



19e Colloque International de l'ADMEE-Europe les 11, 12 et 13 septembre 2006 à Luxembourg

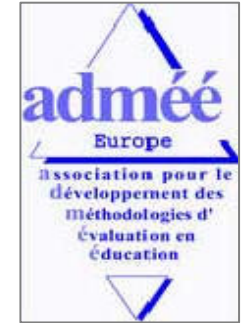


Table Ronde :

L'évaluation assistée par ordinateur, une révolution manquée ?

Intervention de Jean-Luc Gilles

Université de Liège

Responsable académique du SMART

Promoteur du projet de spin off Assess Group

Responsable de l'Unité de didactique générale et intervention éducative



Systeme Methodologique d'Aide à la Réalisation de Tests (SMART)



*Unité de Soutien Logistique et de Recherche (USLR)
→ Institut de Formation et de Recherche en Enseignement
Supérieur (IFRES) de l'Université de Liège (ULg)*

Trois missions :

- L'évaluation des acquis des apprenants**
- L'évaluation de la qualité des formations**
- Les enquêtes pédagogiques**

Une équipe :

21 professionnels de l'évaluation



Systeme Methodologique d'Aide à la Réalisation de Tests (SMART)



Solutions matérielles :

Une chaîne complète de lecture optique de marques



Code Test	Nom du prof	Libellé
S010007	HARZEN CHRISTIAN	Obstétrique des grands anis
S020007	GRUSLIN CLAIRE	Séminaire de management général (GB et Finance)
S030005	RAMELOT PIERRE	CACER- 0019- BFE
S030006	RAMELOT PIERRE	CACER 0018 BFE TEST CONTROLEURS SOCIAUX - 5 EMPLOI
S030007	RAMELOT PIERRE	CACER 0020 BFE TEST CONTROLEURS SOCIAUX : 5 Sécurité sociale CACFR 0039 RFF TFST

**avec un système
de feedbacks
individualisés et
diagnostiques
via Internet**

**Un système de
100 boîtiers de votes
électroniques qui
permettent de fournir
des feedbacks en
direct aux étudiants**





Systeme Methodologique d'Aide à la Réalisation de Tests (SMART)



Solutions logicielles :

Testing Interactif Multimédias via Internet (TIMI)

electronic Network for Global Evaluation of Learners' Satisfaction (e-NGELS)

SMART-ULg
Testing Interactif Multimédias via Internet v2.0

Statistiques du test

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Q1	9%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
N	1	1	0	0	0	0	0	0	0
RPBS	-0,47	-0,26	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX
Q2	18%	18%	9%	9%	0%	0%	0%	0%	0%
N	2	2	1	1	0	0	0	0	0
RPBS	-0,39	-0,24	-0,06						
Q3	18%	18%	36%						
N	2	2	4						
RPBS	-0,34	-0,24	-0,13						
Q4	36%	18%	18%						
N	4	2	2						
RPBS	-0,13	0,07	-0,24						
Q5	0%	18%	0%						
N	0	2	0						
RPBS	X,XX	-0,08	X,XX						
Q6	27%	9%	9%						
N	3	1	1						
RPBS	-0,11	-0,26	X,XX						
Q7	0%	18%	18%						
N	0	2	2						
RPBS	X,XX	-0,24	-0,39	X,XX					
Q8	0%	0%	0%						
N	0	0	0						
RPBS	X,XX	X,XX	X,XX						

Diagramme des fréquences des scores

Statistiques des tests réalisés

Nombre:	9,2
Moyenne:	10,1
Smart type:	3
Variance de l'échantillon:	11,08
Coefficient d'ajustement:	-0,9
Coefficient d'espérance:	0,67
Pages:	12
Reponses:	4,2
Moyennes:	16,4
Sommaires:	102
Nombre d'échantillons:	11

e-NGELS Mozilla Firefox

Formule(s) adopté(s) pour ce cours:

Tous les cours prévus ont été donnés:

Le professeur était présent:

Le professeur était ponctuel (début, fin des séquences):

1. Les objectifs sont clairement définis (expliques):

2. Vous avez fait des progrès en connaissances:

3. Vous avez fait des progrès en méthodes:

4. Le cours oral est bien structuré et clair:

5. Le cours écrit (syllabus, livres, ...) est bien structuré et clair:

6. Le cours écrit (syllabus, livres, ...) est bien structuré et clair:

7. Le professeur rend la matière attrayante:

8. Le professeur a une bonne élocution (débit, puissance vocale):

9. Le professeur fait participer les étudiants au cours oral:

10. Le professeur et/ou ses collaborateurs est (sont) disponible(s) pour répondre aux questions:

11. Les documents pédagogiques (transparents, video, multimedia) facilitent la compréhension:

12. Cet enseignement n'a permis de m'améliorer dans une langue étrangère:

13. Le poids ECTS accordé à cet enseignement est adéquat:

14. Les évaluations/exercices corrigés en cours d'année étaient en nombre suffisant:

15. Les évaluations/exercices corrigés en cours d'année n'ont procuré des informations utiles:

	1	2	3	4	5	6	SO	NUL
01 Les objectifs sont clairement définis (expliques)					5		20	
02 Vous avez fait des progrès en connaissances			1	1			20	
03 Vous avez fait des progrès en méthodes			1	1			22	
04 Le cours oral est bien structuré et clair			2	3			19	
05 Le cours écrit (syllabus, livres, ...) est bien structuré et clair			2	3			24	
06 La charge globale de travail est adaptée au volume horaire			1	1			33	
07 Le professeur rend la matière attrayante			1	1			20	
08 Le professeur a une bonne élocution (débit, puissance vocale)			1	1			21	
09 Le professeur fait participer les étudiants au cours oral			1	1			19	
10 Le professeur et/ou ses collaborateurs est (sont) disponible(s) pour répondre aux questions			1	1			32	
11 Les documents pédagogiques (transparents, video, multimedia) facilitent la compréhension			1	1			21	
12 Cet enseignement n'a permis de m'améliorer dans une langue étrangère	1						138	
13 Le poids ECTS accordé à cet enseignement est adéquat				1			87	
14 Les évaluations/exercices corrigés en cours d'année étaient en nombre suffisant			3	2			94	
15 Les évaluations/exercices corrigés en cours d'année n'ont procuré des informations utiles			3	2			94	



Systeme Methodologique d'Aide à la Réalisation de Tests (SMART)



R&D en ingénierie docimologique :
**electronic Construction & Quality Control
 in Standardized Testing**

