

Le Test de Concordance des Scripts

JP. Fournier

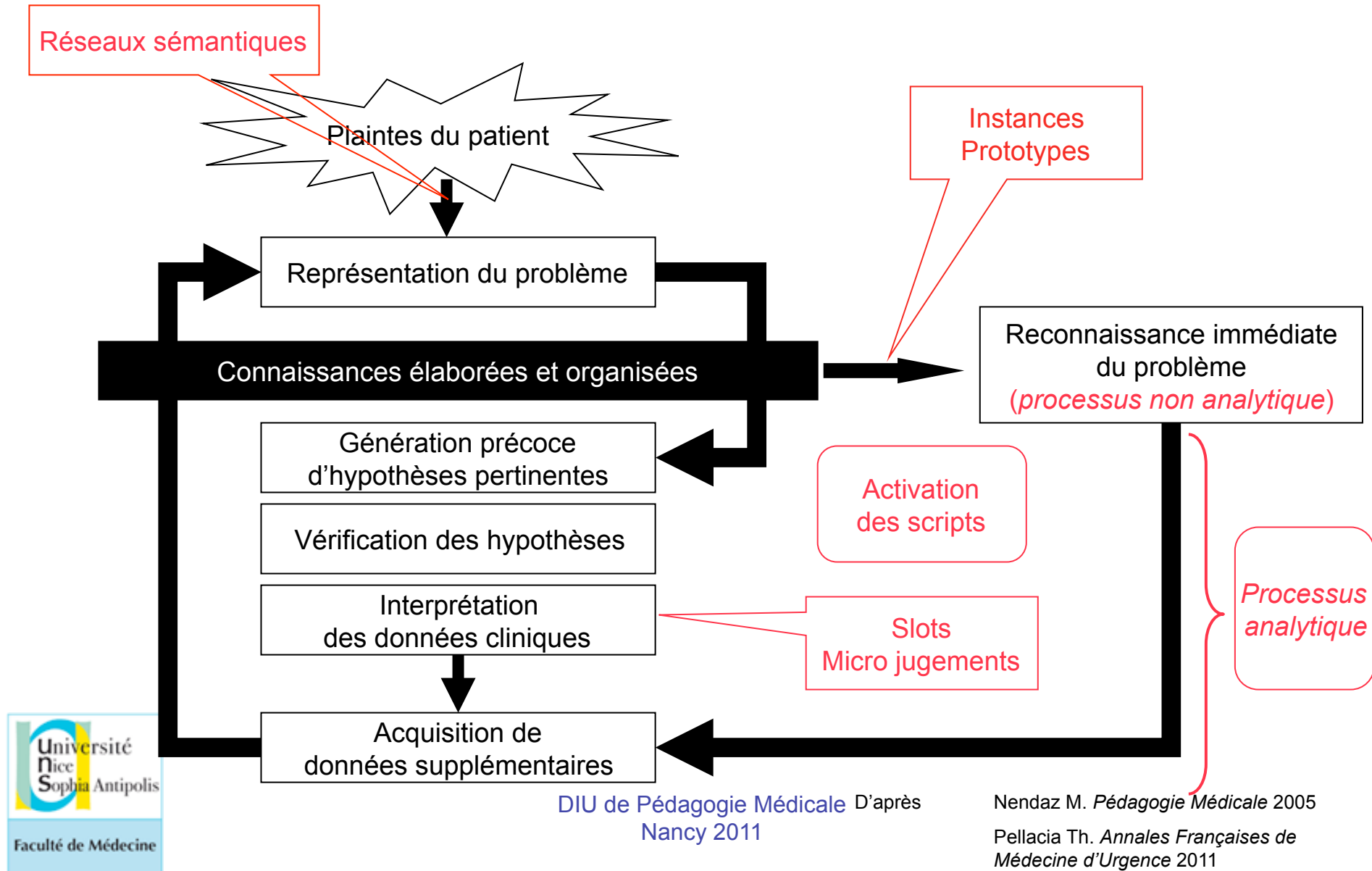
Département de Pédagogie Médicale

Faculté de Médecine de Nice Sophia Antipolis

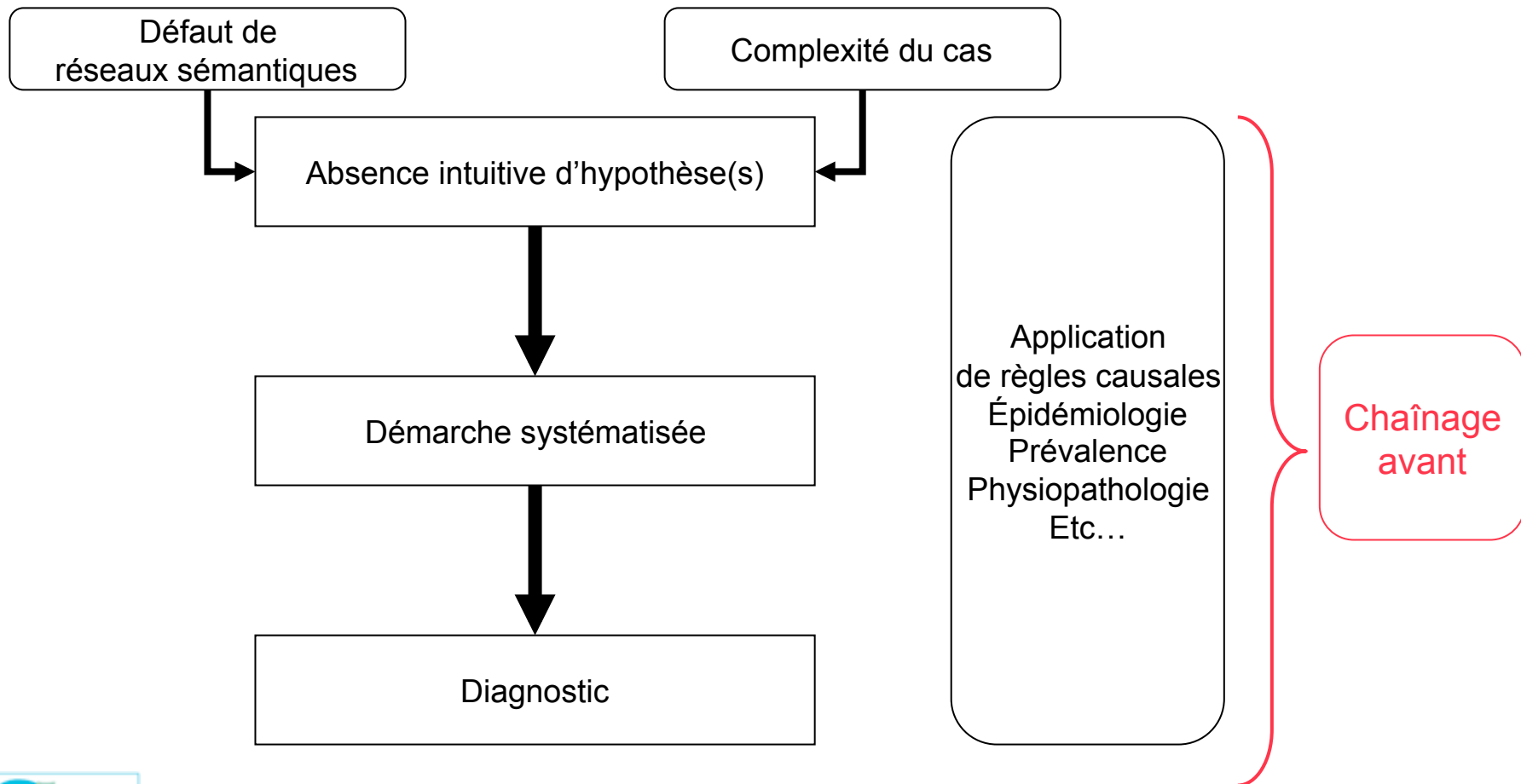


DIU de Pédagogie Médicale
Nancy 2011

Le raisonnement médical



Le raisonnement médical



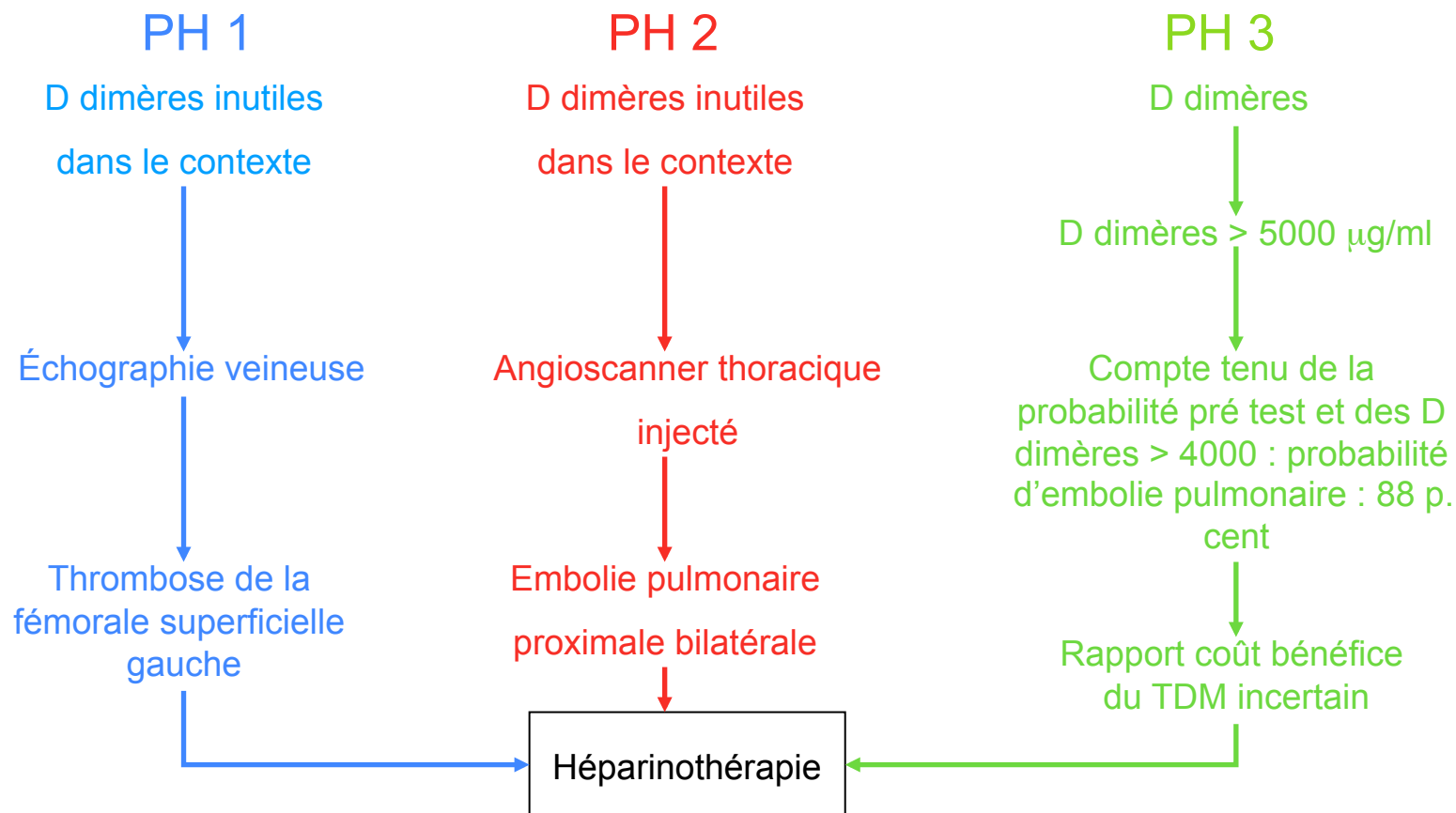
Le raisonnement médical

Processus non analytique	Description
Reconnaissance de formes (<i>Pattern recognition</i>)	Identification intuitive d'une configuration caractéristique de signes (contextuels, cliniques,...) évoquant très fortement un ou des diagnostics
Reconnaissance d'exemples concrets (<i>Instances</i>)	Identification intuitive d'une situation déjà vécue, lui permettant d'évoquer un ou des diagnostics

Le raisonnement médical

Processus analytique	Description
Raisonnement hypothético déductif	Le praticien recherche consciemment, à travers interrogatoire, examen physique, examens complémentaires, à confirmer / infirmer les hypothèses envisagées
Raisonnement en chaînage avant (<i>forward reasoning</i>)	Le praticien chemine consciemment des données cliniques / paracliniques vers la solution, à travers l'application de règles causales ou conditionnelles

Une femme de 82 ans est adressée aux urgences par sa maison de retraite pour une douleur basi thoracique droite accompagnée de dyspnée. Elle y était hospitalisée pour prise en charge palliative d'un cancer de l'ovaire poly métastasé qui la confine au lit. Elle présente également une insuffisance cardiaque évoluée sur cardiopathie ischémique. La température est à 38,2°C. La TA est à 125 - 80 mm H, la fréquence cardiaque à 130 /min et la fréquence ventilatoire est à 30 / min. La saturation transcutanée est à 90 p. cent sous 6 l/min d'oxygène au masque facial. Il existe un épanchement pleural de faible abondance à la base droite. Elle présente un très mauvais état veineux avec des œdèmes chroniques. Vous suspectez une embolie pulmonaire



Qu'a-t-on observé ?

❖ Utilisation de 3 approches diagnostiques pertinentes dans ce contexte : recherche de phlébite par échographie, recherche directe d'embolie pulmonaire par TDM, utilisation d'une approche « non agressive » ;

Activation
des
scripts

❖ 3 PH et 3 approches, aboutissant à la même conclusion : nécessité d'une héparinothérapie pour une embolie pulmonaire ;

Variabilité
des
raisonnements

❖ Incertitude : interprétation des D-dimères chez une patiente âgée, porteuse d'un cancer, de l'ovaire ; rapport bénéfice-risque d'une TDM injectée dans ce contexte ;

Incertitude

❖ Pondération de l'apport de ces éléments sur la décision finale (micro jugements).

Pondération

Théorie des scripts

- ❖ Script : réseau de connaissances organisées (clinique, biologie,...) utilisées pour la résolution d'un problème clinique ;
