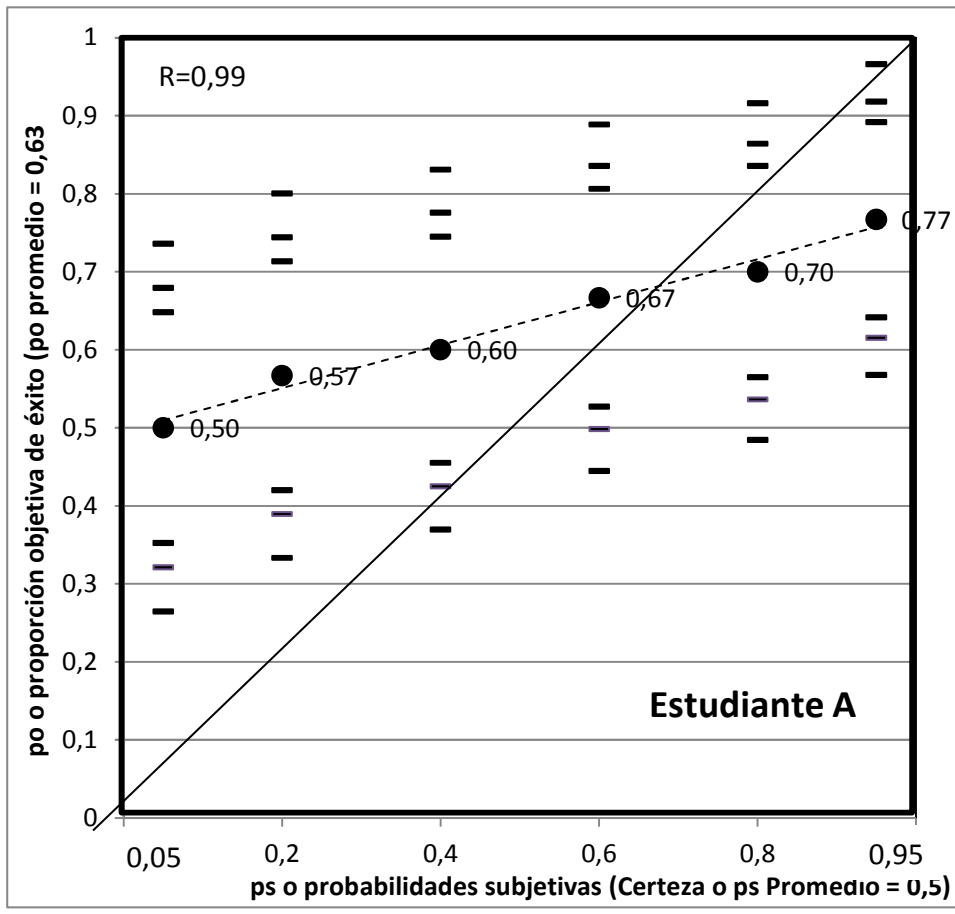


Réalisme : ne pas se sous-estimer



D. Leclercq (Mars 2015). Degrés de certitude dans l'évaluation pédagogique. Pour ULB PRAC-TICE

Erreur standard d'estimation



Abaque de maintien / rejet de la présomption de réalisme à $p < 0,05$



$p < 0,05$																
nu	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,05	0-2	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4
0,2	0-4	0-4	0-5	0-5	0-5	0-6	0-6	0-6	0-7	0-7	0-7	0-8	0-8	0-8	0-8	0-9
0,4	0-5	0-6	0-6	0-7	0-8	0-8	0-9	1-9	1-10	1-10	1-11	2-11	2-12	2-12	3-13	3-13
0,6	0-5	0-6	1-7	1-8	1-9	2-10	2-11	3-11	3-12	4-13	4-14	5-14	5-15	6-16	6-16	7-17
0,8	1-5	2-6	2-7	3-8	4-9	4-10	5-11	6-12	6-13	7-14	8-15	8-16	9-17	10-18	11-19	11-20
0,95	3-5	3-6	4-7	5-8	6-9	7-10	8-11	9-12	10-13	10-14	11-15	12-16	13-17	14-18	15-19	16-20

nu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
0,05	0-4	0-4	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
0,2	0-9	0-9	0-10	0-10	0-10	1-11	1-11	1-11	1-11	1-12	1-12	1-12	1-12	2-13	2-13	2-13	2-13	2-14	2-14	2-14
0,4	3-14	3-14	4-15	4-15	4-16	5-16	5-17	5-17	6-18	6-18	6-19	7-19	7-20	7-20	7-21	8-21	8-22	8-22	9-23	9-23
0,6	7-18	8-19	8-19	9-20	9-21	10-21	10-22	11-23	11-23	12-24	12-25	13-25	13-26	14-27	14-28	15-28	15-29	16-30	16-30	17-31
0,8	12-21	13-22	13-23	14-24	15-25	15-25	16-26	17-27	18-28	18-29	19-30	20-31	21-32	21-32	22-33	23-34	24-35	24-36	25-37	26-38
0,95	17-21	18-22	18-23	19-24	20-25	21-26	22-27	23-28	24-29	25-30	26-31	27-32	28-33	28-34	29-35	30-36	31-37	32-38	33-39	34-40

nu = Nombre d'utilisations de la probabilité (du degré de certitude)

D. Leclercq (2014). Grados de certeza y docimología : como notar. p. 376.

Capítulo 17 de D. Leclercq & A. Cabrera. IDEAS e INNOVACIONES. Dispositivos de Evaluación de Los Aprendizajes en la enseñanza Superior. Santiago de Chile. www.universitaria.cl

D. Leclercq (Mars 2015). Degrés de certitude dans l'évaluation pédagogique. Pour ULB PRAC-TICE

**Taux de rejets de la présomption de réalisme
(sur 326 étudiants, ULG, 1° Bac Psycho, cours ISE, janvier 2009)**

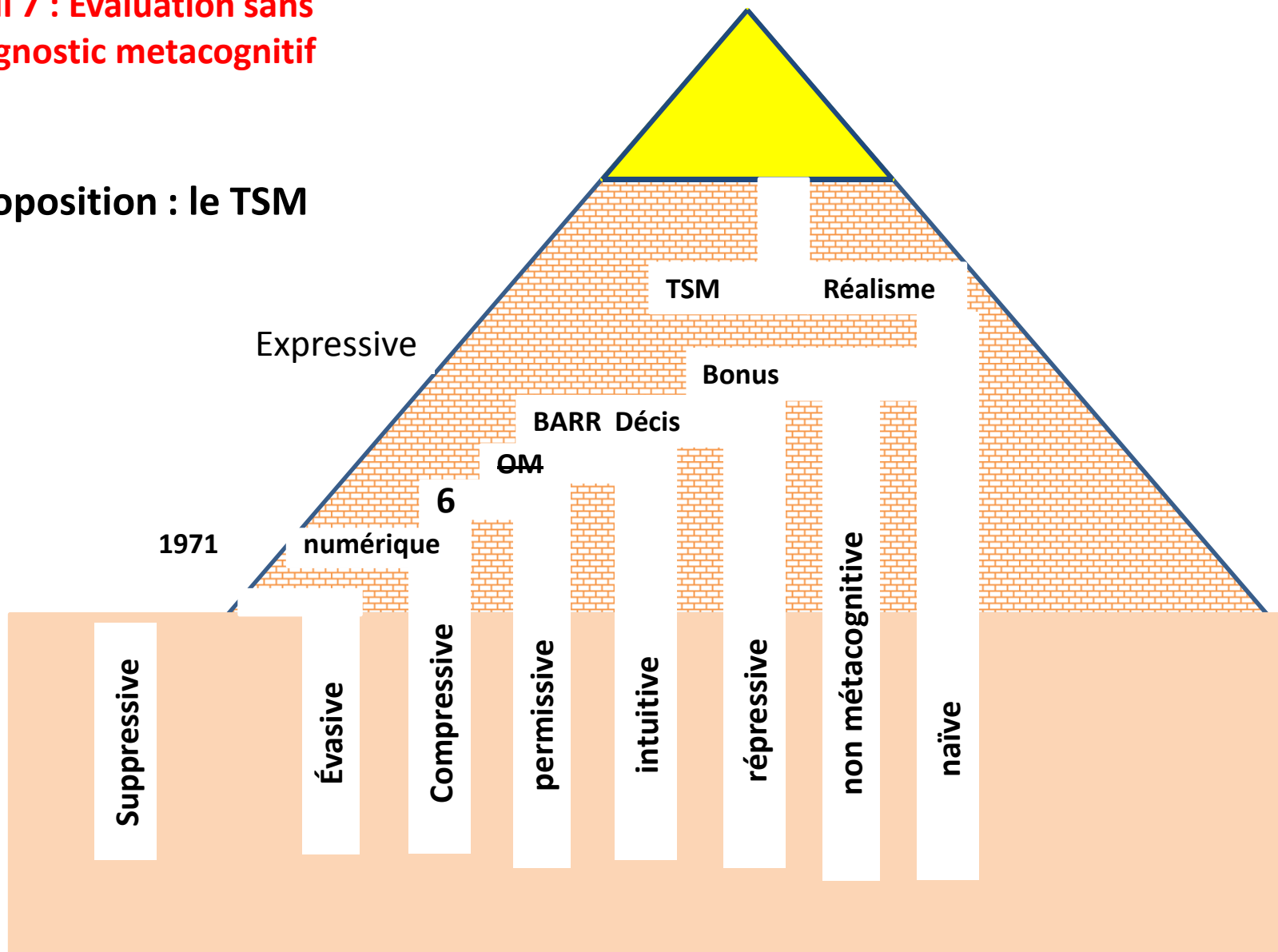
2 épreuves de 30 questions :

