

**ESUP-Days**  
#19

5&6.02.2015  
Paris

**esup**  
portail

# A Sakai-based positioning tool for first-year students

M.Drollet, F.Dooremont and E.Duquenoy



**Apero Europe 2015**

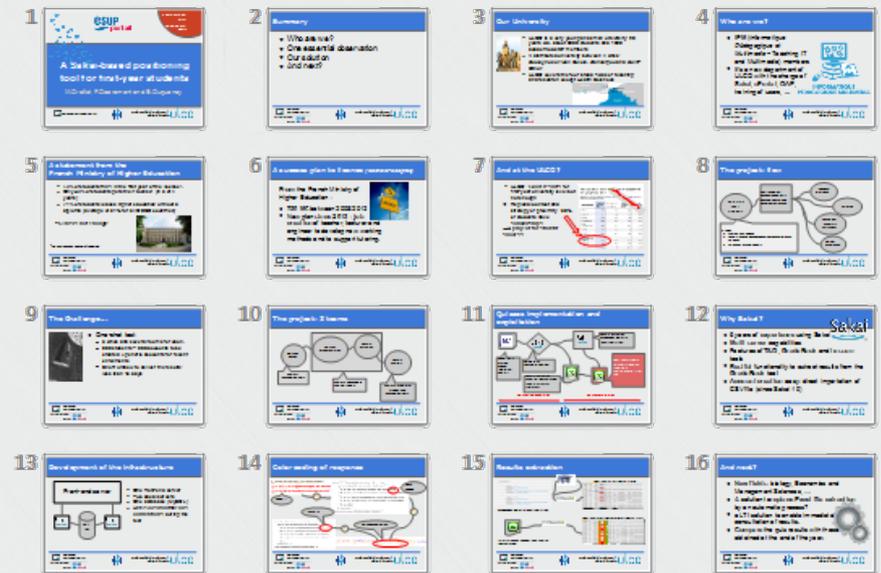


**Université du Littoral  
Côte d'Opale**



# Summary

- Who are we?
- One essential observation
- Our solution
- And next?



# Our University



- ULCO is a very young and small university: 20 years old, about 8000 students and 1000 academics/staff members
- A distributed university between 4 cities: *Boulogne sur Mer, Calais, Dunkerque and Saint-Omer*
- ULCO covers the four broad fields of teaching and research except Health Sciences



# Who are we?

- **IPM** (*Informatique Pédagogique et Multimedia* = Teaching IT and Multimedia) members
- It's a new department of ULCO with the charge of **Sakai, uPortal, OAE**, training of users, ...



**INFORMATIQUE  
PÉDAGOGIQUE MULTIMÉDIA**



Apero  
Europe 2015

ESUP-Days  
#19

esup  
portail



Université du Littoral  
Côte d'Opale

ulco

# A statement from the French Ministry of Higher Education

- **50%** of students **fails** in the first year of the licence\*,
- Only **40%** of students gets their license\* (in 3 or 4 years)
- **21%** of students leaves higher education without a diploma (average of 31% for all OECD countries)

=>This is not enough!



\*French licence = Bachelor's degree

# A success plan to licence (*bachelor's degree*)

**From** the French Ministry of Higher Education :

- **730 M€** between 2008/2012
- New plan **since 2013** : **job creation** of teacher, lecturer and engineer to develop new working methods and to support tutoring.



# And at the ULCO?

- ULCO : **Good results** for first-year university level but not enough
  - Regional context and strategy of proximity : 50% of students have **scholarships**
- ⇒ **A project for student success**

