

17^{ième} activité du CDS¹ :

Simuler des examens : Témoignages et Réflexions

De : Catherine Colaux

Date : 20 novembre 2008

Objet : Résumé de la 17^{ième} activité du CDS

1. Introduction

Les procédures et modalités d'examens sont souvent appréhendées par les étudiants nouvellement inscrits à l'université. Les enseignants quant à eux s'interrogent sur la manière de leur faire mieux comprendre leurs attentes, leurs exigences.

Les objectifs de cette séance seront :

- Découvrir divers objectifs et bénéfices grâce aux simulations d'examens
- Prendre connaissance de la variété des dispositifs à travers différentes expériences menées en ce domaine
- S'interroger sur les modalités de création et de mise en œuvre d'examens "en blanc"

Au cours de cette séance nous essayerons d'apporter des réponses à plusieurs questions recueillies auprès des enseignants de première BAC :

- Comment s'assurer que les exigences soient en lien avec l'objectif du cours
- Quels sont les outils les plus efficaces pour organiser les simulations d'examen?
- Lors d'une simulation évalue-t-on réellement ce que l'on souhaite évaluer?
- Suis-je équitable lors des examens et des simulations d'examen?
- Comment organiser une simulation sans y passer trop de temps?
- Quel est le moment idéal pour organiser une simulation d'examen?

¹ Prof. Jean-Louis Closset : président CA du CDS : closset.jl@fsagx.ac.be

Prof. Bernadette Merenne : Coordinatrice CDS : B.Merenne@ulg.ac.be

Mr Laurent Leduc : Assistant CDS : Laurent.Leduc@ulg.ac.be

Mme Catherine Colaux : Assistant CDS : colaux.c@fsagx.ac.be

- Si toutes les disciplines organisent des simulations à la même période comment les étudiants peuvent-ils gérer ce surplus de travail?
- Est-ce possible de trop bien préparer les étudiants à un examen?

2. Deux expériences dans les cours préparatoires

Messieurs Jacques Dommes et Jean-Patrick Duchesne enseignants respectivement en Faculté des Sciences et en Faculté de Philosophie et Lettres à l'ULg sont tous deux en charge d'une partie des activités préparatoires.

Mr Dommes² est professeur de biologie dans les sections médecines et sciences vétérinaires. Dans le cadre des activités préparatoires il organise et dispense aux arrivants de ces deux sections une leçon de 50 minutes. Cette leçon est précédée et suivie par divers ateliers concernant par exemple la prise de note ou la rédaction d'un résumé.

Une semaine après ce cours, il organise une simulation d'examen portant sur la matière donnée lors de cette séance préparatoire. C'est un examen de type QCM (5 Questions réalisées en ± 20 minutes) avec s.g.i³ et degrés de certitude. Un débriefing est organisé directement après cette simulation d'examen. Néanmoins, Mr Dommes émet un doute quant à la représentativité de cette simulation. En effet, les étudiants en sciences vétérinaires ont pour la plupart déjà suivi une à deux années de préparation alors que les étudiants belges viennent en grande majorité de l'enseignement secondaire !

Actuellement le dispositif mis en place pour le cours de biologie dispensé en 1ere BAC Sciences vétérinaires comporte :

1. Des autoévaluations réalisées via WebCT qui sont des QCM avec s.g.i (+ justification). Malheureusement WebCT ne permet pas de coupler à ces QCM des degrés de certitude ni de poser des questions ouvertes. En conséquence, il existe une certaine déviance de ces simulations par rapport à l'examen final.
2. Des interrogations sont réalisées durant l'année, elles représenteront jusqu'à 15% de la note finale. Dans ces interros les étudiants seront confrontés à des QCM, QRC⁴ et des problèmes.
3. Lors des cours magistraux, et à tout moment, Mr Dommes peut interroger un élève au hasard à l'aide d'un QCM ou de QCR, cette éventualité aide à maintenir l'attention de l'étudiant tout au long de la leçon. Ces questions lui permettent également d'évaluer le

² J.Dommes@ulg.ac.be

³ S.G.I : solutions générales implicites ; L'étudiant est averti qu'en plus des propositions de solutions, il doit prendre en considération d'autres propositions du genre : aucune proposition n'est correcte ; toutes ; données incomplètes ; à corriger... (La réponse correcte dépend d'une précision que l'énoncé ne comporte pas).