- ❖ Les scripts sont élaborés dès le début des rencontres avec les patients ;
- ❖ Ils sont d'autant plus riches que les contacts sont plus fréquents ;
- ❖ Ils ne sont pas transférables ;
- ❖ Ils sont variables d'un praticien à l'autre.

Le TCS

Technique d'évaluation standardisée permettant d'évaluer le raisonnement clinique à travers l'existence et la fonctionnalité de liens (*scripts*) au sein des connaissances cliniques, dans un contexte de simulation de situations cliniques mal définies

- ❖ Technique d'évaluation *standardisée* ;
- ❖ En clinique : ne s'applique pas aux sciences fondamentales ;
- ❖ Situations mal définies : pas de consensus, pas de médecine fondée sur les preuves ;
- ❖ Mesure le raisonnement *structuré* ou *compilé* ;
- ❖ Comparaison à un panel d'experts (scores combinés - *aggregate scoring*).

Qu'est-ce qu'un TCS ?

Vignette clinique courte

Une femme de 82 ans est adressée aux urgences par sa maison de retraite pour une douleur basi thoracique droite accompagnée de dyspnée. Elle y était hospitalisée en soins palliatifs. Elle ne se déplace plus que de son lit au fauteuil. Elle présente également une insuffisance cardiaque évoluée sur cardiopathie ischémique. La température est à 38,2°C. La TA est à 125 - 80 mm Hg, la fréquence cardiaque est à 130 /min et la fréquence ventilatoire est à 30 / min. La saturation transcutanée est à 90 p. cent sous 6 l/min d'oxygène au masque facial. Il existe un épanchement pleural de faible abondance à la base droite. Elle présente un très mauvais état veineux avec des œdèmes chroniques. Vous discutez une embolie pulmonaire.

Si vous pensiez prescrire	Et qu'alors vous trouvez	L'effet sur la nécessité de demander ce test est le suivant
Un dosage des D dimères	Un cancer de l'ovaire en cours de traitement	-2 -1 0 +1 +2
Un écho doppler veineux	Un membre inférieur gauche plus volumineux que le droit	-2 -1 0 +1 +2
Un angioscanner thoracique	Une créatinine à 150 µmol/l	-2 -1 0 +1 +2
-2 : Tout à fait inutile -1 : Inutile	0 : Ni plus, ni moins utile	+1 : Plus utile +2 : Très utile

Item

Question

Pondération
(ancrage)

Hypothèses pertinentes

Informations
supplémentaires *relevantes*

Echelle de Likert : Mesure l'impact
de l'information supplémentaire
sur l'hypothèse initiale
(Micro jugement)

Le TCS est-il un outil d'évaluation efficient ?

❖ Un outil valide ?

- ✓ Validité apparente : conditionnée par la rigueur de sa construction ;
- ✓ Validité de construit :
 - identification d'experts et juniors ;
 - prédictibilité des scores d'examens explorant le même domaine ;

❖ Un outil fidèle ?

- Scores alpha de 0,79 à 0,82

QCM : 0,76 à 0,93 (2 à 8 heures)

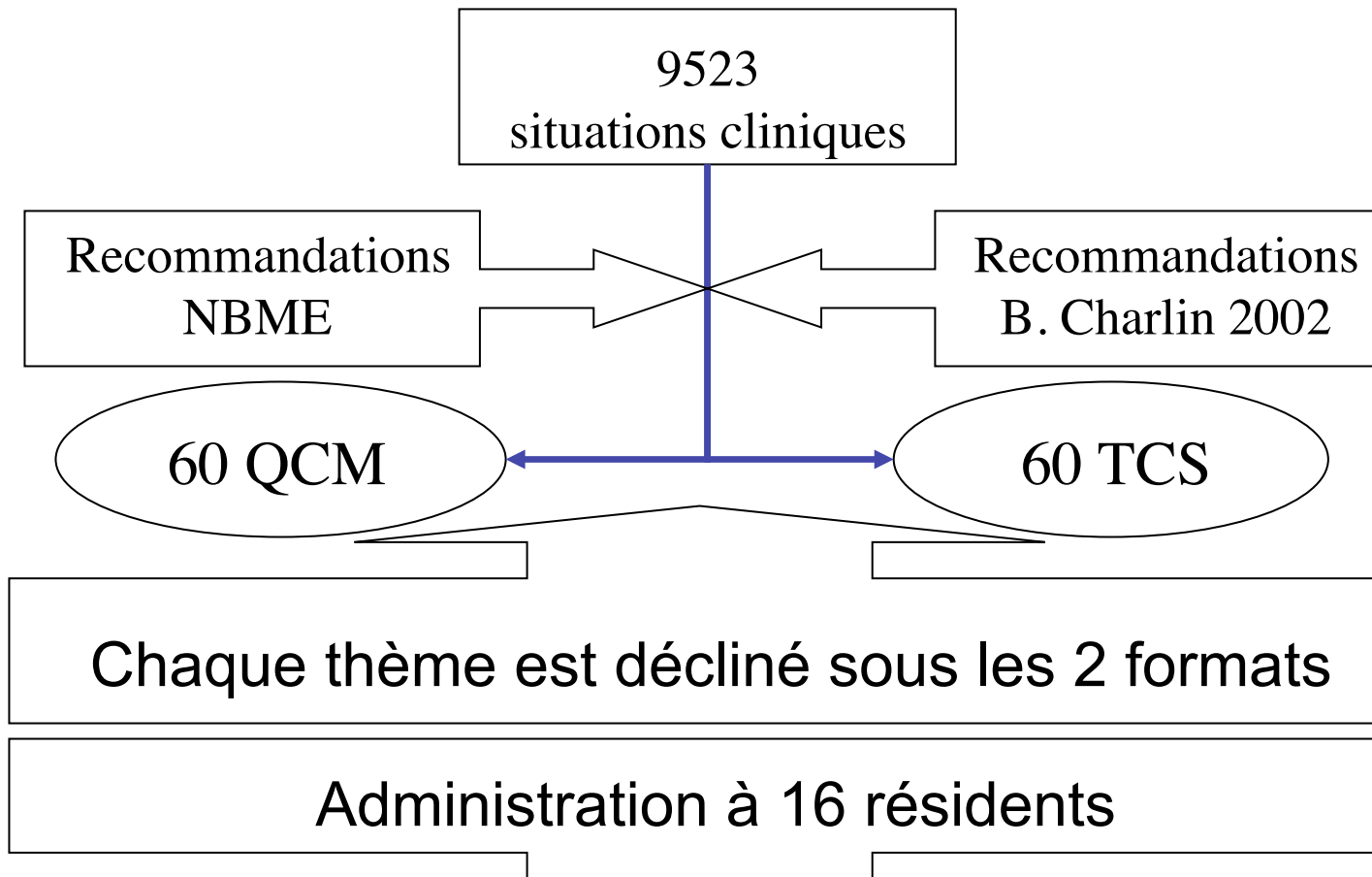
Patient Management Problem : 0,69 à 0,82 (4 à 8 heures)