Passage en 2e année de licence : le classement des universités 2014

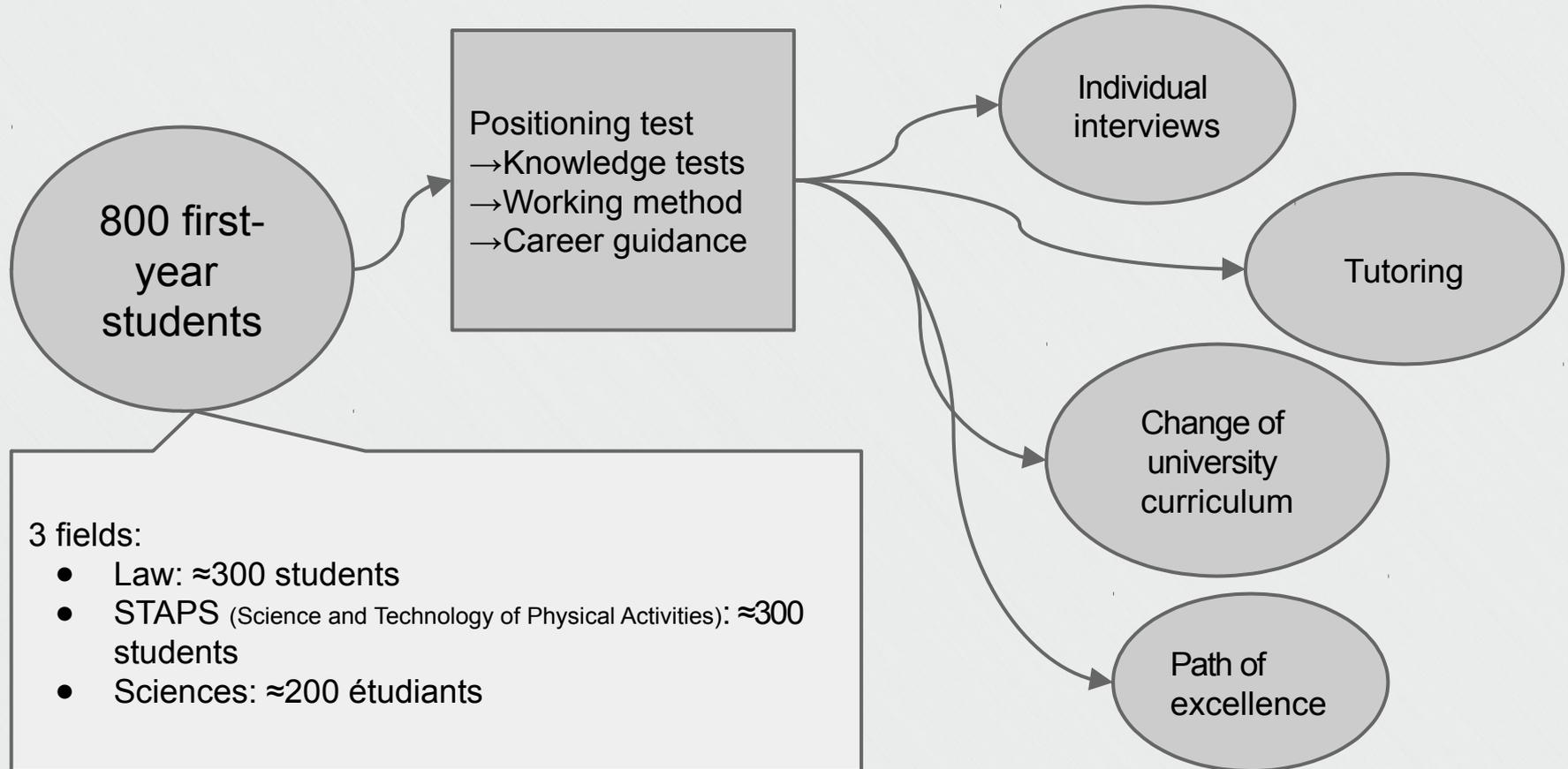
Le devenir en 2012-2013 des primo-entrants en 1e année de licence en 2011-2012, par établissement par établissement.

Etablissements	Poursuite en L2 (1) (%)▲	Redoublement en L1 (2) (%)	Changement d'orientation (3) (%)	
UPMC	60,6	18,7	2,2	
ANGERS	57	19,2	1,5	22,2
LYON 2	55,9	16,5	1,8	25,8
BORDEAUX 2	54,4	20,5	1,5	23,6
CUFR CHAMPOLLION	54,4	15,1	2,7	27,8
CORSE	50,6	19,6	5	24,8
MARNE-LA-VALLÉE	50,5	17,3	2,9	29,3
LITTORAL CÔTE D'OPALE	49,8	18,7	3,1	28,5
POTRIERS	49,7	21,8	2,2	26,3
PARIS 11	48,9	27	2,4	21,8

