

WIMS, des milliers d'exercices dynamiques

Georges Khaznadar <georgesk@debian.org>

associations OFSET – APRIL – AFUL – WIMSÉDU
lycée Jean Bart, Dunkerque (France)

Juillet 2017



Table des matières

- 1 Dynamique, cet exercice ?
 - Faites vos jeux. . . Rien ne va plus !
 - Et maintenant ?
 - WIMS va conquérir le monde parce que ...
 - On préfère WIMS parce que ...
- 2 Démonstration !
 - Pourquoi ne connaissiez-vous pas déjà WIMS ?
 - J'utilise le premier serveur WIMS qui passe
 - J'utilise mon serveur WIMS local
 - Essayez vous-même, maintenant !
 - Atelier WIMS
- 3 Crédits



Remerciements

Je remercie les organisateurs des RMLL 2017 à Saint-Étienne, pour l'opportunité qu'ils m'ont offerte de donner cette communication.
Je remercie Gang Xiao pour l'œuvre qu'il a offerte à tous en créant Wims il y a vingt ans de ça, je remercie l'équipe de développement, particulièrement Bernadette Perrin-Riou, qui fait vivre cette œuvre au présent, grâce à l'association WIMSÉDU <www.wimsedu.info>.



À propos de l'auteur



Georges Khaznadar

est professeur de physique et de chimie
au lycée Jean Bart à Dunkerque, en France.

Il utilise depuis de nombreuses années le service
WIMS avec ses collègues, et a participé au
développement de quelques composants de ce service : logiciel
chemeq, qui sait analyser la syntaxe de la chimie, logiciel
units-filter, qui sait analyser les réponse concernant des grandeurs
physiques, *module pour Moodle* qui permet de donner des
« *devoirs WIMS* » aux étudiants.

Il est membre d'OFSET <www.ofset.org>, association de
promotion de logiciel libres dans l'enseignement et la formation, à
portée internationale, et de l'association WIMSÉDU

<www.wimsedu.info>

Faites vos jeux. . .Rien ne va plus !

Le but de GANG Xiao¹, quand il a créé le système WIMS il y a quelques vingt ans, était d'en faire le meilleur système assisté par ordinateur pour enseigner ...

1. professeur de mathématiques à l'Université de Nice



Faites vos jeux. . .Rien ne va plus !

Le but de GANG Xiao¹, quand il a créé le système WIMS il y a quelques vingt ans, était d'en faire le meilleur système assisté par ordinateur pour enseigner ...



C'est fait !



Faites vos jeux. . .Rien ne va plus !

Le but de GANG Xiao¹, quand il a créé le système WIMS il y a quelques vingt ans, était d'en faire le meilleur système assisté par ordinateur pour enseigner ...



C'est fait !

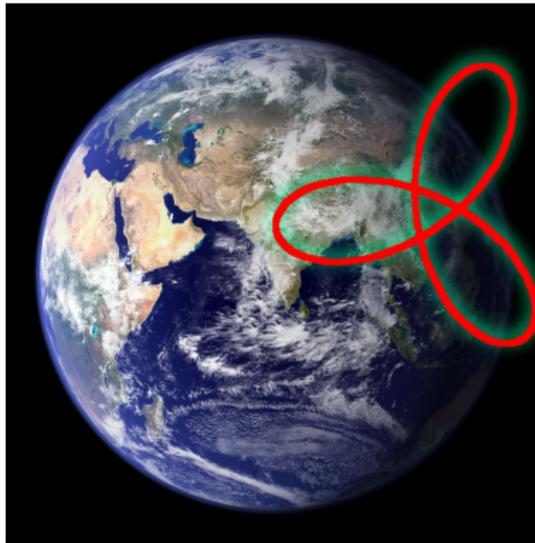
Ça paraît simple, quand on y repense, mais c'est bien vrai : si le contenu d'une question change à chaque fois qu'elle est posée, ça modifie en profondeur l'interaction avec les étudiants.

1. professeur de mathématiques à l'Université de Nice



Et maintenant ?