Gain moyen (sur 20):

à livre ouvert (compréhension, vigilance Solutions Générales Implicites)	25,8%	+1,4
à livre fermé (mémoire)	5,5%	+1,5

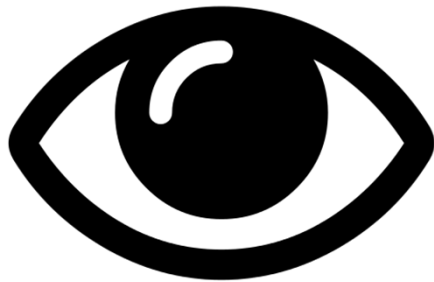
Péril 7 : Evaluation sans Diagnostic metacognitif

Proposition : le TSM



Quels bénéfices du grossissement x 6 ?

**Optique
à grossissement 1
(vision simple)**



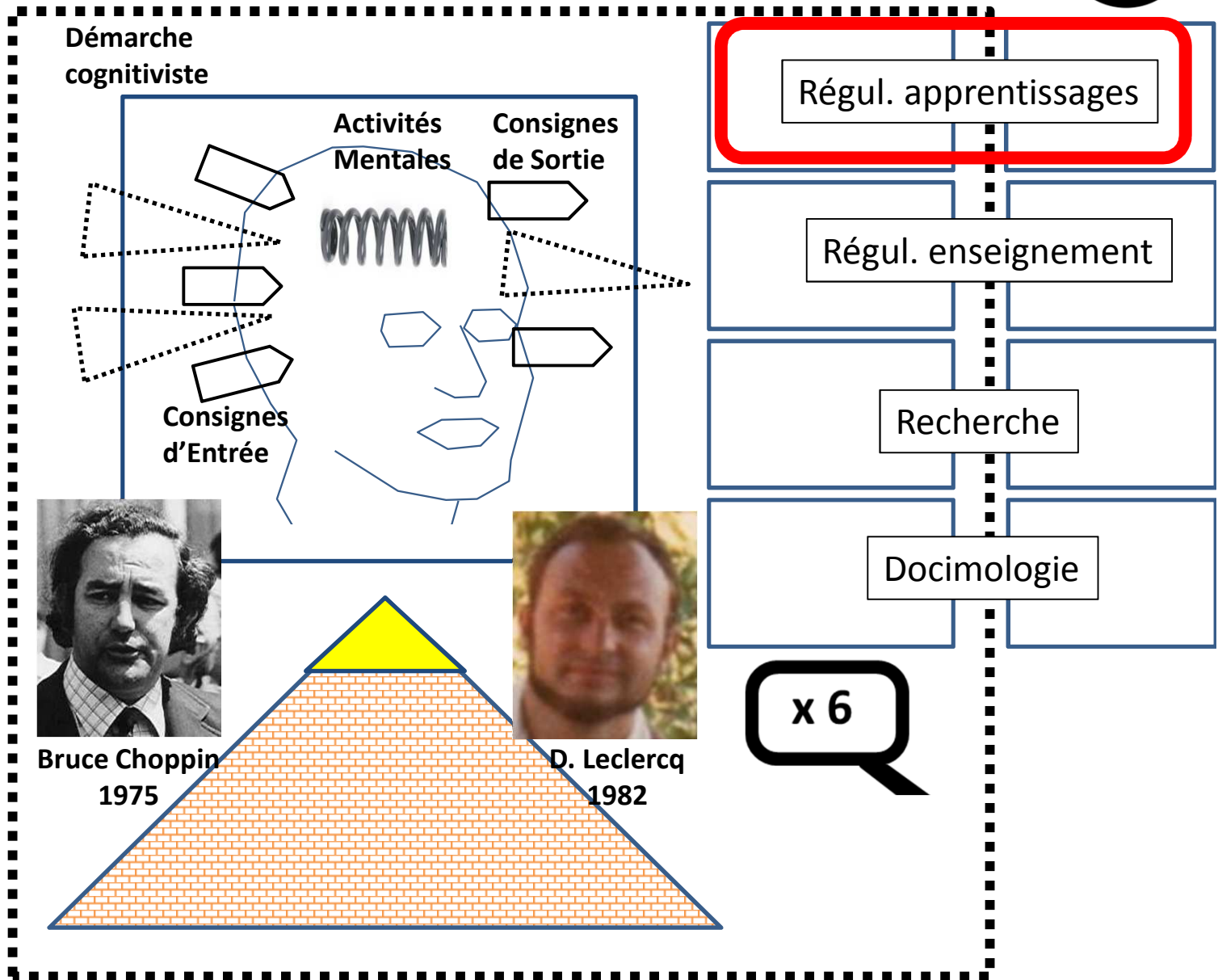
**Optique
à grossissement 6
(loupe)**



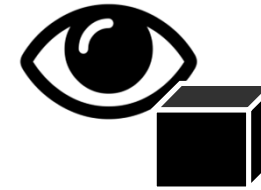
Démarche behavioriste



B.F. Skinner



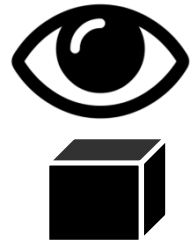
x 6



- corrobores ■
- prérogatives ■
- stigmatisé ■
- sous-jacente ■
- latentes ■
- divergentes ■
- dénégations ■
- discrédit ■
- inféré ■
- inhérentes ■
- clivages ■
- à l'instar de ■



