

Le projet de plate-forme électronique de construction et de gestion qualité de tests standardisés

e-C&QCST
e lectronic c onstruction q uality c ontrol in s tandardized t esting

Cette recherche est :

- commanditée par la *Direction Générale des Technologies, de la Recherche et de l'Energie (DGTRE)* de la Région Wallonne
- menée par le *Système Méthodologique d'Aide à la Réalisation de Tests (SMART)* de l'Université de Liège (coordinateur) et l'*Unité d'Enseignement et de Recherche en Ressources Humaines (UERRH)* des Hautes Etudes Commerciales de Liège.



1. *Objectifs du projet*
2. *Justification économique, technologique et sociale*
3. *Contexte scientifique du projet*
4. *Les modules de la plate-forme*
5. *Exemple d'interface de contrôle qualité :
module « 6. correction »*
6. *Cadres conceptuels et flux d'informations*
7. *Valorisation*
8. *Les entreprises évaluent ?*
9. *De la performance à la compétence*
10. *Intérêt de l'évaluation standardisée accompagnée*
11. *Méthodologie de travail avec les entreprises*
12. *Effet attendus de l'utilisation de la plate-forme en entreprise*

1. Objectifs du projet

- faciliter la création de **tests standardisés**
- à l'aide d'une **plate-forme électronique utilisable via le web**
- pour répondre aux besoins du monde de
 - l'**enseignement**
 - la **formation en entreprise**
 - la **gestion des ressources humaines**
- à l'aide de **logiciels libres** (PHP, MySQL, Apache)
dans un esprit « **open source** »

2. Justification

économique, technologique et sociale

- ❁ **Massification des effectifs** → ↗ praticabilité
- ❁ **Prudence juridique** → ↗ équité
- ❁ « **Open source** » → ↗ communauté d'utilisateurs
→ ↗ viabilité
→ ↗ évolutivité
- ❁ **Marché ... emploi ... services :**
 - d'accompagnement dans la réalisation de tests
 - de labellisation
- ❁ **Pilotage** → efficacité des formations

3. Contexte scientifique du projet

Validité

Fidélité

Sensibilité des mesures

Diagnosticité

Praticabilité

Equité

Communicabilité

Authenticité

Taxonomies d'objectifs
 - Analyse de contenu (liens conceptuels)
 - Interdisciplinarité
 - Transférabilité

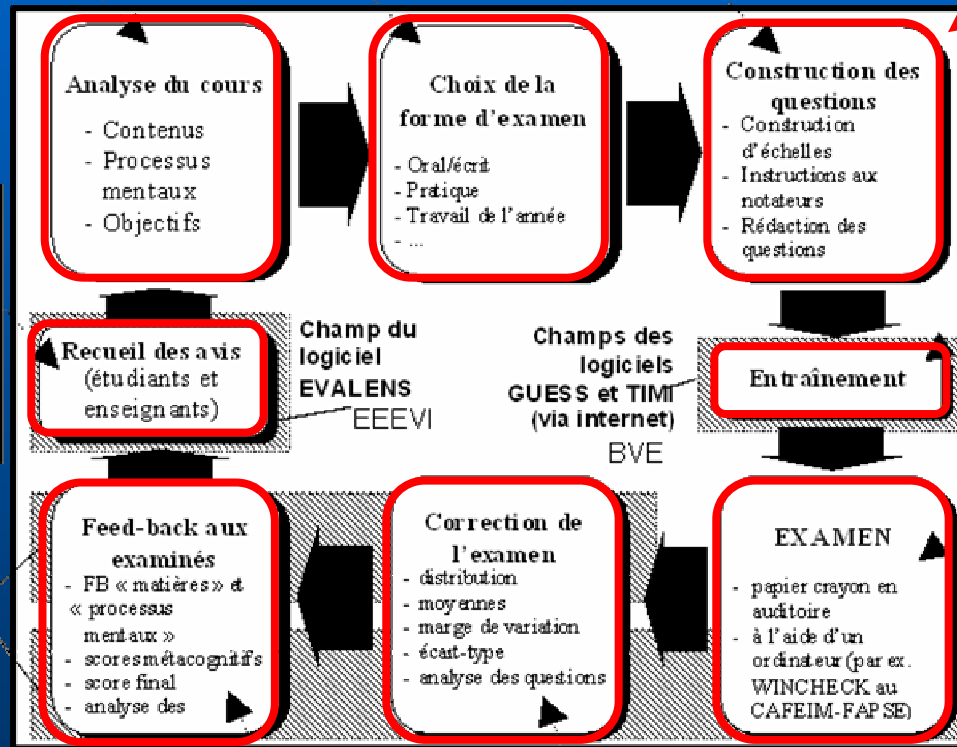
Kaléidoscope des tech. de questionnement :
 QCM-SGI, degrés de certitude, justifications, th. des décisions, training

Règles de rédaction
 - Historique et représentativité des Q.
 - pronostic par les enseignants

8 étapes

Evaluation des objectifs
 - contenus
 - processus mentaux
 - processus d'enseignement
 - procédures d'évaluation

Champs des logiciels
 CERT
 TVI et WINGCHECK



- Individualisé
 - Sur demande
 - Avant le premier examen
 - Feedback détaillé

- Procédures anti-fraude
 - Justifications
 - Avis des examinés

- précision
 - rapidité
 - disponibilité
 - Feedback sur l'épreuve

- r bis des questions
 - Alpha de Cronbach de l'épreuve

(Gilles & Leclercq, 1995)