WIMS n'a plus qu'à conquérir le monde !

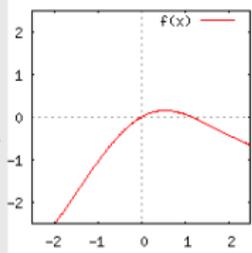


Dans les exercices « informatisé » ordinaires ...

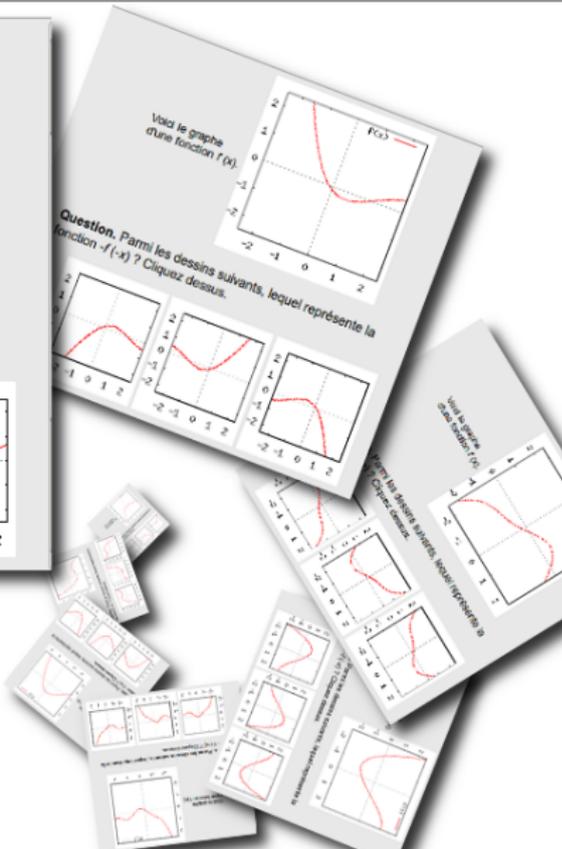
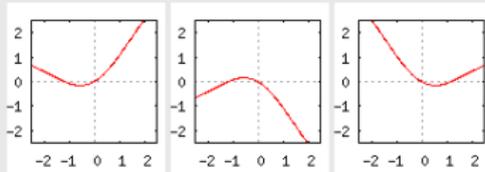
- 1 les questions sont totalement prédéfinies ;
- 2 on a souvent des cases à cocher ;
- 3 on peut tricher en regardant le voisin ;
- 4 il vaut mieux ne pas être le premier à répondre ;
- 5 c'est délicat à utiliser pour un examen !



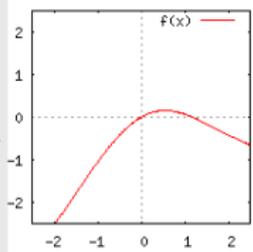
Voici le graphe
d'une fonction $f(x)$.



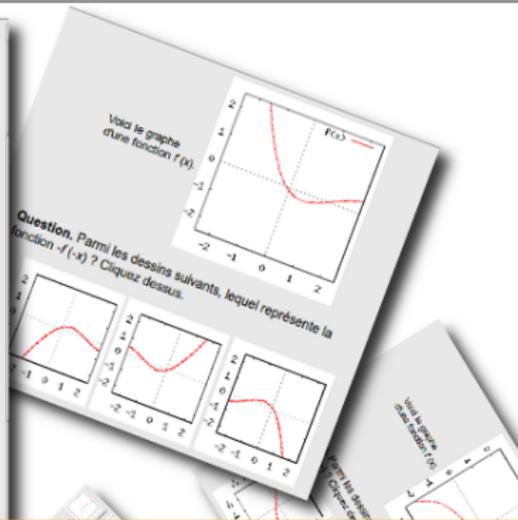
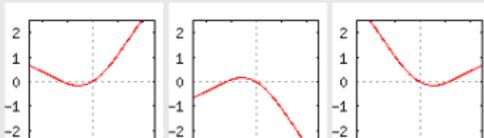
Question. Parmi les dessins suivants, lequel représente la
fonction $-f(-x)$? Cliquez dessus.