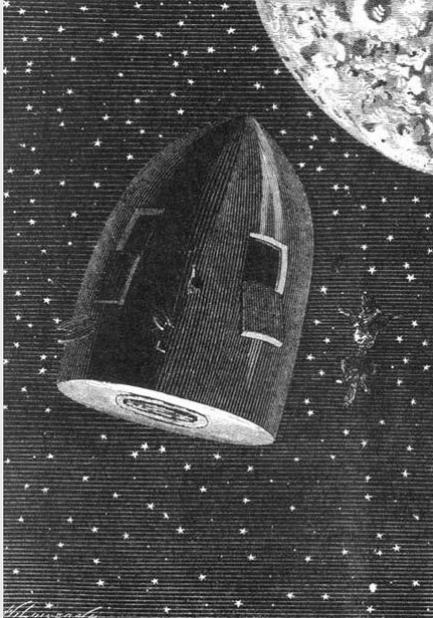
*7th*

<http://www.letudiant.fr/>

# The project: flow

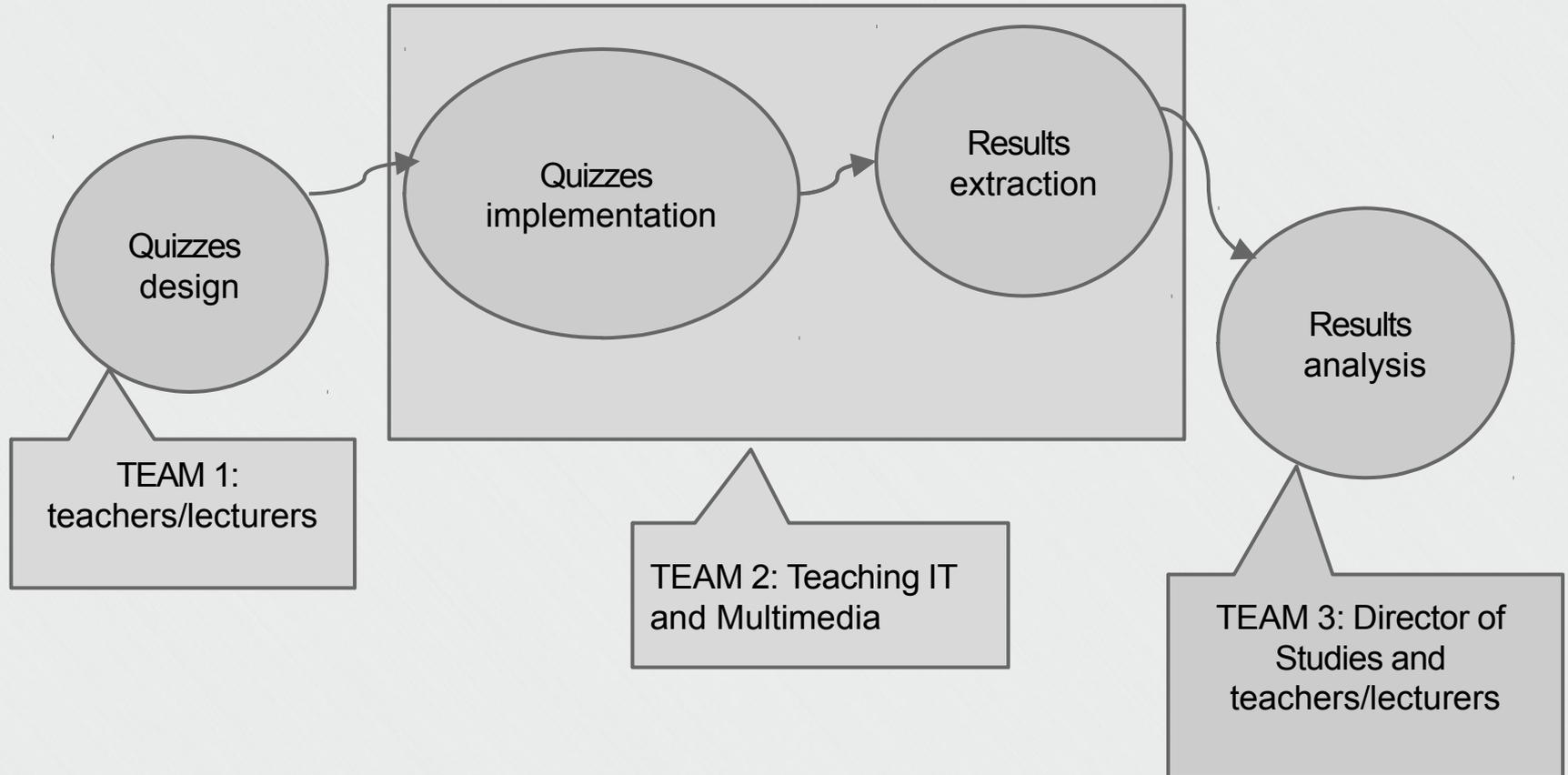


# The Challenge...

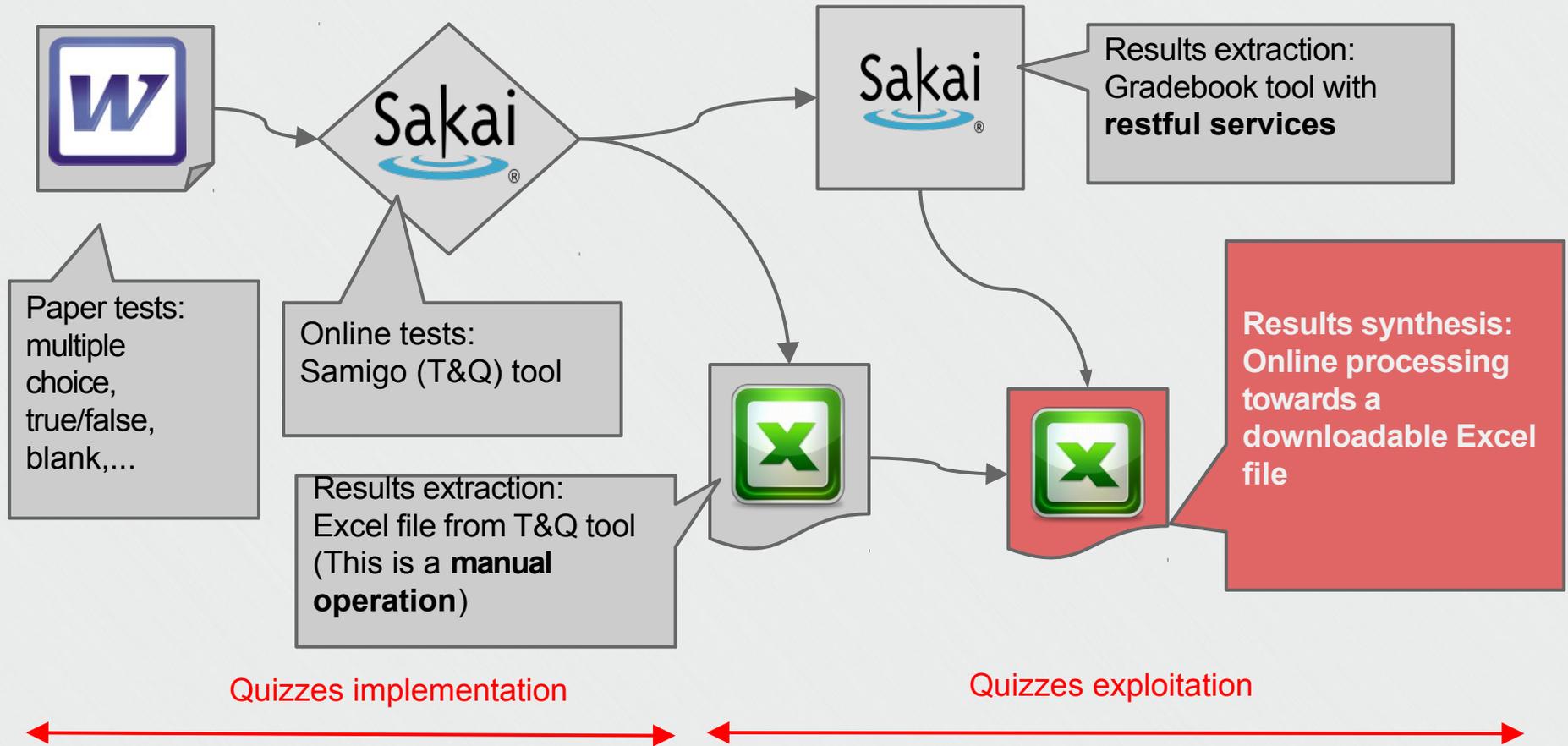


- One-shot test:
  - 3 cities and several rooms for each,
  - 800 students = 800 accounts to be created + generic accounts for recent enrollments
  - Short window to deliver the results: less than 15 days

