



**Plateforme de
« Jeux Sérieux »
mutualisée et
pluridisciplinaire :
les IUT en première ligne**

- ▶ *Est-il vraiment sérieux de jouer ?*
- ▶ *La plateforme "Learning Adventure"*
- ▶ *Présentation des scénarios*
- ▶ *Présentation des expérimentations*
 - IUT de Lyon 1 et IUT de Chambéry
- ▶ *Bilan et Conclusion*

Est-il vraiment sérieux de jouer ?

Une évolution fondamentale de la société

▶ *Former des individus*

- Formation tout au long de la vie
- Nouveau public ?

▶ *Repenser l'apprentissage ?*

- De nouveaux besoins → De nouveaux moyens

▶ *Une piste parmi d'autres*

- Les Jeux Sérieux



Définition d'un Jeu Sérieux

- ▶ *Pas de définition universelle, plusieurs acceptions qui ont chacune leur légitimité...*
 - Utiliser des principes et des technologies des jeux vidéo pour des applications dans des domaines « sérieux »
 - Accompagner des phases de e-learning classiques par des phases de jeu indépendantes
 - ...
- ▶ *« Motivation extrinsèque »*
 - Situation de jeu et apprentissage sont complètement dissociés
- ▶ *« Motivation intrinsèque »*
 - Situation d'apprentissage reposant sur une situation comportant intrinsèquement un aspect ludique
 - × dans ce contexte, l'avancement dans le jeu et dans l'apprentissage sont liés
- ▶ *Intérêts et concepts sous-jacents*
 - Accomplissement, sociabilisation, immersion
 - × ACCROITRE LA MOTIVATION

Quel Jeu ? Quel Joueur ?

► Les types de joueurs [Bartle]

► Les 10 motivations [Yee]



Achievement	Social	Immersion
Advancement Progress, Power, Accumulation, Status	Socializing Casual Chat, Helping Others, Making Friends	Discovery Exploration, Lore, Finding Hidden Things
Mechanics Numbers, Optimization, Templating, Min-Maxing	Relationship Personal, Self-Disclosure, Find and Give Support	Role-Playing Story Line, Character History, Roles, Fantasy
Competition Challenging Others, Provocation, Domination	Teamwork Collaboration, Groups, Group Achievements	Customization Appearances, Accessories, Style, Color Schemes
		Escapism Relax, Escape from RL, Avoid RL Problems

Quelques problématiques de recherche

- ▶ *Quels modèles/outils pour l'enseignant/formateur qui devient concepteur de jeux vidéos ?*
- ▶ *Quels modèles de l'utilisateur/joueur: qui est-il? quelles compétences a-t-il?*

- ▶ *Références:*
 - **Philosophie des jeux vidéo**, Mathieu Tricot, Ed La découverte, 2011
 - **Rêver, fantasmer, virtualiser**, Serge Tisseron, Ed Dunod, 2012
 - Travaux récents :
 - × J. Alvarez, D. Djaouti, M. Muratet, C. Mariais, N. Yee
 - Entreprises :
 - × Symetrix, KTM Advance, Daesign, SBT...

L'environnement de Jeux Sérieux

« Learning Adventure »

- ▶ <http://learning-adventure.fr>

- ▶ *Une plateforme de jeux « sérieux » de type MMO avec,*
 - un environnement de jeux 3D,
 - des scénarios dynamiques ,
 - × *reconfigurables en cours de jeu*
 - un contexte multi-joueurs,
 - un environnement observable.
- ▶ *Des liens avec des plateformes de contenu*
 - Serveur de base de données techniques (PLM)
 - Plateforme pédagogique (Spiral Connect)
 - ...
- ▶ *Des périphériques*
 - Tablettes internet, Smartphones
 - Table Tactile
 - ...

Architecture de Learning Adventure

▶ Serveur de Jeu

- Basé sur l'environnement RedDwarf
 - ✗ Projet Open-Source (Java)
- Objectifs
 - ✗ Gérer les flux entre les joueurs et le monde du scénario