x 6

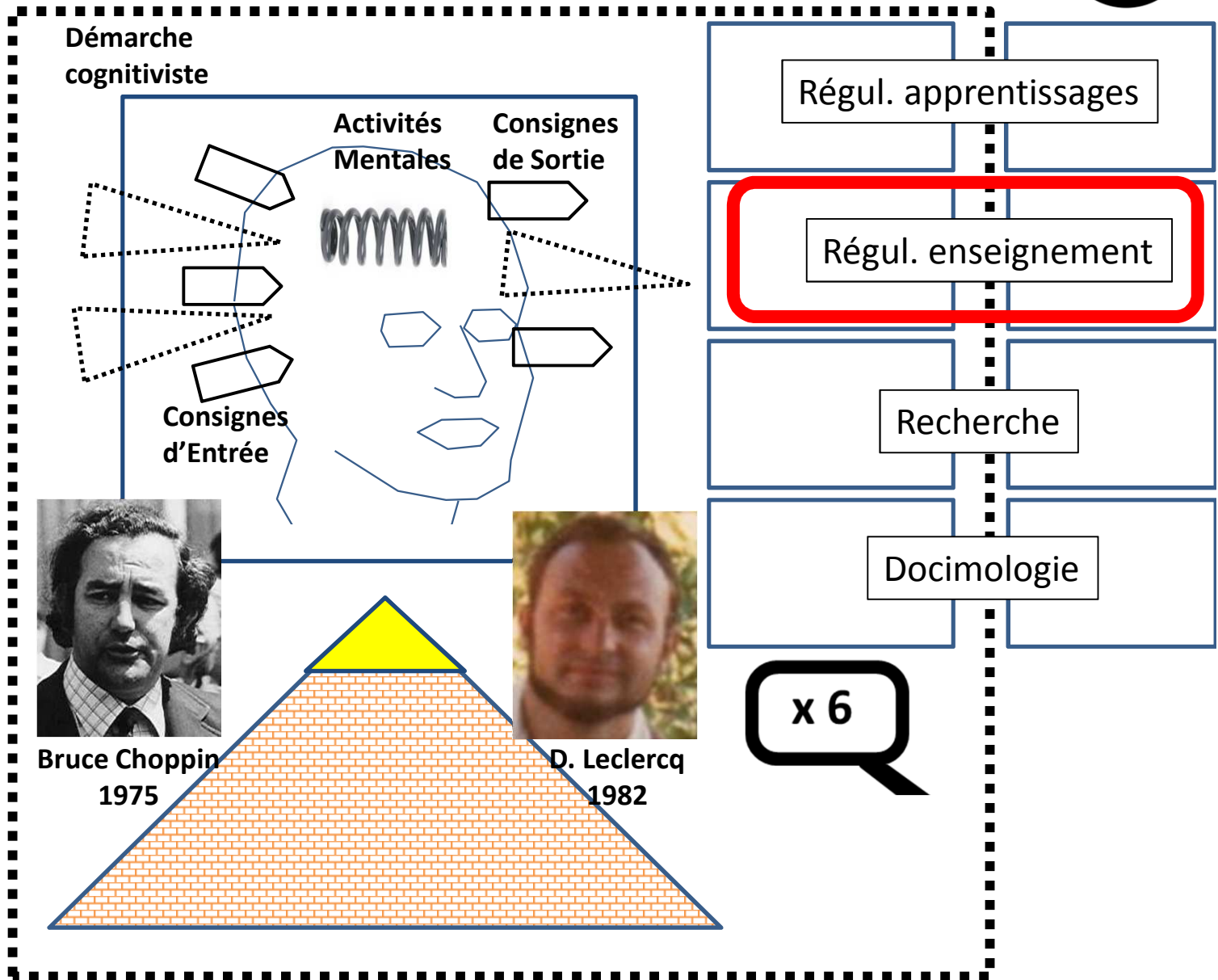


5 cas d'étudiants ayant tous un Taux d'Exactitude identique : 70%

Démarche behavioriste



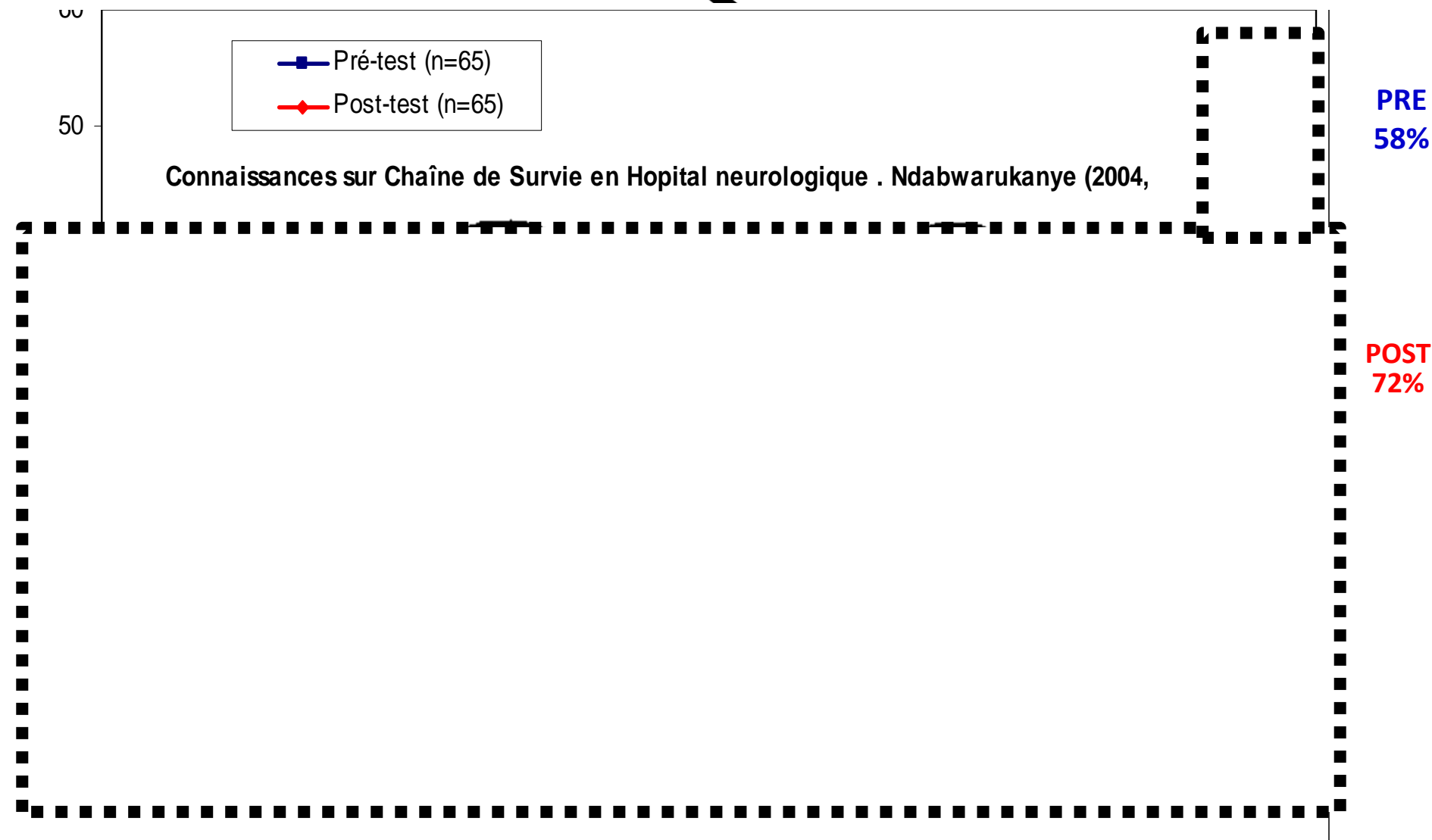
B.F. Skinner



spectre (ou distribution spectrale) de la qualité des performances
pour le test de **Vocabulaire** (3800 Es, 45 questions)
soit 171000 réponses et 171.000 certitudes :



x 6



Analyse des distributions spectrales des questions

Malgré un maximum, certains manques de confiance ?

