

BILAN WIMS

Janvier 2017

Les trois jours de retour d'expérience et de WIMSATHON organisé par IDEA du lundi 9 au mercredi 13 janvier 2017 ont été l'occasion de très nombreux échanges et de commencer à faire le point sur ce que notre travail apporte, ainsi qu'une mise en évidence de certaines bonnes pratiques.

CE QUE NOUS AVONS RÉUSSI À FAIRE

LA PRÉRENTRÉE EN MATHS-INFO MIASHS

Vous avez tous vu le test de prérentrée de David Doyen, et l'analyse des résultats. Il a été suivi de deux séances de tutorat sur WIMS proposant une remédiation en prérentrée ainsi que du tutorat traditionnel de Frédéric Praslon. A noter un vrai problème pour les bacs ES (ils n'ont jamais vu les log ni les nombres complexes). Peut-être serait il possible de proposer l'année prochaine un tutorat dédié plus spécifique sur leurs besoins (c'est fait en parti pour les MAISHS mais pas encore pour les bacs non S qui vont en MI) ?

LE TUTORAT WIMS TOUT AU LONG DE L'ANNÉE

Tous les jours pendant l'heure du déjeuner des étudiants de L2 tiennent une permanence WIMS dans une salle. Les étudiants y viennent assez nombreux, surtout si la pause du déjeuner le permet. Le dispositif gagnerait à être mieux organisé (horaire et salle dédiées, formation des tuteurs).

EN SM – ESIPÉ –DUT DE GÉNIE CIVIL ET DANS D'AUTRES COURS

De belles expériences ont eu lieu dans bien des cours. Juste un rappel de ce qu'Ahmed Mebarki rapporte à la fin d'une première année de mise en place au DUT de génie civil : « en corrigeant les copies cette année, j'ai vu que la plupart des étudiants savaient de quoi ils parlaient. Ce qui était loin d'être le cas les années précédentes. » ou de Julien Sohier, Mdc à l'UPEC qui a fait faire du WIMS à des biologistes de L1 : « WIMS m'a permis de faire sortir les étudiants de l'anonymat, ils ne pouvaient plus faire semblant d'avoir travaillé et c'est déjà précieux... »



COURS BIEN « WIMSÉS »

En plus de la prérentrée les cours de méthodologie et d'algèbre sont bien avancés. Il y a sans doute à faire mieux connaître ce que nous faisons, en particulier en algèbre.

COURS MANQUANT ENCORE DE RESSOURCES

Les cours de Calculus et d'Analyse 1. Il nous faut développer des ressources manquantes

Exemples : sur la connaissance des fonctions usuelles, sur les conditions de l'existence d'une bijection réciproque, sur la dérivation, sur la primitivation...

DE BONNES RAISONS POUR CRITIQUER WIMS...

- Certains étudiants répondent au hasard et ne cherchent pas du tout à comprendre. C'est vrai ! Toutefois proposer des petites séries avec une sévérité réglée au maximum et une variété suffisante de type de question rend cette stratégie complètement inefficace. Il leur faut comprendre un truc pour réussir (peut-être pas celui que nous souhaitons certes)
- Certains étudiants travaillent beaucoup sur WIMS mais ne réussissent pas à faire le début d'un exo en TD ou à l'examen. C'est encore vrai ! Nous avons plusieurs hypothèses pour répondre à cette critique. Cela peut venir du fait qu'ils n'ont pas mis la procédure à utiliser en mémoire. (Comme cela peut nous arriver de ne pas avoir envie de mémoriser un numéro de téléphone, une recette de cuisine, et de devoir systématiquement le retrouver). Cela peut venir aussi de la trop grande contextualisation de WIMS. On s'en est oublié. Pour y répondre deux pistes : (a) l'une en améliorant le système dans WIMS : varier les exercices, les reprendre dans le temps. L'autre : en TD reparler et commenter l'exercice ou les notions (leur faire se souvenir qu'ils l'ont fait dans WIMS). (b) l'autre en leur expliquant comment travailler (après avoir fait une tâche se la remémorer, nommer et visualiser les étapes, essayer d'imaginer d'autres contextes à sa mise en pratique, essayer de se rappeler (par exemple dans les transports en commun) quels exos on a fait, ce qu'il fallait faire pour y arriver.