# The project: 3 teams



# Quizzes implementation and exploitation

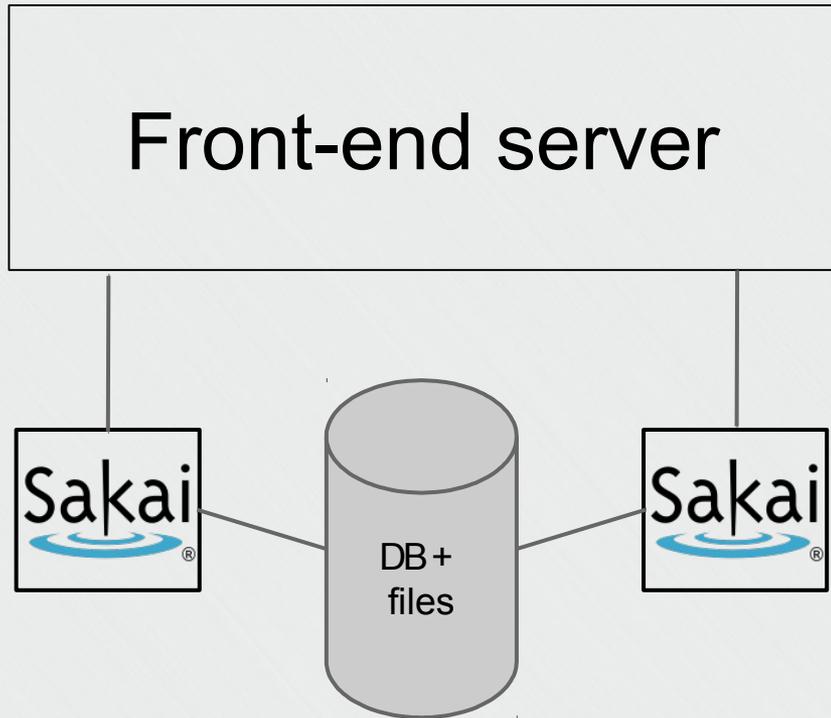


# Why Sakai?



- 6 years of **experience** using Sakai
- **Multi-server** capabilities
- Features of **T&Q**, **GradeBook** and **Lesson** tools
- **Restful** functionality to extract results from the **GradeBook** tool
- **Account creation** easy: direct importation of CSV file (since Sakai 10)

# Development of the infrastructure



- One front-end server
- Two sakai servers
- One database (MySQL)
- Until **100 simultaneous connections** during the test

# Color coding of response

3. Avez-vous hésité avant de vous inscrire dans votre formation ?

- Oui, mais je me suis inscrit(e) directement après mon bac
- Oui, mais je n'ai pas été retenu(e) dans mes autres vœux de formation
- Oui et j'ai tenté une autre filière avant de m'inscrire dans ma formation
- Oui et j'ai passé des concours avant de m'inscrire dans ma formation
- Non

Need...

Invisibility

Hexa coding

QTI code modification

Question 3 Choix multiple (un seul correct) - 1.0 point

Avez-vous hésité avant de vous inscrire dans votre formation ?

- A. Oui, mais je me suis inscrit(e) directement après mon bac #3B59#
- B. Oui, mais je n'ai pas été retenu(e) dans mes autres vœux de formation #0DA4#
- C. Oui et j'ai tenté une autre filière avant de m'inscrire dans ma formation #0C20#
- D. Oui et j'ai passé des concours avant de m'inscrire dans ma formation #4FBD#
- E. Non #9E69#

Clé de correction: B

Insérer nouvelle question sélectionnez un type de question

Question 3 Choix multiple (un seul correct) - 1.0 point

Avez-vous hésité avant de vous inscrire dans votre formation ?

- A. Oui, mais je me suis inscrit(e) directement après mon bac
- B. Oui, mais je n'ai pas été retenu(e) dans mes autres vœux de formation
- C. Oui et j'ai tenté une autre filière avant de m'inscrire dans ma formation
- D. Oui et j'ai passé des concours avant de m'inscrire dans ma formation
- E. Non

Clé de correction: B

Insérer nouvelle question sélectionnez un type de question

```
us" texttype="text/plain" xml:space="default"><![CDATA[Oui, mais je me suis  
près mon bac <span style="color: rgb(255,255,255); ">#3B59#</span>]]></matte
```

# Results extraction

```

"assignments":
[
  {
    "grade": "1.0",
    "itemName": "Orientation",
    "points": 11,
    "userId": "03216db1-d9be-4c4f-a777-7b42878156b0",
    "userName": "CHRISTOPHE BASTIE"
  },
  {
    "grade": "2.0",
    "itemName": "Orientation",
    "points": 11,
    "userId": "047cf21a-fee9-4d96-8428-ffc5978c0d07",
    "userName": "MARTINE THIBAUT"
  }
]
    
```