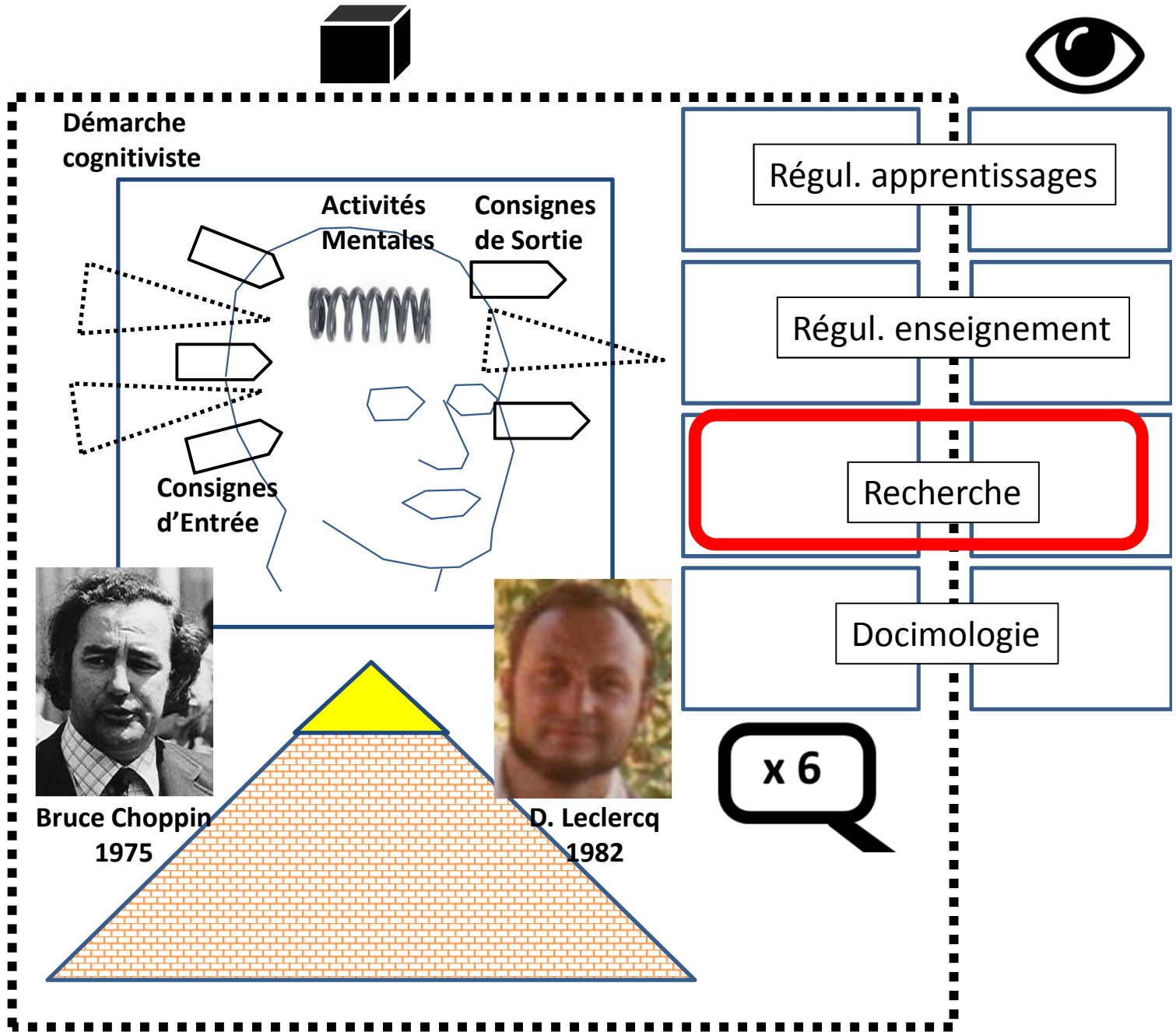
	-100	-80	-60	-50	50	60	80	100	NR										
										Inicio del cuadernillo de preguntas									
16									38	La insulina (producida...	38								
17									38	En caso de hipoglicemia...	15								
18									38	En caso de una infección...	33								
19									38	Una hiperglicemia...	37								
20									38	En caso de pérdida de conciencia	26								
21									38	En caso de hipoglicemia...	38								
22									38	En presencia de náuseas	27								
23									38	La hipoglicemia...	38								
24									1	0	1	2	0	1	1	32	38	En caso de hipoglicemia...	34
25																	38	Si usted pierde totalmente...	23
26	38	En caso de hipoglicemia...	37																
27	38	Se habla de hiperglicemia	29																
28	38	En presencia de una herida	30																
29	38	La presencia de acetona	23																

A égalité de RC, quelle est la Q (Q24 ou Q29) qui demande l'intervention la plus urgente ?

Démarche behavioriste



B.F. Skinner



Bruce Choppin
1975



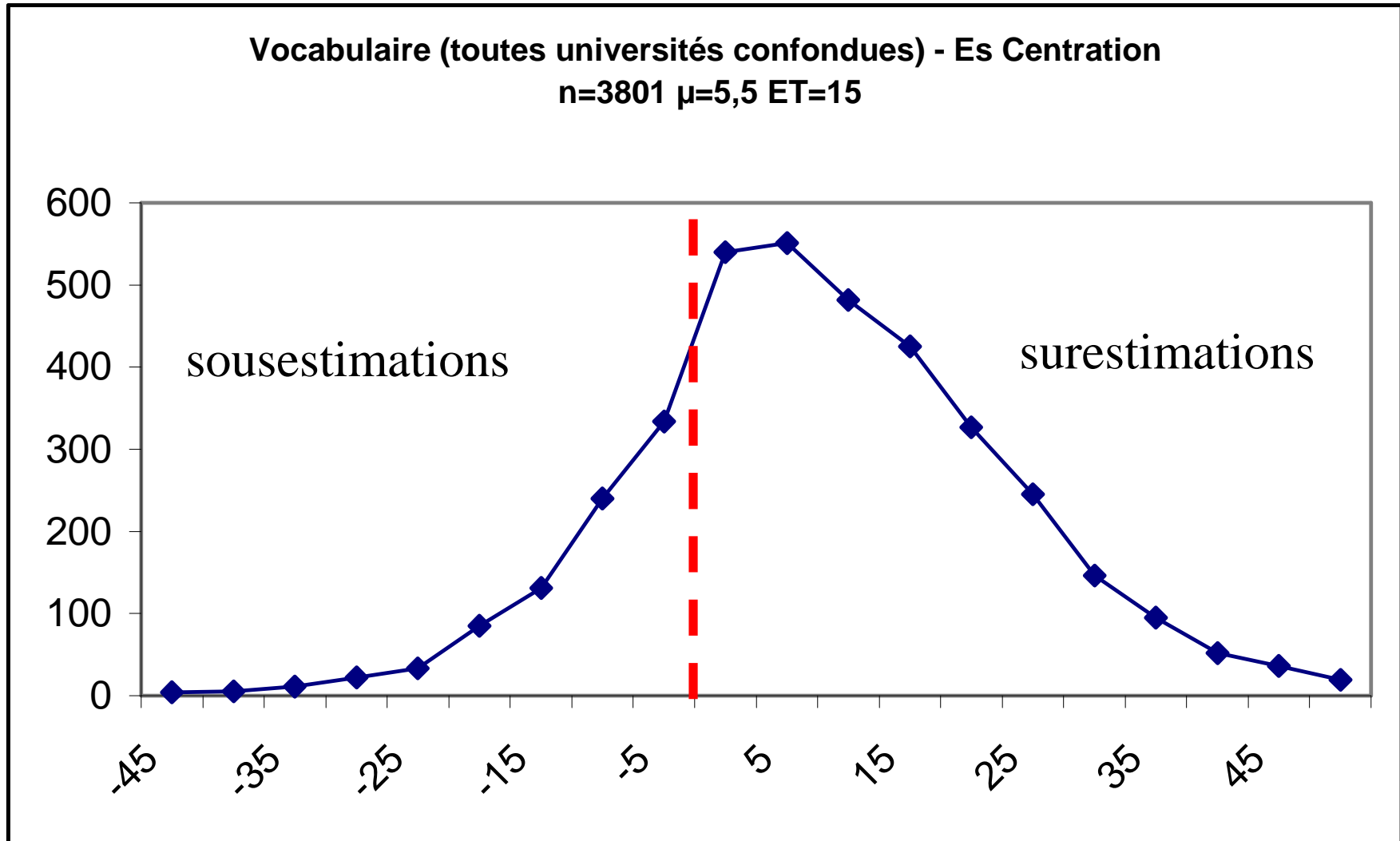
D. Leclercq
1982

Question de recherche :

Les étudiants se surestiment ou se sous-estiment ?