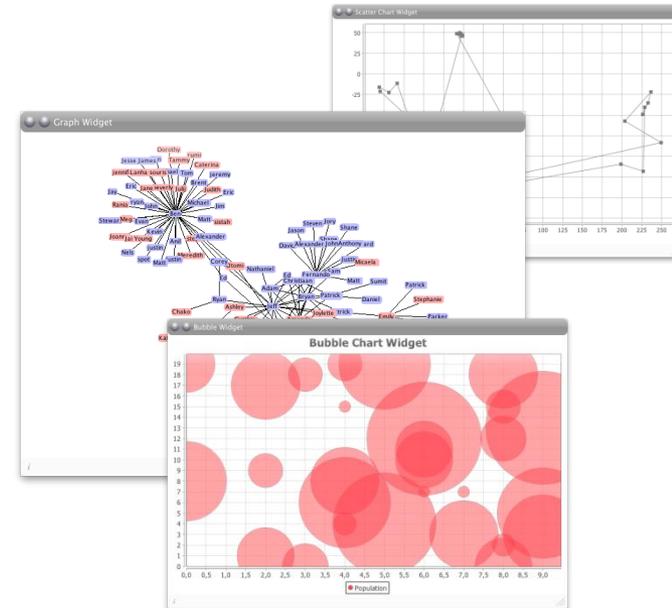


▶ Serveur de trace

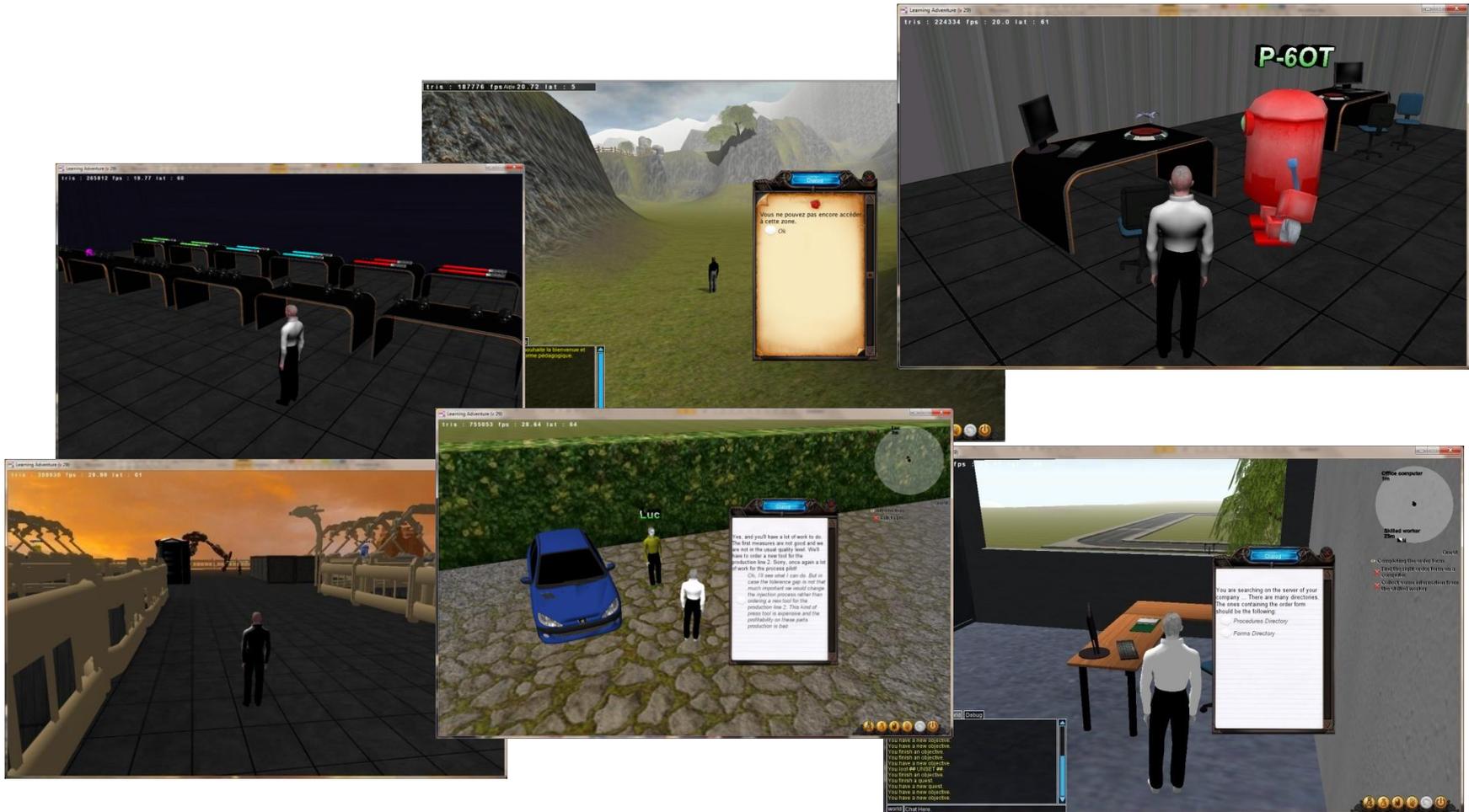
- Fonctions
 - ✗ Tracer les actions et les comportements des joueurs
- Objectifs
 - ✗ Evaluer en temps réel le comportement des joueurs afin de permettre une régulation du scénario
 - ✗ Construire des indicateurs d'évaluation