⁴ QRC : Question à Réponse Courte

niveau de compréhension de la matière par ses étudiants. Il peut ainsi directement cibler les points qui posent problème et y apporter des solutions.

Mr Jean-Patrick Duchesne⁵ professeur à l'Université de Liège en Histoire de l'art et archéologie de l'époque contemporaine s'occupe également des sessions préparatoires. Il procède comme son collègue : il dispense une leçon de 50 minutes précédée et suivie d'ateliers. Une simulation d'examen est planifiée une semaine plus tard et est suivie d'un debriefing. S'il ne conteste pas l'effet positif d'une telle procédure il s'interroge tout de même sur l'aspect artificiel de cette procédure. En effet en début d'année les étudiants sont toujours plus motivés et ceci est d'autant plus vrai que les sessions préparatoires ne sont pas obligatoires. De plus, afin d'avoir plus de matière pour la simulation d'examen, Mr Duchesne est amené à condenser la matière de plusieurs cours, limitant ainsi la thématique à ses aspects essentiels. Il est donc logique de se demander si en situation réelle (étudiants en cours d'année + matière complète) cette technique donnerait d'aussi bons résultats.

3. Les interrogations formatives, une nécessité

Mme Hoebeka⁶ est en charge de cours de physique. Elle nous parle de son expérience concernant les 1ères BAC médecine, dentisterie, kinésithérapie et sciences de la motricité.

Précédemment plusieurs stratégies pour aider les étudiants étaient mises en pratique. Ces stratégies prémâchaient beaucoup le travail des étudiants:

1. De nombreux exercices et exemples de questions sont résolus par l'enseignant pendant le cours.
2. Les étudiants ont également à leur disposition des banques d'exercices résolus sur lesquels ils peuvent s'exercer.
3. Les étudiants ont la possibilité de poser des questions aux assistants pédagogiques lors des permanences ou sur rendez-vous et ça depuis le début de l'année.

Globalement ces stratégies sont assez décevantes, les étudiants restent passifs et s'impliquent peu dans ces procédures. Il en découle une prise de conscience de leurs difficultés propres bien trop tardivement ! Ils ne font que peu appel aux assistants pédagogiques avant l'hécatombe des premières interrogations. Ce premier bilan était très décevant et visiblement peu ou pas adapté aux étudiants.

Une nouvelle approche a donc été proposée, elle aiderait les étudiants à prendre conscience par eux-mêmes de leurs difficultés spécifiques et de leurs préconceptions. Cette approche vise à mettre en évidence les méthodes d'étude inadaptées et ce suffisamment tôt dans l'année pour que

⁵ jpduchesne@ulg.ac.be

⁶ M.Hoebeka@ulg.ac.be

des solutions puissent être proposées aux étudiants. On est loin du drille pur et dur des étudiants! L'objectif est de les aider à prendre conscience de leurs forces et faiblesses *avant* les examens.

A cette fin, plusieurs types d'interrogations formatives sont réalisées au cours de l'année:

1. Les interrogations auto corrigées:

Ces interrogations se réalisent pendant le cours deux fois par an. La première est programmée 3 ou 4 semaines après la rentrée. Les questions posées à l'étudiant sont du niveau et de la forme de celles qui leurs seront posées à l'examen (Exercices + Théorie). Cet examen se réalise dans l'amphithéâtre sans précaution particulière quant à la lutte contre la tricherie. Il se déroule sur deux heures : la première est consacrée à l'interrogation elle-même et la seconde est dédiée à la correction réalisée par le professeur sur un rétroprojecteur. De cette façon, l'étudiant peut suivre toute la démarche et le raisonnement suivi pour solutionner le problème et comprendre où il a éventuellement commis une erreur. On demandera également à l'étudiant de s'attribuer une note. Pour ce faire le professeur donnera à chaque étape clé du raisonnement le nombre de points accordés. L'étudiant se rendra alors compte qu'une bonne réponse ne correspond pas toujours au nombre de point maximum si elle est associée à un raisonnement erroné. Des dialogues sont entamés à chaque demande d'un étudiant ce qui permet d'instaurer une certaine complicité entre le professeur et ses étudiants. Cette interrogation ne doit en aucun cas les décourager mais au contraire les encourager à se ressaisir, à mieux travailler. En comprenant mieux ce que l'on attend d'eux ils peuvent mieux se préparer à l'examen final. L'étudiant cerne mieux ses lacunes et se pose des questions plus précises sur la matière.

Une autre approche consiste à soumettre les étudiants en fin de séance magistrale à une interrogation formative sur la matière vue au cours. Juste après ce test une séance de répétition est organisée au cours de laquelle ils corrigent le test avec un assistant pédagogique. Dans ce cas, ils sont plus motivés pour comprendre comment résoudre un exercice sur lequel ils se sont cassés les dents quelques minutes avant.

En conclusion, Mme Hoebeka essaye de changer les habitudes d'apprentissage en augmentant l'interactivité entre le professeur et l'étudiant. Elle donne à l'étudiant diverses façons de mieux cerner son niveau de connaissance et de le mettre en corrélation avec le niveau de compétence qu'elle attend de lui.

2. Les interrogations QCM d'entraînement

Pendant le cours l'étudiant est soumis à 10 questions de type QCM qui l'obligent à revoir régulièrement sa matière. Aucune correction n'est organisée dans l'amphithéâtre mais les étudiants peuvent demander une correction avec leur assistant pédagogique.

3. L'interrogation blanche

Cette interrogation n'est organisée que pour la section dentisterie. Celle-ci est réalisée dans des conditions semblables à celles de l'examen final. Un des objectifs est d'apprendre

l'étudiant à gérer son stress et à mieux planifier son travail. Cette interrogation est composée d'une partie théorie et d'une partie exercices. Une correction collective est organisée ultérieurement. Les copies seront corrigées individuellement par les professeurs et assistants. Les étudiants recevront une note dont ils pourront discuter avec leur assistant pédagogique. Au cours de cet entretien privé ils pourront également discuter des problèmes rencontrés, de leurs erreurs. Si cette interrogation apporte beaucoup à l'étudiant elle est néanmoins très chronophage pour le corps enseignant et ne peut être organisée dans toutes les sections.

En conclusion toutes ces diverses techniques visent une amélioration des résultats des étudiants en augmentant leur implication, en établissant le contact avec eux.

4. Expérience de simulation d'examen dans un cours de Biologie

Mr Didier Cataldo⁷ enseignant en Faculté de Médecine à l'ULg dispense le cours de Biologie pour lequel il a mis sur pied une simulation d'examen en BAC1 pour les sections de kinésithérapie et sciences de la motricité. Ce cours théorique de 65h comprend 6 séances de travaux pratiques et 20h de répétitions. La section kinésithérapie compte 200 étudiants dont 40% de français pour un enseignant et $\frac{1}{4}$ temps d'assistantat.

Actuellement 3 interrogations sont réalisées au cours de l'année et comptent pour un total de 15% des points de la note finale. Un examen dispensatoire est organisé janvier (+ examen de tp), suivis des examens de juin et de septembre.

Un examen comprend plusieurs parties:

1. QCM (Environ 30-50 questions) avec des énoncés complexes, sans indication du degré de taxonomie. Ils utilisent les solutions générales implicites et les coefficients de certitude.
2. QROL⁸ (Environ 3-4 questions) qui sont des questions faisant appel à un niveau taxonomique plus élevé. Elles nécessitent la mise en corrélation de plusieurs chapitres du cours avec production de schémas. Ces questions sont souvent contextualisées.
3. QROC⁹ (Environ 8-10 questions) sont des questions de sondage de la connaissance et de la compréhension de la matière. Elles sont généralement courtes et ne font souvent appel qu'à un seul chapitre de la matière.
4. L'examen de TP (3-4 questions) comporte un niveau taxonomique élevé. Il nécessite de développer l'analyse et demande une intégration des matières de différents chapitres.

