

Projet Synthèse (INF4173)

Rapport final

Analyse de besoins, conception et tests d'un serveur
d'audioconférences

Par

Jean-Michel Simard

Anik Laflamme

Superviseur

Dr. Nadia Baaziz

Coordonnateur

Dr. Michal Iglewski

Université du Québec en Outaouais
Département d'informatique et d'ingénierie
18 avril 2008

Table des matières

Table des matières.....	2
1. Introduction.....	3
1.1 Description du projet.....	3
1.2 Objectif du projet	3
1.3 Calendrier révisé	3
2. Description du cheminement	4
3. Recherches effectuées	4
4. Solutions proposées	4
5. Description des logiciels	5
5.1 Intelligère	5
5.2 Cam Studio.....	12
5.3 Audacity	13
6. Comparaison	14
7. Analyse de logiciel.....	14
8. Intégration avec Moodle	19
9. Guide d'installation pour Intelligère	19
9.1 Installer IIS.....	19
9.2 Installer PHP.....	19
9.3 Configuration de PHP avec IIS.....	20
9.4 Installation de JRE/Java & Eclipse.....	20
9.5 Installation et configuration de Red5.....	20
9.6 Configuration d'intelligère	22
9.7 Configuration pour le PPTConverter	22
9.8 Utilisation.....	23
10. Dimensions humaines	23
10.1 Gestion	23
10.2 Droit	23
10.3 Éthique	23
11. Recommandation	23
12. Conclusion	24
13. Bibliographie.....	24

1. Introduction

1.1 Description du projet

Dans le cadre de notre projet synthèse, nous devons trouver des logiciels gratuits sur Internet qui permettrait un échange par VoIP entre un professeur et ses étudiants. Nous devons, si le besoin est là, implémenter une interface conviviale pour les usagers. Nous devons tester le logiciel en question sur le serveur de l'école et vérifier sa fonctionnalité.

1.2 Objectif du projet

Notre projet consiste à trouver une solution, gratuite si possible, pour l'Université du Québec en Outaouais d'offrir des cours en ligne, et ce, si possible dès la session d'automne 2008. Nous devons tenir compte de l'expérience en informatique des étudiants et des professeurs qui sont souvent limités. Nous devons trouver un ou des logiciels conviviaux et faciles d'installation. Un usager normal devrait facilement être capable d'installer et d'utiliser le logiciel trouvé.

1.3 Calendrier révisé

Voici le calendrier révisé (prochaine page). Nous avons mis les changements que nous avons apportés tout au long de notre projet.

<u>Tâches</u>	<u>Assigné à</u>	<u>Date début</u>	<u>Date fin</u>
Remettre un plan de travail			15 janvier 08
Rechercher des programmes de VoIP.	Anik et Jean-Michel	08 janvier 08	08 février 08
Rechercher et analyser les besoins des étudiants et des professeurs, nous avons laissé tomber car une autre équipe s'en charge.	Anik et Jean-Michel	14 janvier 08	15 février 08
Implémenter et analyser des logiciels et les essayés	Anik et Jean-Michel	15 février 08	10 mars 08
Remise du rapport de progrès			3 mars 08
Création d'un prototype fonctionnel avec le logiciel le plus pertinent. Installation du logiciel sur un serveur privé pour des tests plus approfondis.	Anik et Jean-Michel	10 mars 08	3 avril 08
Préparation de la présentation orale	Anik et Jean-Michel	25 février 08	3 avril 08
Présentation orale			4 avril 08
Dernier test et mise à jour, rédaction du rapport final.	Anik et Jean-Michel	4 avril 08	18 avril 08
Dépôt du rapport final			18 avril 08

2. Description du cheminement

Tout au long des 14 semaines qu'a duré notre projet, nous avons eu différents livrables et autres à faire. Voici un résumé global de notre cheminement par étape.

Semaine 1 : Nous avons dû planifier notre calendrier pour les semaines qui allaient suivre. Nous avons planifié du mieux que l'on pouvait avec les connaissances que nous avons. Un calendrier doit être révisé tout au long d'un projet et pour nous ce sera vers le milieu.