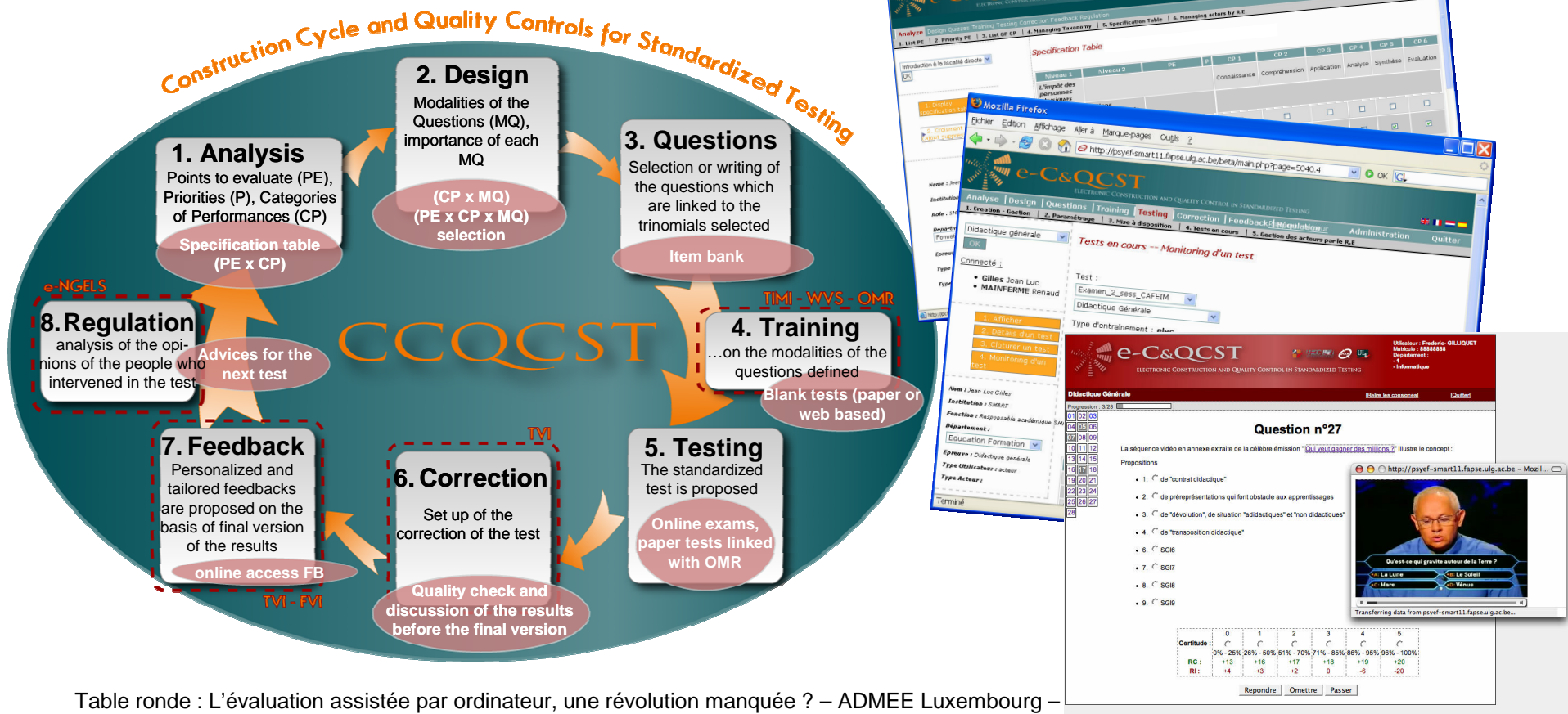


Table ronde : L'évaluation assistée par ordinateur, une révolution manquée ? – ADMEE Luxembourg –



***Systeme Methodologique d'Aide
à la Réalisation de Tests (SMART)***



*Dans le courant du mois d'octobre 2006 la spin off
Assess Group S.A. valorisera les résultats de nos R&D*

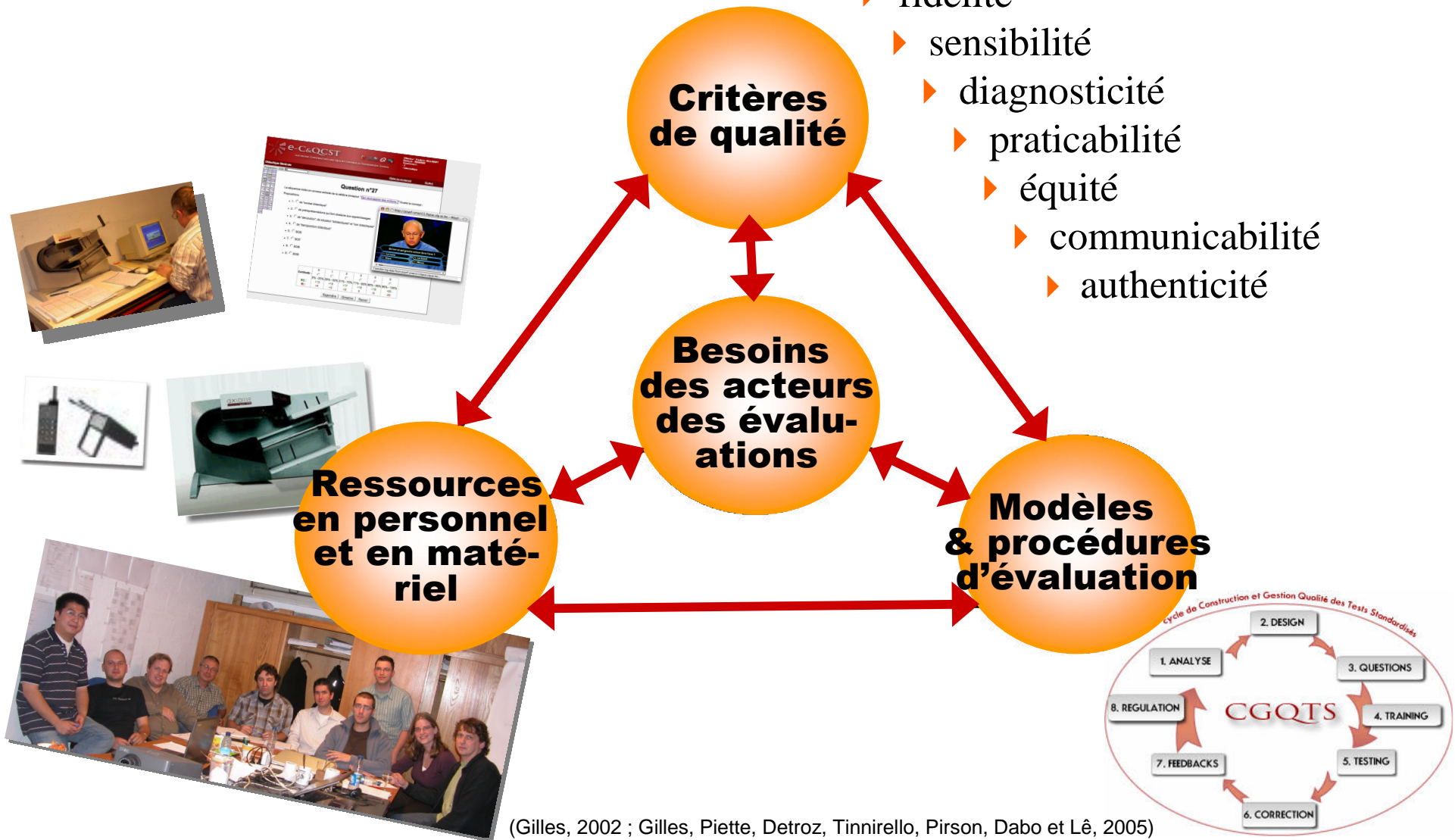


assess group

Q1.

**Quelles sont les conditions
à remplir pour procéder
à des évaluations assistées
par ordinateur ?
(avantages et inconvénients
des méthodes)**