4. Les modules de la plate-forme

1. Analyse des objectifs de l'enseignement

- Points Enseignés
- Catégories de Performances
- Priorités

2. Mise en forme de l'épreuve

- Définition des Modalités de Questionnement
- Équilibrage de l'épreuve

3. Construction de l'épreuve

- Rédaction des questions
- Barèmes et tarifs
- Contrôle qualité *a priori*

8. Macro régulation (recueil des avis des étudiants)

Démarche structurée et systématique d'analyse de l'enseignement ou de la formation

4. Entraînement

7. Feed-back aux examinés

- FB « matières », « processus mentaux » et « métacognitifs »
- infos sur l'analyse des questions

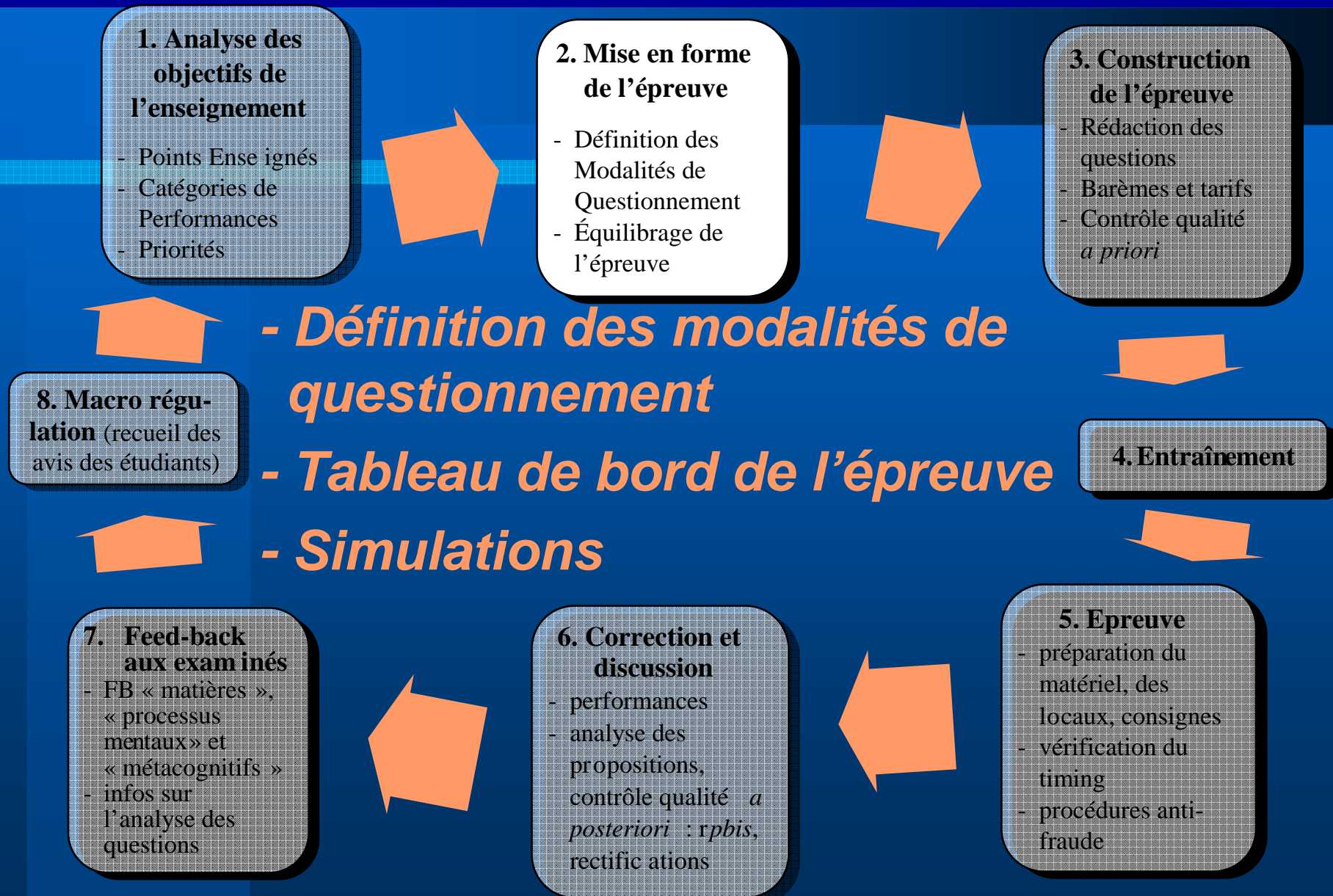
6. Correction et discussion

- performances
- analyse des propositions, contrôle qualité *a posteriori* : rpbis, rectifications

5. Epreuve

- préparation du matériel, des locaux, consignes
- vérification du timing
- procédures anti-fraude

4. Les modules de la plate-forme



4. Les modules de la plate-forme

1. Analyse des objectifs de l'enseignement

- Points Enseignés
- Catégories de Performances
- Priorités

2. Mise en forme de l'épreuve

- Définition des Modalités de Questionnement
- Équilibrage de l'épreuve

3. Construction de l'épreuve

- Rédaction des questions
- Barèmes et tarifs
- Contrôle qualité *a priori*

8. Macro régulation (recueil des avis des étudiants)

7. Feed-back aux examinés

- FB « matières », « processus mentaux » et « métacognitifs »
- infos sur l'analyse des questions

6. Correction et discussion

- performances
- analyse des propositions, contrôle qualité *a posteriori* : rpbis, rectifications

