



# OCELOT

## **Nouveau projet UNIT**

soumission 2009-23

Christophe GRAVIER & Jacques  
FAYOLLE

TELECOM Saint-Etienne

Les printemps d'UNIT 2009

12 mai 2009

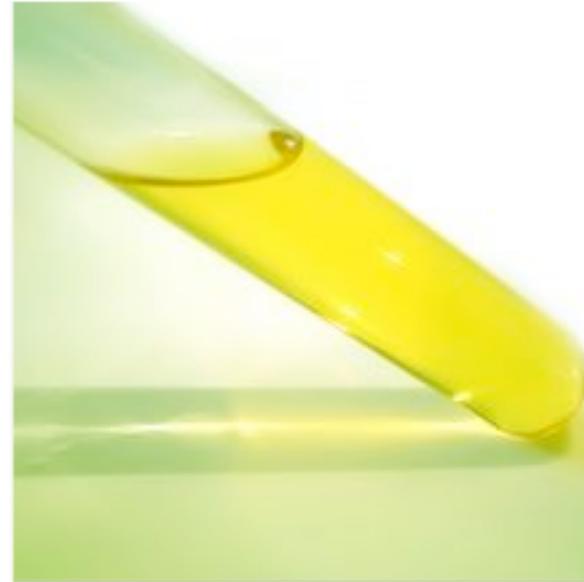


# Agenda

**1. Contexte**

**2. Projet**

**3. Résultats escomptés**



# Agenda

## **1. Contexte**

2. Projet

3. Résultats escomptés



# TELECOM Saint-Etienne

## I. Contexte

2. Projet

3. Résultats  
escomptés

- ▶ ISTASE de 2001 à 2008
- ▶ TELECOM Saint-Etienne depuis août 2008
- ▶ école associée de l'Institut TELECOM depuis mai 2008
- ▶ Ecole d'ingénieurs universitaire de l'Université de Saint-Etienne
- ▶ Membre du PRES Université de Lyon, en région Rhône Alpes



# Motivation du projet



## 1. Contexte

2. Projet

3. Résultats  
escomptés

- ▶ Rencontre de deux besoins pour les formations à l'ingénierie :
  - ▶ Nécessité de la formation par la pratique pour les formations d'ingénieurs, encouragées par les approches pédagogiques modernes (APP), et directement lié aux théories actuelles d'apprentissages (constructivisme et socio-constructivisme)
  - ▶ Développement de l'enseignement à distance (plan campus numérique, Masters délocalisés, etc.)

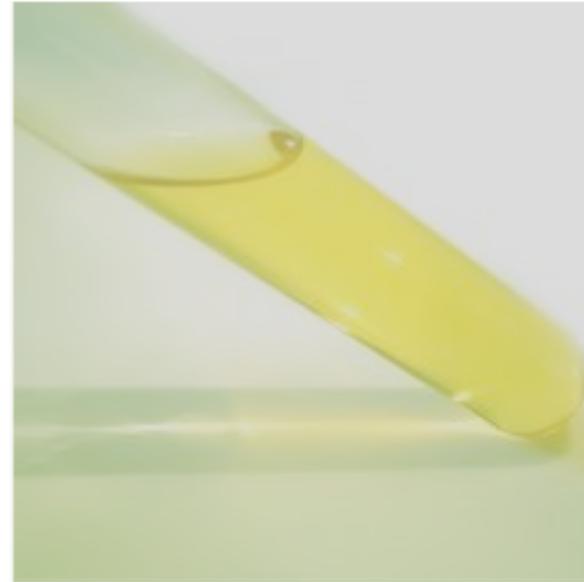
**La difficulté est alors de pouvoir conjuguer ce besoin d'enseignement à distance avec l'impératif de formation par la pratique, lorsque l'enseignement attire à l'ingénierie et la technologie**