▶ Interface de jeu

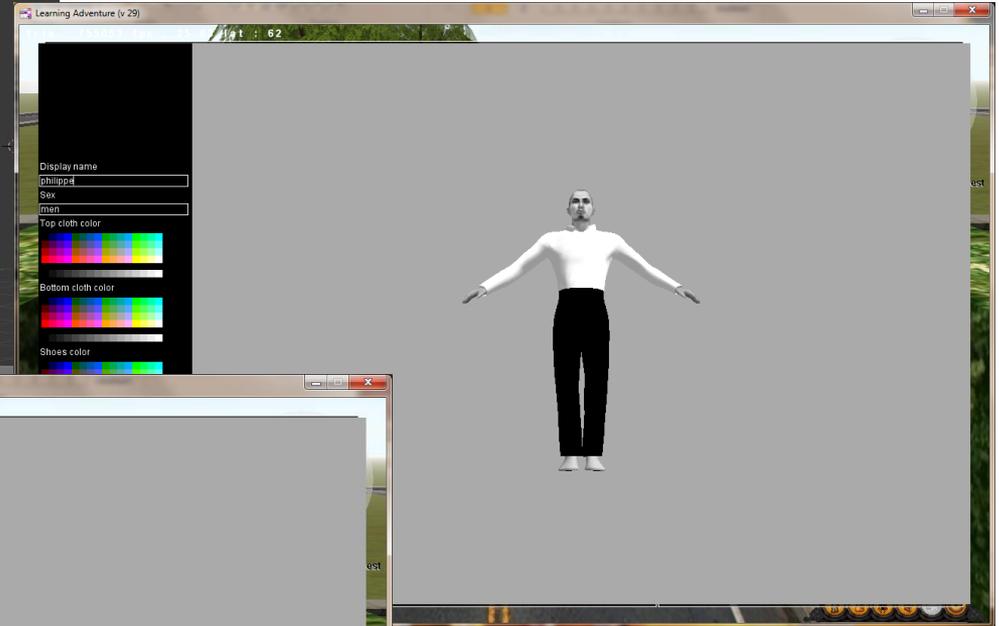
- Basée sur Java Monkey Engine
 - ✗ Moteur 3D Open-source (Java)
- Caractéristiques
 - ✗ Connectée à RedDwarf
 - ✗ Multi-plateformes (Windows, Linux, Mac)