### Results with student's grade

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Identifiant	Prénom	Nom	Moyenne							
2	20140283	Chloé	BASTIE	83,33333333	20140283	BASTIE	CHLOE	bastie.chloe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
3	vydhan	Vianney	BASTIE	65							
4	20140229	Louise	BASTIE	66,66666667	20140229	BASTIE	LOUISE	bastie.louise@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
5	nsqtea	Anais	BASTIE	43,33333333							
6	20140864	Simon	BASTIE	61,66666667	20140864	BASTIE	SIMON	simon.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
7	20141466	Corentin	BASTIE	71,66666667	20141466	BASTIE	CORENTIN	corentin.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
8	comgen104	Clémence	BASTIE	60							
9	20141433	Elodie	BASTIE	43,33333333	20141433	BASTIE	ELODIE	elodie.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
10	12130739	Erick	BASTIE	35	12130739	BASTIE	ERICK	erick.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
11	20141060	Méline	BASTIE	51,66666667	20141060	BASTIE	MELINE	meline.dores@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
12	20142195	Marion	BASTIE	56,66666667	20142195	BASTIE	MARION	marion.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
13	20140087	Cécilia	BASTIE	63,33333333	20140087	BASTIE	CECILIA	c.ecilia@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
14	20130253	Julie	BASTIE	66,66666667	20130253	BASTIE	JULIE	bastie.julie@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
15	20140970	Timmy	BASTIE	31,66666667	20140970	BASTIE	TIMMY	timmy.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
16	20140434	Risha	BASTIE	70	20140434	BASTIE	CLEMENCE	clemence.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
17	20141317	Anais	BASTIE	40	20141317	BASTIE	ANAIS	anais.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
18	20141028	Laura	BASTIE	58,33333333	20141028	BASTIE	LAURA	laura.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
19	12134863	Chafik	BASTIE	58,33333333	12134863	BASTIE	CHAFIK	chafik.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
20	20140154	Gael	BASTIE	50	20140154	BASTIE	GAEL	gael.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
21	20132044	Clément	BASTIE	66,66666667	20132044	BASTIE	JULIE	bastie.julie@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
22	20140273	Lucas	BASTIE	65	20140273	BASTIE	LUCAS	lucas.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
23	20141183	Quentin	BASTIE	66,66666667	20141183	BASTIE	QUENTIN	quentin.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99
24	20141026	Romain	BASTIE	78,33333333	20141026	BASTIE	ROMAIN	romain.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	09.21.34.63.99	03.21.34.63.99

Gradebook tool with restful services



### Results with students categorised by color

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	Identifiant	Prénom	Nom	Couleur	Rouge	Orange	Vert								
2	20140283	Chloé	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	8	24	20140283	BASTIE	CHLOE	bastie.chloe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
3	vydhan	Vianney	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	14	18						
4	20140229	Louise	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	30	2	20140229	BASTIE	LOUISE	bastie.louise@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
5	nsqtea	Anais	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	24	6						
6	20141466	Corentin	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	28	4	20141466	BASTIE	CORENTIN	corentin.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
7	20140864	Simon	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	32	2	20140864	BASTIE	SIMON	simon.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
8	comgen104	Clémence	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	4	26						
9	20141433	Elodie	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	28	4	20141433	BASTIE	ELODIE	elodie.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
10	12130739	Erick	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	22	4	12130739	BASTIE	ERICK	erick.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
11	20141060	Méline	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	2	30	20141060	BASTIE	MELINE	meline.dores@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
12	20142195	Marion	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	24	6	20142195	BASTIE	MARION	marion.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
13	20140087	Cécilia	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	2	26	4	20140087	BASTIE	CECILIA	c.ecilia@univ-lille.fr	06.34.77.87.81
14	20130253	Julie	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	10	22	20130253	BASTIE	JULIE	bastie.julie@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
15	20140970	Timmy	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	32	2	20140970	BASTIE	TIMMY	timmy.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
16	20140434	Risha	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	30	2	20140434	BASTIE	CLEMENCE	clemence.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
17	20141317	Anais	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	20	10	20141317	BASTIE	ANAIS	anais.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
18	20141028	Laura	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	22	10	20141028	BASTIE	LAURA	laura.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
19	12134863	Chafik	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	28	4	12134863	BASTIE	CHAFIK	chafik.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
20	20140154	Gael	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	18	14	20140154	BASTIE	GAEL	gael.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
21	20132044	Clément	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	24	8						
22	20140273	Lucas	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	20	12	20140273	BASTIE	LUCAS	lucas.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81	
23	20141183	Quentin	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	2	24	6	20141183	BASTIE	QUENTIN	quentin.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81
24	20141026	Romain	BASTIE	Couleur	Rouge	Orange	Vert	2	28	2	20141026	BASTIE	ROMAIN	romain.christophe@univ-lille.fr	06.34.77.87.81

Parsing the hex code of the Excel file from T&Q tool

# And next?

- **New fields** : biology, Economics and Management Sciences, ...
- A solution to **replace Excel file extraction** by an automatic process?
- a LTI solution to enable immediate consultation of results.
- **Compare** the quiz results with those obtained at the end of the year.





**esup**  
portail

**ESUP-Days**  
#19  
5&6.02.2015  
Paris

# A Sakai-based positioning tool for first-year students

M.Drollet, F.Dooremont and E.Duquenoy

 Aperio Europe 2015

 Université du Littoral  
Côte d'Opale

 ulco

Je vais vous présenter, au nom de mes collègues et moi-même, un projet d'outil de positionnement pour étudiants primo-arrivant en première année de licence.

# Summary

- Who are we?
- One essential observation
- Our solution
- And next?