Semaine 2 à 4 : Nous avons cherché sur Internet des renseignements pour notre projet et nous avons appris beaucoup à ce sujet. Nous avons interagi avec les autres équipes pour avoir une vision plus élargie du problème de l'enseignement en ligne.

Semaine 5-6 : Nous avons installé et analysé les logiciels que nous avons trouvés intéressants. Certaines applications ne valent même pas la peine d'être mentionnés.

Semaine 7-8 : Préparation du rapport de progrès qui était dû pour le 3 mars 2008. Nous avons fait une révision de notre plan de travail dû à des changements. Nous avons enlevé l'analyse des besoins des professeurs et des étudiants, car une autre équipe était en charge de faire cette analyse.

Semaine 9-10 : Installation d'Intelligère sur un serveur privé pour valider l'installation et la fonctionnalité complète. Nous avons remarqué que le guide d'installation fourni avec l'application avait certaines lacunes alors nous allons le compléter pour permettre une installation plus facile pour les prochaines personnes qui devront l'installer.

Semaine 11-12 : Préparation de la présentation orale du 4 avril. Nous avons fait une démonstration de CamStudio et préparer notre présentation d'Intelligère.

Semaine 13-14 : Finalisation du projet et préparation du rapport final.

3. Recherches effectuées

Tout au long de notre projet, nous avons fait des recherches sur l'Internet pour trouver des solutions plausibles et des renseignements pouvant nous aider à avancer notre projet. De plus, chaque semaine nous parlions avec l'autre équipe de vidéo-conférence pour nous permettre d'avoir une meilleure vision de l'étendue du projet. Nous avons souvent échangé de l'information avec les autres équipes qui travaillent sur le gros projet de l'enseignement en ligne.

4. Solutions proposées

Grâce à nos recherches et l'analyse des logiciels, nous avons 3 types de solutions à proposer à l'Université.

La première solution consiste à utiliser le logiciel Intelligère seul pour faire de l'audio conférence. Ce logiciel permet de présenter des fichiers PowerPoint ou autres.

Notre deuxième solution comprend la première, mais avec des outils comme Audacity et CamStudio pour compléter la structure du cours et encadrer les étudiants.

La dernière solution serait d'utiliser seulement Audacity et Cam Studio pour faire l'enseignement en ligne. Les professeurs enregistreraient leurs cours d'avance, les mettraient sur Moodle et les étudiants pourraient écouter le cours durant la semaine.

Les trois solutions sont faciles à implanter et la solution deux pourrait être envisagée plus tard au courant de l'année scolaire si le besoin se fait ressentir par les étudiants. Il a d'autres logiciels qui pourraient éventuellement s'ajouter aux trois que nous avons crus meilleurs pour le type de besoins que l'Université à présentement.