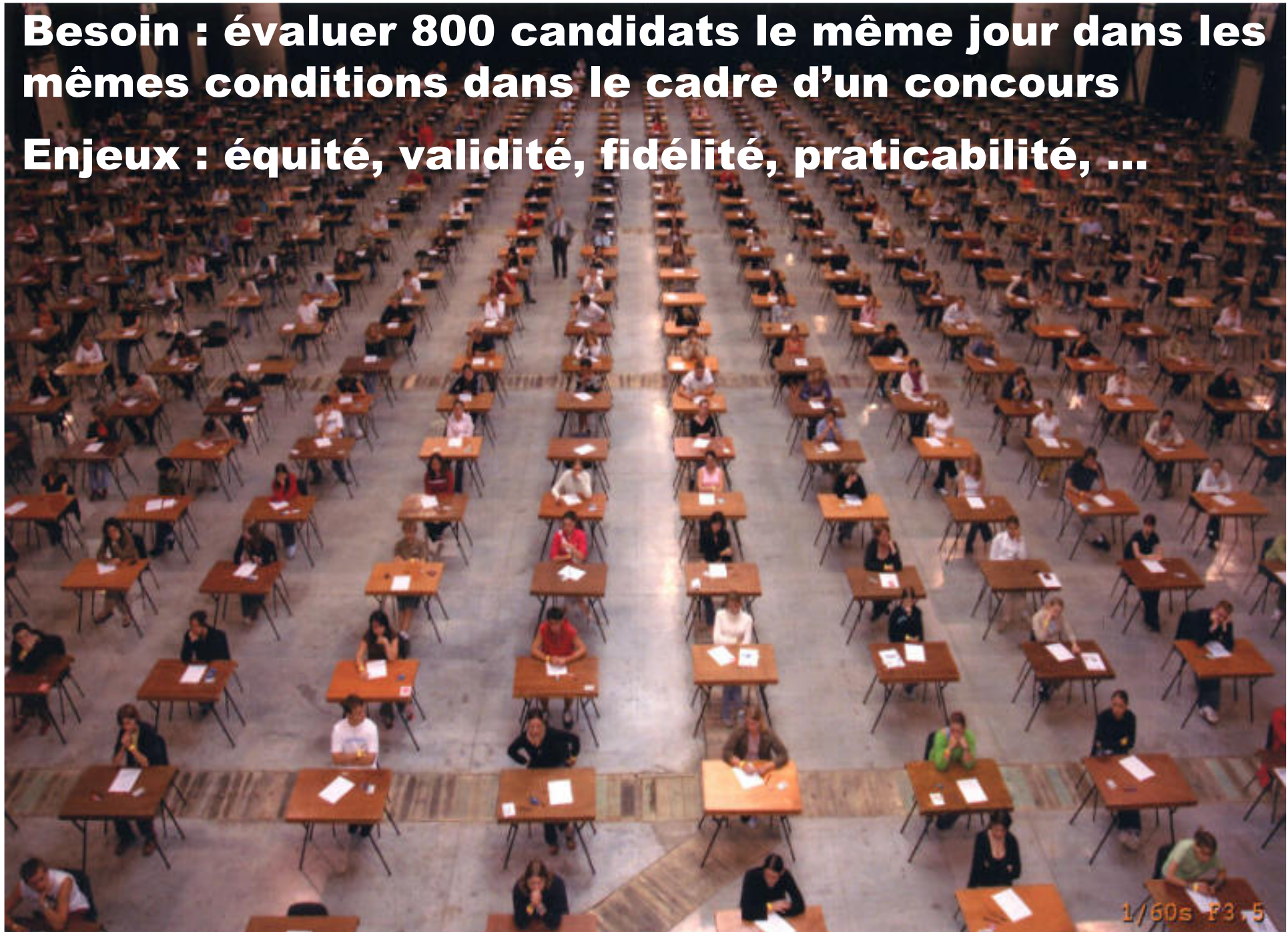
- ▶ validité
- ▶ fidélité
- ▶ sensibilité
- ▶ diagnosticité
- ▶ praticabilité
- ▶ équité
- ▶ communicabilité
- ▶ authenticité



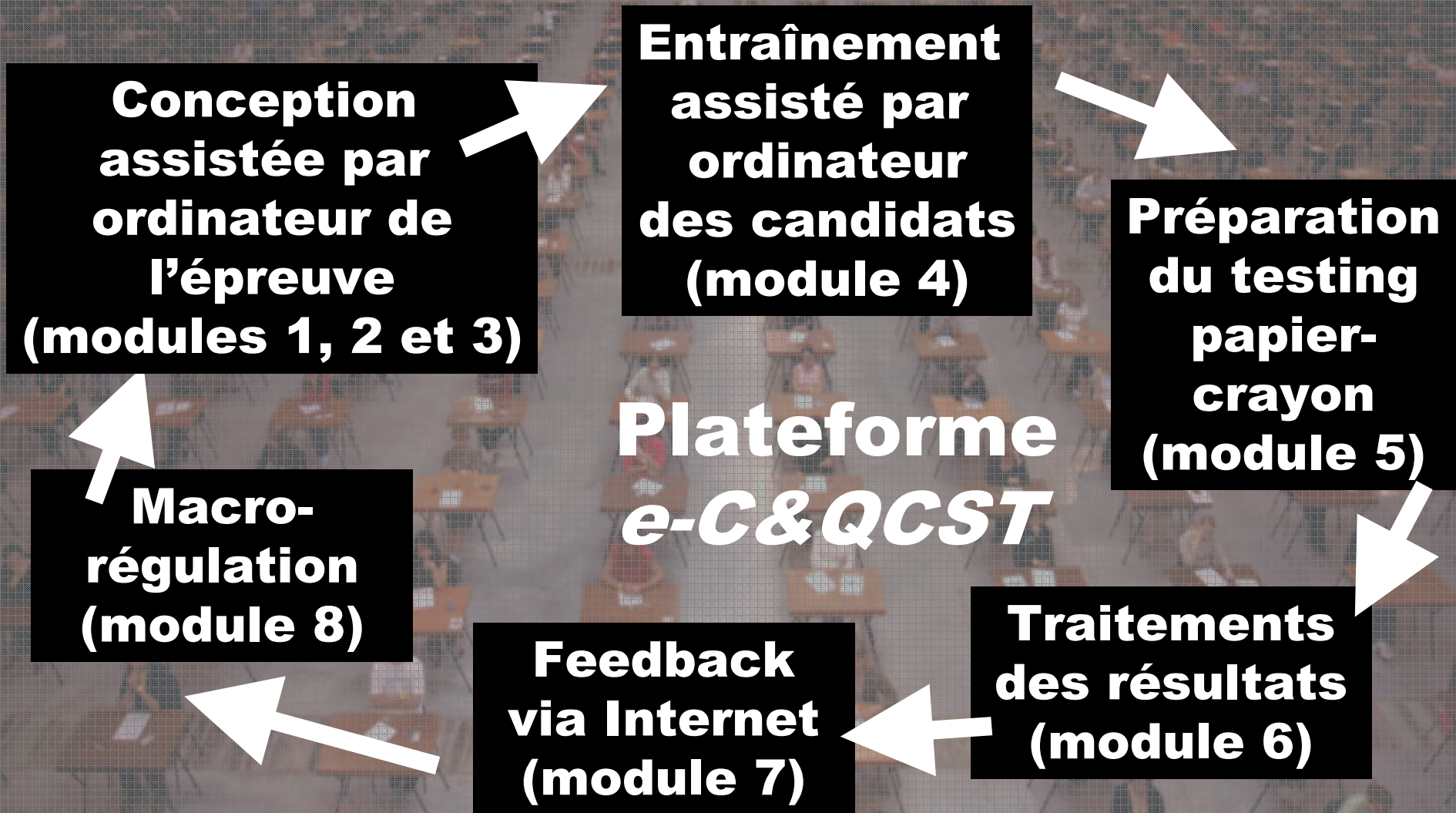
(Gilles, 2002 ; Gilles, Piette, Detroz, Tinnirello, Pirson, Dabo et Lê, 2005)

Besoin : évaluer 800 candidats le même jour dans les mêmes conditions dans le cadre d'un concours

Enjeux : équité, validité, fidélité, praticabilité, ...



Cette évaluation peut-elle être assistée par ordinateur ?



Il n'est pas interdit de coupler les technologies ...



Examen de 1^{ère} session :

- **grand groupe** d'étudiants
- questions fermées de compréhension et d'analyse (examen à livre ouvert)
- utilisation de la lecture optique de marques : **test papier-crayon**
- feedbacks individualisés via Internet