► Des mondes variés

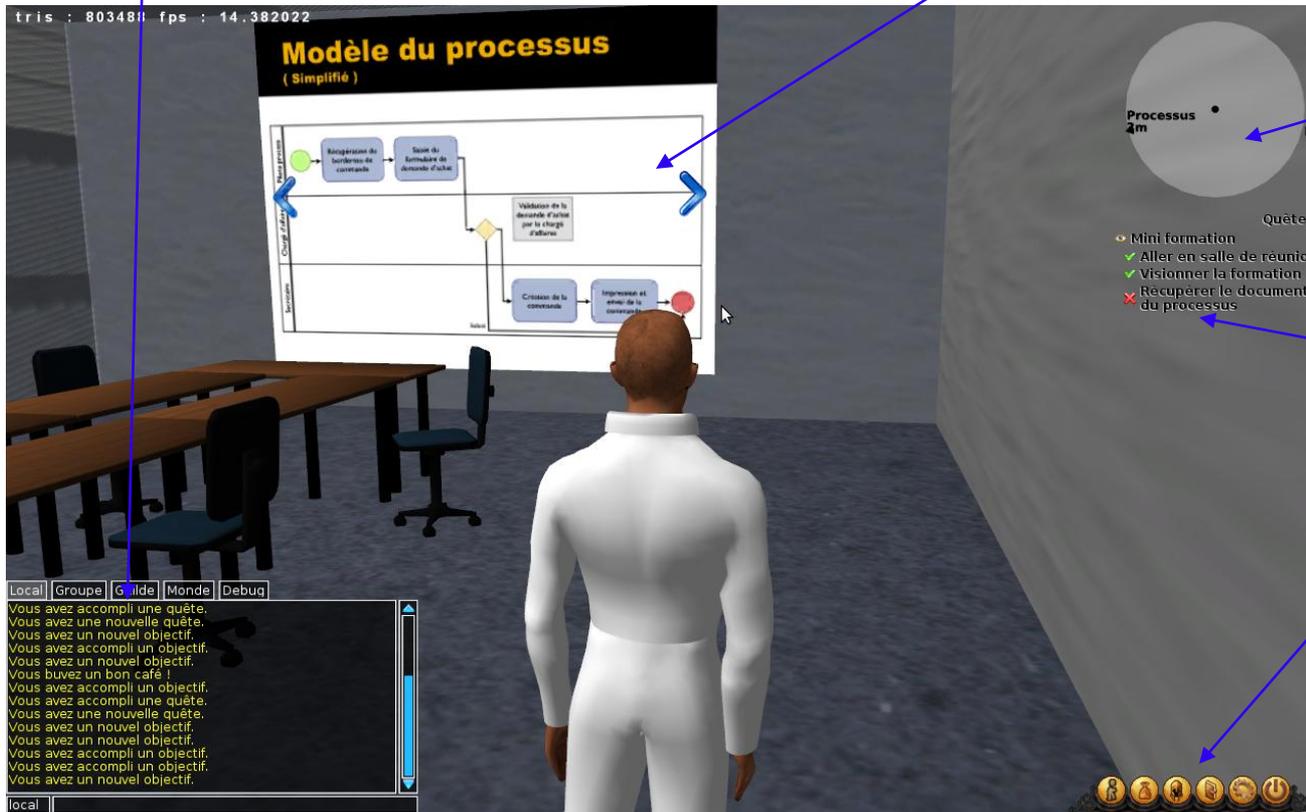


LA : Personnalisation des avatars



Fenêtre de communication (chat, ...)

Exemple d'objet externe



Radar de localisation des objectifs

Missions, objectifs à réaliser

Menu du joueur

Présentation des scénarios

(Expérimentés à l'IUT Lyon 1 - GMP & l'IUT Chambéry - SRC)

► Objectifs

- Faire découvrir quelques fonctionnalités des bases de données techniques (PLM)
- Comprendre l'intérêt de ces systèmes

► Scénario simple

- Contexte industriel : une entreprise de plasturgie sous-traitant de rang 2
- Un seul Rôle joueur : pilote du processus de fabrication
- Durée : 2h

► Idées clefs de ce premier scénario

- Faire des tâches fastidieuses (et avec des erreurs) sans PLM
- Faire des tâches équivalentes avec un PLM



► Objectifs

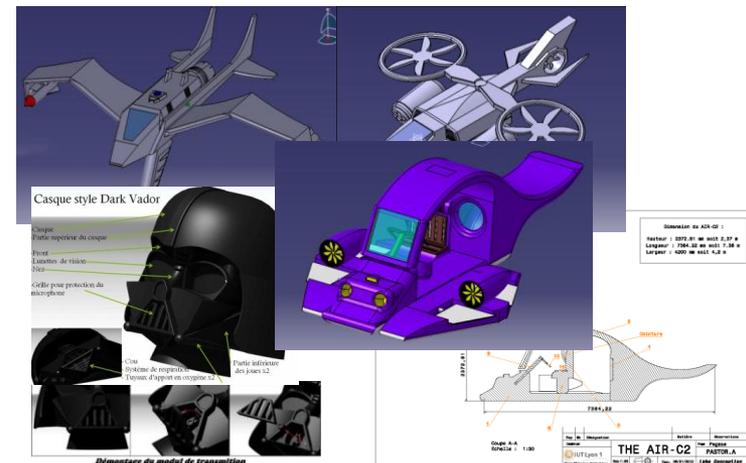
- Faire découvrir des fonctionnalités avancées des PLM
- Comprendre l'intérêt des PLM

► Scénario complexe

- Contexte industriel : Entreprise futuriste, multi-produits
- Processus : traitement des non conformités
- Plusieurs rôle : BE, Qualité, méthodes
- Durée : 4h

► Idée clef de ce scénario

- Réaliser des tâches en cours de jeu avec un système PLM / système CAO



Scénario collaboratif pour découvrir UML

► Objectif

- Faire découvrir des concepts d'UML (P.O. Objet)

► Scénario simple et collaboratif

- Contexte : Ile déserte,
- Utilisation d'un « mur à concepts »
- Pas de rôle spécifique mais les activités sont réalisées par équipe
- Durée : 4h