## Our University



- ULCO is a very young and small university: 20 years old, about 8000 students and 1000 academics/staff members
- A distributed university between 4 cities: *Boulogne sur Mer, Calais, Dunkerque and Saint-Omer*
- ULCO covers the four broad fields of teaching and research except Health Sciences



Université du Littoral  
Côte d'Opale **ulco**

Notre établissement est une petite université répartie sur 4 villes du nord de la France. Il s'agit d'une université dite de "proximité" avec une majorité d'étudiants boursiers. Nous couvrons à peu près tous les domaines de connaissance sauf la médecine.

## Who are we?

- **IPM** (*Informatique Pédagogique et Multimedia* = Teaching IT and Multimedia) members
- It's a new department of ULCO with the charge of **Sakai, uPortal, OAE**, training of users, ...



**INFORMATIQUE  
PÉDAGOGIQUE MULTIMÉDIA**

 **Aperio  
Europe 2015**  
ESUP-Days  **ESUP**  
#19  **portail**



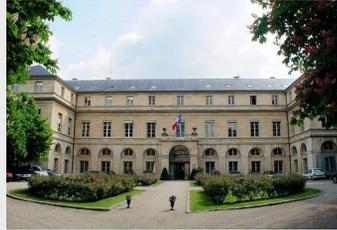
Université du Littoral  
Côte d'Opale 

Le service qui a développé l'application est récent et est composé de 5 personnes + un MC chargé de mission "numérique" attaché principalement à ce service. 3 personnes ont collaboré à la partie technique du projet : 2 ingénieurs et 1 MC.

## A statement from the French Ministry of Higher Education

- **50%** of students **fails** in the first year of the licence\*,
- Only **40%** of students gets their license\* (in 3 or 4 years)
- **21%** of students leaves higher education without a diploma (average of 31% for all OECD countries)

=>**This is not enough!**



\*French licence = Bachelor's degree

 **Aperio  
Europe 2015**  
ESUP-Days **ESUP**  
#19 **portail**



Université du Littoral  
Côte d'Opale 

Depuis 2008, suite à une étude sur les résultats en licence (premier niveau universitaire en France), le ministère a choisi d'investir pour améliorer la situation. C'est en effet, en moyenne, 50% des étudiants qui ratent leur première année de licence (une licence dure 3 ans en France) et seuls 40% l'obtiennent en 3 ou 4 ans. 21% des étudiants quittent l'université sans diplôme.

## A success plan to licence (*bachelor's degree*)

From the French Ministry of Higher Education :

- **730 M€** between 2008/2012
- New plan **since 2013 : job creation** of teacher, lecturer and engineer to develop new working methods and to support tutoring.



 **Apero**  
Europe 2015  
ESUP-Days #19 



Université du Littoral  
Côte d'Opale 

Après un premier plan de financement de projets en 2008/2012, le ministère a, depuis 2013, lancé des créations de postes d'enseignants, d'enseignants/chercheurs (2 nouveaux pour la rentrée 2015) et de personnels non enseignants (1 poste pour la prochaine rentrée). Nous avons également bénéficié de plusieurs créations en 2013 et 2014.

## And at the ULCO?

- ULCO : **Good results** for first-year university level but not enough
  - Regional context and strategy of proximity : 50% of students have **scholarships**
- ⇒ **A project for student success**

### Passage en 2e année de licence : le classement des universités 2014

Le devenir en 2012-2013 des primo-entrants en 1<sup>ère</sup> année de licence en 2011-2012, établissement par établissement.

Etablissements	Poursuite en L2 (1) (%) a.	Redoublement en L1 (2) (%)	Chang. d'orientation (3) (%)
UPMC	60,6	18,7	2,2
ANGERS	57	19,2	1,5
LYON 2	55,9	16,5	1,8
BORDEAUX 2	54,4	20,5	1,5
CUFR CHAMPOLLION	54,4	15,1	2,7
CORSE	50,8	19,6	5
MARNE-VALEEE	50,5	17,3	2,9
LITTORAL CÔTE D'OPALE	49,8	18,7	3,1
POitiers	49,7	21,8	2,2
PARIS 11	48,9	27	2,4