# Agenda

1. Contexte

**2. Projet**

3. Résultats escomptés



# OCELOT ?

1. Contexte

**2. Projet**

3. Résultats  
escomptés

- ▶ **OCELOT** : Open Collaborative Environment for the Leverage of online insTrumentation
  - ▶ Plate-forme **libre** et **collaborative** pour l'apprentissage par la pratique dans les formations d'ingénieurs.
  - ▶ Outil transversal aux disciplines de la classification UNIT (du moment où des travaux pratiques sont requis ...)
  - ▶ Socle applicatif partagé quelque soit le TP à créer en ligne (indépendance à l'instrument ou la simulation impliqués par le TP.)
  - ▶ Permettre de réaliser des TP réels à distance comme des simulations ("online labs" = {remote,virtual,hybrid} labs)

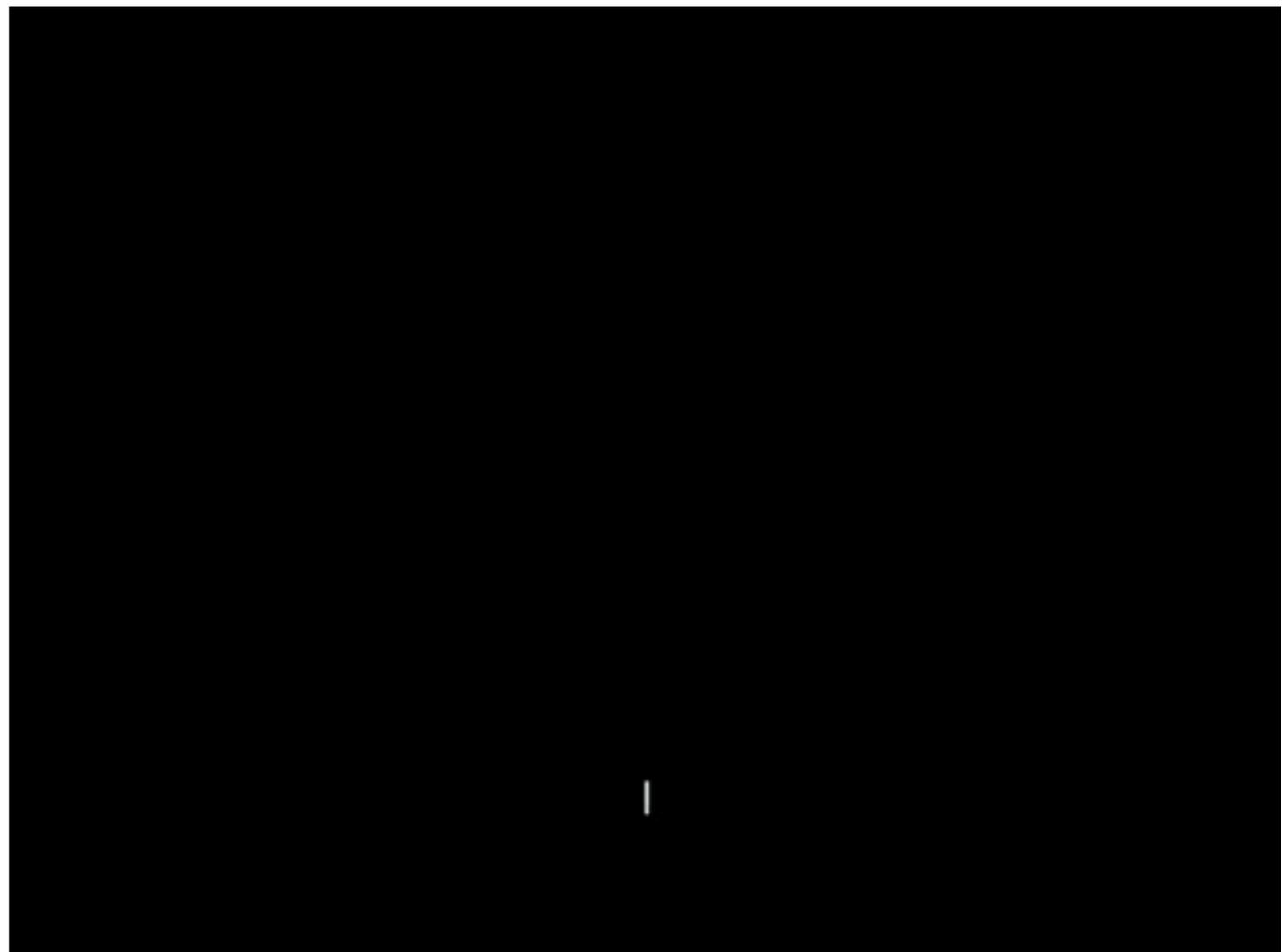
# Existant

1. Contexte

**2. Projet**

3. Résultats  
escomptés

- ▶ Projet très ambitieux qui repose sur un existant à TELECOM Saint-Etienne
- ▶ Projet eINST développé de 2004 à 2008.
- ▶ Projet UNIT 2005 (eINST)