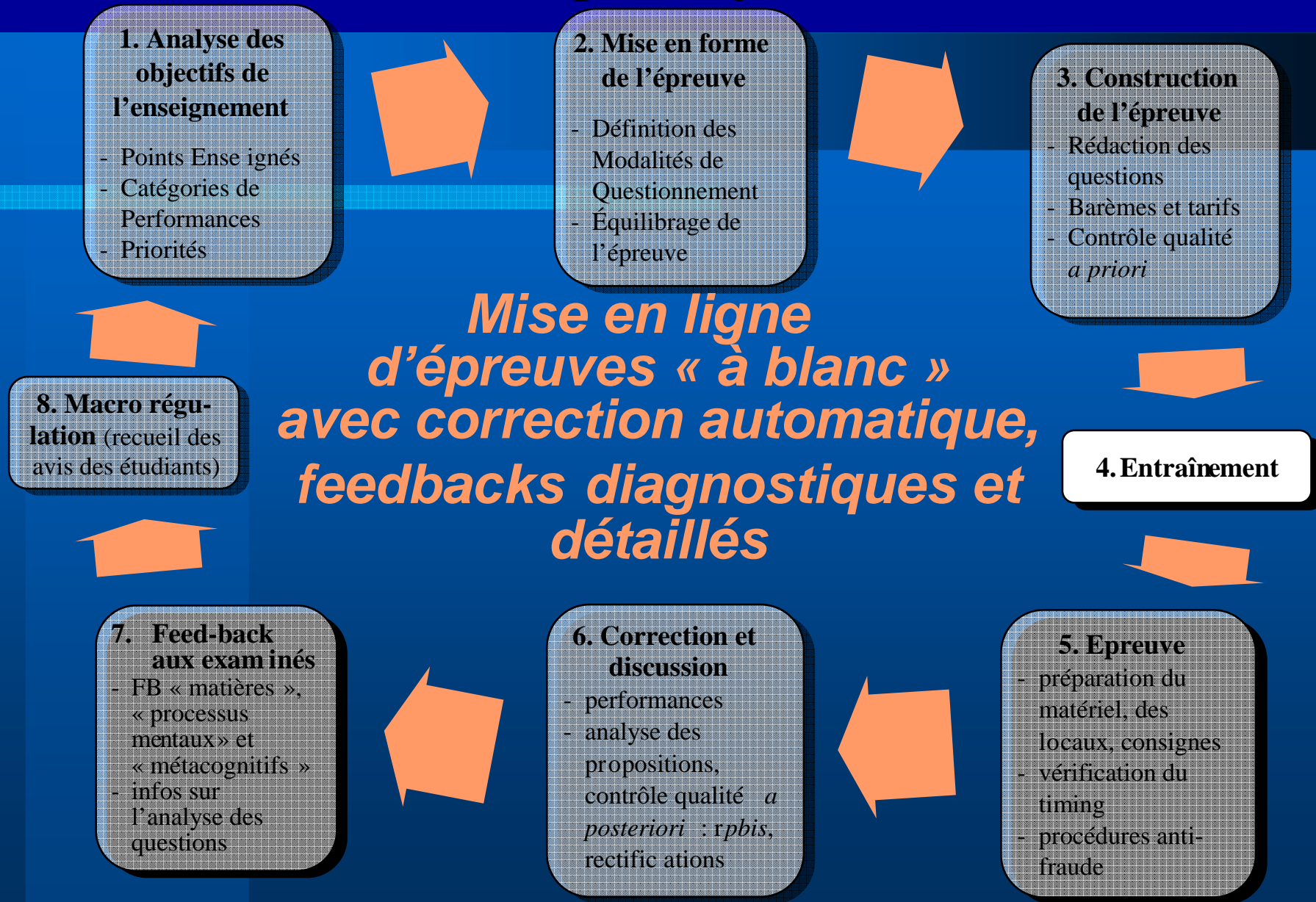
5. Epreuve

- préparation du matériel, des locaux, consignes
- vérification du timing
- procédures anti-fraude

4. Entraînement

- Gestion sécurisée des banques de questions
- Contrôles qualité *a priori* des questions

4. Les modules de la plate-forme



4. Les modules de la plate-forme

1. Analyse des objectifs de l'enseignement

- Points Enseignés
- Catégories de Performances
- Priorités

2. Mise en forme de l'épreuve

- Définition des Modalités de Questionnement
- Équilibrage de l'épreuve

3. Construction de l'épreuve

- Rédaction des questions
- Barèmes et tarifs
- Contrôle qualité *a priori*

8. Macro régulation (recueil des avis des étudiants)

- Lien avec les banques de questions sécurisées
- versions brouillées des tests
- passation en ligne des examens

4. Entraînement

7. Feed-back aux examinés

- FB « matières », « processus mentaux » et « métacognitifs »
- infos sur l'analyse des questions