De combien en moyenne ?

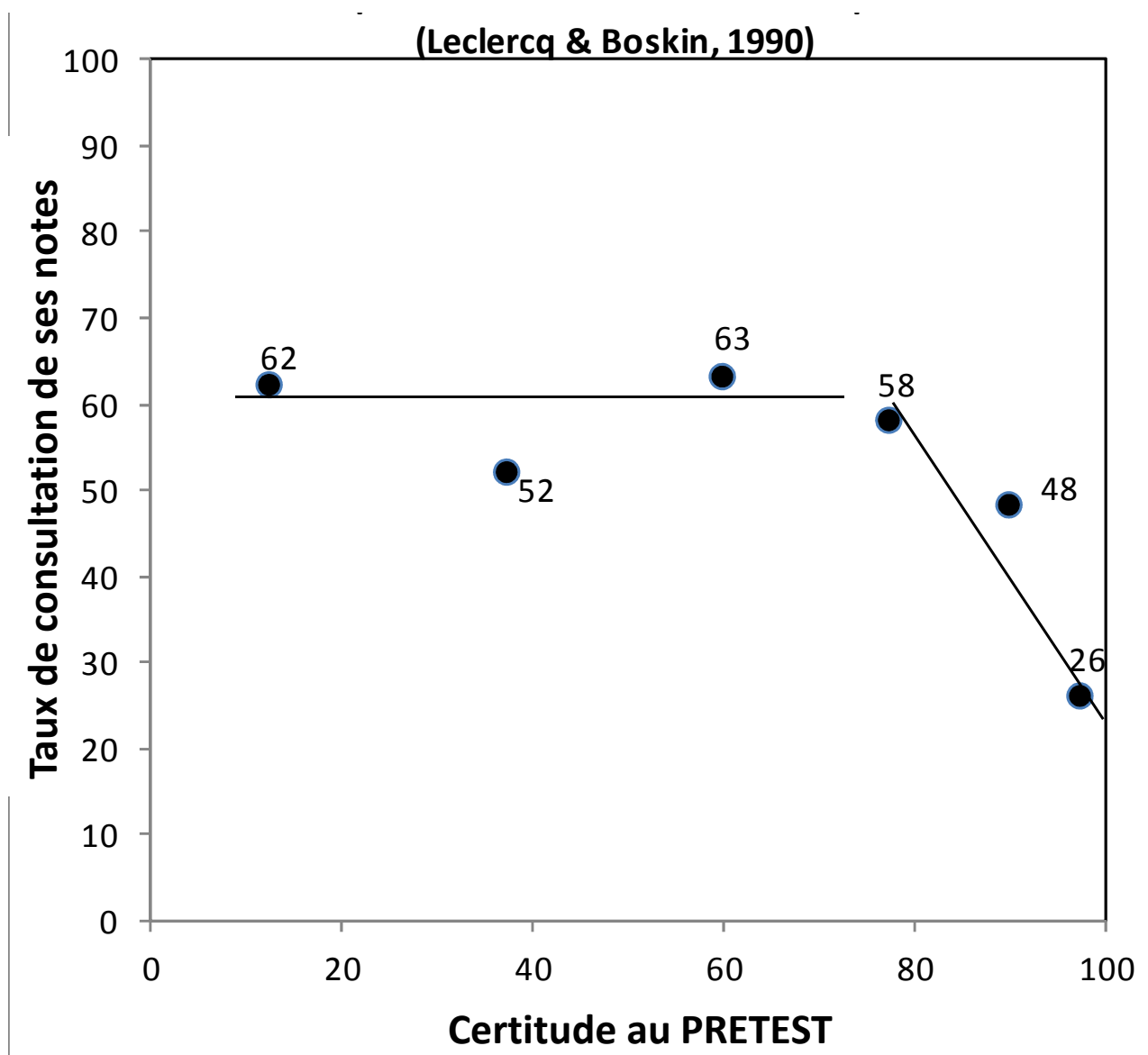
Erreurs de Centration des étudiants... se surestiment (en moyenne)



Question de recherche :

**A partir de quelle intensité de doute les étudiants
Consultent-ils ?**

Relation entre la certitude et la consultation de notes



Question de recherche :

**Quand ceux qui savent sont la majorité,
avec quelle certitude le savent-ils ?**

En quelle **année** a eu lieu la
Révolution française ?

84%	%	r.bis	CM
1. 1432	0,6	-0,07	42,5
2. 1524	0,6	-0,09	40
3. 1618	1	-0,11	32,9
4. 1789	91,5	0,35	91,8
5. 1815	3,8	-0,21	42,2
6. aucune	1,6	-0,16	38,3
7. toutes	0,1	-0,05	100

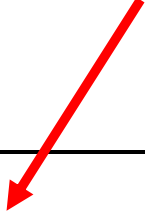
Question de recherche :

Quelles questions sont des **méconceptions** ou **idées fausses**
(erreur avec certitude élevée)

largement répandues
(plus fréquentes que la conception correcte) ?

Vocabulaire MOHICAN

on calcule
les certitudes
moyennes :



Question n° 12 : Le valet de don Juan agit à l'instar
de son maître, ce qui crée un décalage comique.

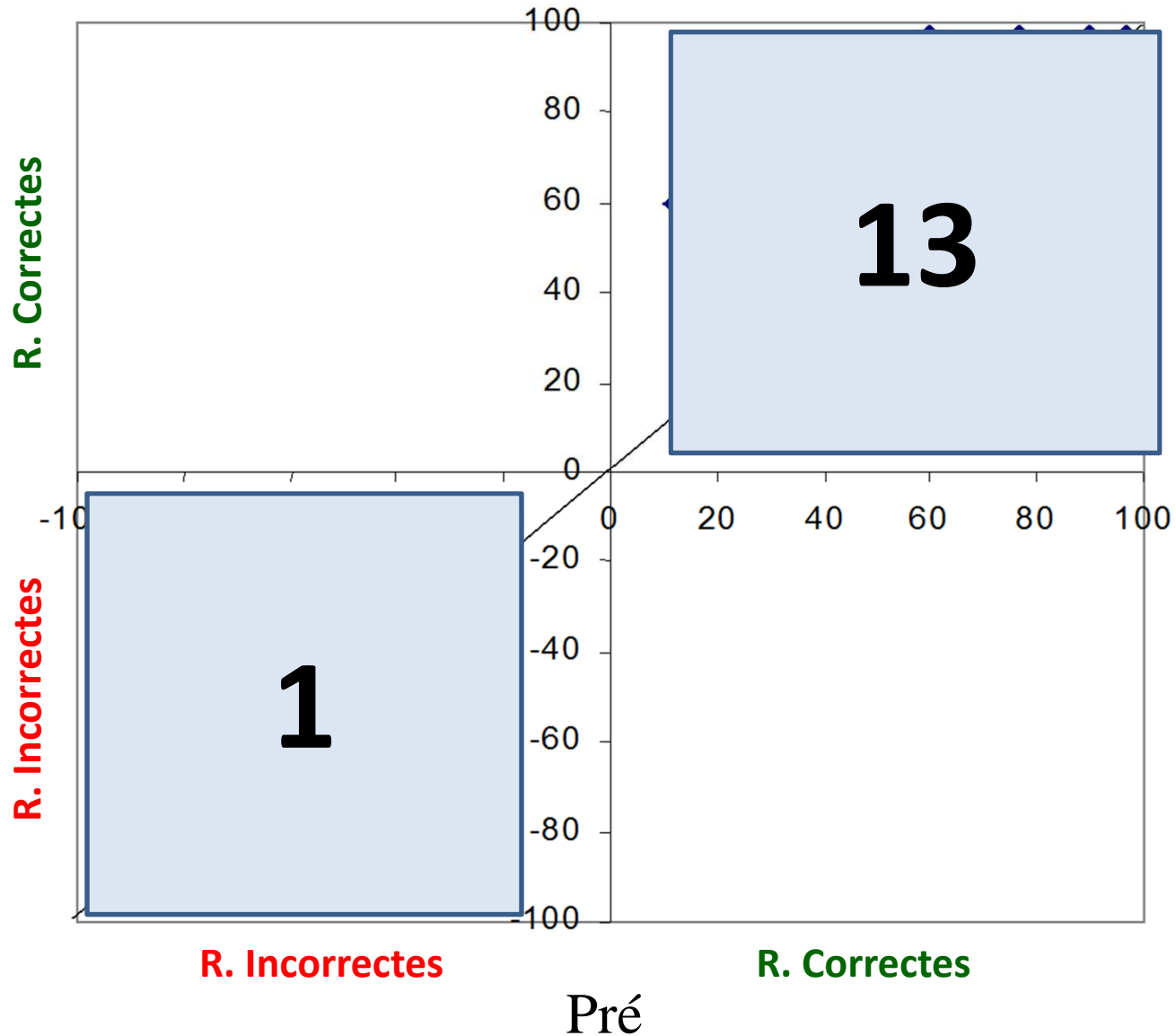
Surface de Compétence			
11,30%	%	r.bis	CM
1. désobéit effrontément à son maître	6,4	-0,14	45,9
2. fait tout le contraire de ce que fait son maître	20,7	-0,08	55,1 *
3. seconde et aide maladroitement son maître	9	-0,06	49,3
4. cache à son maître tout ce qu'il fait	34,8	-0,01	66,9 *
5. exagère ce que fait son maître	7,3	0,03	49,2
6. aucune	18,6	0,3	60,9
7. toutes	0,6	-0,05	48,8