► Idées clefs de ce scénario

- Chercher des objets et associer les concepts UML (classes, relations) sur le mur à concept, par groupe



Scénario collaboratif en réalité Mixte

► Objectif

- Faire découvrir des concepts en électronique et en programmation d'Arduino

► Scénario complexe et collaboratif

- Contexte industriel : Entreprise futuriste,
- Utilisation d'une table tactile et de différents composants électroniques
- Pas de rôle spécifique mais les activités sont réalisées par équipe
- Durée : 4h

► Idée clef de ce scénario

- Chercher des composants, schémas et les analyser pour construire un prototype de manette Wii



Accès à Spiral Connect (1)

► Pour tous les scénarios, les ressources pédagogiques sont gérées sous Spiral

- Informations accessibles depuis le sac des joueurs

Info2

alp priméca Lyon 1 Learning Adventure Rhône-Alpes Région

Introduction

Cette fiche la création d'une anomalie supposée à partir du modèle déposé dans Windchill

Création d'une anomalie

Pour utiliser ces deux logiciels il faut que le Windchill Workgroup Manager soit installé sur les postes. La procédure est la suivante :

1. Connectez vous sous Windchill
2. Dans le dossier **Anomalies** de la bibliothèque **TravailIUT**, créez un nouveau document

Windchill

Bibliothèques > TravailIUT > Dossiers

Actions > Dossier - Anomalies

Dossiers (3 objets)

Contenu de dossier: Tous

Nom	Numero
Travail IUT	HC-0000001367
Anomalies	HC-0000001372
Comandes speciales	HC-0000001371

3. Sur l'assistant de création, sélectionnez les valeurs comme suit :

Nouveau document - Mozilla Firefox

pdmserv3.insa-lyon.fr/Windchill/ptc1|document/create?ContainerId=OR%3Awt.inf.library:WTLlibrary%3A34960129a6=1&unique_page_f_

Nouveau document



Accès à Spiral Connect (2)

Les questionnaires / évaluations sont aussi gérés sous Spiral

- Analyse des erreurs en « temps réel » avec les étudiants

Trouver le bon schéma

Questionnaire commencé : 2013 10:35, (et rechargé si nécessaire)

Temps restant : 06min05sec

« Préc | PAGE 1/1 | Suiv »



1. (question obligatoire) Votre groupe ?

[Décocher mes choix sur cette question]

- Les humanoïdes associés
- Les Terrans Maraudeurs
- Les infectés d'Umbrella

2. (question obligatoire) Alors, quel est le bon schéma ?

[Décocher mes choix sur cette question]

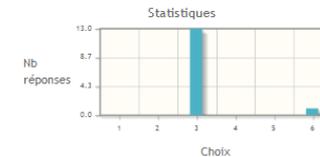
- Schéma 1
- Schéma 2
- Schéma 3
- Schéma 4
- Schéma 5
- Schéma 6

2. (question obligatoire)

Alors, quel est le bon schéma ?

Statistiques

Choix	Nombre	% Nombre/Répondants question	% Nombre/Répondants QCM
1. Schéma 1	0	0%	0%
2. Schéma 2	0	0%	0%
3. Schéma 3	13	83%	87%
4. Schéma 4	0	0%	0%
5. Schéma 5	0	0%	0%
6. Schéma 6	1	7%	7%
Répondants à la question	14	100%	83%
Abstention à la question	1		



3. (question obligatoire)

Associez les schémas aux aides qui vous ont permis d'identifier les erreurs commises