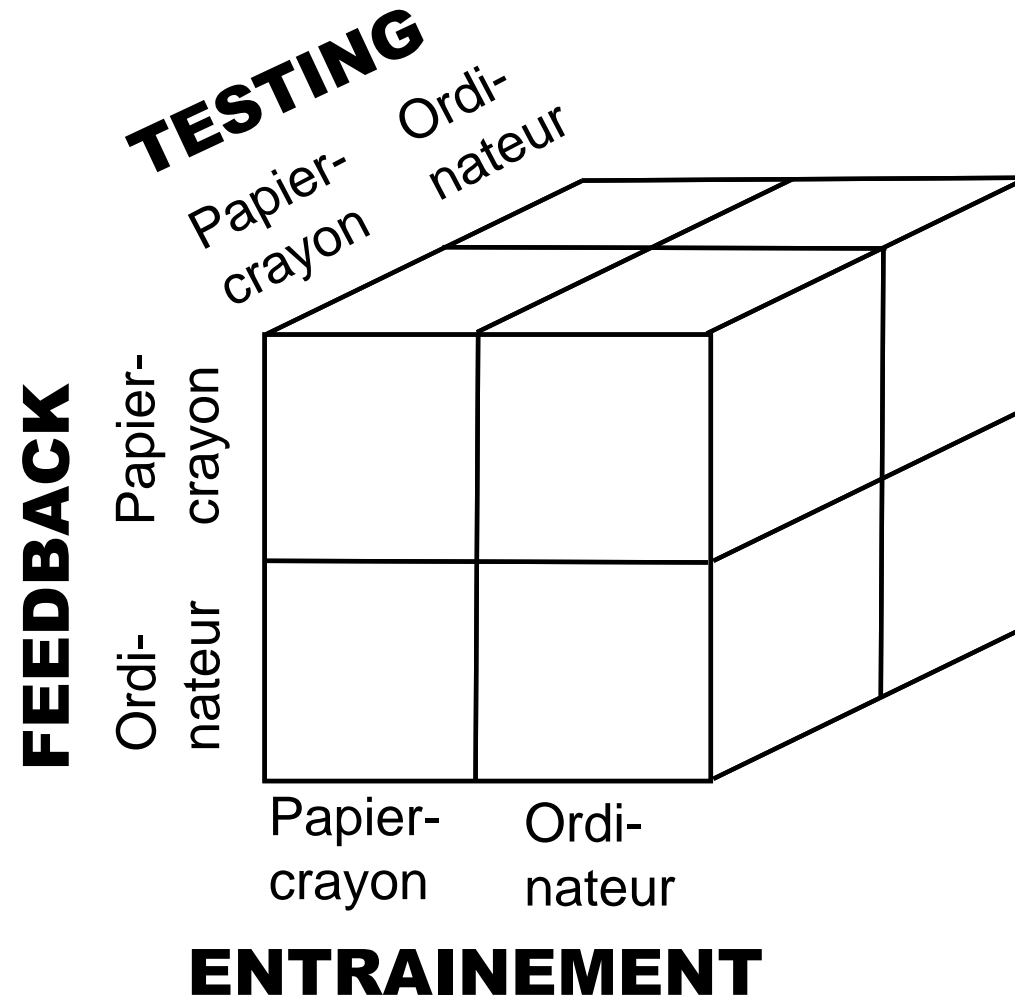
Examen de 2^{ème} session :

- **petit groupe** d'étudiants
- questions fermées de compréhension et d'analyse (examen à livre ouvert)
- utilisation du **testing assisté par ordinateur**
- feedbacks individualisés via Internet

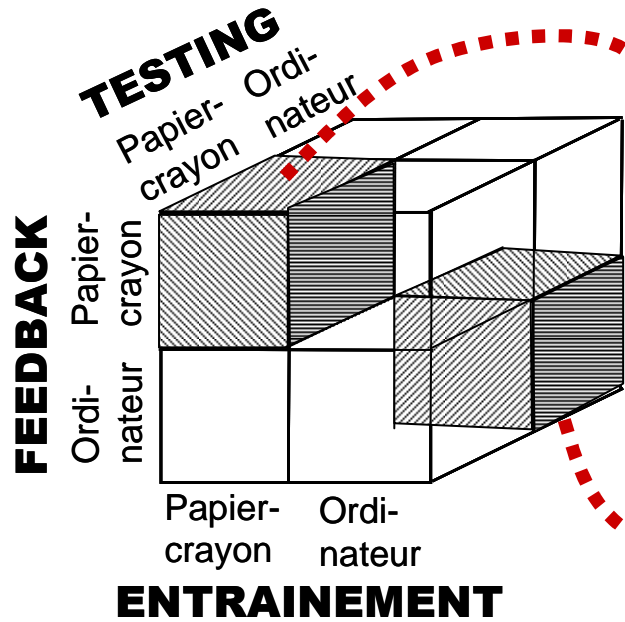
Q2.

**Comment s'amorce la transition
entre les passations
de tests papier-crayon et
les tests assistés par ordinateur
sur le terrain ?**

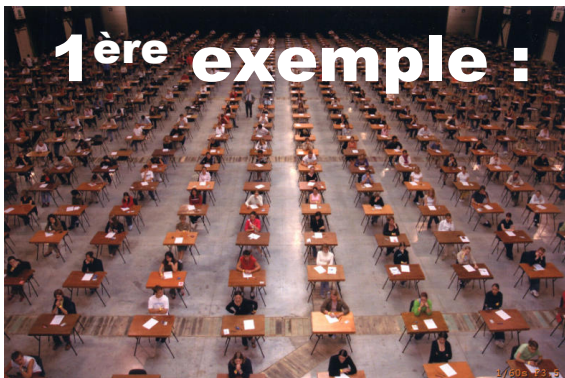
~~Transition~~ → Complémentarité



~~Transition~~ → Complémentarité



Entraînement	→ Testing	→ Feedback
papier-crayon	papier-crayon	papier-crayon
ordinateur	ordinateur	ordinateur



ordinateur	papier-crayon	ordinateur
------------	---------------	------------

~~Transition~~



Complémentarité

Examen de 1^{ère} session



Examen de 2^{ème} session

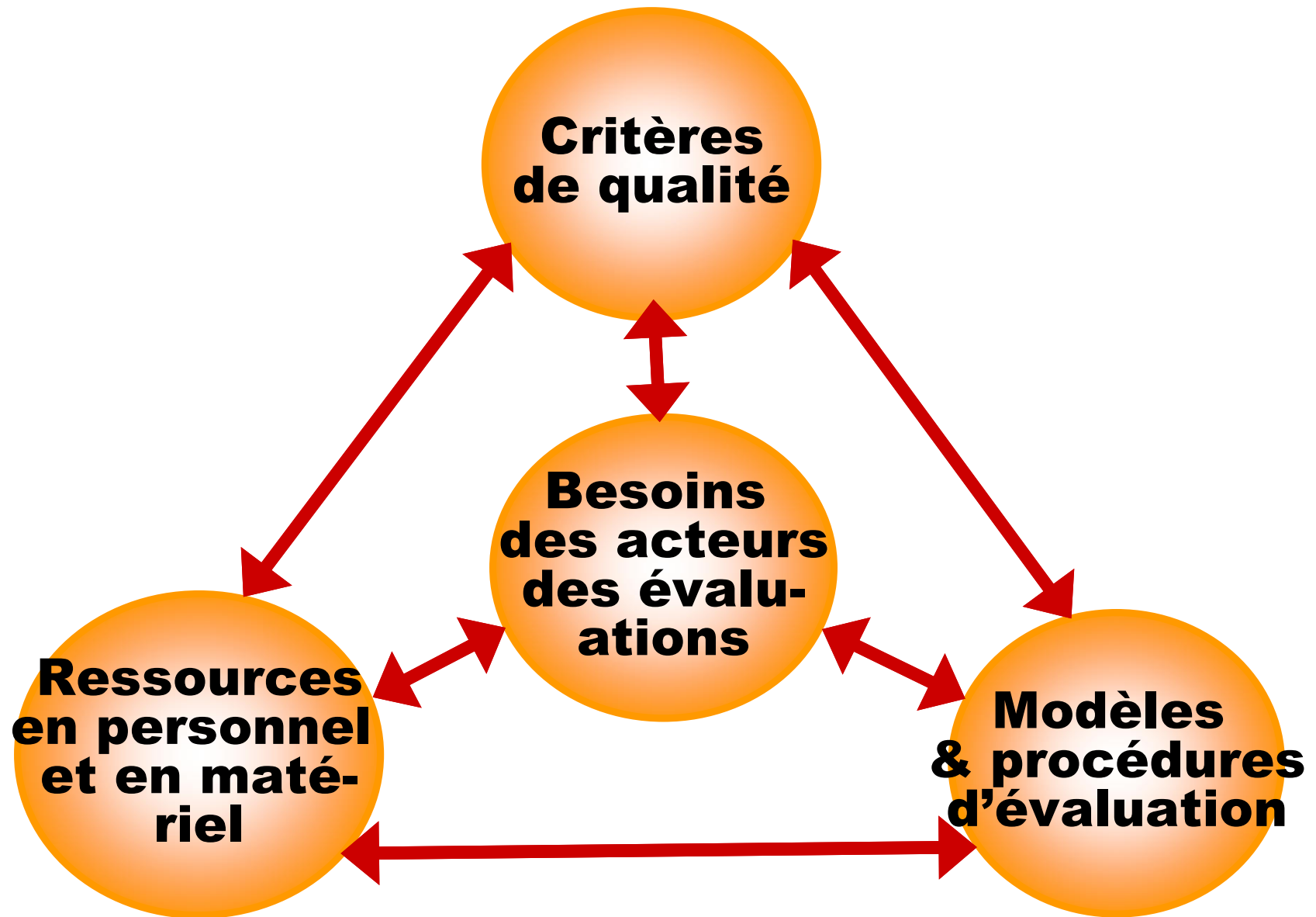


Entraînement	→ Testing	→ Feedback	→ re-testing	→ Feedback
ordinateur	papier-crayon	ordinateur	ordinateur	ordinateur