5. Description des logiciels

5.1 Intelligère

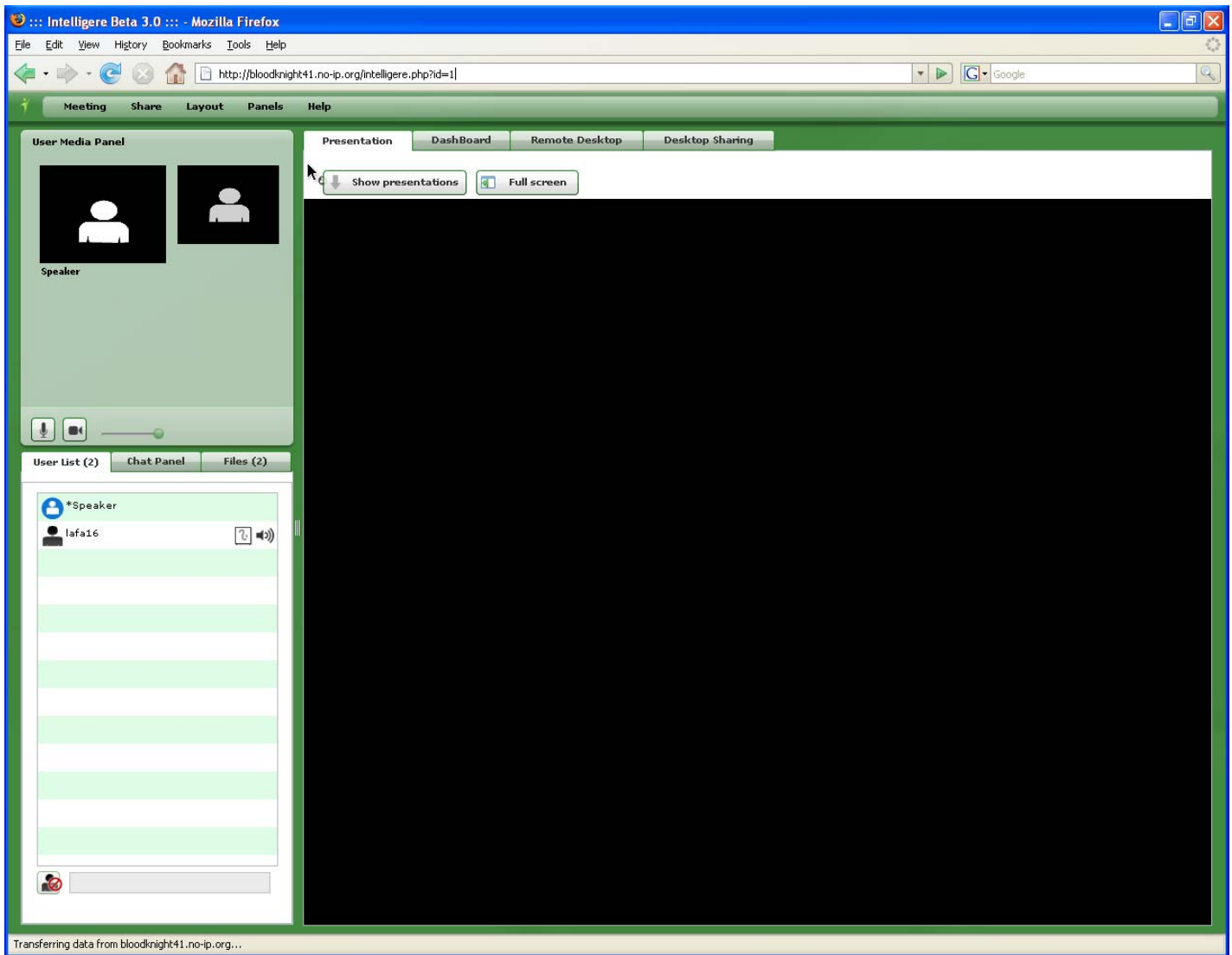
Ce logiciel d'audio conférence est d'après nous le meilleur « open source » pour l'enseignement en ligne. Ce logiciel permet plusieurs choses au professeur (administrateur) et aux étudiants (invités). Nous allons ci-dessous vous montrer les principaux aspects du logiciel Intelligère.

Avant de pouvoir se connecter, l'administrateur doit vous créer un compte et vous donner l'adresse du site. Une fois obtenue vous pouvez vous rendre à cette adresse et vous connecter pour votre cours.

Voici la page d'accueil lorsqu'on se rend à l'adresse courriel du serveur du cours.