Les cotes sont communiquées par affichage anonymisé. La moyenne du groupe est communiquée mais les étudiants ne reçoivent aucune information sur les degrés taxonomiques éventuellement déficients.

⁷ Didier.Cataldo@ulg.ac.be

⁸ QROL : Question à réponse longue

⁹ QROC : Question à réponse courte

Des séances de remédiations sont organisées en groupes. Lors de ces séances des démonstrations de quelques "erreurs-types" sont présentées aux étudiants.

Des colloques singuliers peuvent également être organisés avec le professeur ou l'assistant. Au cours de ces entretiens individualisés il sera plus facile de renforcer la motivation et d'établir un vrai dialogue avec ce dernier.

Actuellement et afin d'entraîner les étudiants à ces questions, une fois par an, une séance avec boîtiers de vote est organisée en amphithéâtre. Cette séance unique permet aux étudiants de mieux comprendre les attentes de l'enseignant et à l'enseignant de mieux percevoir les parties de la matière qui posent problème.

A la question que faire de plus? Mr Cataldo propose plusieurs pistes:

1. Associer aux tests des analyses des degrés taxonomiques afin de mieux cerner quel est le problème
2. Incorporer un exercice avec feedback au groupe
3. Expliquer aux étudiants la notation
4. Augmenter la place de l'enseignement à distance
5. Passer un contrat concernant les feedbacks

Cette année, il est prévu de remplacer la première interrogation réalisée en décembre dans les sections kinés et sciences de la motricité par une simulation d'examen à effectuer individuellement. Cette simulation comporterait des QCM-QROL et des QROC. Chaque question sera clairement identifiée au niveau taxonomique. L'examen se déroule sur une période d'une heure dans des conditions semblables à celles de l'examen final et n'est en aucun cas sanctionnant. Ce test sera corrigé et les résultats seront communiqués de façon individuelle via l'outil carnet sur WebCT. Une séance de feedback sera organisée. Au cours de cette séance on discutera de différentes réponses types. L'objectif de cette séance est de faire participer un maximum les étudiants, de leur donner la parole.

Bien évidemment, les étudiants pourront demander une séance de feedback individuelle au cours de laquelle ils pourront discuter de leurs propres difficultés, de leurs faiblesses mais aussi et surtout de leurs points forts. L'objectif est de les remotiver, pas l'inverse!

Le second projet pour l'année 2008-2009 sera la préparation en collaboration avec le LABSET d'une activité récurrente de production de QCMs sur le contenu des chapitres. Les étudiants devront par groupes de 5 personnes, choisies aléatoirement via les forums de WebCT, produire des questions sur certains chapitres qui leurs seront attribués. Ils créeront ces questionnaires à l'aide d'une grille réalisée avec CourseGenie. Ces questions, après validation, seront mises en ligne pour tous les étudiants qui pourront ainsi s'entraîner à revoir leur matière. Pour encourager les étudiants le professeur sélectionnera 30% des questions de fin d'année dans ce pool.

5. L'angoisse de l'étudiant devant le clavier : Simulation d'un examen d'informatique sur un ordinateur en 1^{er} Bac

Le professeur Alain Dubois¹⁰ enseigne l'informatique aux étudiants de 1^{ere} Bac en Sciences économiques et de gestion soit environ 500 étudiants.

L'objectif de ce cours est, en soit, assez pratique. Il vise l'utilisation d'un ordinateur individuel, la réalisation de calculs avec un tableur type Excel, la programmation d'un ordinateur afin de mieux comprendre comment il fonctionne. Cette matière est très peu populaire et les étudiants sont assez démunis face à l'évaluation en fin d'année.