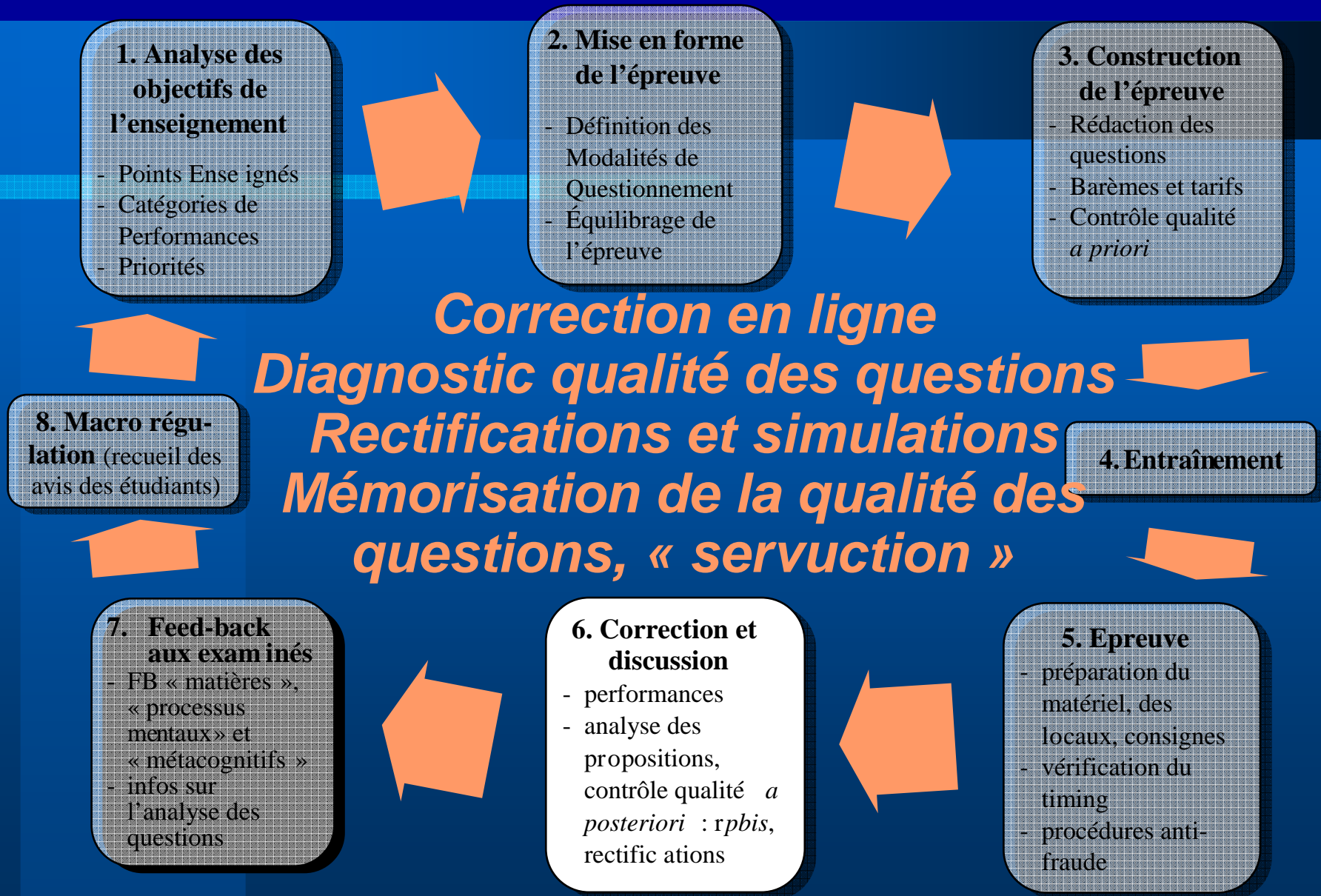
6. Correction et discussion

- performances
- analyse des propositions, contrôle qualité *a posteriori* : rpbis, rectifications

5. Epreuve

- préparation du matériel, des locaux, consignes
- vérification du timing
- procédures anti-fraude

4. Les modules de la plate-forme



4. Les modules de la plate-forme



4. Les modules de la plate-forme

1. Analyse des objectifs de l'enseignement

- Points Enseignés
- Catégories de Performances
- Priorités

2. Mise en forme de l'épreuve

- Définition des Modalités de Questionnement
- Équilibrage de l'épreuve

3. Construction de l'épreuve

- Rédaction des questions
- Barèmes et tarifs
- Contrôle qualité *a priori*

8. Macro régulation (recueil des avis des étudiants)

- Questionnaire de satisfaction en ligne
- Envoi automatisé des résultats et des analyses
- Conseils pour la construction de la prochaine épreuve

4. Entraînement

7. Feed-back aux examinés

- FB « matières », « processus mentaux » et « métacognitifs »
- infos sur l'analyse des questions