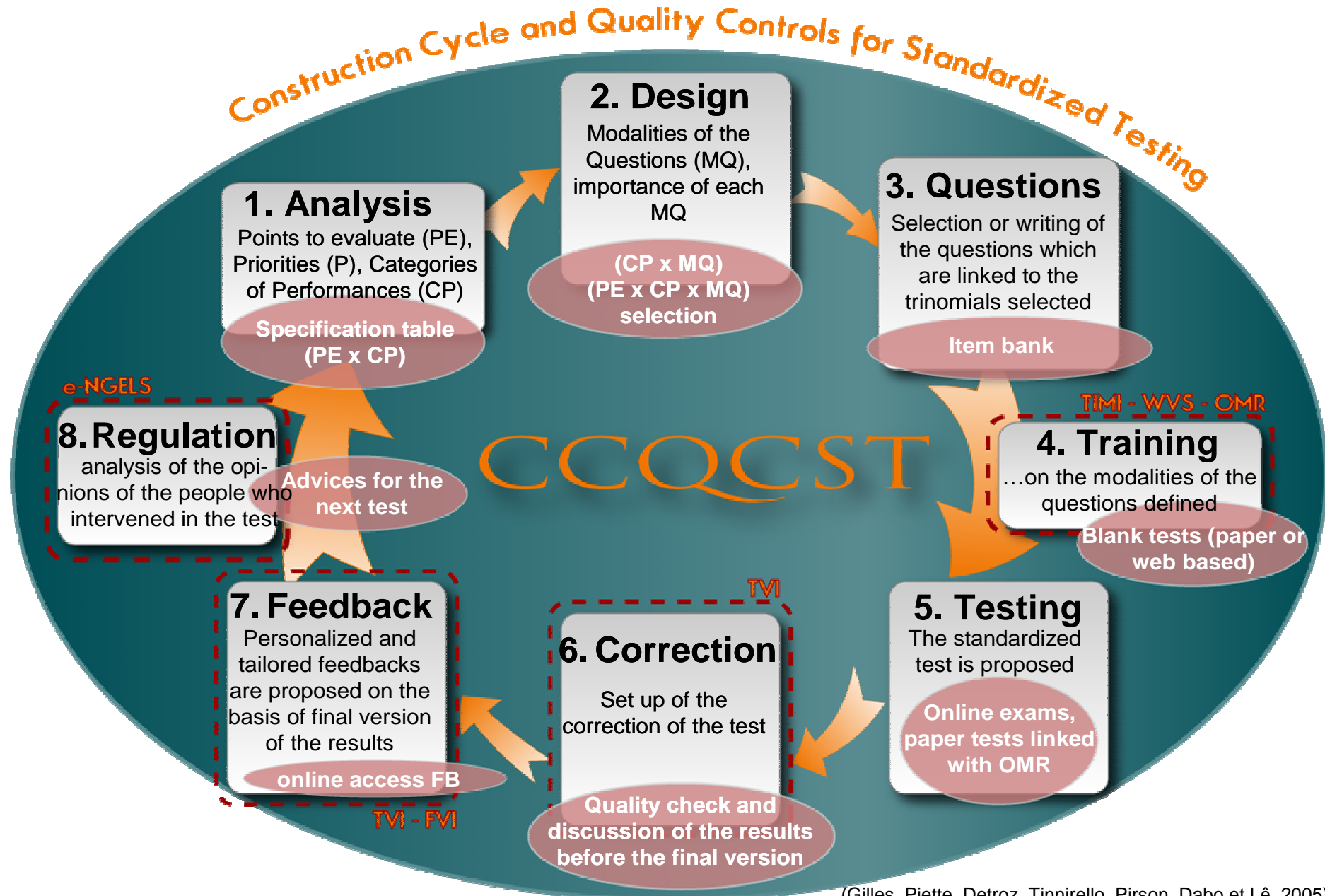
Q3.

**Comment assurer la validité,
l'assurance qualité et
la sécurité des épreuves ?**

Approche qualité en docimologie



Modèle de gestion en spirale de qualité



Régulation (étape 8)

Responsable
d'évaluation
(enseignante)



← Dialogue collaboratif →



Docimologue

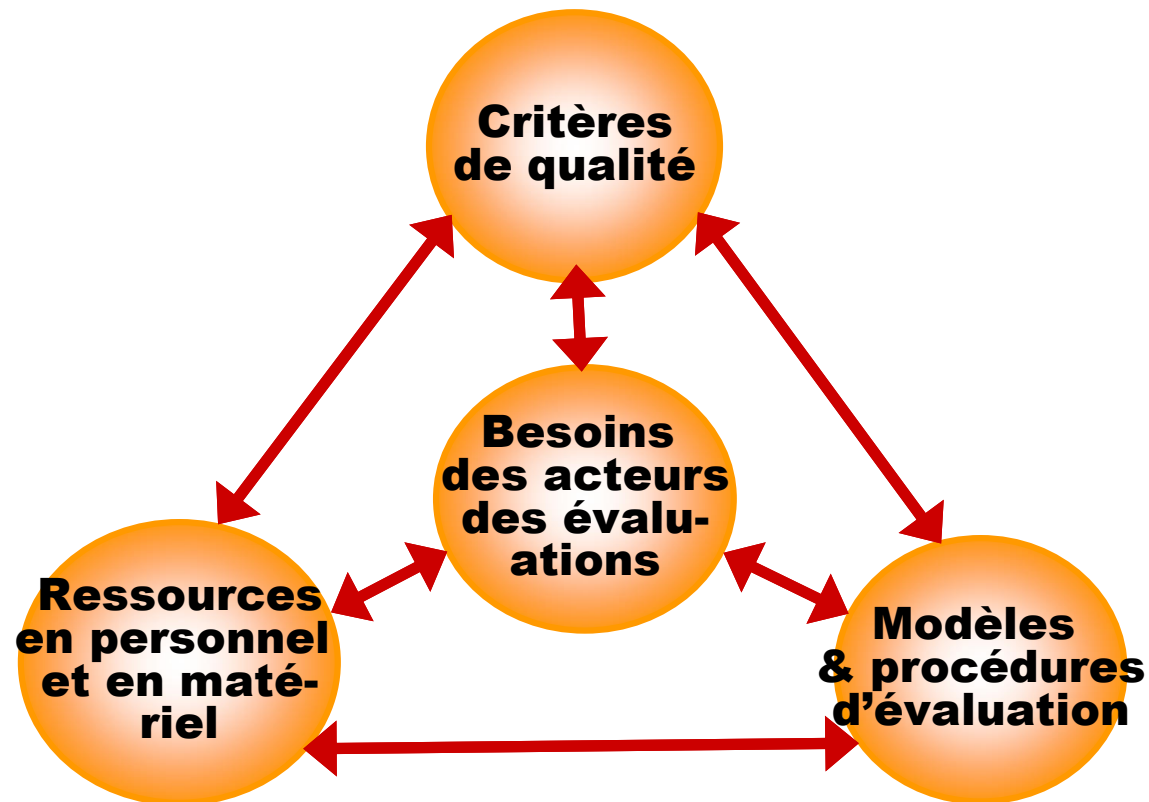
	VALIDITE	FIDELITE	SENSIBILITE	DIAGNOSTICITE	PRATICABILITE	EQUITE	COMMUNICABILITE	AUTHENTICITE
1. ANALYSE				●				●
2. DESIGN		●	●	●		●	●	●
3. QUESTIONS		●	●					●
4. TRAINING								
5. TESTING						●	●	
6. CORRECTION	●			●		●		
7. FEEDBACK				●	●			

(Gilles & Lovinfosse, 2004)

Q4.