# Quel est le problème alors ?

1. Contexte

**2. Projet**

3. Résultats escomptés

- ▶ Prototype de laboratoire, utilisé à TELECOM Saint-Etienne en enseignement à distance
- ▶ Multiples sollicitations pour dupliquer l'architecture et volonté d'y répondre.
- ▶ Problème : manque d'ouverture du code et de packaging de la plate-forme (applications sur serveur J2EE JOnAS & middleware JORAM)
- ▶ Demande de fortes compétences en termes réseaux, architectures d'applications distribuées, serveurs d'application J2EE, etc. pour déployer la plate-forme chez tout à chacun.

# Objectifs du projet



1. Contexte

**2. Projet**

3. Résultats  
escomptés

- ▶ **O1** : Packaging et déploiement le plus simple et assisté possible pour tout à chacun (descendre le plus possible le seuil de compétences requis pour exploiter une telle plate-forme)
- ▶ **O2** : Ouverture du code source de la plate-forme afin de permettre à tout à chacun d'adapter celle-ci à ses besoins le cas échéant, et de permettre de construire un cercle de partenaires ouverts plus sereinement du fait d'une solution Open Source.



Construire un réceptacle applicatif ouvert et interopérable, installable facilement par tous, et permettant d'envisager sereinement les problématiques futurs (personnalisation, interaction avec les LMS, multimédia, découverte, etc.)

# Comment ?

1. Contexte

**2. Projet**

3. Résultats  
escomptés

- ▶ **O1** (packaging) : prestation avec Bull R&D (leader projet J2EE JOnAS) afin de packager le proto de recherche en une application atteignant les critères standards d'applicatifs industriels 
- ▶ **O2** (ouverture du code) :  
  - ▶ Projet hébergé sous licence open source dans la forge OW2 (ex ObjectWeb et Orientware), outils disponibles : wiki, cvs, listes, etc.
  - ▶ Accompagnement du ELC d'OW2 sur la constitution d'une communauté d'utilisateurs

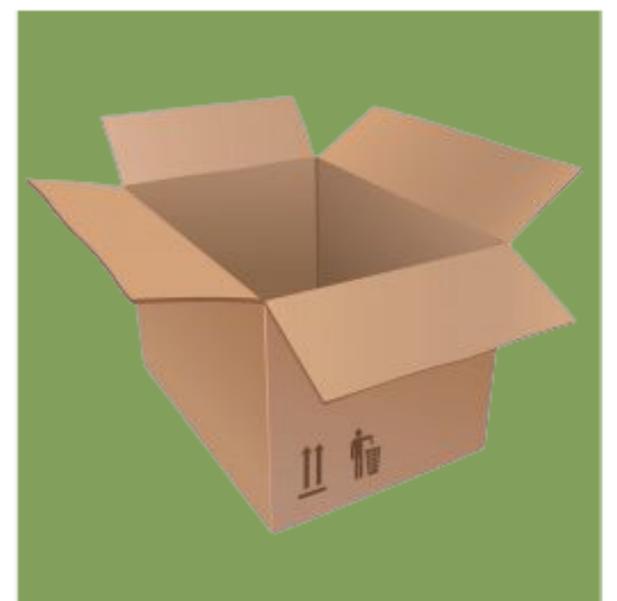
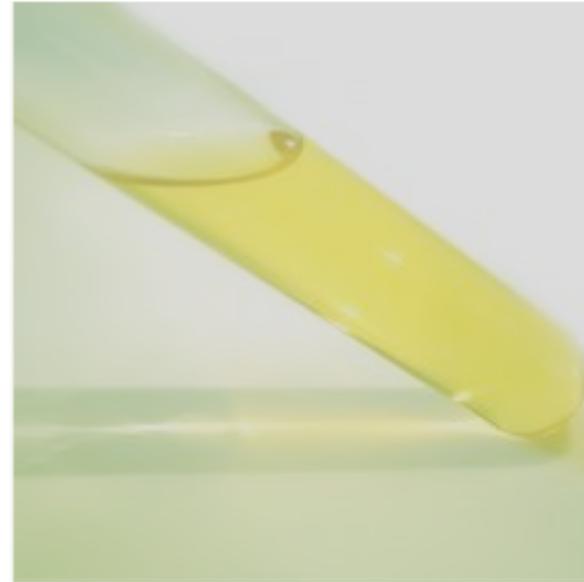
Le projet a vocation, et disposera des outils pour se faire, de perdurer au delà de la période de financement UNIT