Key Feature Case : 0,66 à 0,79 (4 à 8 heures).

Quelle est sa place parmi les autres outils d'évaluation ?

- ❖ Comparaison aux QCM ;
- ❖ Comparaison aux questions rédactionnelles format ECN.

TCS vs QCM à contexte riche



TCS vs QCM à contexte riche

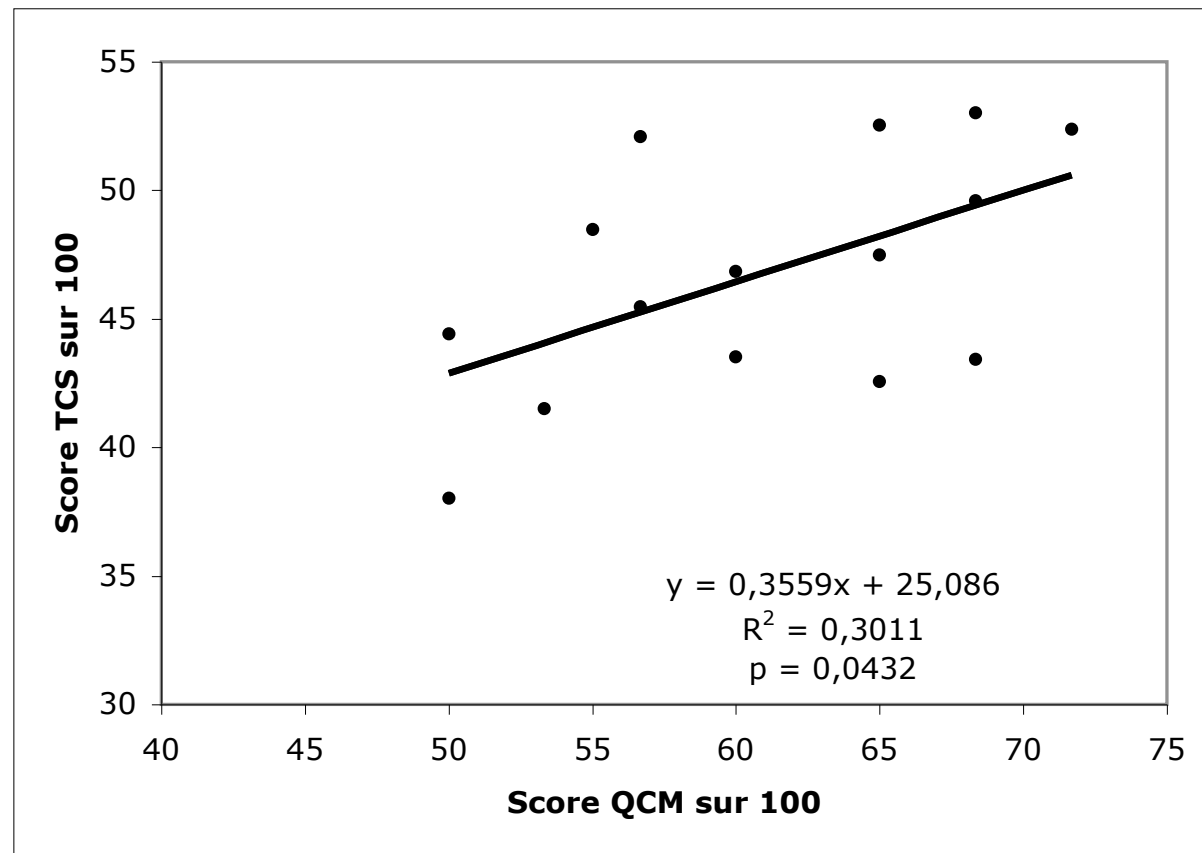
Une patiente de 17 ans consulte pour un « accident de préservatif ». Elle est au 12^{ème} jour de son cycle. Quelle est votre prescription de sortie ?

- A. Lévonorgestrel, éthinyli estradiol (Adépal[®])
- B. Lévonorgestrel (Norlévo[®])
- C. Consultation au planning familial
- D. Méthotrexate (Méthotrexate[®])
- E. Dosage des β -HCG urinaires

Une patiente consulte pour un « accident de préservatif ». Vous discutez le traitement.

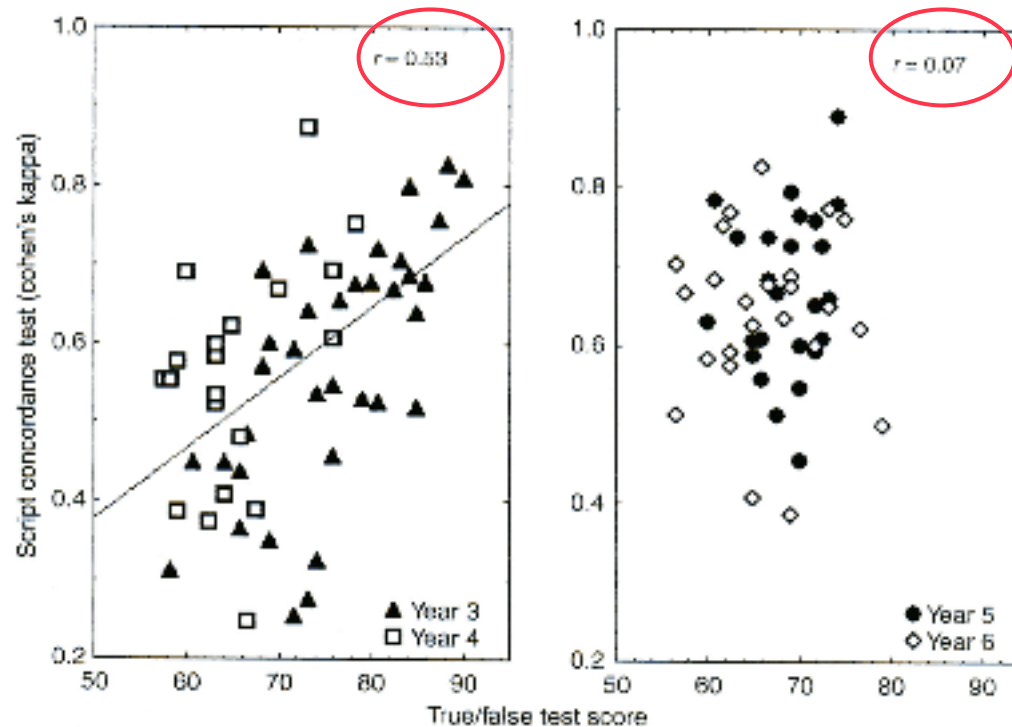
Si vous pensiez à	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle donnée rend le traitement proposé
Une prescription de lévonorgestrel (Norlévo [®])	Un « accident » survenu le 2 ^{ème} jour du cycle	-2 -1 0 +1 +2
Une prescription de lévonorgestrel (Norlévo [®])	Une patiente âgée de 15 ans	-2 -1 0 +1 +2
Une prescription de lévonorgestrel (Norlévo [®])	Des antécédents familiaux d'hypercholestérolémie	-2 -1 0 +1 +2
-2 : Totalelement contre indiqué -1 : Contre indiqué	0 : Ni plus, ni moins indiqué	+1 : Indiqué +2 : Formellement indiqué

TCS vs QCM à contexte riche



TCS vs QCM factuels

- ❖ 106 étudiants en médecine de 3^{ème} à 6^{ème} année ;
- ❖ Enseignement d'endocrinologie ;
- ❖ TCs vs QCM factuels (vrai / faux) :



❖ Corrélation significative en 3^{ème} et 4^{ème} année ;