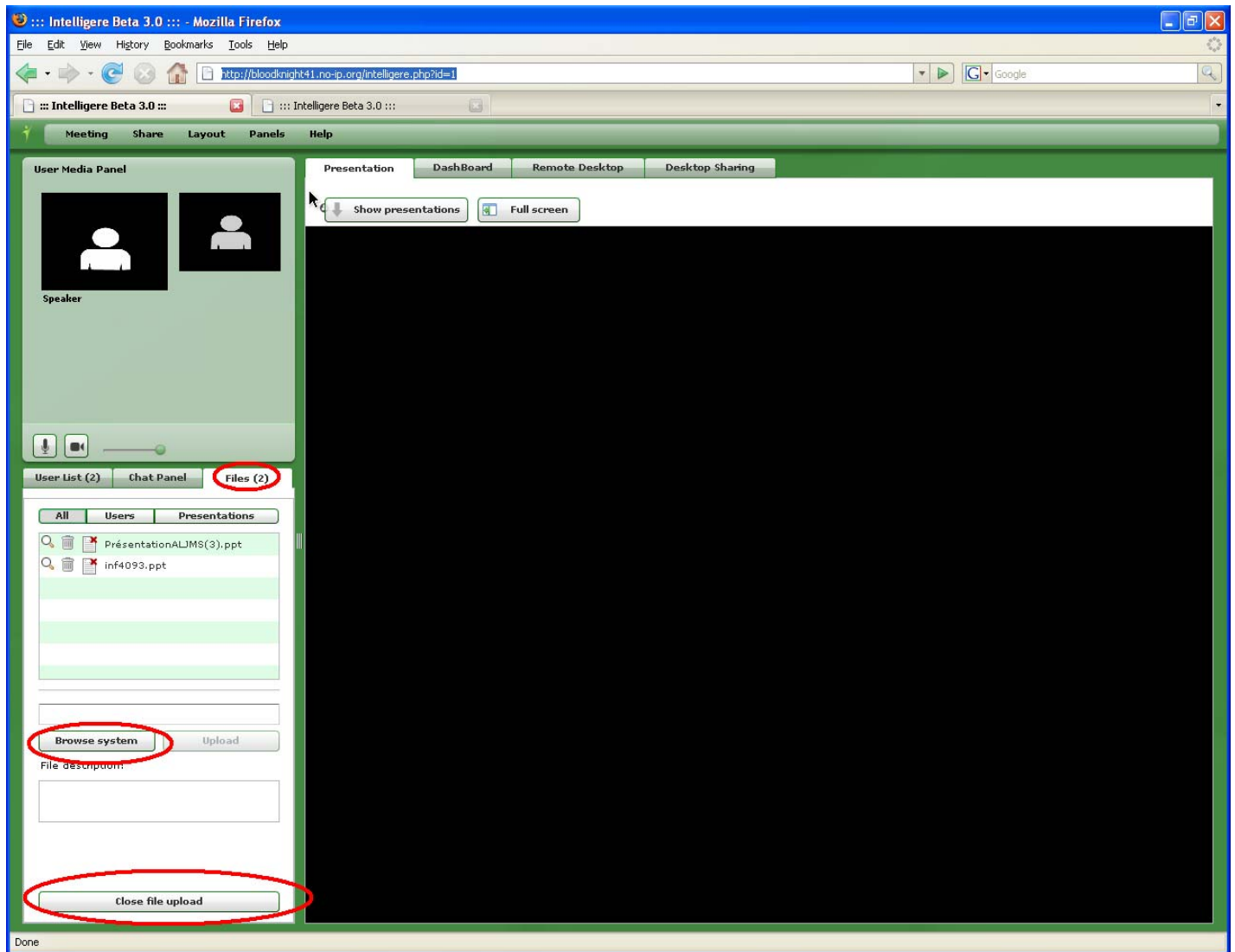
The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the Intelligere Beta 3.0 login page. The browser's address bar shows the URL `http://bloodknight41.no-ip.org/intelligere.php?id=1`. The page features a green header with the text "Synchronous Collaboration System" and "powered by intelligere" next to a logo of a stylized person. Below the header, there are two login sections: "Enter as a registered user" and "Enter as a guest". The "Enter as a registered user" section includes fields for "User name" and "Password", followed by a "LOGIN" button. The "Enter as a guest" section includes a single input field and a "LOGIN" button, with the instruction "Enter an user name in order to join this meeting room...". A large, faint, stylized figure of a person is visible in the background on the right side. At the bottom left, the text "Copyright © 2007 All right reserved" is displayed. A status bar at the very bottom indicates "Transferring data from bloodknight41.no-ip.org...".

Une fois notre authentification faite, nous avons cet écran qui sera notre écran principal, pour un professeur et non pour un étudiant.