Comment sont exploitées les données issues des évaluations assistées par ordinateur ? Les modèles actuels suffisent-ils ? Y-a-t-il de nouveaux modèles émergents ?

Un critère comme l'authenticité est-il suffisamment rencontré ?

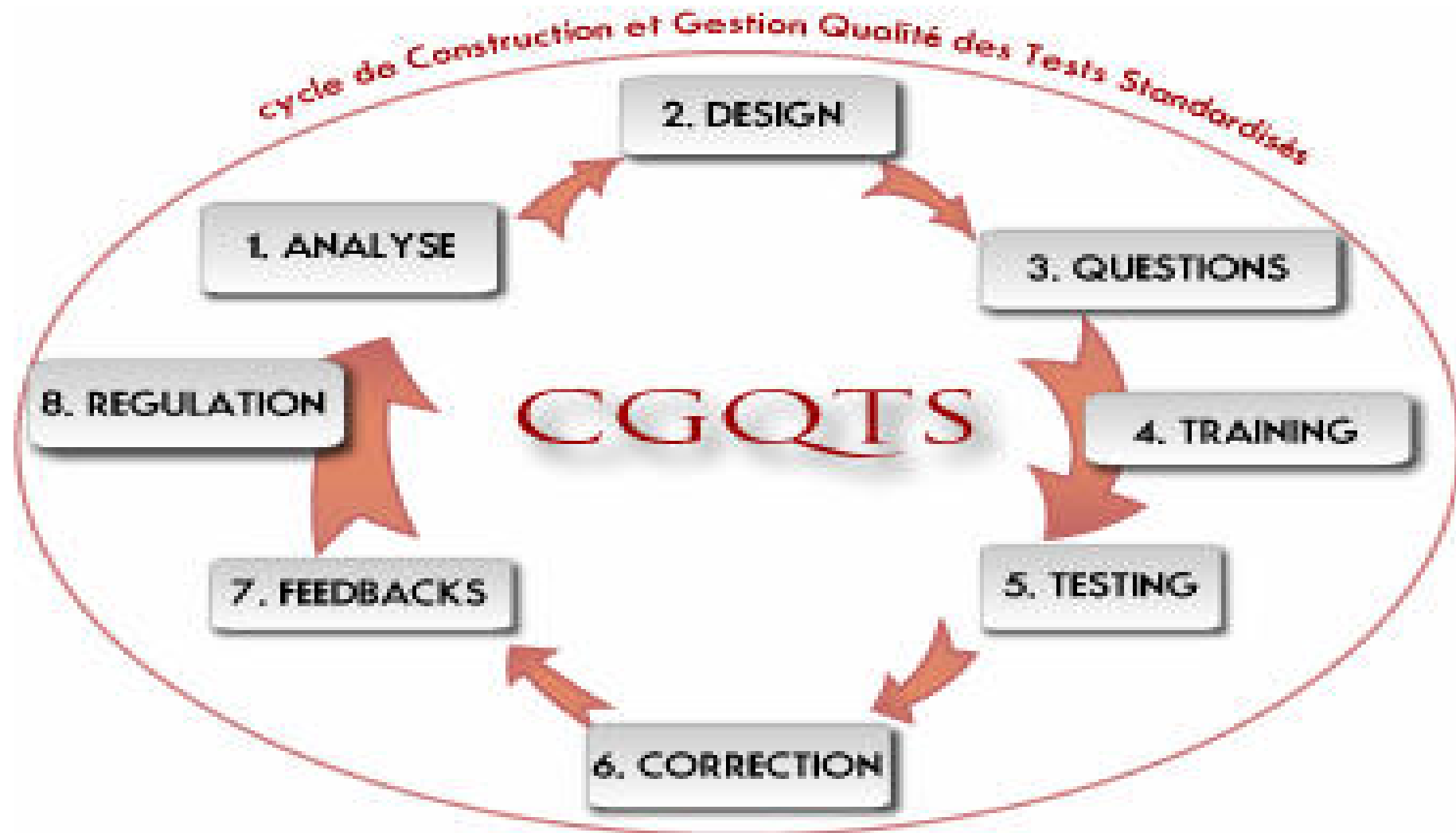


Les ressources en personnel et en matériel sont-elles disponibles ?

Nos modèles sont-ils suffisamment en phase avec les besoins des acteurs des évaluations ?

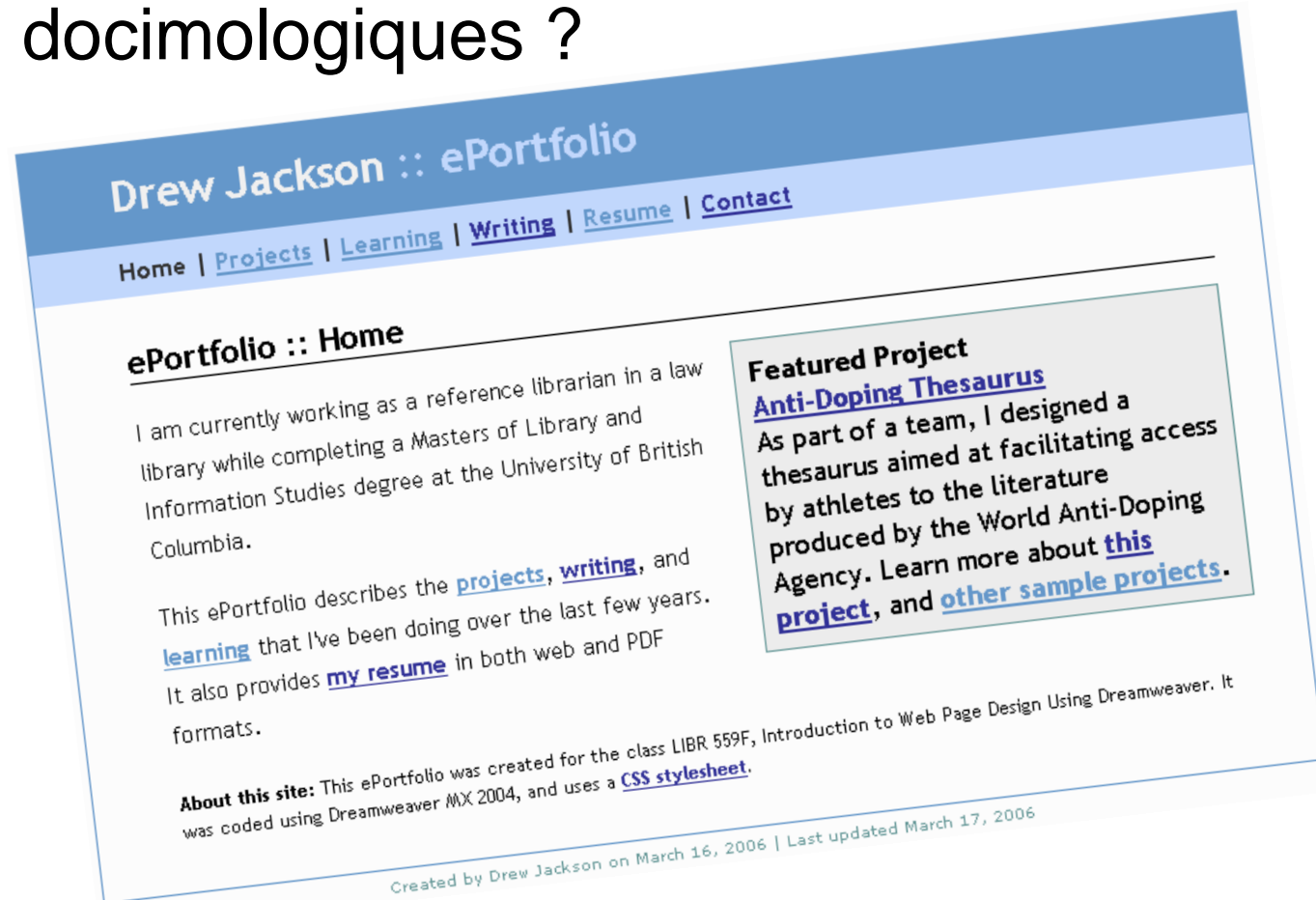
Processus de construction d'une épreuve

Les modèles actuels prennent-ils suffisamment en compte l'entièreté du processus ?