Il n'est pas facile d'évaluer de telles compétences, mais il est encore plus stressant pour l'étudiant de ne pas vraiment comprendre ce que l'on attend de lui. De cette inconnue découle un stress, des angoisses qui paralysent bon nombre d'étudiants au cours de l'examen final. L'examen en soit touche à plusieurs aspects et niveaux de connaissances. Il comprend 3 exercices de résolution de gestion avec un tableur plus 20 questions QCM qui portent sur l'ensemble de la matière. Cet examen dure deux heures.

Mr Dubois était arrivé au constat que la plupart des étudiants perdaient leurs moyens au cours de cet examen principalement parce qu'ils n'arrivaient pas à imaginer ce que l'on pouvait attendre d'eux. En collaboration avec le CDS et pour palier à ce problème il a mis sur pied une simulation d'examen.

Les objectifs de cette simulation pour les étudiants sont:

1. Connaître concrètement les modalités du test sur l'ordinateur
2. Se rendre compte de son niveau de maîtrise face au niveau de compétence qu'on attend de lui
3. Faire en sorte que les consignes deviennent concrètes, qu'il puisse les appliquer.
4. L'aider à mieux gérer son stress face à l'examen final

5.1. 1^{ère} tentative de simulation

La première tentative de simulation, réalisée à distance, permettait à l'étudiant de répondre aux questions du test de manière individuelle et facultative, le tout à sa propre convenance. Les consignes étaient quant à elles préalablement publiées sur la plateforme Lol@.

On demandait à l'étudiant de réaliser la résolution de ces trois questions en un temps limité et sans aide externe. Il incombaît donc à ce dernier de reproduire lui-même les conditions de l'examen. Il devait ensuite renvoyer lui-même à la fin du test ses réponses et son autoévaluation.

¹⁰ Alain.Dubois@ulg.ac.be

Cette première tentative fut un échec, seuls 10 réponses furent envoyées. De plus, il était difficile d'imaginer si dans de telles conditions on aidait réellement l'étudiant à mieux gérer son stress le jour de l'examen final.

5.2. Simulation actuellement mise en place

Suite à l'échec de la première simulation, Mr Dubois a voulu proposer une nouvelle version qui puisse réellement aider l'étudiant dans sa démarche mais également le professeur. En effet, cette simulation pourrait également l'aider à formaliser et à valider ses questions. Il pourrait ainsi mieux évaluer le niveau de difficulté des questions qu'il a posées par retour avec les étudiants.

La mise en place de la simulation n'est pas aisée. En effet ce cours se donne sur le premier quadrimestre et on ne peut l'organiser avant que toute la matière soit vue sinon l'exercice n'en aurait que peu d'intérêt! Mettre sur pied cette évaluation en novembre n'est pas concevable parce que c'est trop tôt et en janvier ils ont leur examen final ! Seule la dernière semaine avant les congés de fin d'année permet de mettre sur pied cette simulation et ce dans des conditions rigoureusement identiques à celles de l'examen de janvier.

Cette simulation aide également les enseignants à mieux peaufiner l'organisation de l'examen final et ce à divers niveaux techniques. Il pourra ainsi en cas de problèmes penser à des solutions avant l'examen de janvier, il participe donc également à la gestion du stress des enseignants!

Concrètement, cette simulation ne comprend pas de QCM comme dans l'examen final toutefois les étudiants peuvent individuellement s'y entraîner en utilisant la plateforme d'examen du SMART qui est mise à leur disposition. Il reste donc pour cette simulation 3 questions ouvertes à réaliser en 1 heure.

Pour des raisons pratiques il n'est pas possible de corriger individuellement chaque copie des étudiants. Dès lors, une séance de correction est programmée directement après la simulation. Au cours de cette séance on commente la résolution d'exercices et on présente la grille d'évaluation qui permettra à l'étudiant de mieux comprendre comment il sera coté lors de l'examen terminal.

6. La simulation d'examen : Un moyen pédagogique à plusieurs facettes

Mme Anne-France Lanotte¹¹ conseillère pédagogique au Service Guidance Etude de l'ULg et expert de cette session nous détaille sa vision de la simulation d'examen.