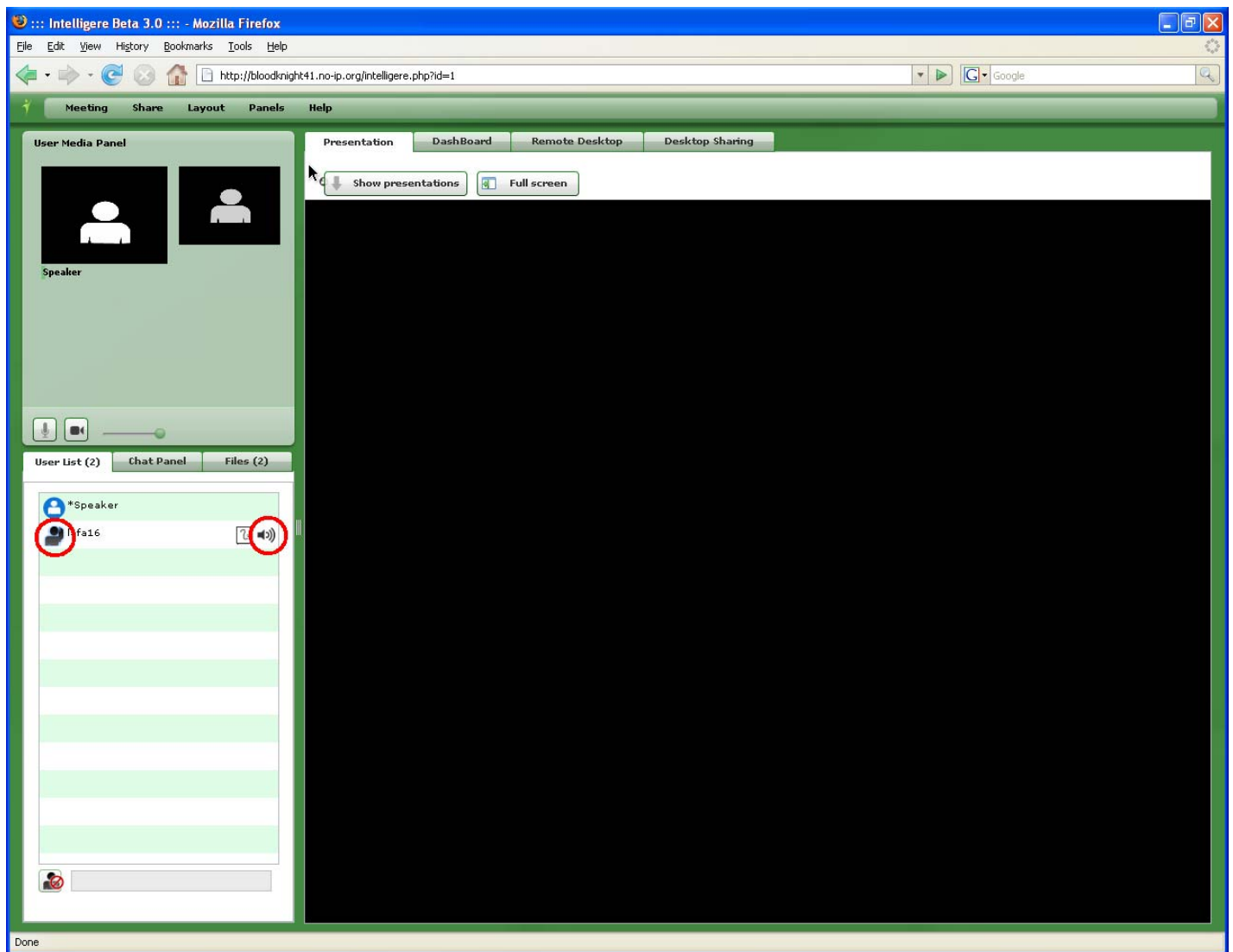


Nous allons montrer seulement quelques facettes de ce logiciel comme l'ajout d'un fichier PowerPoint (.ppt) pour un cours), l'ajout d'un étudiant, donner l'autorisation de parler à un étudiant, la création d'une question de type « quiz » et aussi de la fonctionnalité de l'onglet « présentation ».