# Agenda

1. Contexte

2. Projet

**3. Résultats escomptés**



# Livrables

1. Contexte

2. Projet

3. Résultats  
escomptés

- ▶ **L1** : Site Internet du projet hébergé chez OW2
- ▶ **L2** : Plate-forme Open Source libre et gratuite téléchargeable permettant de créer facilement ses propres TP collaboratifs en ligne.
- ▶ **L3** : Production d'un TP collaboratif en ligne téléchargeable et installable par quiconque aura préalablement installé la plate-forme open source accessible en ligne.
- ▶ **L4** : Un « screencast » (vidéo) pour l'aide à l'installation et le déploiement d'une expérimentation collaborative à distance de démonstration

# Critères d'évaluation

1. Contexte

2. Projet

3. Résultats  
escomptés

- ▶ Fourniture des 4 livrables (L1 à L4)
- ▶ Le nombre d'organismes et particulièrement de partenaires et partenaires associés d'UNIT ayant rejoint l'initiative après le lancement du projet,
- ▶ Le nombre de téléchargements,
- ▶ Le nombre d'institutions devenant institutions supports, c'est-à-dire ayant rejoint le « noyau dur » des partenaires motivés et soudés à l'origine du projet (participant à l'évolution de la plateforme en plus de son utilisation).

# Coût du projet

1. Contexte

2. Projet

3. Résultats  
escomptés

- ▶ Moyens humains : 49 680 €, Moyens matériels : 4 000 €, Moyens Organisation 3 000 €
- ▶ Soit 56 680 € comme coût total du projet.
- ▶ Le financement demandé à UNIT est de 20 000 €, soit 35,29% du cout total du projet.
- ▶ Potentiellement tous les élèves ingénieurs sont concernés (séance de TP) : 28 000 élèves ingénieurs par an, 3 000 h par élèves, dont on estime à 1/4 la formation par la pratique.
- ▶  $56\ 680 / (3\ 000 \times 1/4(28\ 000)) = 0,0027$  euro par heure présenteielle.