Question de recherche :

Quand on mesure les prises de position AVANT débat et APRES débat,
et qu'à l'œil nu () l'on n'observe aucun changement,

En observe-t-on au grossissement 6 () ?

Pré – Débat - Post : 14 étudiants



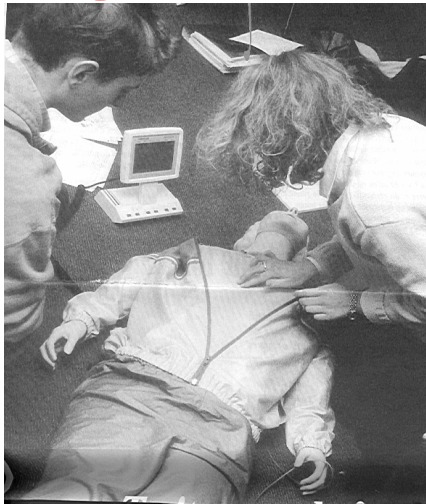


Degrés de certitude dans différents domaines

Pilotes



Urgentistes



Infirmiers

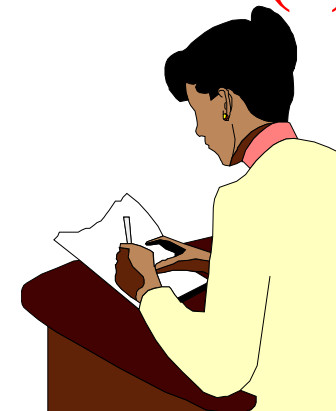


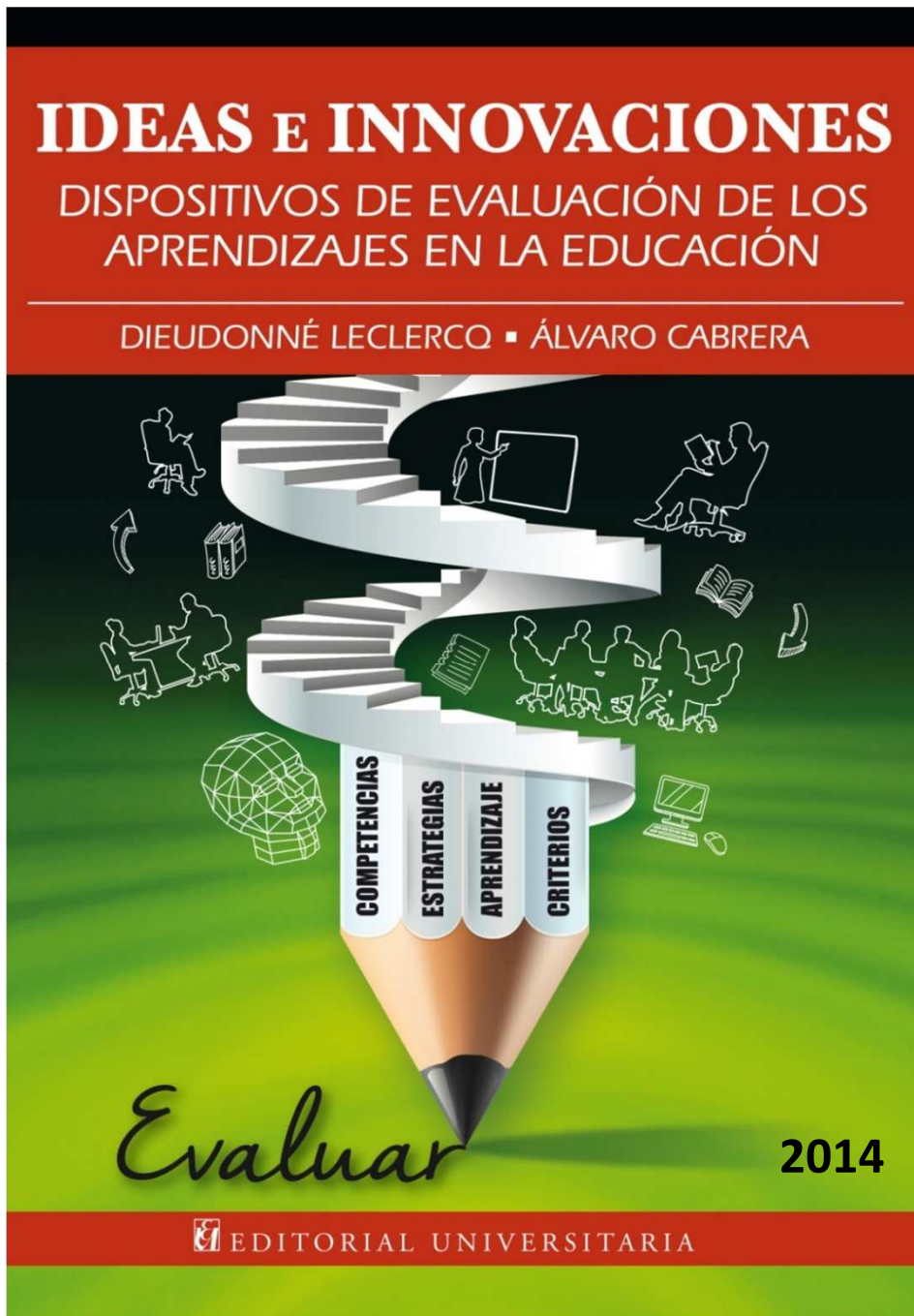
**Transfusion
de sang**

**Educación
du patient**



Etudiant(e)s





Université
de Liège



UNIVERSIDAD
DE CHILE

www.universitaria.cl

<http://orbi.ulg.ac.be>

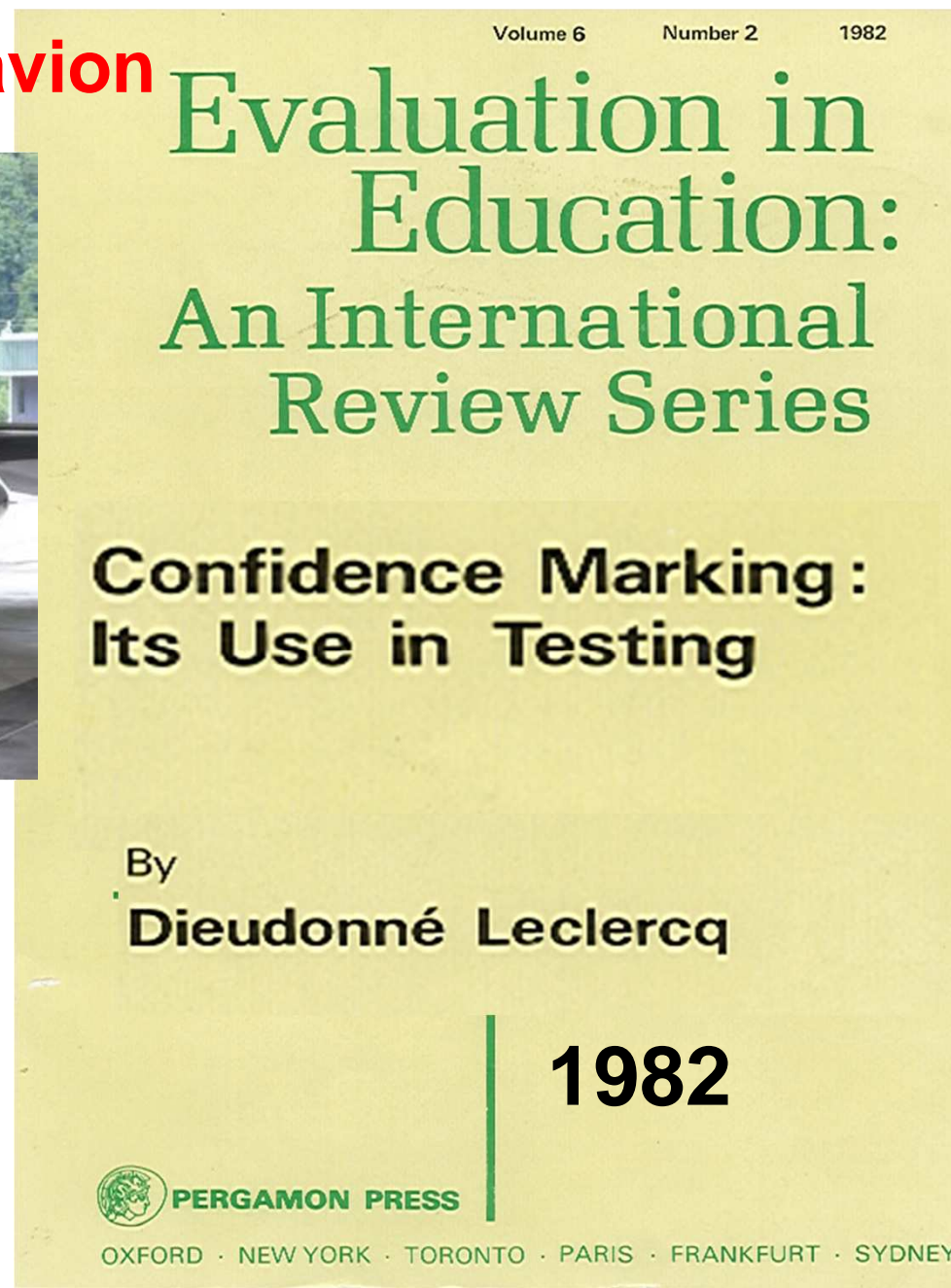
d.leclercq@ulg.ac.be

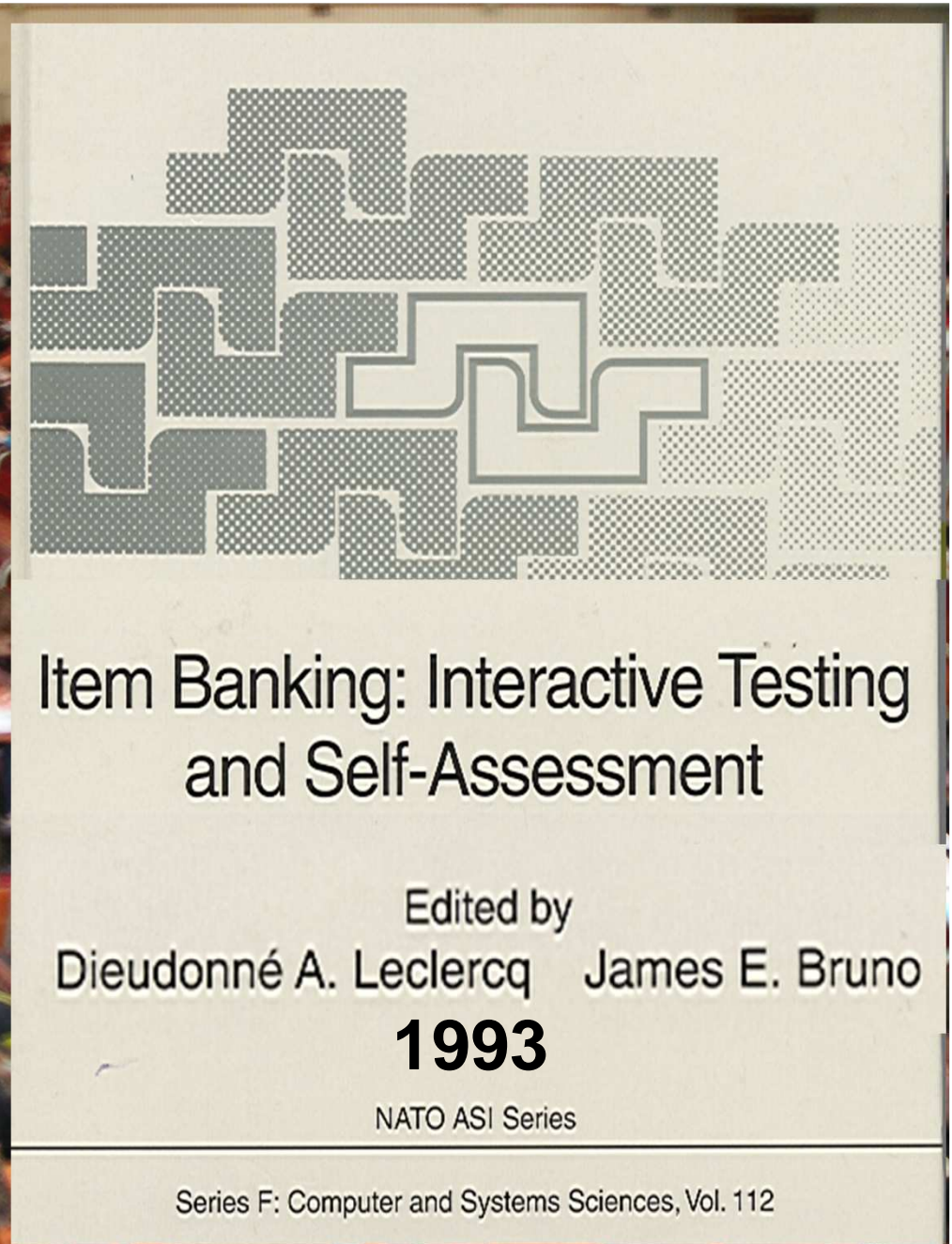
Pilotes et mécaniciens d'avion

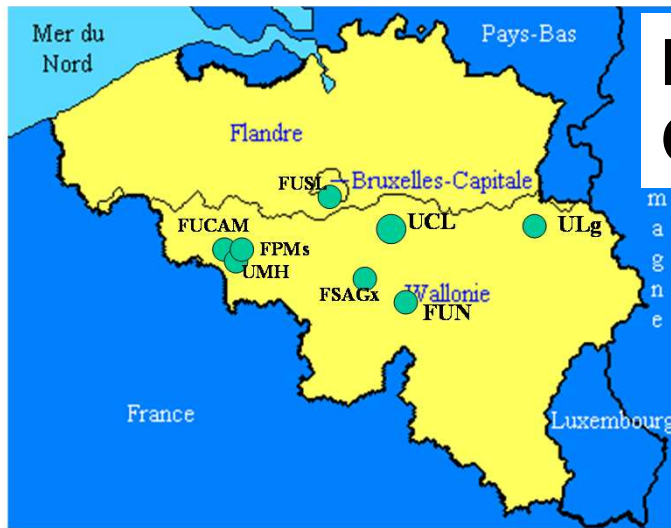


1971

ESPER
D. Leclercq
1975
Doctorat







MOHICAN Oct. 1999

9 univs Belgique francophone

4000 étudiants

10 tests

170 questions

QCM à 5 Solutions

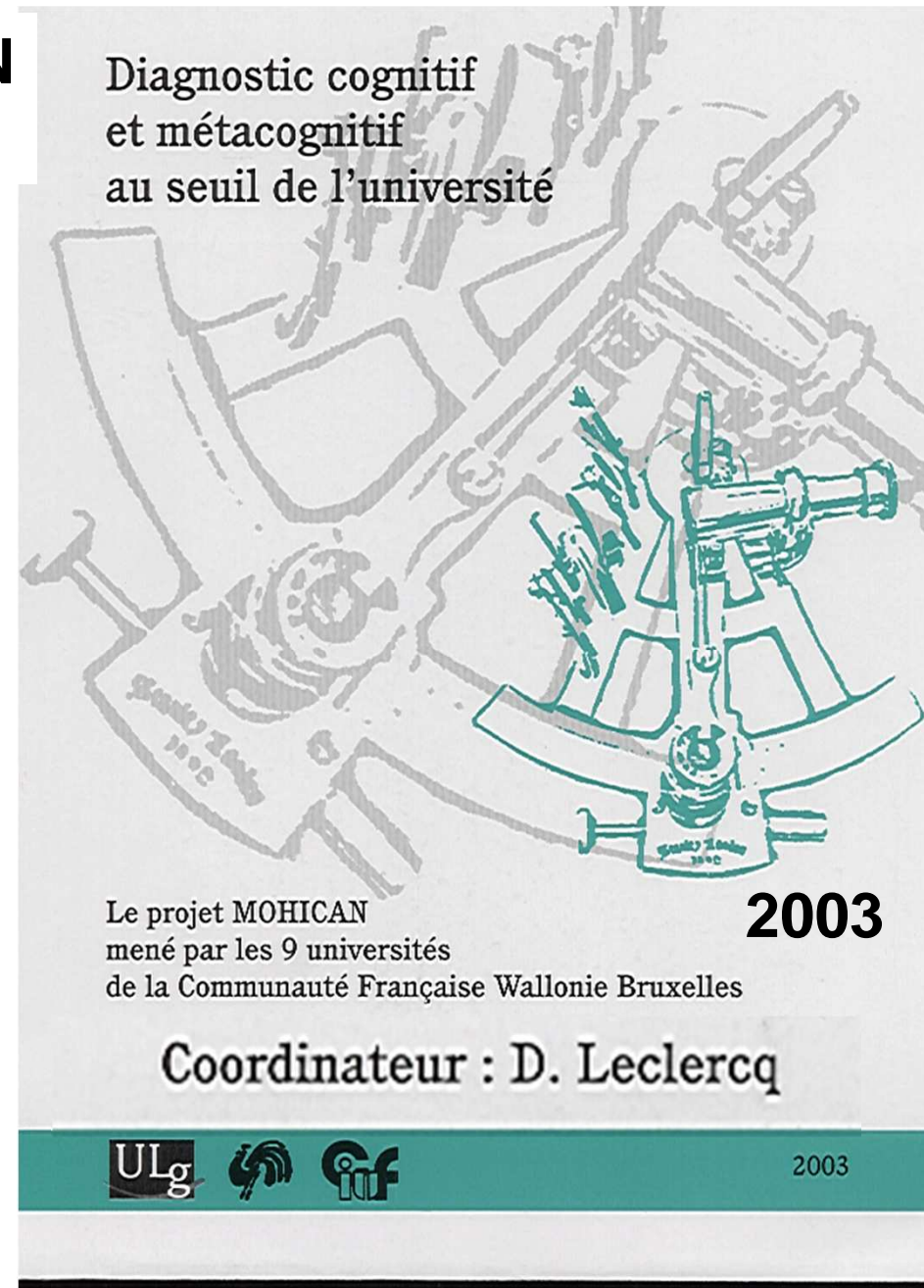
+ Aucune (Autre)

+ Toutes

Degrés de certitude

0 20 40 60 80 100

Expés formatives (RESSAC)



Le projet MOHICAN
mené par les 9 universités
de la Communauté Française Wallonie Bruxelles

2003

Coordinateur : D. Leclercq



2003



The use of degrees of certainty to evaluate knowledge

Daniela Bruttomesso^a, Rémi Gagnayre^b, Dieudonné Leclercq^c

Dalla Crazzolara^a, Erica Busata^a, Jean-François d'Ivernois^b,
Edoardo Casiglia^a, Antonio Tiengo^a, Aldo Baritussio^d