Statistiques

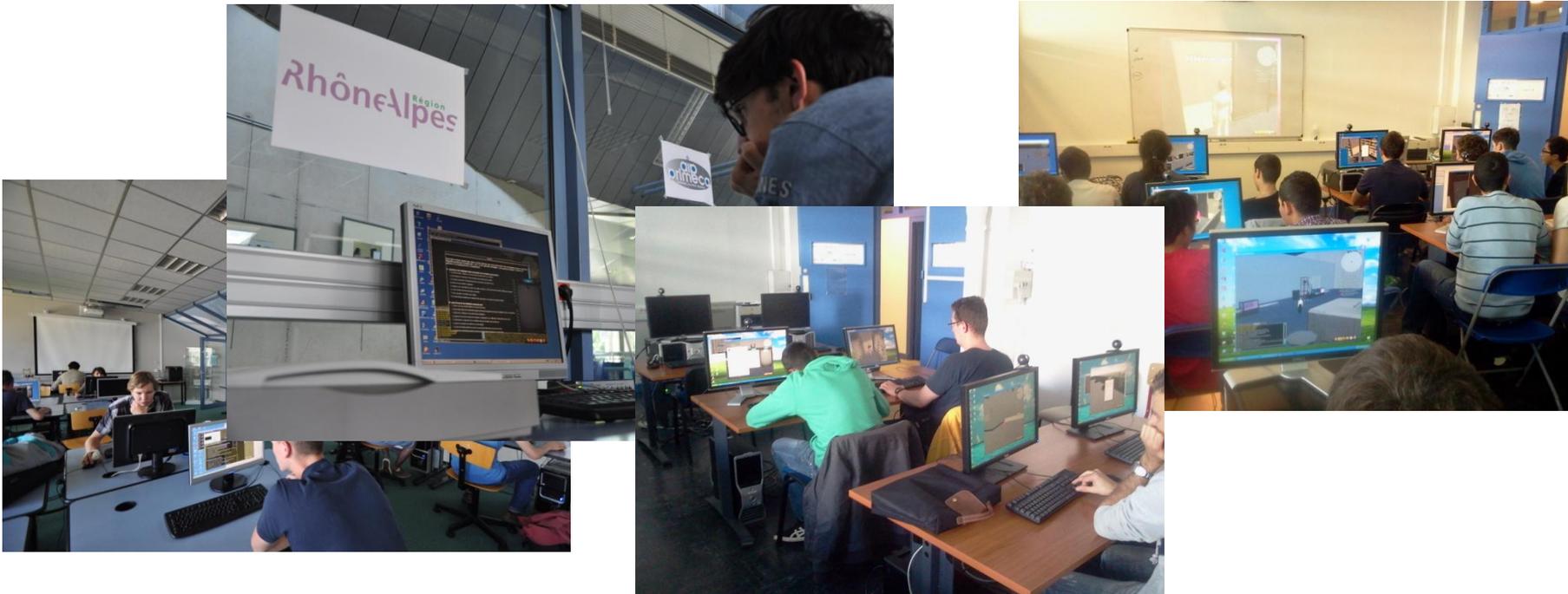
	% Nombre/Répondants QCM						Répondants ligne	Abstention ligne
	Schema 1	Schema 2	Schema 3	Schema 4	Schema 5	Schema 6		
Aide 1	14(100%)	11(78%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	14	0
Aide 2	9(75%)	10(83%)	0(0%)	1(8%)	10(83%)	0(0%)	12	2
Aide 3	0(0%)	11(78%)	1(7%)	12(86%)	9(64%)	1(7%)	14	0
Aide 4	1(8%)	1(9%)	1(9%)	2(18%)	2(18%)	8(73%)	11	3
Aide 5	0(0%)	0(0%)	0(0%)	9(75%)	12(100%)	1(8%)	12	2
Aide 6	0(0%)	8(73%)	0(0%)	8(73%)	10(91%)	1(9%)	11	3
Aide 7	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(33%)	1(33%)	2(67%)	3	11
Aide 8	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(100%)	2	12
Aide 9	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(100%)	1	13
Aide 10	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(100%)	2	12

Répondants à la question: 14

Abstention à la question: 1

Retours d'expériences

IUT Lyon 1 et IUT Chambéry



▶ *IUT Lyon 1*

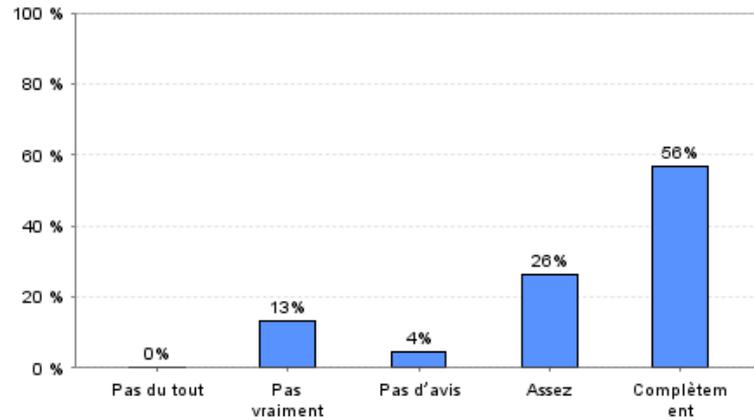
- Département GMP
- 1 TD, 1 TP (module sur les bases de données techniques)