Pour elle, la simulation d'examen apporte à l'étudiant mais aussi à l'enseignant.

L'objectif visé par l'enseignant est de clarifier ses attentes auprès des étudiants, les inciter à se mettre au travail. Cette simulation lui permet d'évaluer la maîtrise de son enseignement par les étudiants mais aussi dans certains cas de vérifier la faisabilité d'une procédure d'évaluation

¹¹ AF.Lanotte@ulg.ac.be

permettant, s'il le faut, d'y apporter des modifications pour l'évaluation terminale, de changer des modalités de questionnement...

Quant à l'étudiant, cette simulation lui permet de se familiariser avec les modalités d'interrogation. Elle peut l'inciter à se mettre au travail. Grace à ce travail, il va pourvoir recevoir des informations sur ses propres performances, sur la pertinence de ses réponses etc. mais aussi avoir une évaluation de l'efficacité de son travail. En cas d'échec, il pourra aménager cette organisation pour mieux s'adapter aux exigences du professeur.

Pour programmer une bonne évaluation il faut **informer** les étudiants de ses attentes, **illustrer**, leur montrer ce qu'on entend d'eux par question complexe. Enfin, la **simulation** met les étudiants en situation réelle.

La simulation c'est un test mais aussi un feedback, un retour sur expérience. La situation de la simulation doit être la plus proche de la situation réelle. Pourtant il faut avouer que ces simulations auront toujours un côté artificiel puisqu'elles ne porteront que sur une partie de la matière.

Pour concevoir un test, il faut tout d'abord sélectionner les notions de la matière que l'on souhaite aborder, choisir les performances associées (taxonomies de Bloom). Il faut ensuite déterminer la longueur et le timing de ce test. Déterminer la forme de l'examen (oral, écrit, individuel, collectif?) ainsi que les formes des questions, les critères de correction, la pondération éventuelle. Les modalités de passation (pendant un cours, à distance, consignes, etc.) devront également être définies. Enfin, il faut se questionner sur les modalités de correction (quantitatif, qualitatif), par qui? Quand? Etc.

Il faut appâter les étudiants, les responsabiliser à leur réussite, là est la clé de la réussite. Pour ce faire, il faut informer les étudiants, leur montrer sur quoi ils seront interrogés et comment ils le seront. Insister sur l'aspect **FORMATIF**, leur expliquer quels sont les bénéfices qu'ils en tireront. Quant à la motivation des étudiants, elle peut être liée à une carotte, un bonus, une obligation... il n'y a pas vraiment de recette miracle à ceci.

Le feedback est une partie très importante de la simulation d'examen. Il doit avoir lieu soit tout de suite après la simulation soit lors d'une séance ultérieure. Cette séance peut être individuelle ou collective. Plusieurs feedbacks sont possibles :

- les résultats commentés.
- Profiter des erreurs de certains étudiants pour insister sur un point à revoir.
- Expliquer ce que l'on considère comme étant une réponse de bonne qualité.
- Présenter son système de cotation qui est souvent mal compris par les étudiants.
- Donner des stratégies spécifiques pour l'étude d'une matière.

L'évaluation appelle également d'autres questions :

- Dois-je faire attention aux fraudes?
- Comment s'assurer l'équité entre les différents correcteurs?

La simulation peut également avoir des effets pervers :

- Une simulation n'est pas un examen !
- La matière d'une simulation sera toujours limitée
- Il ne faut pas lors d'une simulation viser un niveau trop haut qui risquerait de décourager les étudiants plus que de les aider
- Il ne faut pas non plus faire une simulation trop simple qui donnerait aux étudiants un faux sentiment de réussite...

La simulation d'examen se construit pas à pas, son objectif est d'échanger avec les étudiants sur vos niveaux d'exigences, apporter des solutions pour pouvoir atteindre ce niveau d'exigence. C'est plus un dialogue qu'un affrontement et si cette simulation est bien pensée alors les deux parties (étudiants et enseignants) en tireront profit!