^aDepartment of Clinical and Experimental Medicine, University of Padova, Via Giustiniani, 2, 35128 Padova, Italy

^bHealth Education Laboratory-UPRES-EA 3412, University Paris 13, Bobigny, France

^cService de Technologie de l'Éducation, University of Liège, Liège, Belgium

^dDepartment of Medical and Surgical Sciences, University of Padova, Padova, Italy

Received 4 February 2002; received in revised form 15 August 2002; accepted 23 October 2002

Abstract

In patients with chronic diseases education should improve knowledge about the disease and increase certainty in knowledge. We present here a technique to measure changes in certainty after an educational intervention. For this purpose, before and after a course, patients answer a questionnaire in which answers are accompanied by an estimate of the degree of certainty. Answers are then assigned to areas of knowledge defined a priori: mastered (certainty $\geq 90\%$, correctness $\geq 90\%$), hazardous (certainty $\geq 90\%$, correctness $\leq 50\%$), uncertain (certainty $\leq 50\%$, correctness $\geq 90\%$) and residual. Finally differences in the distribution of answers among different areas are analysed statistically. Using this technique in a group of patients with type I diabetes who followed a course on insulin use, we found significant changes in the distribution of answers among different areas of knowledge. Thus changes in certainty can be analysed quantitatively and used to evaluate better the effect of therapeutic education.

© 2002 Elsevier Science Ireland Ltd. All rights reserved.