▶ *IUT Chambéry*

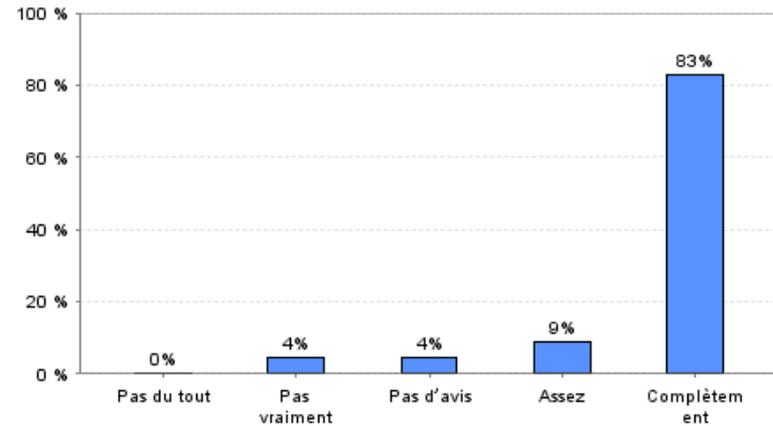
- Département SRC
- 2 TP (Module UML, Module Electronique)

Evaluation des étudiants (1)

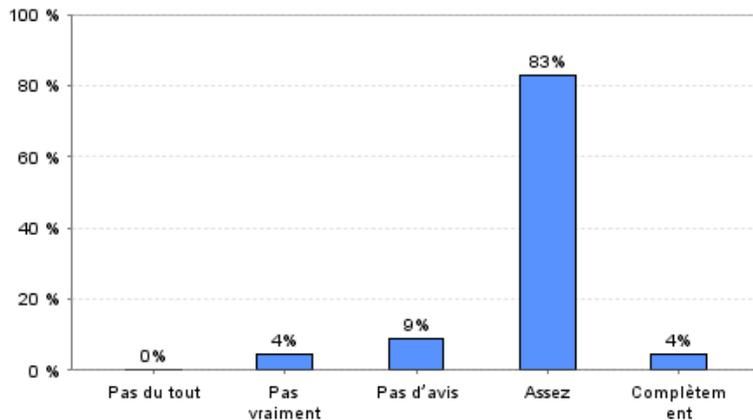
Ce TP vous a-t-il donné l'impression d'apprendre de manière agréable ?



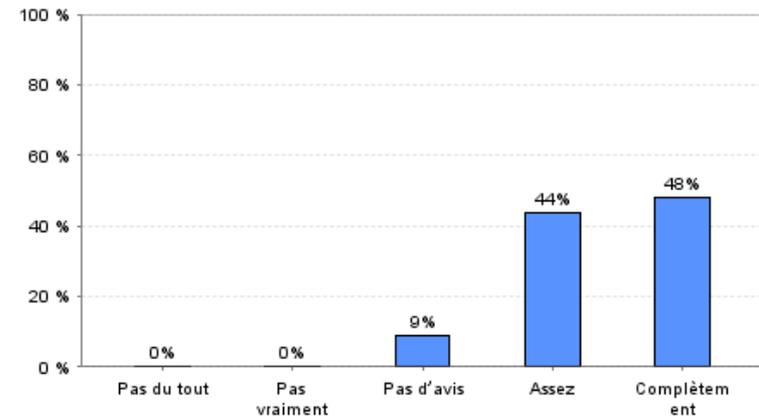
Trouvez-vous cette méthode de TP plus agréable qu'un TP classique ?



Pensez-vous avoir progressé dans le domaine et les notions abordées ?

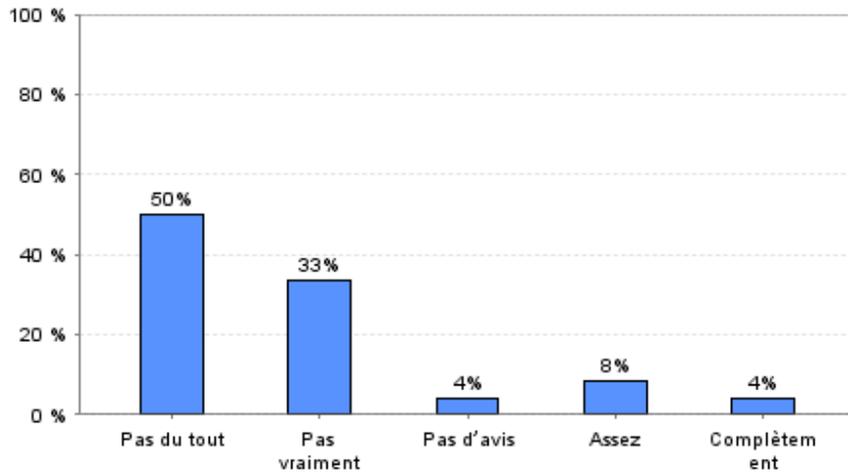


Pensez-vous que la collaboration entre joueur aide à appréhender plus facilement les notions ?