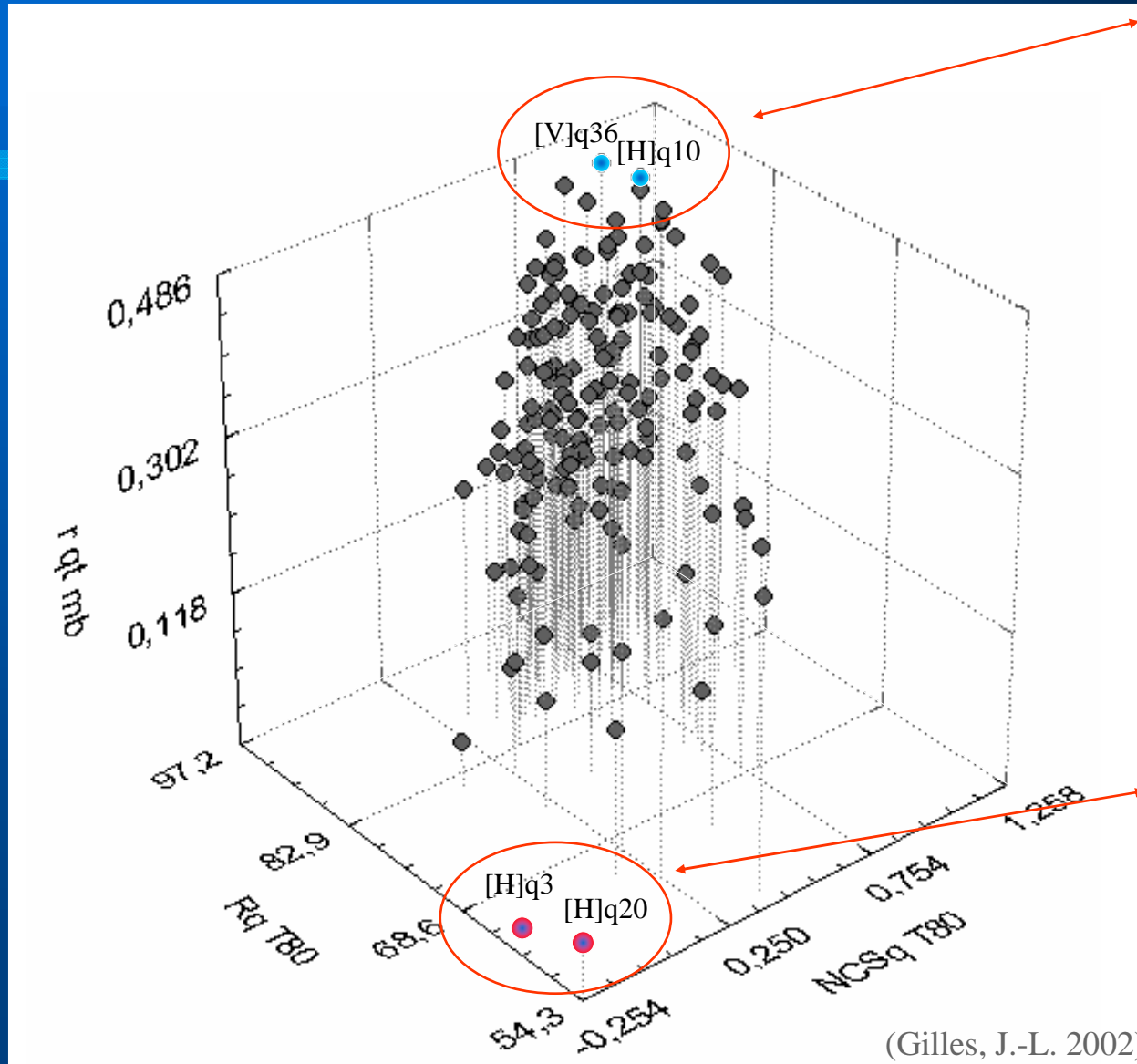
6. Correction et discussion

- performances
- analyse des propositions, contrôle qualité *a posteriori* : rpbis, rectifications

5. Epreuve

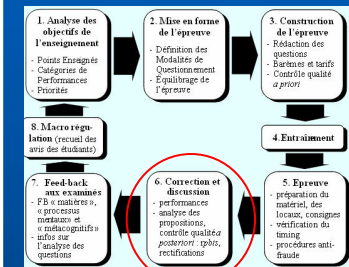
- préparation du matériel, des locaux, consignes
- vérification du timing
- procédures anti-fraude

5. Exemple d'interface de contrôle qualité : module « 6. correction »



(Gilles, J.-L. 2002)

Les deux questions dont les niveaux de qualité sont très bons



Deux questions dont les niveaux de qualité posent problème

5. Exemple d'interface de contrôle qualité : module « 6. correction »

Epreuve **CONNAISSANCE EN HISTOIRE ET SOCIO ECONOMIE**
 [1.410 SUJETS] [25 QUESTIONS]

Niveau d'exploration ▶ TEST

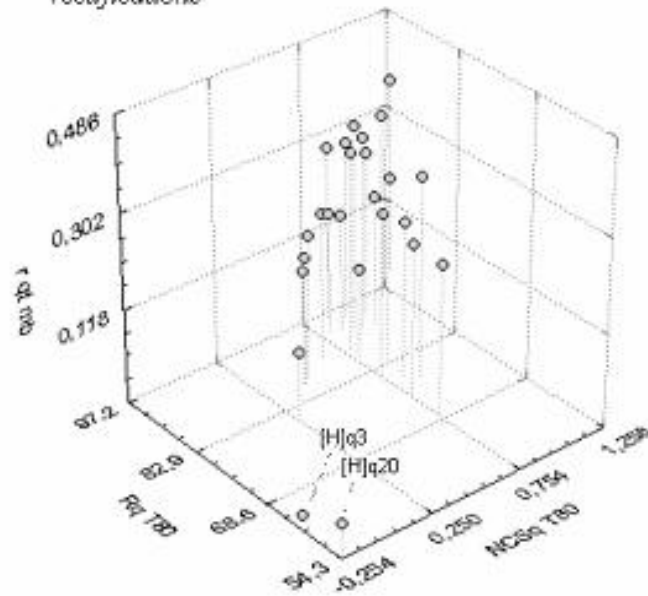
Rectifications :

- ▶ [H]q3 : P1 valorisé en réponse correcte (avec P6) ;
- ▶ [H]q20 : erreur d'encodage corrigée, P6 devient la réponse correcte au lieu de P3.