Article original/Original article

La connaissance partielle chez le patient : pourquoi et comment la mesurer

Dieudonné Leclercq*

Université de Liège, LabSET-IFRES et STE, Faculté de Psychologie et Éducation, Liège, Belgique

(Reçu le 8 septembre 2009, accepté le 30 octobre 2009)



Résumé – Introduction : La confiance ou le doute, justifiés ou non, qu'a un patient dans ses connaissances sur sa maladie influence grandement sa décision d'action ou au contraire de vérification, de demande d'aide. Or lors des vérifications de connaissance, en éducation du patient comme dans le monde scolaire, on demande rarement d'accompagner chaque réponse d'un degré de certitude. **Objectifs :** Cet article explique comment recueillir les degrés de certitude, notamment par le biais d'un test spectral en modes écrit et oral, et comment les interpréter et les exploiter à des fins formatives. **Description :** Des concepts et des indices métacognitifs sont exposés et illustrés ainsi que des représentations graphiques. Des exemples sont donnés dans le domaine de l'éducation du patient diabétique. **Conclusions :** L'analyse spectrale de la qualité des réponses des patients est utile, tant pour mesurer le degré de maîtrise de patients individuels que pour évaluer l'efficacité d'une formation reçue par un groupe de patients.

Mots clés : degrés de certitude / auto-évaluation / connaissance partielle / degré de maîtrise spectrale / metacognition / patient diabétique