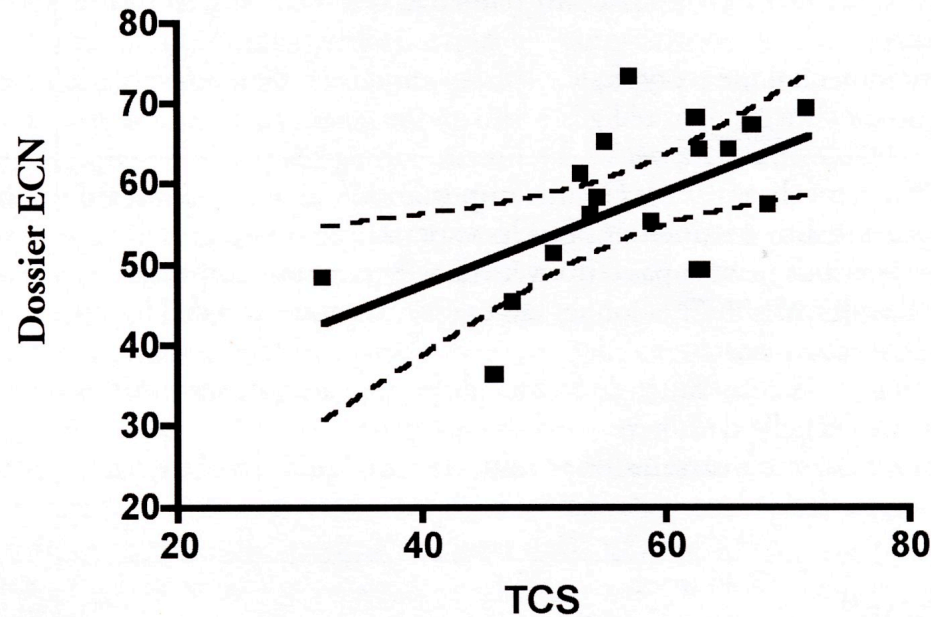
❖ Corrélation significative dans les 4 années avec l'estimation du niveau de connaissances théoriques (bonnes réponses - erreurs)

TCS vs dossier type ECN

- ❖ 18 étudiants de DCEM 2 à DCEM 4 en réanimation médicale ;
- ❖ Dossier type ECN ;
- ❖ TCS comportant 26 questions

TCS vs dossier type ECN

Corrélation entre les scores obtenus par les étudiants au test de concordance de script (TCS) (abscisses) et au dossier de « type épreuves classantes nationales » (ECN) (ordonnées)



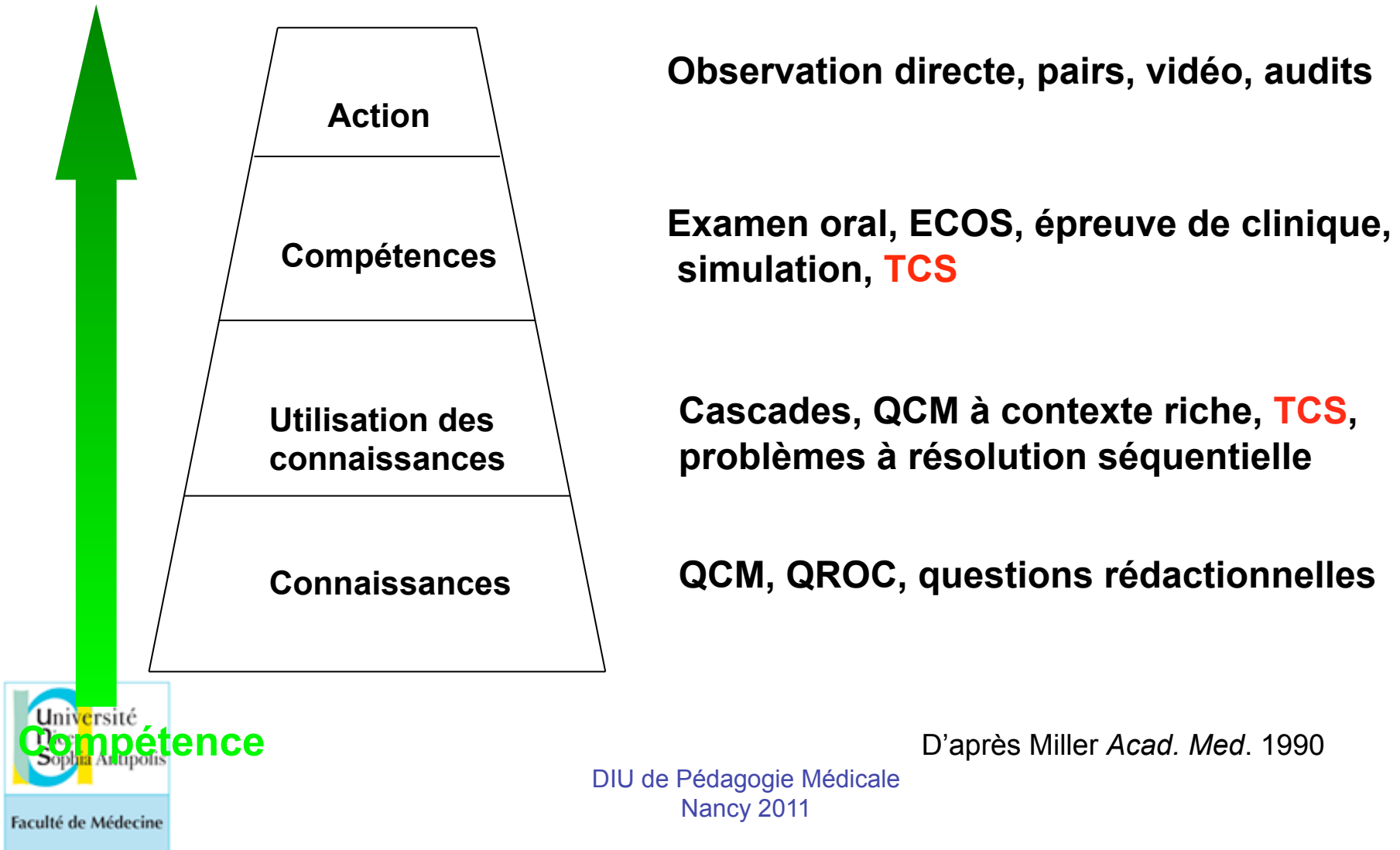
$R = 0,55$

TCS vs autres techniques d'évaluation

- ❖ Corrélation statistiquement significative, mais valeur intermédiaire : le TCS mesure des points communs, mais explore d'autres aspects ;
- ❖ Pas de caractère redondant entre ces différentes techniques d'évaluation.

Techniques d'évaluation courantes

Performance



D'après Miller *Acad. Med.* 1990

DIU de Pédagogie Médicale
Nancy 2011

Quelle acceptabilité ?

Table 2. Satisfaction Survey Conducted Among 20 Pharmacy Students (Out of a Cohort of 68 Students) Following the SCT-Examination

Statements	Strongly Disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree
I was satisfied with this type of examination	2	1	3	6	8
I found the examination in adequacy with the course	1	1	3	9	6
I think my examination's result is linked to participation in exercises	1	2	9	7	1
I would have preferred an alternative examination	6	4	4	4	2
I would have preferred a multiple-choice examination	2	2	6	5	5
I would have preferred a Short-open question examination	9	3	2	3	3
I would have preferred a « true or false » examination	6	1	8	2	3
I would have preferred an oral examination	14	0	2	4	0
I think that SCT shows real situations of the community pharmacy	0	0	2	13	5
I think that the SCT is preparing to traineeship	1	3	5	7	4
I think that the SCT is preparing me to future practice	0	0	5	10	5
I think we should continue this type of test in the future	1	2	1	7	8

Aspects techniques pratiques

- ❖ Table de spécification (*blueprint*) ;
- ❖ Rédaction de scénarii et questions ;
- ❖ Ancrages ;
- ❖ Panel d'experts ;
- ❖ Établissement des scores ;
- ❖ Contrôle qualité ;
- ❖ Exemples.

Table de spécification

4 éléments :

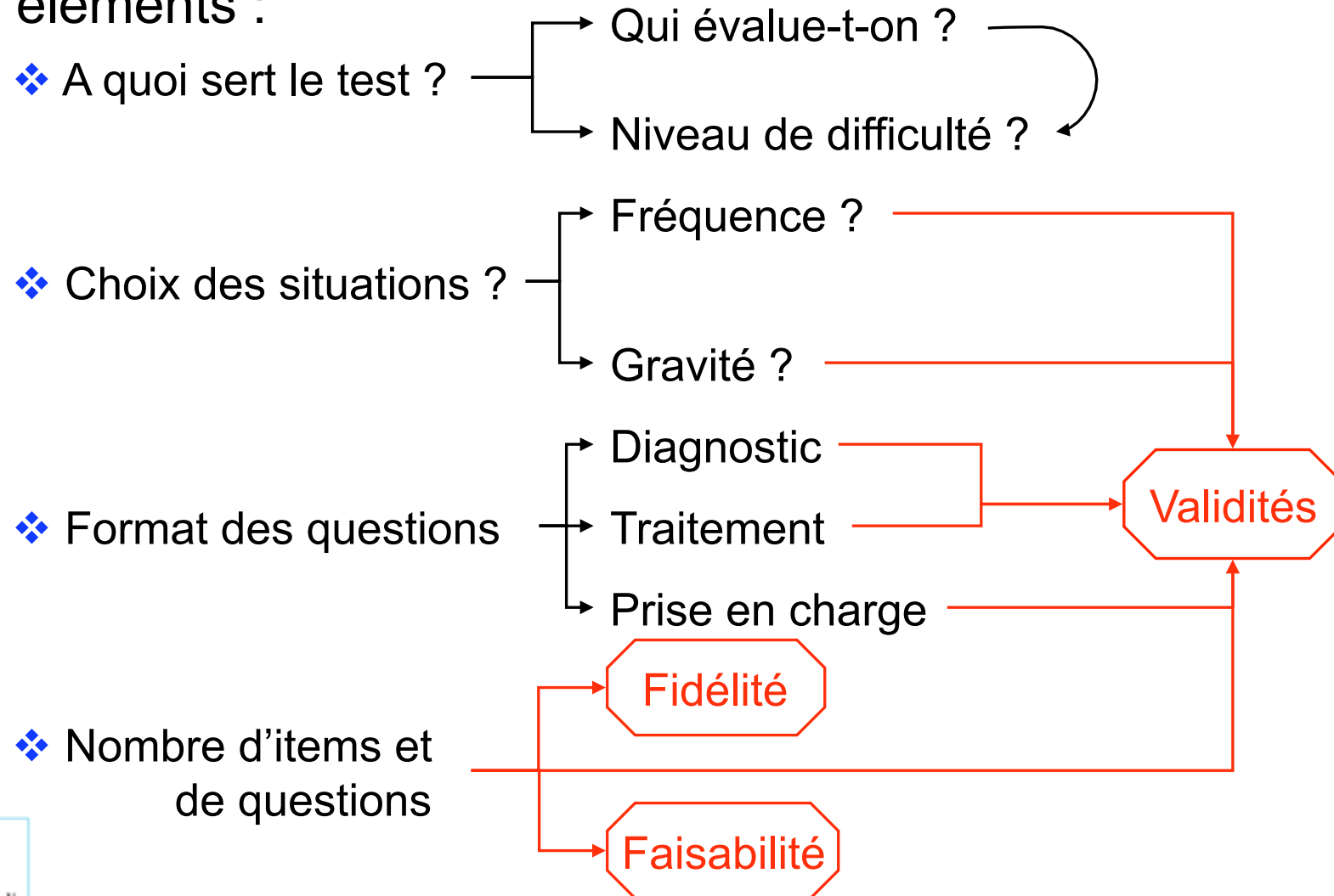


Table de spécification

	Cardio	Pneumo	Neuro	Gastro	Métabol.	Rhumato	Gériatr.	Gynéco	Psy	Traumato
Dg	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Trt	X	X	X	X	X				X	
Prise en charge	X	X	X							