Voici le graphe
d'une fonction $f(x)$.



Question. Parmi les dessins suivants, lequel représente la
fonction $-f(-x)$? Cliquez dessus.



Avec WIMS

- 1 pour la même question, les données changeront ;
- 2 on ne triche plus !
- 3 un examen peut porter sur les mêmes questions.

WIMS va conquérir le monde parce que ...

- 1 C'est une application **web** très efficace ;



WIMS va conquérir le monde parce que ...

- 1 C'est une application **web** très efficace ;
- 2 Les auteurs disposent de plusieurs langages de haut niveau ;



WIMS va conquérir le monde parce que ...

- 1 C'est une application **web** très efficace ;
- 2 Les auteurs disposent de plusieurs langages de haut niveau ;
- 3 Les exercices peuvent être recommencés plusieurs fois, leurs contenus sont aléatoires ;



WIMS va conquérir le monde parce que ...

- 1 C'est une application **web** très efficace ;
- 2 Les auteurs disposent de plusieurs langages de haut niveau ;
- 3 Les exercices peuvent être recommencés plusieurs fois, leurs contenus sont aléatoires ;
- 4 C'est un logiciel libre (licence GPL 2) ;



WIMS va conquérir le monde parce que ...

- 1 C'est une application **web** très efficace ;
- 2 Les auteurs disposent de plusieurs langages de haut niveau ;
- 3 Les exercices peuvent être recommencés plusieurs fois, leurs contenus sont aléatoires ;
- 4 C'est un logiciel libre (licence GPL 2) ;
- 5 `apt-get wims ...` ça fonctionne ! ;



WIMS va conquérir le monde parce que ...

- ❶ C'est une application **web** très efficace ;
- ❷ Les auteurs disposent de plusieurs langages de haut niveau ;
- ❸ Les exercices peuvent être recommencés plusieurs fois, leurs contenus sont aléatoires ;
- ❹ C'est un logiciel libre (licence GPL 2) ;
- ❺ `apt-get wims ...` ça fonctionne ! ;
- ❻ Un mini-serveur Wims+Wifi tout-en-un, ça tient sur une clé USB, ou encore sur un disque externe.



Les profs préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Il contient déjà des milliers d'exercices tout prêts ;



Les profs préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Il contient déjà des milliers d'exercices tout prêts ;
- 2 Les feuilles d'exercices de l'année servent de base aux examens ;



Les profs préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Il contient déjà des milliers d'exercices tout prêts ;
- 2 Les feuilles d'exercices de l'année servent de base aux examens ;
- 3 Le serveur corrige, et il donne les notes ;



Les profs préfèrent WIMS parce que ...

- ① Il contient déjà des milliers d'exercices tout prêts ;
- ② Les feuilles d'exercices de l'année servent de base aux examens ;
- ③ Le serveur corrige, et il donne les notes ;
- ④ C'est facile de *hacker* un exercice, pour l'améliorer ou pour l'adapter ;



Les profs préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Il contient déjà des milliers d'exercices tout prêts ;
- 2 Les feuilles d'exercices de l'année servent de base aux examens ;
- 3 Le serveur corrige, et il donne les notes ;
- 4 C'est facile de *hacker* un exercice, pour l'améliorer ou pour l'adapter ;
- 5 Les étudiants ne peuvent pas tricher ;



Les profs préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Il contient déjà des milliers d'exercices tout prêts ;
- 2 Les feuilles d'exercices de l'année servent de base aux examens ;
- 3 Le serveur corrige, et il donne les notes ;
- 4 C'est facile de *hacker* un exercice, pour l'améliorer ou pour l'adapter ;
- 5 Les étudiants ne peuvent pas tricher ;
- 6 La création de *cours* interactifs est très puissante.