Où se situent les besoins en matière d'évaluation assistée par ordinateur ?

Quelles ressources informatisées, quels modèles pour évaluer un **portfolio** tout en respectant les critères de qualité docimologiques ?

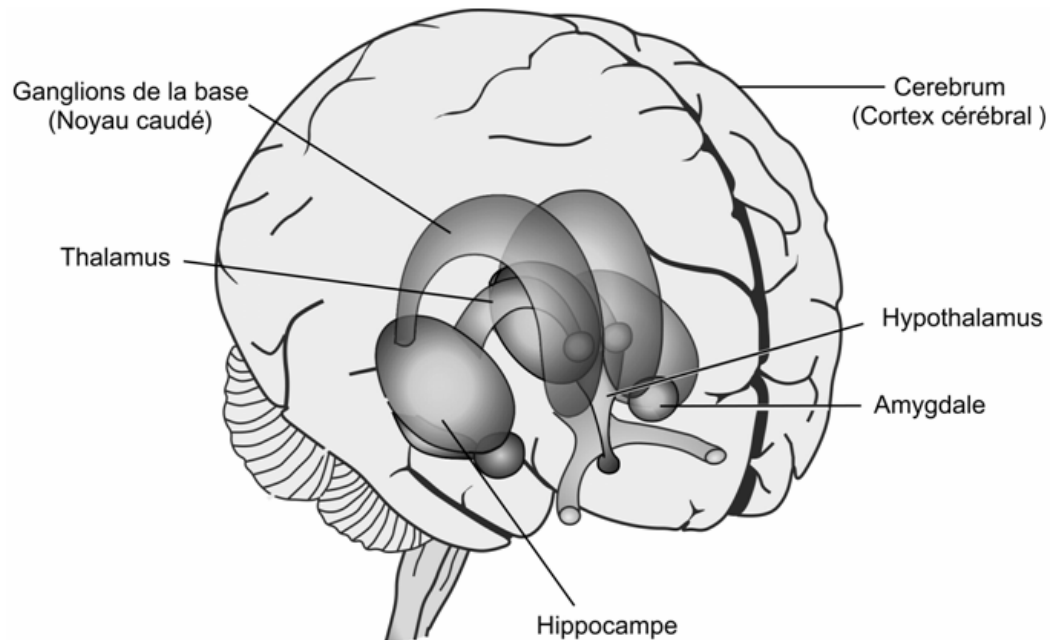


Performances complexes



Comment automatiser l'évaluation des performances complexes dans des situations authentiques qui ont du sens pour les évalués et où il s'agit de résoudre des problèmes pour lesquels il existe plusieurs solutions ?

Le cerveau humain reste indispensable pour évaluer les performances complexes



- ⚡ Effet de sévérité
- ⚡ Effet de tendance centrale
- ⚡ Effet de halo
- ⚡ Effet de stéréotypie
- ⚡ Effet de séquence
- ⚡ Effet de relativisation

Aider notre cerveau à mieux évaluer les performances complexes

Compétence à développer : Reconnaissance de vrai forces et de forces fictives
Thème : Mouvement circulaire uniforme
Méthode : Discussion avec les élèves de certaines expériences vécues. Exemple, on est entraîné sur le coté quand une voiture tourne, on se sent plus léger au sommet d'une montagne russe et plus lourd dans le bas. Leur faire ainsi comprendre pourquoi ce ne sont que des impressions.
Déroulement du temps : rappel théorique sur 10 min, discussion ensuite.
Support : Feuille ci dessous

Mouvement circulaire uniforme

a) Accélération centripète et force centripète.

Observons un lanceur de marteau. Pour maintenir le marteau sur sa trajectoire circulaire, la main exerce constamment une force de traction sur la corde. Celle-ci est dirigée vers le centre du cercle (le lanceur), d'où son nom de force centripète.
 Sur la foire, dans le Rotor, les passagers sont soumis à une force exercée par la paroi. Le sens de cette force est de la paroi vers le passager : elle est donc centripète.

D'après la relation fondamentale de la dynamique :

$$\vec{F}_{nc} = m \cdot \vec{a}$$

Le corps est soumis à une ac céleration de même direction et sens.

Tout corps quidécrit un M.C.U est soumis à une force et une accélération centripètes.

b) Vitesse et accélération

Le mobile est au point A à l'instant t et le point B est atteint dt secondes plus tard ; pendant ce temps, la vitesse a varié de Δv .

$$\text{Les triangles AOB et CBD sont semblables} \Rightarrow \frac{AB}{AO} = \frac{CD}{CB} \Rightarrow \frac{\Delta v}{r} = \frac{v}{r}$$

$$\Rightarrow \Delta v = \Delta v \cdot \frac{v}{r}$$

$$\text{En divisant les deux membres par } \Delta t, \text{ on obtient : } a = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$$

Correction des MICRO 1

critères :
 0 [présence]
 2 [absence]

Objectifs : (Pondération: 0.5)
 Thèmes : (Pondération: 0.5)
 Méthodo : (Pondération: 0.5)
 Déroulement dans le temps : (Pondération: 0.5)
 Support : (Pondération: 0.5)

critères :
 0 / 1 / 2 / 3 / 4
 Créativité : /4 :: (Pondération: 0.25)
 Dépassement : /4 :: (Pondération: 0.25)

commentaire éventuel

Correction des MICRO 2

Lisibilité : /8 :: (Pondération: 0.25)