Plannification de l'examen + experts

Table de spécification

	Cardio	Pneumo	Neuro	Gastro	Métabol.	Rhumato	Gériatr.	Gynéco	Psy	Trauma
Dg	Douleur thoracique	Dyspnée aiguë	Céphalée	Douleur abdominale		Mono arthrite	AEG	GEU	Confusion	Trauma vertébral
Trt	Insuffisance cardiaque	Embolie pulmonaire	Crise comitiale	Hémorragie digestive	Deshydrat.				Agitation	
Prise en charge	Synd. coronarien aigu	BPCO en poussée	AVC							

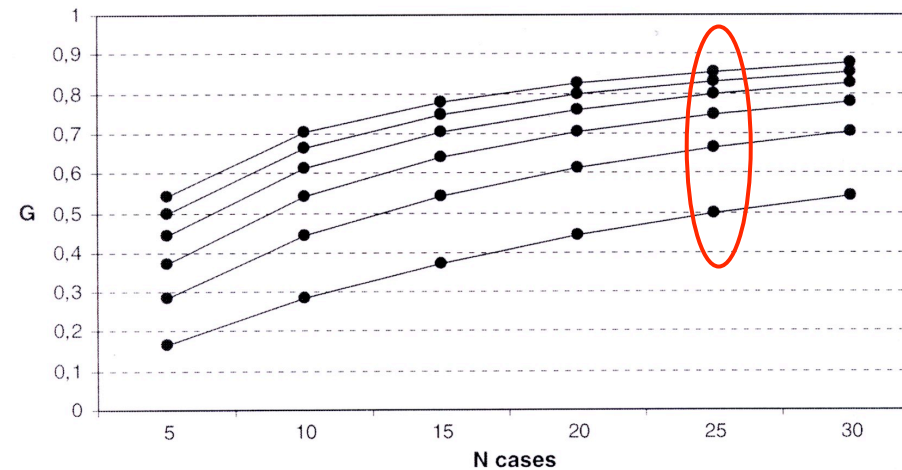
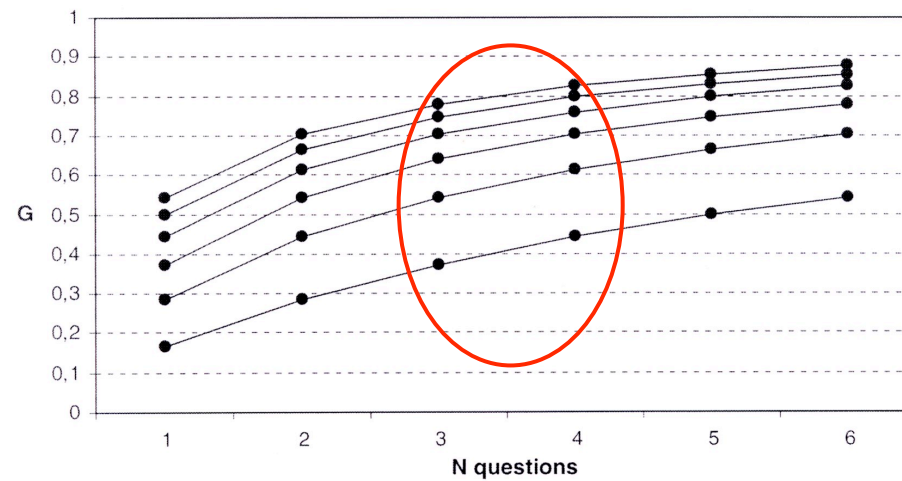
Plannification de l'examen + experts

Combien de cas et de questions ?

- ❖ Notion de spécificité de cas (*case specificity*) ;
- ❖ Nombreux cas avec 1 question ?
- ❖ 1 cas avec 3 questions ?
- ❖ 20 cas et 60 questions : score alpha $\geq 0,70$

Conserver
un format
homogène

Combien de cas et de questions ?



Combien de cas et de questions ?

Table 3 D study of reliability by number of questions and cases

Number of questions per case	Number of cases	Total number of questions	Approximate testing time in minutes	G coefficient		
				Oncology	Pediatrics	Nursing
1	30	30	25	0.72	0.54	0.70
2	25	50	40	0.81	0.66	0.79
2	30	60	50	0.83	0.70	0.82
3	20	60	50	0.83	0.70	0.82
3	25	75	60	0.86	0.75	0.85
4	15	60	50	0.83	0.70	0.81
4	20	80	65	0.87	0.76	0.85
5	12	60	50	0.83	0.69	0.81
5	15	75	60	0.86	0.74	0.84

Rédaction de scénarii et questions

Principes :

- ❖ Identification de situations cliniques adaptées au niveau des étudiants ;
- ❖ Identification des hypothèses pertinentes dans le contexte ;
- ❖ Identification des informations supplémentaires pertinentes dans le contexte.

Plannification de
l'examen
+ experts

Incertitude

Rédaction de scénarii et questions

Scénario : informations nécessaires à la description du problème :

- ❖ Âge et sexe ;
- ❖ Motif de consultation ou d'admission ;
- ❖ Contexte : urgences, cabinet de consultation, hospitalisation,...
- ❖ Données cliniques,...

1 à 2
rédacteurs

Rédaction de scénarii et questions

Informations supplémentaires :

- ❖ Donnée d'examen clinique ;
- ❖ Résultat biologique ;
- ❖ Imagerie statique ;
- ❖ Vidéo,...

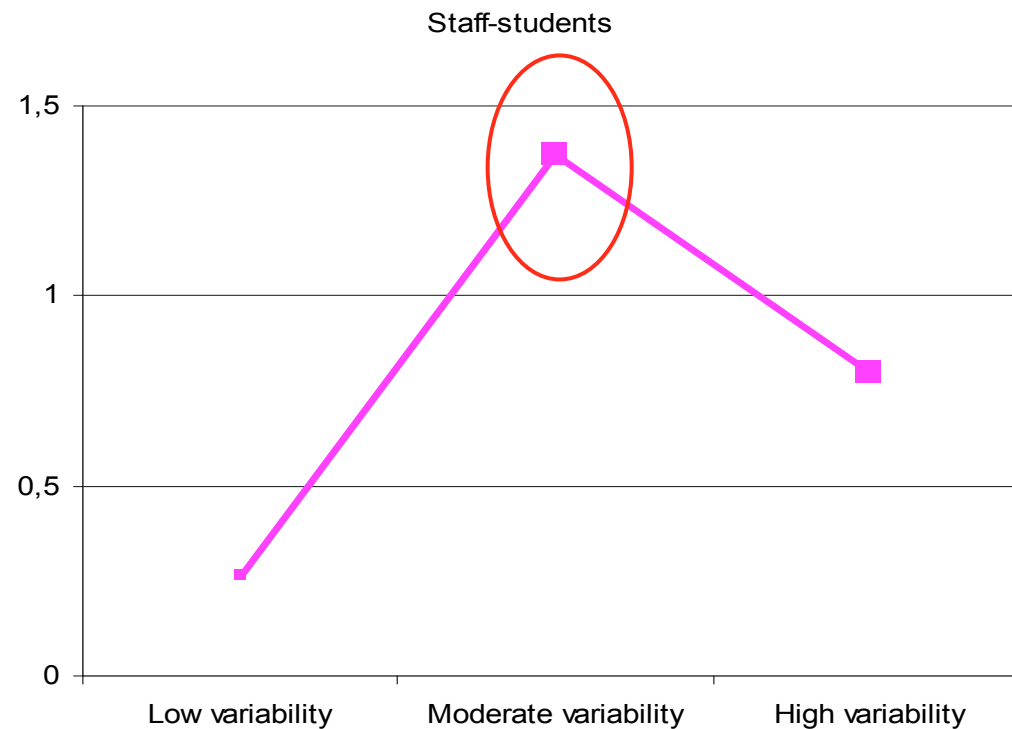
1 à 2
rédacteurs

Rédaction de scénarii et questions

Rédaction des questions et informations supplémentaires :

- ❖ Balayer l'ensemble des points de l'échelle de Likert ;
- ❖ Niveau de variabilité équilibrée ;
- ❖ Chaque proposition est indépendante ;
- ❖ Pas d'hypothèse ou d'information commune d'une question à l'autre ;
- ❖ Format homogène des questions.

Impact de la variabilité des questions sur leur pouvoir discriminant



Échelle de Likert - Ancrages

Recommandations :

- ❖ Préciser la signification des différents points pour éviter toute ambiguïté, en particulier le 0 ;
- ❖ Garder la même présentation.