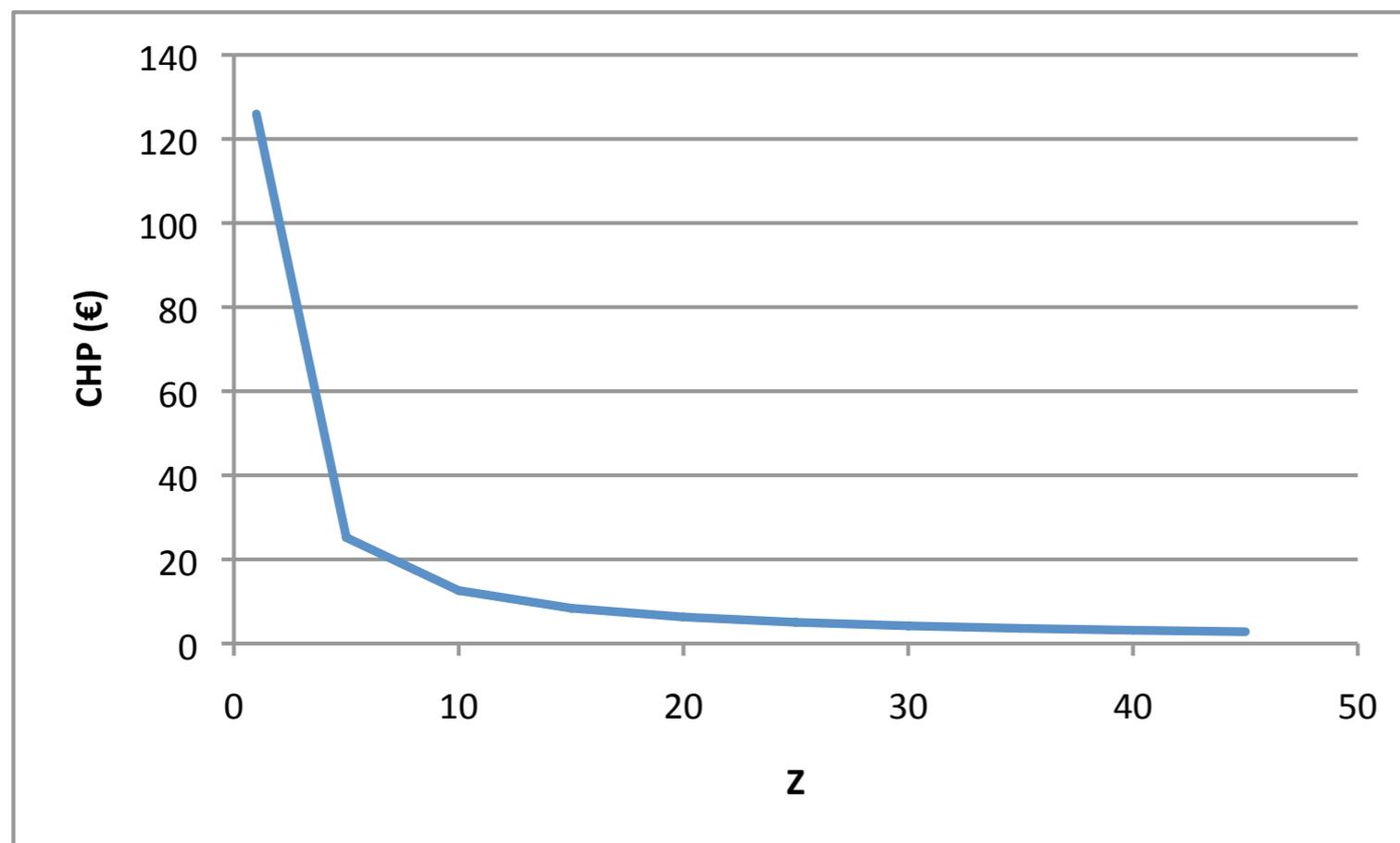
# Coût de l'heure présentielle plus réaliste

1. Contexte

2. Projet

3. Résultats  
escomptés

- Imaginons  $Z$  écoles utilisatrices, pour 3 TPs de 3h (soit 9h en tout) avec 50 élèves par école. Le coût de l'heure présentielle est de  $56\,680 / (50 \times 9 \times Z)$  euros.



Z	CHP (€)
1	126
5	25,2
10	12,6
15	8,4
20	6,3
25	5
30	4,2
35	3,6
40	3,15
45	2,8

# Conclusion

1. Contexte

2. Projet

3. Résultats  
escomptés

- ▶ **Partenaire** : TELECOM Saint-Etienne
- ▶ **Partenariat en réalisation** : TELECOM SudParis, ENISE, EMSE
- ▶ **Ouverture** garantie par la licence Open Source:
  - ▶ gouvernance par la communauté d'utilisateurs
  - ▶ mise en place d'outils pour gérer la communauté d'utilisateurs
  - ▶ liberté d'accès et ouverture dans la communauté de développeurs
- ▶ **Coût du projet par heure d'enseignement** :
  - ▶ 126 euros pour une école/université utilisatrices
  - ▶ 12,6 euros pour 10 écoles/universités utilisatrices
  - ▶ 4,2 euros pour 30 écoles/universités utilisatrices

# Contacts

Christophe Gravier -  
[christophe.gravier@telecom-st-etienne.fr](mailto:christophe.gravier@telecom-st-etienne.fr)

Jacques Fayolle  
[jacques.fayolle@telecom-st-etienne.fr](mailto:jacques.fayolle@telecom-st-etienne.fr)