- WIMS abruti les étudiants ils cherchent simplement à améliorer leur score mais pas à faire à comprendre. C'est particulièrement vrai si la note comprend une part de note de qualité ! Si l'on prend simplement la meilleur réussite on peut sortir de ce biais. De plus il apparaît que les bons étudiants viennent au tutorat pour valider les méthodes qu'ils ont utilisées pour résoudre les exercices auprès des tuteurs. Bien sûr il faut expliquer que c'est cela la bonne stratégie.
- Les étudiants réussissent leurs exercices pour de mauvaises raisons (ils trouvent un moyen superficiel pour trouver la bonne réponse mais n'ont rien compris à ce qu'on leur demande). Cela arrive parfois. En même temps, si l'on revient sur un exercice sur lequel ils ont réussi pour de mauvaises raisons, en donnant une bonne explication, on a parfois des expériences merveilleuses : un maximum d'attention soutenue de la part du TD, des questions pertinentes, le rêve.
- WIMS ne permet pas de faire progresser le raisonnement. Or c'est cela que nous leur demandons avant tout. Et oui, cependant des petites briques d'agilité intellectuelle sont développées et cela leur permet de dégager de l'espace pour réfléchir en Tds. Une fois de plus, et heureusement, WIMS ne nous remplace pas !
- WIMS ne permet pas de les faire progresser en rédaction. C'est encore vrai. Et nous n'avons aucun contre-argument à proposer sauf que si les étudiants font certaines tâches chez eux sur WIMS cela dégage du temps.
- WIMS ne permet pas de construire des méta-compétences, or celles-ci sont les vraies clés de la réussite : Cette critique vient plutôt des personnes regardant WIMS de l'extérieur. WIMS bien utilisé permet de faire progresser les étudiants dans l'attention, la concentration, la prudence (vérifier que la dernière question d'une série est la bonne pour ne pas avoir à tout reprendre depuis le début), toutes choses que nous allons essayer d'évaluer.

PRATIQUES À CONSERVER ET RENFORCER OU À FAIRE ÉVOLUER

CONDITIONS PERMETTANT L'ADHÉSION DES ÉTUDIANTS

- il faut absolument la présence d'un bonus ou prise en compte dans le contrôle continu, les feuilles ne doivent pas être trop longues en apparence, ni trop difficiles (ou une sur deux plus facile). Il convient de privilégier des exercices faisant travailler les notions de base du cours. (Cf. le diaporama de David).
- la nécessaire institutionnalisation (les profs en parlent, l'utilisent en cours et Tds en cas de besoin, une part de la note est introduite dans le contrôle continu, mis dans le projet d'établissement, dans la plaquette...) Nous rencontrons une adhésion forte des étudiants dans la cadre de ce projet. C'est sans doute par ce que nous avons fait ce travail (dès la prérentrée les étudiants savent qu'ils doivent faire leur WIMS..) Il faut veiller à le pérenniser.

CONSEILS POUR COMMENCER

STABILISER LES CONTENUS

- Ecrire le plus possible son cours, être le plus précis possible sur les attendus avec les étudiants : « contrat pédagogique »
- avoir une structure très détaillée du cours (le cours tout écrit c'est mieux) et des exercices classiquement demandés en TD.
 - préparer des questions de cours simple sur WIMS ou sur AMC (auto-multiple-choice). La typologie peut être simple (QCM/ appariements). Nous pouvons vous aider à les mettre en ligne.
 - les questions gagnent à être reprises et commentées en cours et en Tds.

RECONNAITRE LE PROFIL DE NOS ÉTUDIANTS

Il y a aujourd'hui des moyens (assez simples?) d'évaluer le profil d'une classe en début de classe et d'adapter (peu à peu) nos manières de leur parler. WIMS peut être un outil efficace pour répondre à une partie du problème.

TRAVAIL DIDACTIQUE

Je viens de me rendre compte en corrigeant les examens du S1 en méthodologie que l'une des premières définitions données en L1 : (l'image directe d'une partie A de E par une application f de E dans F) n'est pas comprise même par nos « bons » étudiants actuels. D'autres définitions (l'injectivité, la notion de relation d'équivalence) sont bien mieux comprises. La démarche mathématique (partir des définitions formelles, établir formellement des propositions) est donc très loin de leur expérience du lycée. Du fait de cette nouveauté, même de bons étudiants de très bonne volonté ne sont pas à même de comprendre notre point de vu. Il y a des moyens de faire mieux, et des pistes à suivre.

En particulier sur la conception des contrôles et des examens et l'analyse des erreurs. Vous trouverez ici un document de Miguel Martinez qui relève les erreurs rencontrées lors de l'examen. Ces données précieuses nous permettrons d'adapter notre enseignement.

UNE RÉFLEXION À MENER : QUE FAIRE EN TD ?

La question dépasse largement le cadre de WIMS. Nous sommes nombreux à constater que les Tds classiques sont souvent extraordinairement infructueux (étudiants passifs attendant la correction, incapables de ressortir l'exercice plus simple modifié le jour du partiel ou de l'examen). Nous proposons de mettre nos bonnes pratiques ou expériences particulièrement déprimantes en commun et de chercher et tester des solutions.

Les cafés WIMS reprennent les mardis, au 4ème étage du bâtiment Copernic de l'UPEM, entre 12h45 et 13h45 : 21/02/17 ; 28/02/17 ; 14/03/17 ; 28/03/17 ; 18/04/17 ; 25/04/17 ; 25/04/17 ; 09/05/17 ; 23/05/17 ; ...