-1 : Moins probable -2 : Très peu probable	0 : Ni plus, ni moins probable	+1 : Plus probable +2 : Très probable
---	--------------------------------	--

Échelle de Likert - Ancrages

Échelles :

❖ Ancrage pour diagnostic :

Si vous pensiez au diagnostic suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend le diagnostic
Option diagnostique	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Moins probable -2 : Très peu probable	0 : Ni plus, ni moins probable	+1 : Plus probable +2 : Très probable

Échelle de Likert - Ancrages

Échelles :

❖ Ancrage pour investigation (utilité) :

Si vous considériez l'utilité de l'examen suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend l'examen
Option d'investigation	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Inutile -2 : Totalement inutile		
0 : Ni plus, ni moins utile		
+1 : Utile +2 : Très utile		

❖ Ancrage pour investigation (risque bénéfice) :

Si vous considériez le rapport risque bénéfice de l'examen suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend l'examen
Option d'investigation	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Contre indiqué -2 : Totalement contre indiqué		
0 : Ni plus, ni moins indiqué		
+1 : Indiqué +2 : Très indiqué		

Échelle de Likert - Ancrages

Échelles :

❖ Ancrage pour investigation (utilité) :

Si vous considériez l'utilité de l'examen suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend l'examen
Option d'investigation	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Inutile -2 : Totalement inutile	0 : Ni plus, ni moins utile	+1 : Utile +2 : Très utile

N'a pas sa place ici

Prescription justifiée ici

À ne pas prescrire ici

❖ Ancrage pour investigation (risque bénéfice) :

Si vous considériez le rapport risque bénéfice de l'examen suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend l'examen
Option d'investigation	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Contre indiqué -2 : Totalement contre indiqué	0 : Ni plus, ni moins indiqué	+1 : Indiqué +2 : Très indiqué

Échelle de Likert - Ancrages

Échelles :

❖ Ancrage pour traitement (utilité)

Si vous considériez l'utilité du traitement suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend le traitement
Option de traitement	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Inutile -2 : Totalement inutile		
0 : Ni plus, ni moins utile		
+1 : Utile +2 : Très utile		

❖ Ancrage pour traitement (risque bénéfice) :

Si vous considériez le rapport risque bénéfice du traitement suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend le traitement
Option de traitement	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Contre indiqué -2 : Totalement contre indiqué		
0 : Ni plus, ni moins indiqué		
+1 : Indiqué +2 : Très indiqué		

Échelle de Likert - Ancrages

Échelles :

❖ Ancrage pour traitement (utilité) :

Si vous considériez l'utilité du traitement suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend le traitement
Option de traitement	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Inutile -2 : Totalement inutile	0 : Ni plus, ni moins utile	+1 : Utile +2 : Très utile

À ne pas prescrire ici

❖ Ancrage pour traitement (risque bénéfice) :

Si vous considériez le rapport risque bénéfice du traitement suivant	Et qu'alors vous trouvez	Cette nouvelle information rend le traitement
Option de traitement	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Contre indiqué -2 : Totalement contre indiqué	0 : Ni plus, ni moins indiqué	+1 : Indiqué +2 : Très indiqué

N'a pas sa place ici

Prescription justifiée ici

Échelle de Likert - Ancrages

Échelles :

❖ Ancrage pour pronostic :

Paramètre pronostique	Information supplémentaire	Le pronostic devient
Paramètre pronostique	Nouvelle information	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Moins favorable -2 : Pas du tout favorable (défavorable)	0 : Inchangé	+1 : Plus favorable +2 : Très favorable

Échelle de Likert - Ancrages

Mme T. G3P1 est enceinte de 35 SA et à sa dernière consultation obstétricale on lui trouve 15/08 de TA. Le médecin lui prescrit du repos, un bilan rénal et une surveillance par SF à domicile 3 fois par semaine. L'état de la patiente est amélioré par le repos. A 37 SA, la sage-femme trouve une TA à 19/11 et fait hospitaliser Mme T. Un traitement anti-hypertenseur est administré par seringue électrique.		
À ce stade : La TA est stabilisée à 14/08	Et vous retrouvez dans le bilan que : Glycémie à jeun = 6,06 mmol/l (1,10 g/l)	Le pronostic maternel devient alors : -2 -1 0 +1 +2
À ce stade : Les biométries fœtales sont au 25^{ème} percentile.	Et vous retrouvez : Une albuminurie ++	le pronostic fœtal devient alors : -2 -1 0 +1 +2
À ce stade : L'examen clinique révèle un bassin normal.	Et vous apprenez : Mme T à 42 ans.	Le pronostic obstétrical devient alors : -2 -1 0 +1 +2
-1 : Moins favorable -2 : Pas du tout favorable (défavorable) 0 : Inchangé +1 : Plus favorable +2 : Très favorable		

Panel d'experts

Rôles :

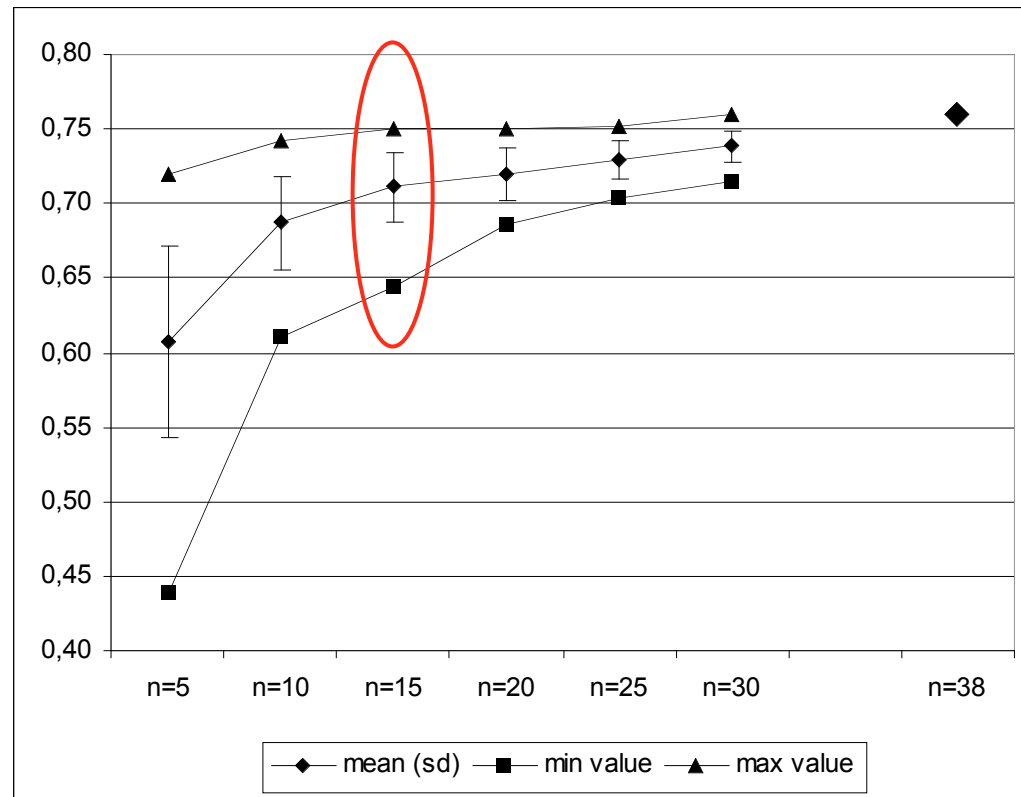
- ❖ Préparation de l'examen ;
- ❖ Validation de scénarii et questions ;
- ❖ Établissement des scores.

2 groupes
différents

Panel d'experts

- ❖ Qualité : experts dans le domaine clinique exploré ;
- ❖ Nombre : 10 à 20 minimum.

Fidélité moyenne en fonction de la taille du panel d'experts



Composition du panel d'expert

Enseignants vs praticiens ?

- ❖ TCS en médecine générale ;
- ❖ Comparaison des scores obtenus ;
- ❖ Panel : Généralistes enseignants vs Généralistes inscrits en FMC ;
- ❖ Concordance parfaite des scores obtenus ($R = 0,98$) ;
- ❖ Scores plus élevés avec les Généralistes inscrits en FMC ($p = \text{NS}$).

Établissement des scores

Correction : Établissement des scores :

❖ Choix de 10 experts :

		-2	-1	0	+1	+2
Unit 1	Question 1	7	1	0	2	0

❖ Transformation modale du choix des 10 experts :

		-2	-1	0	+1	+2
Unit 1	Question 1	1	0.14	0	0.28	0

❖ Choix des 8 résidents :

		R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8
Unit 1	Question 1	- 1	- 1	- 1	2	1	0	- 2	0

❖ Calcul des scores des 8 résidents :

		R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8
Unit 1	Question 1	0.14	0.14	0.14	0	0.28	0	1	0

Établissement des scores

Calculateur Excel sur le site de l'Université de Montréal :

www.cme.umontreal.ca/tcs

Au total : qui fait quoi ?

Planificateur	❖ Table de spécification ❖ Situations cliniques ❖ Hypothèses ❖ Informations supplémentaires ❖ Établissement des scores des étudiants ❖ Décision de passage
Experts 1	❖ Situations cliniques ❖ Hypothèses ❖ Informations supplémentaires
Experts 2	❖ Établissement des scores des étudiants

Contrôle qualité

Contrôle de qualité *a priori* :

Scénario	Décrit une situation problématique, y compris pour les experts Décrit une situation appropriée au niveau de compétence des étudiants Le scénario est suffisante pour comprendre la question et préciser le contexte La présentation clinique est typique Le scénario est correctement rédigé	☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non
Questions	Les questions focalisent sur les points importants Les hypothèses sont pertinentes pour les experts Les mêmes options ne sont pas retrouvées dans 2 questions consécutives La nouvelle information (2^{ème} colonne) est logique, compte tenu de l'hypothèse de la 1^{ère} colonne Les points de l'échelle de Likert sont clairement précisés, en particulier la valeur « 0 » Les questions sont construites de façon à disperser les réponses sur tous les points de l'échelle de Likert Les items questions construites pour respecter un équilibre entre basse et haute variabilité	☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non
	Entre 10 et 20 Le panel d'experts est composé de praticiens expérimentés dont la présence dans le panel est légitime, compte tenu du niveau d'expérience des étudiants Les experts passent le test individuellement dans les mêmes conditions que les étudiants	☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non ☐ oui ☐ non

Contrôle qualité

Contrôle de qualité *a posteriori* : Analyse d'items :

- ❖ Indices de difficulté ;
- ❖ Indice de discrimination ;
- ❖ Impact de chaque item sur la fidélité du test ;
- ❖ Etc...