Les élèves préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Ils peuvent recommencer les exercices plusieurs fois sans que « ça compte » ;



Les élèves préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Ils peuvent recommencer les exercices plusieurs fois sans que « ça compte » ;
- 2 Quand ils activent la prise en compte des notes, ils obtiennent un bon score ;



Les élèves préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Ils peuvent recommencer les exercices plusieurs fois sans que « ça compte » ;
- 2 Quand ils activent la prise en compte des notes, ils obtiennent un bon score ;
- 3 Ils arrivent à résoudre, sans faute, même des exercices difficiles ;



Les élèves préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Ils peuvent recommencer les exercices plusieurs fois sans que « ça compte » ;
- 2 Quand ils activent la prise en compte des notes, ils obtiennent un bon score ;
- 3 Ils arrivent à résoudre, sans faute, même des exercices difficiles ;
- 4 Quand on aide quelqu'un, ça ne revient pas à lui souffler la solution.



Les profs (à nouveau) préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Les bons élèves se mettent à faire le travail du prof ;



Les profs (à nouveau) préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Les bons élèves se mettent à faire le travail du prof ;
- 2 L'interaction entre pairs est vertueuse ;



Les profs (à nouveau) préfèrent WIMS parce que ...

- 1 Les bons élèves se mettent à faire le travail du prof ;
- 2 L'interaction entre pairs est vertueuse ;
- 3 Tous les étudiants, même moyens, peuvent avoir une bonne note, et ils ne la volent pas !



Les adminsys préfèrent WIMS parce que ...

- 1 L'installation est facile, il y a peu de maintenance ;



Les adminsysts préfèrent WIMS parce que ...

- ❶ L'installation est facile, il y a peu de maintenance ;
- ❷ WIMS est efficace : par exemple
`http://wims.auto.u-psud.fr/wims` sert plus de 30 000
requêtes par jour, autant de pages toutes différentes, ça fait
une pour 3 secondes en moyenne, ... et un étudiant passe au
moins une bonne minute par page ;



Les adminsys préfèrent WIMS parce que ...

- ❶ L'installation est facile, il y a peu de maintenance ;
- ❷ WIMS est efficace : par exemple
`http://wims.auto.u-psud.fr/wims` sert plus de 30 000
requêtes par jour, autant de pages toutes différentes, ça fait
une pour 3 secondes en moyenne, ... et un étudiant passe au
moins une bonne minute par page ;
- ❸ on peut aussi dire que ça fait quelques 2000 étudiants, qui
chaque jour passent un quart d'heure à résoudre des exercices ;



Les adminsysts préfèrent WIMS parce que ...

- ❶ L'installation est facile, il y a peu de maintenance ;
- ❷ WIMS est efficace : par exemple
`http://wims.auto.u-psud.fr/wims` sert plus de 30 000
requêtes par jour, autant de pages toutes différentes, ça fait
une pour 3 secondes en moyenne, ... et un étudiant passe au
moins une bonne minute par page ;
- ❸ on peut aussi dire que ça fait quelques 2000 étudiants, qui
chaque jour passent un quart d'heure à résoudre des exercices ;
- ❹ Les ressources consommées sont très modestes au vu du
résultat ;



Les adminsysts préfèrent WIMS parce que ...

- ❶ L'installation est facile, il y a peu de maintenance ;
- ❷ WIMS est efficace : par exemple
`http://wims.auto.u-psud.fr/wims` sert plus de 30 000
requêtes par jour, autant de pages toutes différentes, ça fait
une pour 3 secondes en moyenne, ... et un étudiant passe au
moins une bonne minute par page ;
- ❸ on peut aussi dire que ça fait quelques 2000 étudiants, qui
chaque jour passent un quart d'heure à résoudre des exercices ;
- ❹ Les ressources consommées sont très modestes au vu du
résultat ;
- ❺ L'association WIMSÉDU facilite la formation des enseignants.



Dynamique, cet exercice ?

Démonstration !

Crédits

Pourquoi ne connaissiez-vous pas déjà WIMS ?

J'utilise le premier serveur WIMS qui passe

J'utilise mon serveur WIMS local

Essayez vous-même, maintenant !