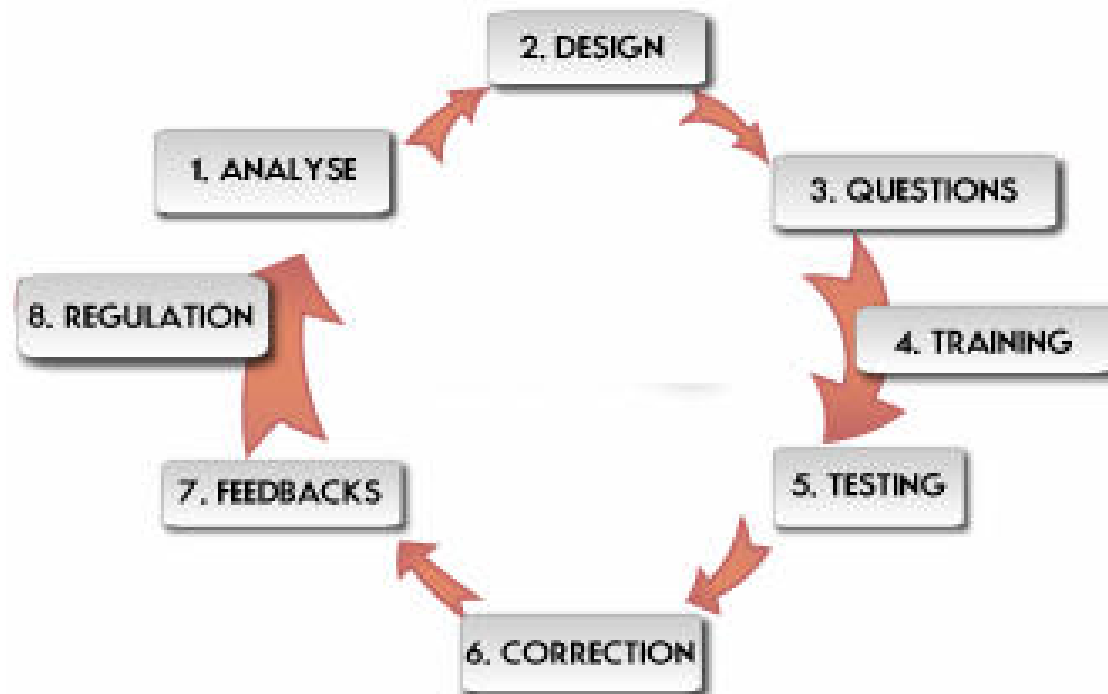
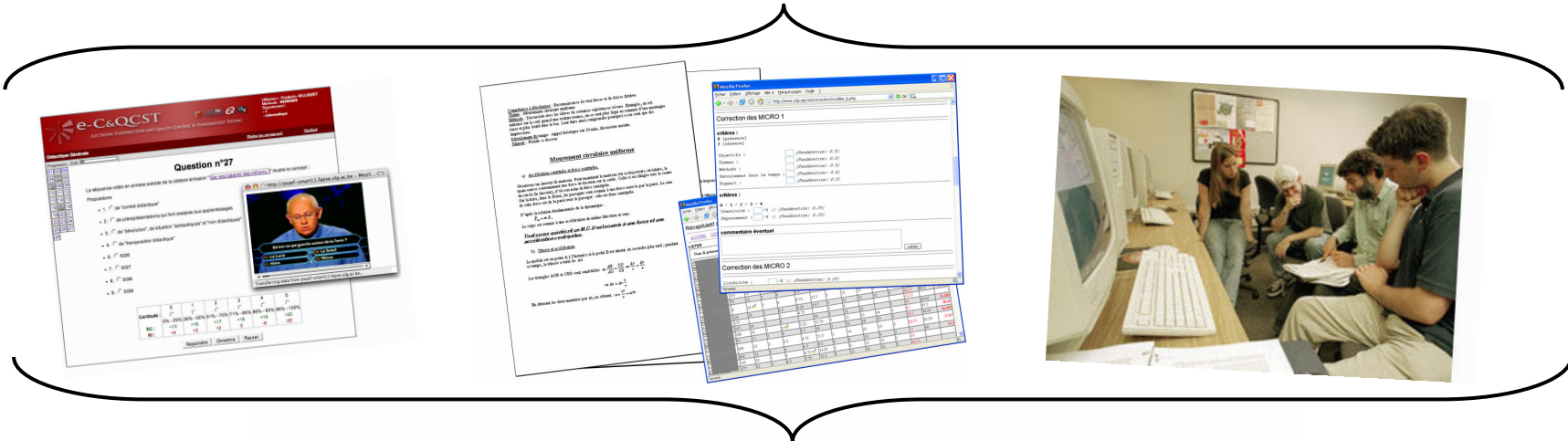
Terminé	101	73	12	12	1	6	6.75	15.5	3	12	15	15	3	89.25	85.2	13.205
Ar	129	6	12	1	1	6.5	6.25	15.5	3	0	21	14	3	64	68.05	18.25
Ba	129	129	12	1	1	2	4.75	14	3	12	21	14	3	95	87.5	16.455
Ba	173	129	12	1	1	0	5.25	15.75	3	12	18	15	3	88.5	76.05	17.07
Ba	167	129	10	1	1	8	5.5	14	3	12	18	15	3	88.75	81.95	13.1
Ba	248	129	12	1	1	6	5.5	14	3	14	21	13	3	71	60	13.1
Ba	51	129	11	1	1	5.5	4.75	11.5	3	6	15	9	3	79	60	13.1
Ba	249	129	12	1	1	6	6.5	9.5	3	8	12	15	3	88.75	81.95	13.1
Jo	402	129	12	1	1	6	4.75	14.25	3	12	18	12	3	88.75	81.95	13.1
Ba	122	129	12	1	1	6	4.75	14.25	3	12	18	12	3	88.75	81.95	13.1
Ba	177	129	12	1	1	6.5	5.75	15.5	3	12	18	12	3	88.75	81.95	13.1

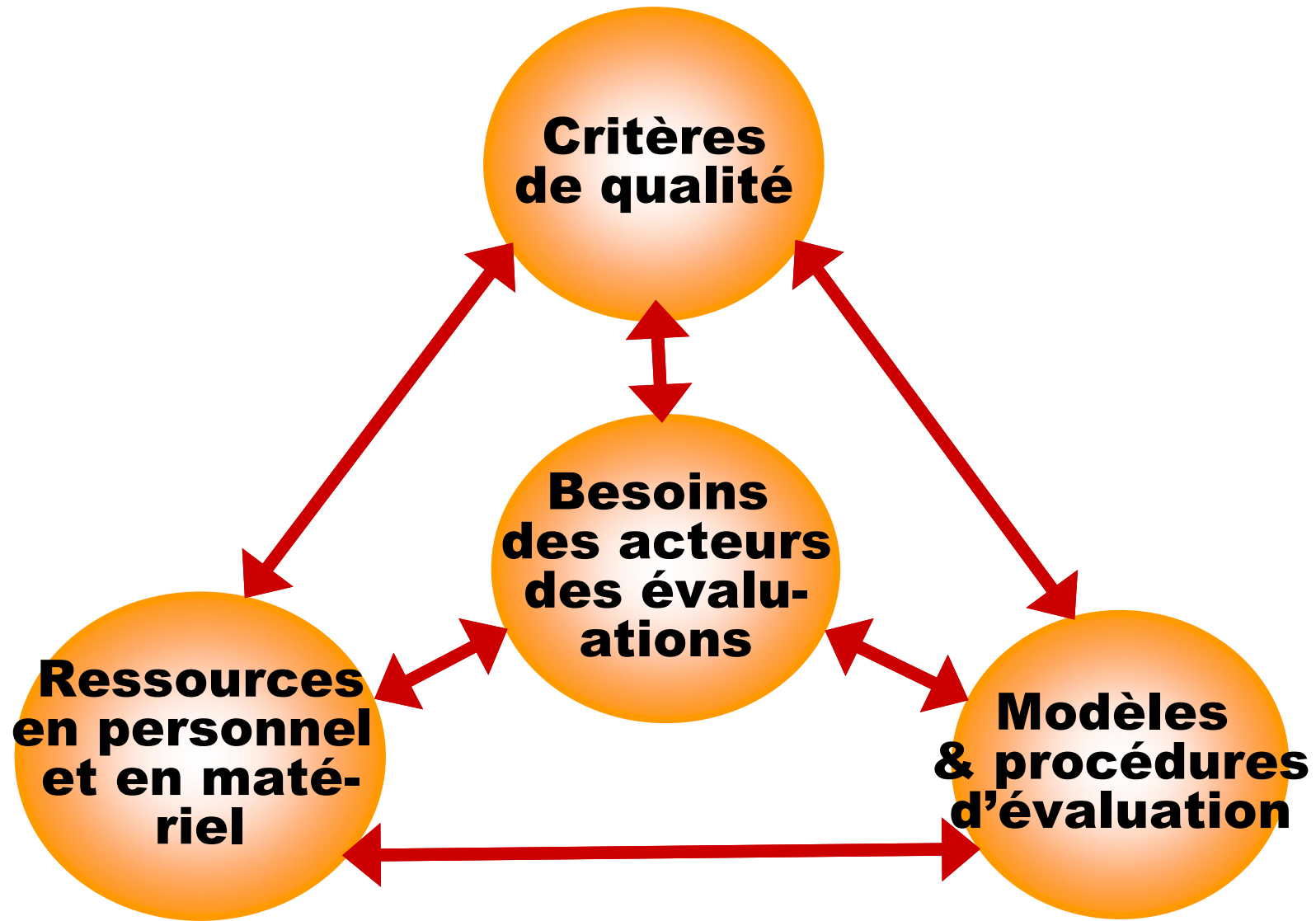
Mieux évaluer les performances complexes en situation interactive



→ Évaluation	→ Correction	→ Feedback
ordinateur + évaluateur	ordinateur + évaluateur	ordinateur + évaluateur

Un design intégratif pour les évaluations assistées par ordinateur





Merci pour votre attention !