Utilisation du TCS en LCA

❖ Rationnel :

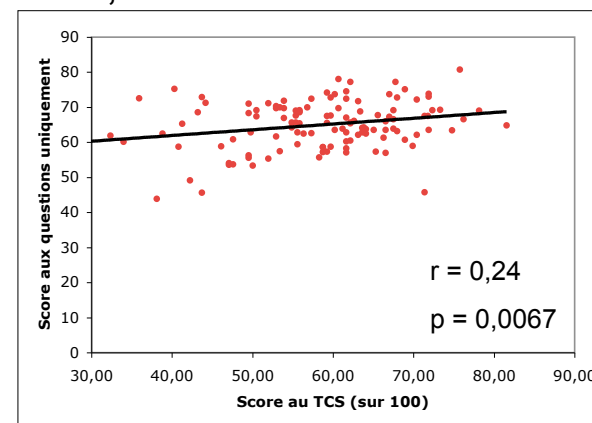
- ✓ Le TCS explore le raisonnement en contexte d'incertitude ;
- ✓ Qualités docimologiques : validité et fidélité ;

❖ Protocole :

- ✓ Épreuve de LCA « classique » et de TCS (25 items, 75 questions) administrée à 121 étudiants de DCEM 2 et 12 experts (enseignants) ;
- ✓ Analyse d'items et détermination du coefficient α de Cronbach ;
- ✓ Détermination de la corrélation entre les scores obtenus aux 2 épreuves ;
- ✓ Détermination du nombre d'*ex aequos* aux 2 épreuves ;

❖ Résultats :

- ✓ 9 articles ;
- ✓ 15 questions déficientes ;
- ✓ $\alpha = 0,71$ (0,76) ;
- ✓ Experts : $70,32 \pm 5,85$, étudiants : $64,96 \pm 6,83$ ($p = 0,0124$) ;
- ✓ 6 *ex aequos*.



Utilisation du TCS dans la LCA

Cette étude (*Presse Med* 2006;35:1625-1631) cherchait à évaluer l'impact du dosage du Brain Natriuretic Peptid de type B (BNP) sur la qualité de l'orientation des patients adressés pour dyspnée aiguë aux urgences de l'hôpital de Fréjus. L'hypothèse des auteurs était que l'utilisation du dosage du BNP aux urgences permettrait d'améliorer l'orientation des patients.

Si vous considérez	Et que vous constatez	Cette nouvelle information rend votre hypothèse
16a- Les critères de jugement étaient correctement définis	• Que le diagnostic final était établi par le médecin en charge du patient	-2 -1 0 +1 +2
16b- Les critères de jugement étaient correctement définis	• Que l'insuffisance cardiaque congestive était définie par la présence d'anomalies échographiques (fraction d'éjection < 45 p. cent ou trouble de relaxation) et/ou BNP > 500 pg/ml	-2 -1 0 +1 +2
16c- Les critères de jugement étaient correctement définis	• Que le critère de jugement principal était l'adéquation entre le diagnostic et l'orientation vers le service receveur	-2 -1 0 +1 +2
-1 : moins probable -2 : beaucoup moins probable	0 : ni plus, ni moins probable	+1 : plus probable +2 : beaucoup plus probable

TCS et évaluation des apprentissages

Les séances de simulation permettent-elles d'organiser les connaissances médicales (= progresser dans le raisonnement clinique ?)

- ❖ 4 séances et 8 cas cliniques, de niveau adapté aux étudiants de DCEM 1 ;
- ❖ Scenarii et debriefing construits pour stimuler le raisonnement : points importants de l'interrogatoire, de l'examen, rationnel de prescription de tests diagnostics, facteurs de variabilité, interprétation, synthèse, diagnostics ;
- ❖ TCS : 25 situations, 75 questions.

TCS et évaluation des apprentissages

TCS administré à :

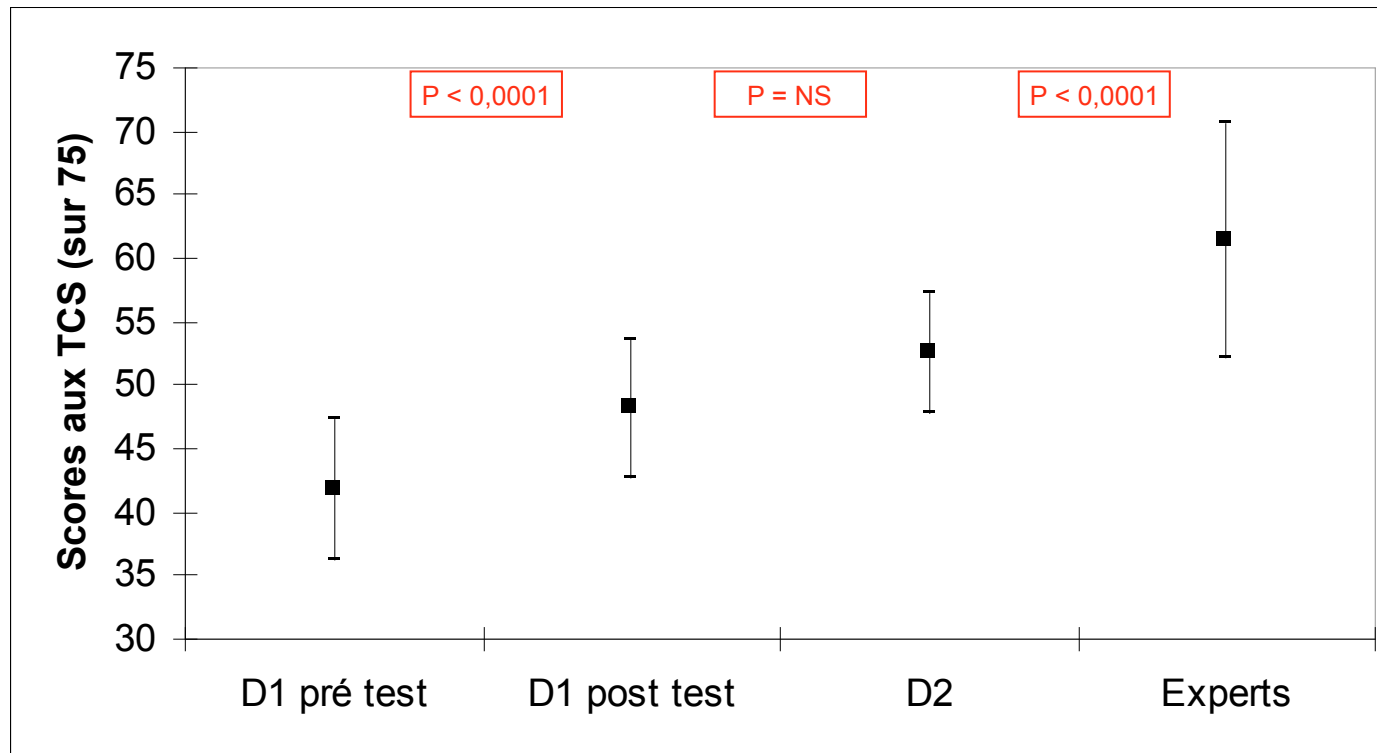
- ❖ 143 DCEM 1 (91,7 p. cent de la promotion) ;
- ❖ 28 DCEM 2 (groupe contrôle), représentatifs (mêmes scores finaux, même âge moyen, même sex ratio) ;
- ❖ 12 experts.

TCS et évaluation des apprentissages

TCS :

- ❖ 10 et 11 items déficients ;
- ❖ Score alpha de Cronbach : 0,67 (0,70 et 0,71 après suppression des items déficients).

TCS et évaluation des apprentissages



TCS et évaluation des apprentissages

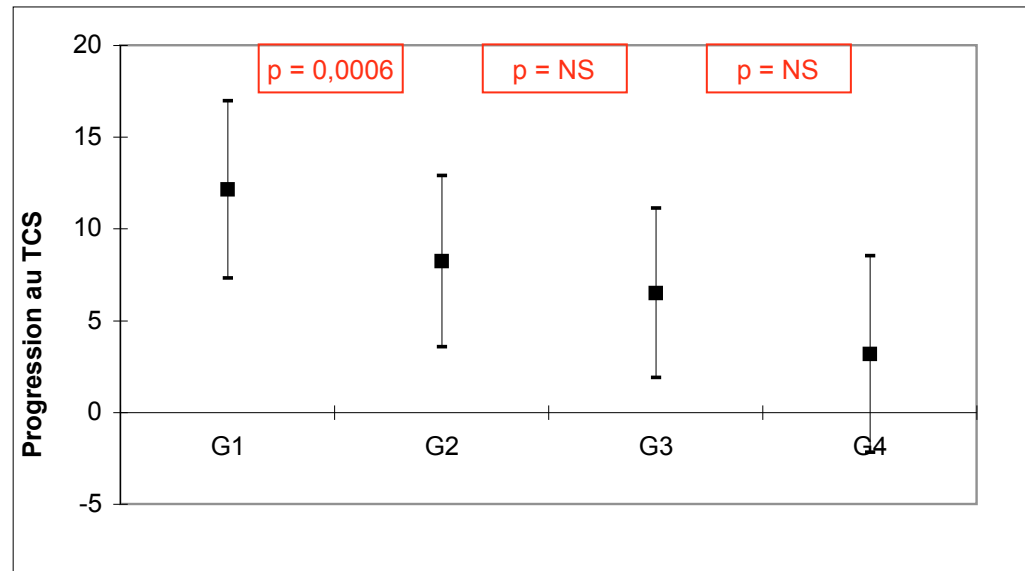
❖ G1 : $\Delta = 12,15 \pm 4,82$

❖ G2 : $\Delta = 8,24 \pm 4,67$

❖ G3 : $\Delta = 6,51 \pm 4,61$

❖ G4 : $\Delta = 3,19 \pm 5,36$

❖ Kappa de répartition des scores selon les quartiles : 0,61 à 0,65.