Atelier WIMS

Pourquoi ne connaissiez-vous pas déjà WIMS ?

- 1 Wims vole au-dessous des *radars* des moteurs de recherche ;



Dynamique, cet exercice ?

Démonstration !

Crédits

Pourquoi ne connaissez-vous pas déjà WIMS ?

J'utilise le premier serveur WIMS qui passe

J'utilise mon serveur WIMS local

Essayez vous-même, maintenant !

Atelier WIMS

Pourquoi ne connaissez-vous pas déjà WIMS ?

- 1 Wims vole au-dessous des *radars* des moteurs de recherche ;
- 2 comme il ne génère jamais deux fois le même exercice ... un robot indexeur y passerait des heures, pour rien ;



Pourquoi ne connaissiez-vous pas déjà WIMS ?

- 1 Wims vole au-dessous des *radars* des moteurs de recherche ;
- 2 comme il ne génère jamais deux fois le même exercice ... un robot indexeur y passerait des heures, pour rien ;
- 3 Vous n'avez pas encore visité le stand d'OFSET dans le village associatif ?)



Pourquoi ne connaissiez-vous pas déjà WIMS ?

- 1 Wims vole au-dessous des *radars* des moteurs de recherche ;
- 2 comme il ne génère jamais deux fois le même exercice ... un robot indexeur y passerait des heures, pour rien ;
- 3 Vous n'avez pas encore visité le stand d'OFSET dans le village associatif ?)
- 4 il vous manque la clé vive Freeduc-KnoWIMS !



J'utilise le premier serveur WIMS qui passe

Des dizaines de serveurs Wims fonctionnent et sont accessibles par Internet. Par exemple : celui du lycée Jean Bart, à
<<http://wims.lyceejeanbart.fr/wims>>



J'utilise mon serveur WIMS local

Il est simple d'installer WIMS sur un ordinateur disposant d'une distribution GNU/Linux Debian ou Ubuntu : demandez juste à installer le paquet `wims` ; le système de résolution des dépendances fait tout le reste.

Dans le cas d'une installation locale, le service sera disponible à l'URL localhost/wims. On peut y accéder aussi par le réseau local.



Dynamique, cet exercice ?

Démonstration !

Crédits

Pourquoi ne connaissiez-vous pas déjà WIMS ?

J'utilise le premier serveur WIMS qui passe

J'utilise mon serveur WIMS local

Essayez vous-même, maintenant !

Atelier WIMS

Essayez vous-même, maintenant !

Une recherche simple avec des mots clés tels que « wims paris sud » ou « wims jean bart » ou simplement « wims » vous amènera tout de suite à un serveur actif parmi les dizaines de serveurs ouverts sur Internet.

Essayez, ça marche déjà.



Dynamique, cet exercice ?

Démonstration !

Crédits

Pourquoi ne connaissiez-vous pas déjà WIMS ?

J'utilise le premier serveur WIMS qui passe

J'utilise mon serveur WIMS local

Essayez vous-même, maintenant !

Atelier WIMS

Atelier WIMS

Un atelier WIMS est prévu à 11 heures. Vous pourrez y apprendre comment créer tout de suite une classe virtuelle, et préparer en quelques minutes un test de niveau automatisé pour vos élèves, en puisant parmi les milliers de modules pédagogiques existants. L'atelier est ouvert à tous, quel que soit votre niveau.



Dynamique, cet exercice ?

Démonstration !

Crédits

Pourquoi ne connaissiez-vous pas déjà WIMS ?

J'utilise le premier serveur WIMS qui passe

J'utilise mon serveur WIMS local

Essayez vous-même, maintenant !

Atelier WIMS

Avez-vous des questions ?



Crédits

-  (c) 2011 G. Khaznadar, licence : [CC-BY-SA](#) 
-  (c) 2012 Oxygen Team, licence : [LGPL](#)
-  d 'après [une image](#) de wikimedia Commons, (c) NASA,
licence : domaine public 
-  (c) 2012 G. Khaznadar, licence : [CC-BY-SA](#) 