Niveau de qualité initiale

▶ Indices spectraux

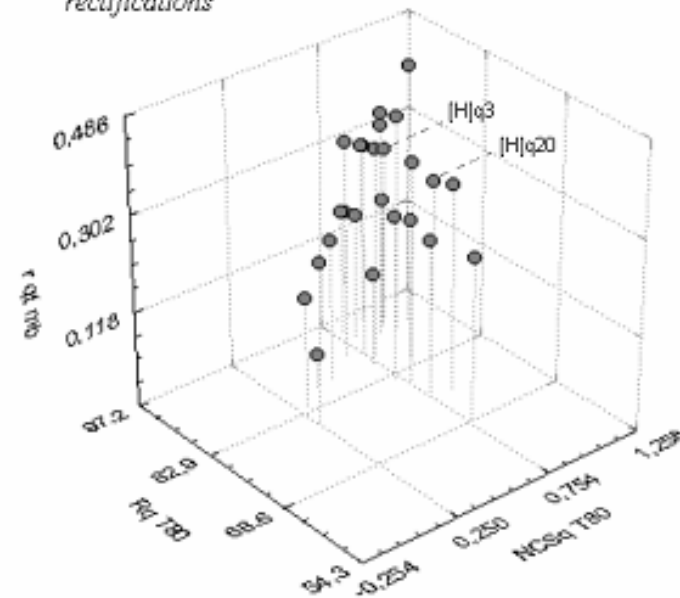
« 3D classico-spectral »
 des 25 QCM avant
 rectifications



Impact des rectifications

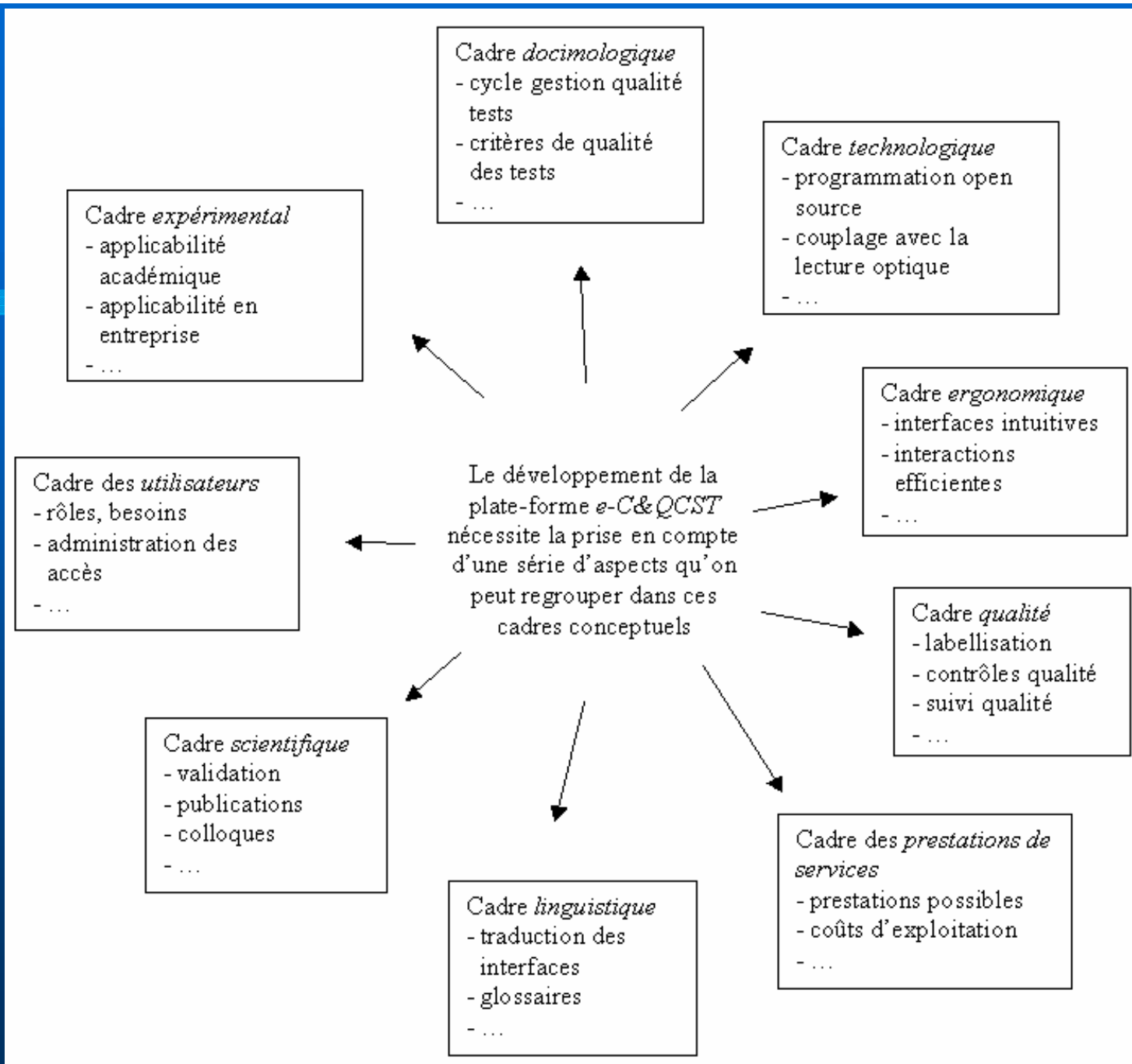
▶ Indices spectraux :

« 3D classico-spectral »
 des 25 QCM après
 rectifications



(Gilles, J.-L. 2002)