❖ Les étudiants « gagnent » 1 an ;

❖ Les étudiants les plus faibles en tirent le plus grand bénéfice.



DIU de Pédagogie Médicale
Nancy 2011

1- Un homme de 56 ans est adressé par les pompiers pour malaise sur la voie publique. Il a été découvert inanimé par des passants. Il reprend peu à peu conscience. En dehors d'une désorientation temporo spatiale et d'une agitation, son examen neurologique est sans particularité. Les constantes vitales sont normales. Vous planifiez sa prise en charge.

<i>Si vous pensiez prescrire :</i>	<i>Et qu'alors vous trouvez :</i>	<i>L'effet sur la nécessité de demander ce test est le suivant :</i>
Un dosage de lactates veineux	Une intervention des pompiers environ 2 heures avant votre examen	-2 -1 0 +1 +2
Un EEG	Une morsure du bord latéral de la langue	-2 -1 0 +1 +2
Une injection de 1 mg de clonazépam (Rivotril®)	Une morsure du bord latéral de la langue	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Inutile -2 : Tout à fait inutile	0 : Ni plus, ni moins utile	+1 : Plus utile +2 : Très utile

3- Vous voyez aux urgences un patient de 63 ans, consultant pour asthénie et dyspnée d'effort. Il est pâle. La fréquence cardiaque est à 110/min, la TA à 110 – 70 mm Hg. Il a des antécédents d'insuffisance cardiaque d'origine ischémique. Le micro hématocrite est à 21 p. cent. Vous envisagez de le transfuser.

<i>Si vous pensiez prescrire :</i>	<i>Et qu'alors vous trouvez :</i>	<i>L'effet sur la nécessité de demander ce test est le suivant :</i>
Un dosage de ferritinémie	Un VGM à 70 fL	-2 -1 0 +1 +2
Un dosage de folates	Un VGM à 110 fL	-2 -1 0 +1 +2
Un myélogramme	Une anémie non régénérative	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Inutile -2 : Tout à fait inutile	0 : Ni plus, ni moins utile	+1 : Plus utile +2 : Très utile

2- Une patiente de 86 ans est adressée aux urgences par sa maison de retraite pour « altération de l'état général ». Elle « décline » depuis 48 heures. Elle a comme principaux antécédents une démence type Alzheimer, une HTA, et un DNID. La température auriculaire est à 38,6°C. La saturation transcutanée en O₂ est à 92 p. ce nt (les ambulanciers l'ont transportée sous O₂). Elle est somnolente, sans signe de localisation. La pression artérielle est à 110-70 m Hg, et la fréquence cardiaque est à 110/min. Vous recherchez l'origine de cette hyperthermie.

<i>Si vous pensiez au diagnostic suivant :</i>	<i>Et qu'alors vous trouvez :</i>	<i>L'hypothèse devient :</i>
Une pyélonéphrite aiguë	BU : leucocytes : ++, sang : ++, protéines : ++, nitrites : 0, glucose : +++, corps cétoniques : ++	-2 -1 0 +1 +2
Une pneumonie bactérienne	Un traitement par donépézil (Aricept [®]), halopéridol (Haldol [®]), méprobamate (Equanil [®]), indapamide (Fludex [®]), et glipizide (Glibénèse [®])	-2 -1 0 +1 +2
Une deshydratation globale	Pas de foyer infectieux cliniquement décelable	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Improbable -2 : Très improbable	0 : Ni plus, ni moins probable	+1 : Plus probable +2 : Beaucoup plus probable

10 experts :

		-2	-1	0	+1	+2
Item 2	Question 1	6	3		1	
	Question 2			4	5	1
	Question 3	2	1	4	2	1

2- Une patiente de 86 ans est adressée aux urgences par sa maison de retraite pour « altération de l'état général ». Elle « décline » depuis 48 heures. Elle a comme principaux antécédents une démence type Alzheimer, une HTA, et un DNID. La température auriculaire est à 38,6°C. La saturation transcutanée en O₂ est à 92 p. ce nt (les ambulanciers l'ont transportée sous O₂). Elle est somnolente, sans signe de localisation. La pression artérielle est à 110/70 m Hg, et la fréquence cardiaque est à 110/min. Vous recherchez l'origine de cette hyperthermie.

<i>Si vous pensiez au diagnostic suivant :</i>	<i>Et qu'alors vous trouvez :</i>	<i>L'hypothèse devient :</i>
Une pyélonéphrite aiguë	BU : leucocytes : ++, sang : ++, protéines : ++, nitrites : 0, glucose : +++, corps cétoniques : ++	-2 -1 0 +1 +2
Une pneumonie bactérienne	Un traitement par donépézil (Aricept [®]), halopéridol (Haldol [®]), méprobamate (Equanil [®]), indapamide (Fludex [®]), et glipizide (Glibénèse [®])	-2 -1 0 +1 +2
Une deshydratation globale	Pas de foyer infectieux cliniquement décelable	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Improbable -2 : Très improbable	0 : Ni plus, ni moins probable	+1 : Plus probable +2 : Beaucoup plus probable

10 experts :

		2	1	0	+1	+2
Item 2	Question 1	6	3		1	
	Question 2			4	5	1
	Question 3	2	1	4	2	1

Une jeune femme de 22 ans est adressée aux urgences de psychiatrie. Elle est envoyée par le service de réanimation, après 24 heures de surveillance suite à une ingestion de 100 mg de Valium®. Elle est accompagnée par 3 amis et co-locataires qui proposent de l'amener en vacances pour 15 jours.

<i>Si vous envisagiez:</i>	<i>Et qu'alors vous trouvez :</i>	<i>Avec cette nouvelle information, votre option devient:</i>
De l'hospitaliser	Elle a déjà fait des tentatives de suicide	-2 -1 0 +1 +2
De prescrire 1 traitement anti dépresseur et de la revoir en consultation le lendemain	Sa mère est soignée pour dépression	-2 -1 0 +1 +2
De la laisser partir avec ses amis et de la revoir à son retour	L'entrevue se déroule dans un bon climat de confiance	-2 -1 0 +1 +2
-1 : moins pertinent -2 : Non pertinent	0 : Ni plus, ni moins pertinent	+1 : Plus pertinent +2 : Tout à fait pertinent

1- Un enfant de 10 ans présente une fièvre à 39°C depuis 2 jours. Il a une douleur pharyngée et une adénopathie sous angulo maxillaire. Vous effectuez un Streptest[®] qui est négatif.

<i>Si vous pensiez prescrire :</i>	<i>Et qu'alors vous trouvez :</i>	<i>Avec cette nouvelle information, votre option devient:</i>
Un antalgique sans antibiothérapie	Sa maman vous apprend qu'il est suivi pour une valvulopathie aortique	-2 -1 0 +1 +2
Un antalgique sans antibiothérapie	Sa maman vous rappelle qu'il a été splénectomisé	-2 -1 0 +1 +2
Un antalgique sans antibiothérapie	Sa mère vous signale que son frère est traité pour une scarlatine depuis 5 jours	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Moins pertinent -2 : Non pertinent	0 : Ni plus, ni moins pertinent	+1 : Plus pertinent +2 : Très pertinent

1- Une femme, de 50 ans est admise aux urgences pour rectorragies avec choc hypovolémique. Son état hémodynamique est stabilisé.

<i>Si vous pensiez prescrire :</i>	<i>Et qu'alors vous trouvez :</i>	<i>L'effet sur la nécessité de demander ce test est le suivant :</i>
Une gastroscopie	Un antécédent personnel de cancer du colon	-2 -1 0 +1 +2
Une coloscopie	Un traitement par AVK avec INR à 3,5	-2 -1 0 +1 +2
Une artériographie coelio mésentérique	La prise d'AINS la veille au soir	-2 -1 0 +1 +2
-1 : Inutile -2 : Tout à fait inutile	0 : Ni plus, ni moins utile	+1 : Plus utile +2 : Très utile

Merci de votre attention

fournier.jp@chu-nice.fr

BMC Medical Informatics and Decision Making



Correspondence

Open Access

Script Concordance Tests: Guidelines for Construction

Jean Paul Fournier¹, Anne Demeester² and Bernard Charlin^{*3}

Address: ¹Département de Pédagogie Médicale, Faculté de Médecine de Nice Sophia Antipolis, France, ²École Régionale de Sages-femmes, Faculté de Médecine de Marseille, France and ³CPASS, direction de la recherche, Faculté de Médecine, Université de Montréal, CP 6128, Succursale centre-ville, Montréal, Québec, H3C 3J7, Canada

Email: Jean Paul Fournier - Fournier.jp@chu-nice.fr; Anne Demeester - Anne.Demeester@mail.ap-hm.fr; Bernard Charlin* - bernard.charlin@umontreal.ca

* Corresponding author

Published: 6 May 2008

Received: 28 November 2007

BMC Medical Informatics and Decision Making 2008, 8:18 doi:10.1186/1472-6947-8-18

Accepted: 6 May 2008

This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/8/18>



DIU de Pédagogie Médicale
Nancy 2011