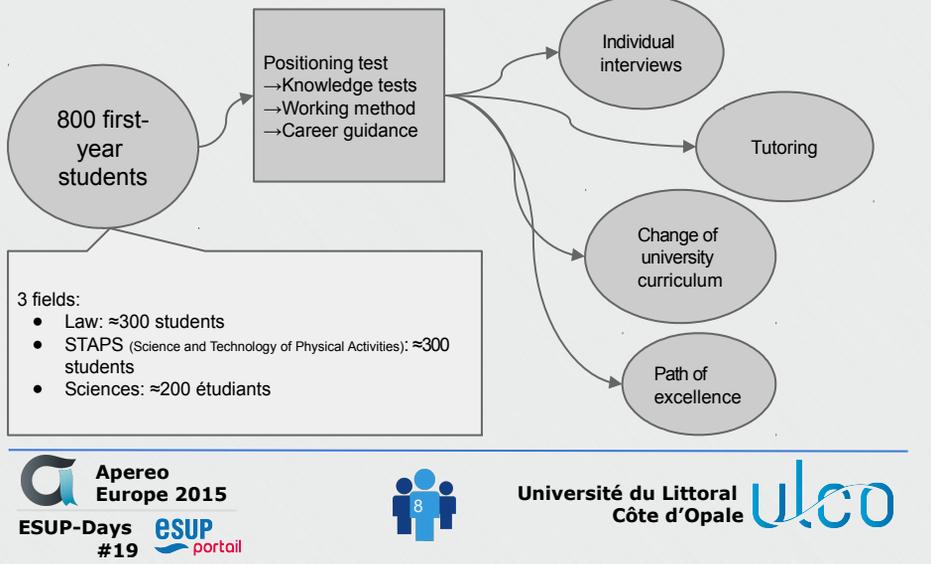
 Apeero  
Europe 2015  
ESUP-Days #19 



Université du Littoral Côte d'Opale 

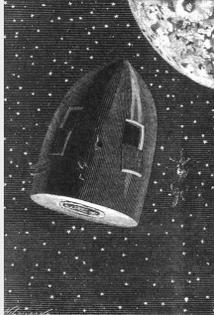
Notre université travaille déjà depuis plusieurs années sur cette problématique de la réussite en licence, et nos efforts nous ont permis de nous classer 7<sup>ème</sup> au niveau national sur la poursuite en deuxième année. Les actions menées jusqu'à présent étaient sur la base du volontariat : les étudiants en échec avaient la possibilité de suivre une formation de remédiation en attendant la rentrée suivante.

## The project: flow



Le projet mis en place cette année vise à systématiser l'évaluation des étudiants dès la rentrée (en fait 1 mois après la rentrée). Nous avons commencé expérimentalement cette année avec 3 domaines : droit, STAPS et Sciences et ceci sur 3 des 4 villes. A l'issue de ces tests de positionnement, les résultats sont analysés par les responsables de filières et des enseignants et E/C. Les étudiants qui posent problème sont reçus en entretien individuel et on leur propose, selon les cas, du tutorat ou une réorientation. Les meilleurs étudiants sont également repérés et on pourra leur proposer les filières d'excellence (enseignements renforcés, doubles cursus, prépa intégrée.) Les tests étaient divisés en 3 parties : connaissances, méthodes de travail, choix de l'orientation

## The Challenge...

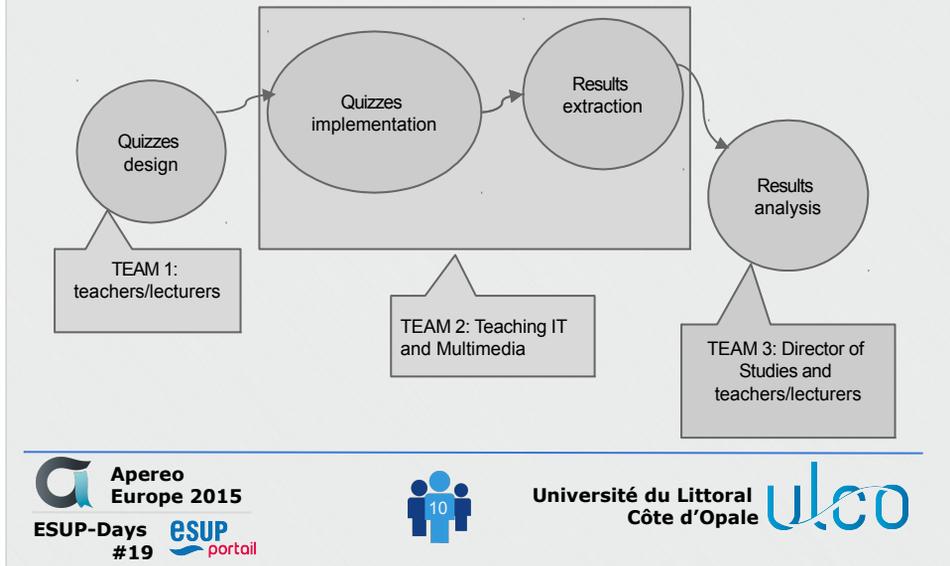


- One-shot test:
  - 3 cities and several rooms for each,
  - 800 students = 800 accounts to be created + generic accounts for recent enrollments
  - Short window to deliver the results: less than 15 days

Il s'agit d'un test ponctuel, il n'y a pas de droit à l'erreur : la logistique est importante avec la réservation de plusieurs salles, la convocation des étudiants, issus de formations différentes et répartis sur 3 villes, recrutement de tuteurs, calendrier serré pour l'exploitation des résultats, ...

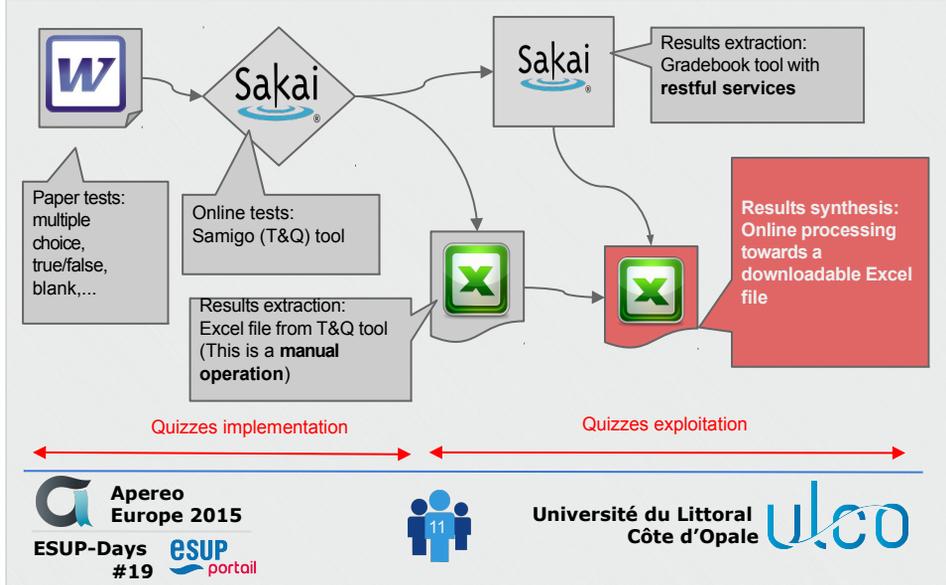
Nous avons pris la précaution de créer plusieurs comptes génériques car entre le moment de la création des comptes et le moment du test, plusieurs nouveaux étudiants étaient arrivés