6. Cadres conceptuels et flux d'informations

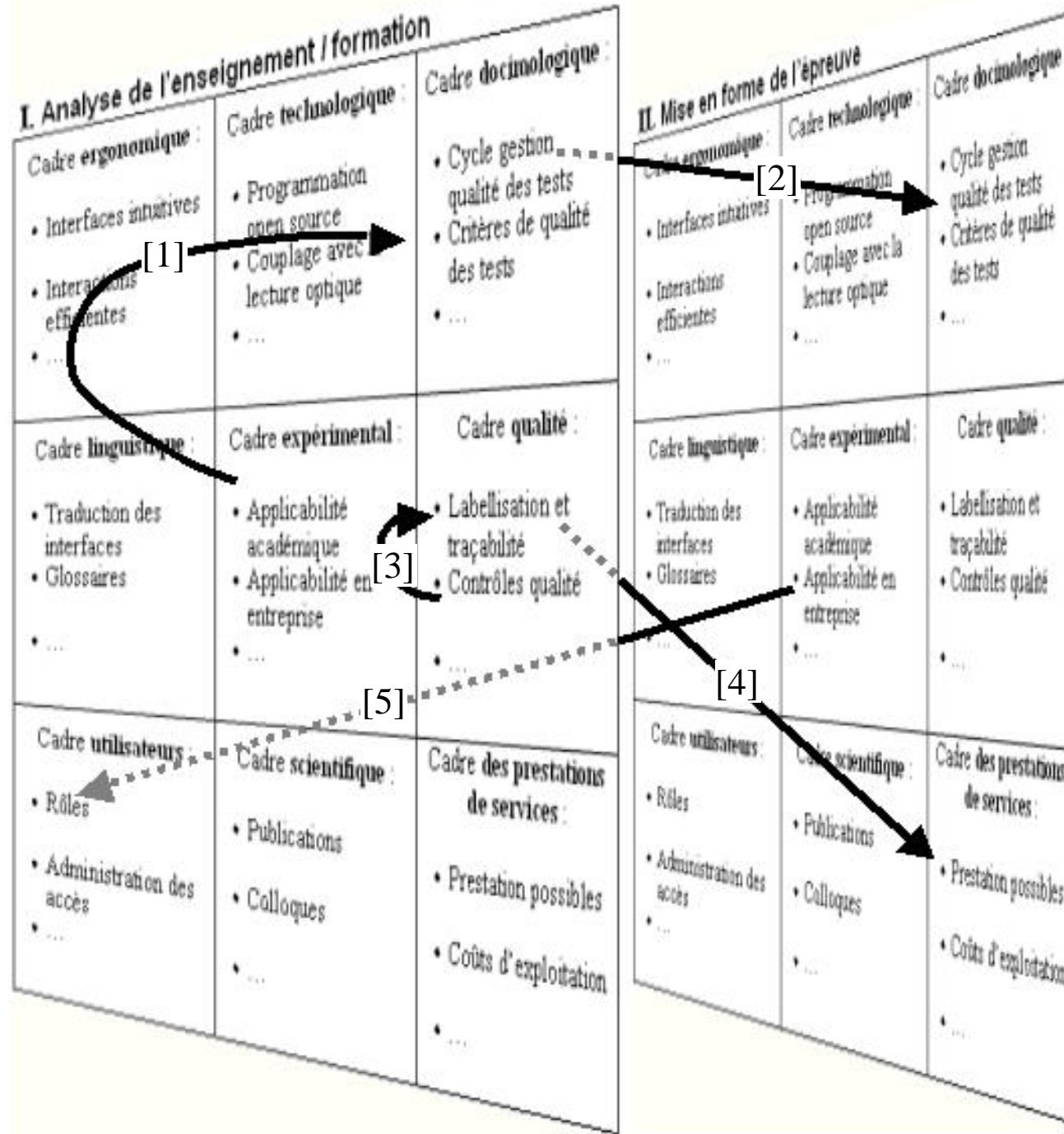


6. Cadres conceptuels et flux d'informations

Cadre ergo-nomique	Cadre techno-logique	Cadre docimo-logique
Cadre linguistique	Cadre Expéri-mental	Cadre qualité
Cadre utilisateurs	Cadre scientifique	Cadre des prestations de service



6. Cadres conceptuels et flux d'informations



7. Valorisation

• Evaluation des besoins des entreprises / institutions :

- Audit du système de testing
- Aide au choix d'une stratégie de gestion qualité de la construction de tests
- Aide à la définition de cahier des charges en matière d'épreuves
- ...

• Accompagnement à l'appropriation de la plate-forme

- Analyse coût / efficacité
- Formation des utilisateurs
- ...

• Amélioration du système de gestion de la qualité des tests

- Bilan docimologique et technique
- Propositions d'améliorations
- Aide à la mise en œuvre des améliorations proposées
- ...






• Création de tests pour des tiers en ayant recours à notre plate-forme

- Conception docimologique et technique
- Développement des tests
- Mise en œuvre des tests
- ...

Une plateforme de testing standardisé au service des entreprises ?

e-C&QCST
electronic construction quality control in testing standardized

Testing standardisé en entreprise ?