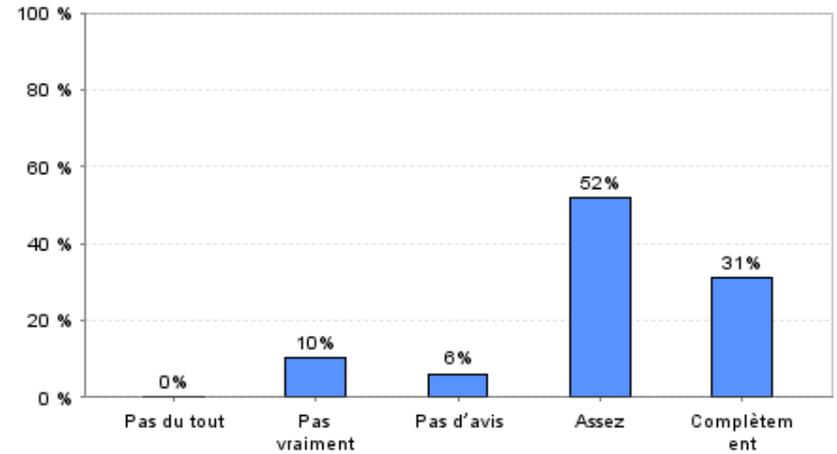


Evaluation des étudiants (2)

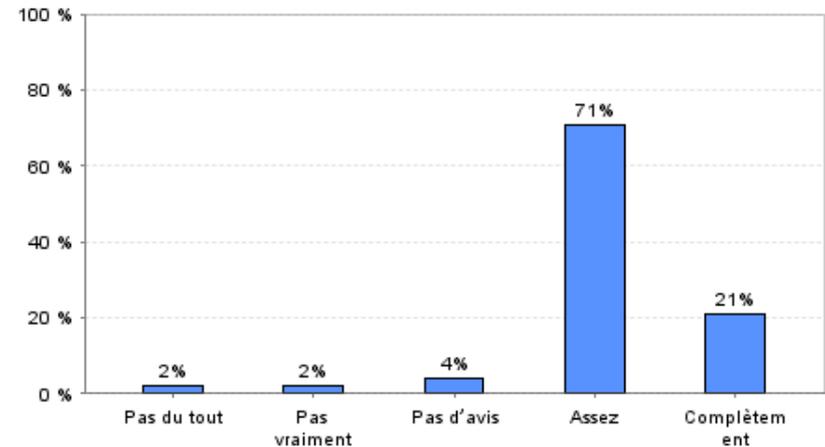
Les passages en mode réel (non virtuel) brisent-ils l'immersion dans le jeu ?



Pensez-vous qu'il faille augmenter le côté scénaristique (histoire) ?



Estimez-vous que la réalisation de montages électroniques concrets est un réel savoir-faire ?



Conclusion et Bilan

▶ *Coté Enseignant*

- L'investissement initial pour construire un scénario est important
- Le travail sur ce type de plateforme favorise les approches pluridisciplinaires dans les cours
- Les traces et les indicateurs sont des réels atouts pour faire progresser les contenus pédagogiques
- Nécessité de se mettre « à la page » des étudiants

▶ *Coté Etudiant*

- Impact indéniable sur la motivation des étudiants notamment sur des matières qui ne sont pas le « cœur » de leur formation
- Difficile de mesurer l'efficacité de cette approche sur le long terme

- ▶ *Scénario « Bureautique »*
 - Fonctionnement en autonomie
- ▶ *Scénario « Eco-Conception »*
 - Utilisation de périphériques mobiles (Téléphone, RFID)
- ▶ *Travaux de recherche sur:*
 - Extension « Game » de SCORM, IMS-LD, ...
 - Le modèle usager (étudiant/groupe)
 - L'analyse des traces
- ▶ *Projet de constituer un groupe de réflexion sur l'usage des SG*

Merci à tous pour votre attention

► *Contributeurs*

- T. Carron, J.C. Marty, P. Pernelle, S. Talbot

► *Remerciements à nos soutiens*