## The project: 3 teams



3 équipes ont contribué à ce projet : les concepteurs de quiz, des enseignants, des E/C et des spécialistes de l'orientation, l'équipe technique qui a implanter les quiz, mis en place Sakai et extrait les résultats, enfin l'équipe des directeurs d'étude qui ont réalisé l'analyse des résultats.

## Quizzes implementation and exploitation



Le flux de production est le suivant :

- l'équipe d'enseignants réalise les quiz, au format word
- l'équipe IPM les transfère dans Samigo soit en utilisant le langage de script soit le constructeur.
- les quiz sont générés puis vérifiés
- Lorsque les étudiants ont passés les tests, on extrait les résultats à partir de 2 sources : les notes obtenues pour tout ce qui concerne les tests de connaissances sont extraites du GradeBook. En ce qui concerne les tests de d'orientation, ce sont directement les réponses qui sont extraites, par fichier Excel, de l'outil T&Q.

## Why Sakai?

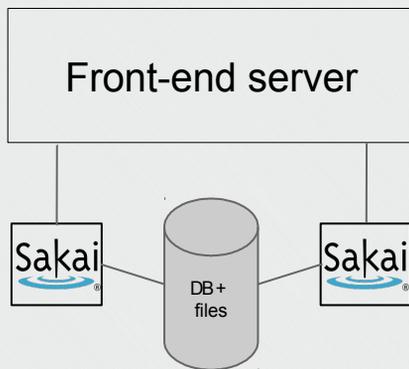


- 6 years of **experience** using Sakai
- **Multi-server** capabilities
- Features of **T&Q**, **GradeBook** and **Lesson** tools
- **Restful** functionality to extract results from the **GradeBook** tool
- **Account creation** easy: direct importation of CSV file (since Sakai 10)



Nous avons choisi Sakai pour 2 raisons majeures : le choix d'un temps de développement réduit pour toute la partie infrastructure de l'application (un seul développeur pour l'ensemble de l'application) et notre expérience de Sakai (aussi bien au niveau technique qu'au niveau de l'utilisation). Les critiques que nous pouvons émettre sont : l'impossibilité actuellement d'extraire de manière automatique (par un service Restful) le fichier Excel des réponses aux questions et l'impossibilité d'avoir des réponses pondérées pour les quiz de T&Q (mais que nous avons contourné à l'aide d'un code inséré directement dans le code QTI).

## Development of the infrastructure



- One front-end server
- Two sakai servers
- One database (MySQL)
- Until **100 simultaneous connections** during the test

La structure est relativement classique, nous l'avons déjà expérimentée en mai/juin 2013 pour un Mooc du ministère : un serveur frontal qui redirige les requêtes vers deux serveurs Sakai selon la charge.

# Color coding of response

The image shows a screenshot of a questionnaire interface with several annotations:

- Need...:** A callout bubble pointing to the question text.
- 1:** A yellow circle with the number 1 pointing to the first option: "Oui, mais je me suis inscrit(e) directement après mon bac".
- Invisibility:** A callout bubble pointing to the word "bac" in the first option.
- Hexa coding:** A callout bubble pointing to the hex code "#3B59#" in the first option.
- 2:** A yellow circle with the number 2 pointing to the second option: "Oui, mais je n'ai pas été retenu(e) dans mes autres vœux de formation".
- 3:** A yellow circle with the number 3 pointing to the word "bac" in the second option.
- QTI code modification:** A callout bubble pointing to the QTI code snippet below the questionnaire.

The QTI code snippet is:

```
us" texttype="text/plain" xmi:base="default"><![CDATA[Oui, mais je me suis  
près mon bac <span style="color: rgb(255,255,255);">#3B59#</span>]]></matte
```

Dans le cas particulier des questionnaires sur l'orientation et les méthodes de travail, les questionnaires devaient comporter 3 niveaux de réponses, repérés symboliquement par 3 couleurs dans les fichiers Word. Bien entendu, l'étudiant ne devait avoir aucune indication quand à la coloration des réponses. Nous avons donc insérer un code binaire de 2 bits pour coder la couleur, auquel on ajoute 14 bits générés aléatoirement, le tout représenté en hexadécimal. Pour rendre le code invisible, nous avons simplement modifié le source QTI pour rendre le code couleur invisible.



## And next?

- **New fields** : biology, Economics and Management Sciences, ...
- A solution to **replace Excel file extraction** by an automatic process?
- a LTI solution to enable immediate consultation of results.
- **Compare** the quiz results with those obtained at the end of the year.



L'expérience va être renouvelée à la rentrée 2015/2016 avec une montée en puissance du nombre de formations. Nous souhaiterions rendre le traitement plus automatique, notamment au niveau de l'importation du fichier Excel des réponses. Il serait souhaitable également que les étudiants puissent consulter la synthèse des résultats : nous pensons pouvoir y arriver en créant un outil externe joignable par protocole LTI. Nous envisageons également la comparaison avec les résultats de fin d'année des étudiants pour vérifier si ce dispositif est fiable.