- Les entreprises évaluent ? 
- Objets d'évaluation : Compétences / performances / savoirs faire / connaissances / ... 
- Intérêt pour un testing standardisé 
- Méthodologie de travail avec les entreprises 
- Effets attendus du projet 

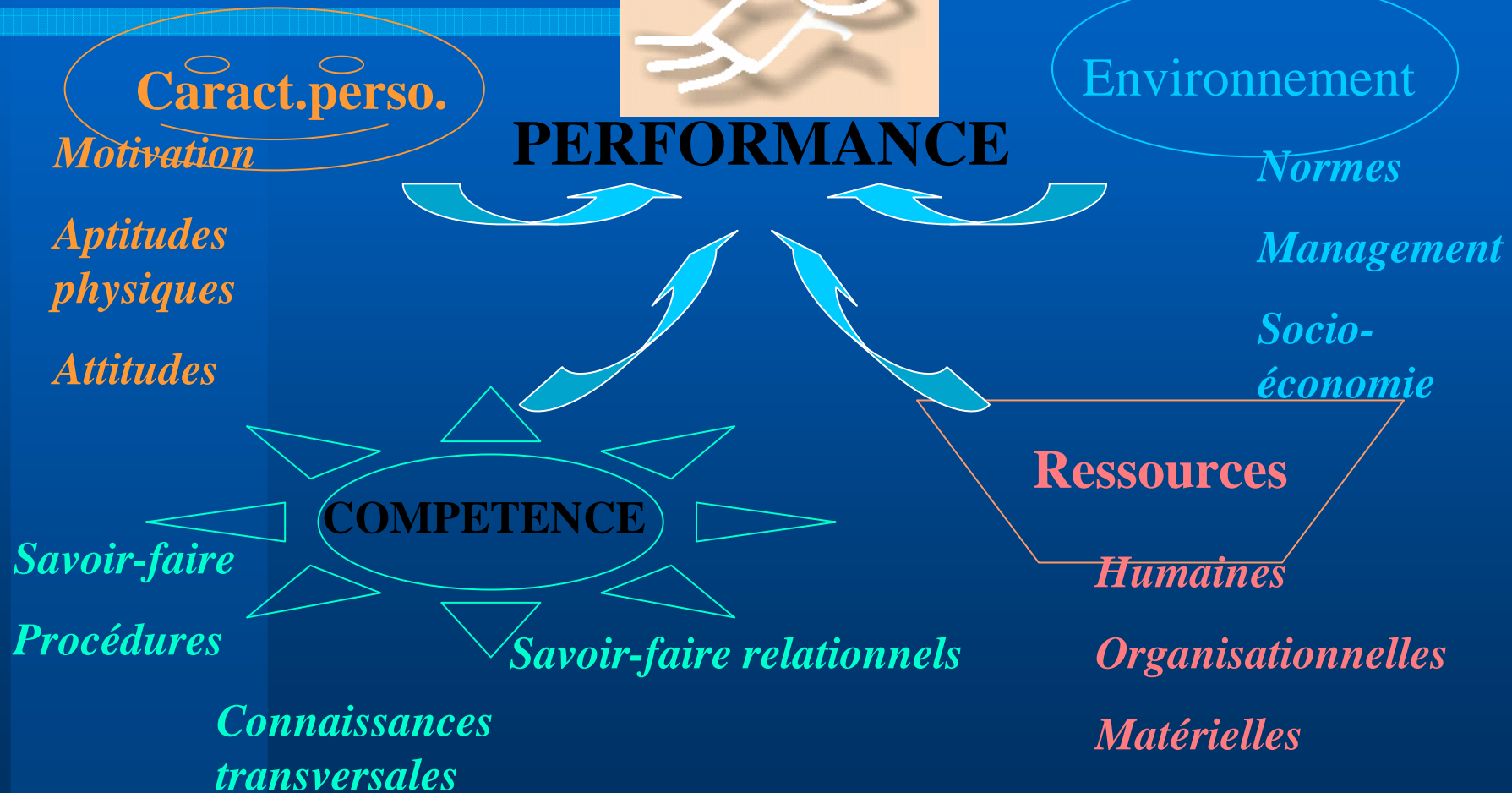
Les entreprises évaluent ?

- Enquête* « Pratiques de la GRH », 2002: 103 responsables GRH d'entreprises comptant au moins 100 collaborateurs, ont complété le questionnaire
- les entreprises évaluent beaucoup ...les performances.



* L'enquête « Pratiques de la GRH », 2002, a été réalisée par Berenschot Belgium, avec le soutien scientifique de la K.U.L., l'ULG, HEC Liège,

De la performance à la compétence



Méthodes d'évaluations

- Descriptif d'actions et de comportements
- Production d'une action ou d'un comportement
- Méthodes combinées



Evaluation standardisée en entreprise

- Connaissances générales et spécifiques nécessaires à la compréhension, au transfert de l'expertise à d'autres environnements
- Connaissances de procédures

Le plus probable dans les entreprises qui pratiquent du testing ...

Recrutement pour des métiers très spécialisés

Recrutement pour des métiers standardisés ou des postes « normalisés » (Hygiène, produits toxiques,)

Evaluation de formations

Evaluations de niveaux (pré-requis, pré-acquis)

Intérêt de l'évaluation standardisée accompagnée

1. Application de critères de qualité de l'évaluation (SMART)
2. Aide à la construction de tests

Les entreprises n'ont pas toujours de service de formation, ni de personnes dans leur département RH ayant des compétences docimologiques pointues.



La plate-forme prend par la main les personnes qui le souhaitent pour les aider tout au long du processus.



Méthodologie de travail avec les entreprises

- Pré-analyse des utilisations de testing
- Echantillon d'entreprises
- Relevé de use-case existants
- Comparaison avec use-case prévus
- Analyse du possible
- Apport au cahier des charges
- Expérimentation



Effets attendus de l'utilisation de la plate- forme

- dans le monde scolaire/académique
- en entreprises
 - Amélioration de la qualité des tests standardisés
 - Elargissement de l'utilisation de tests standardisés
 - La possibilité de développer une activité de service (audits, formations, expertises, développements sur mesure, ...)

Merci de votre attention...