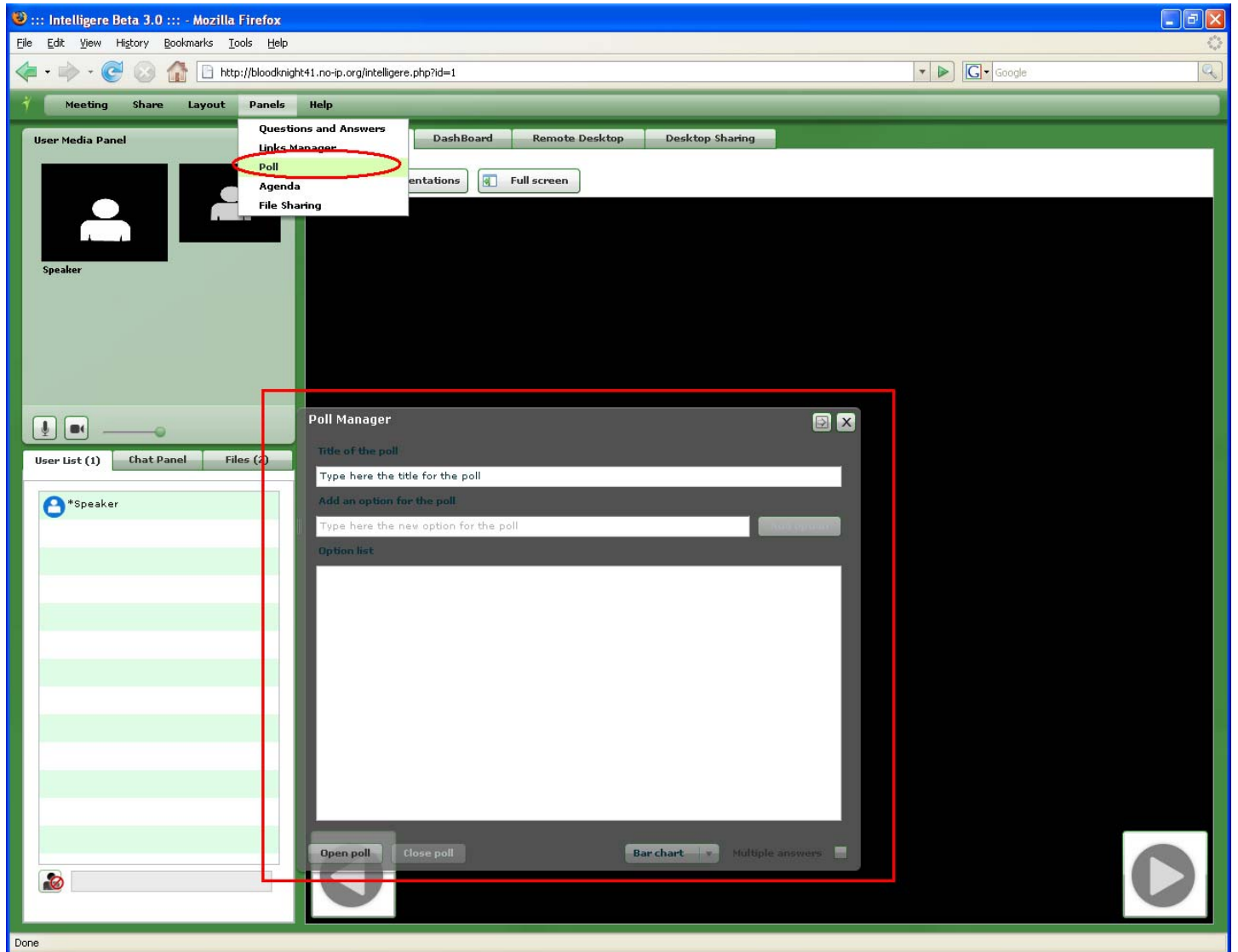
Donc pour ajouter un fichier de type PowerPoint vous devez aller dans ...



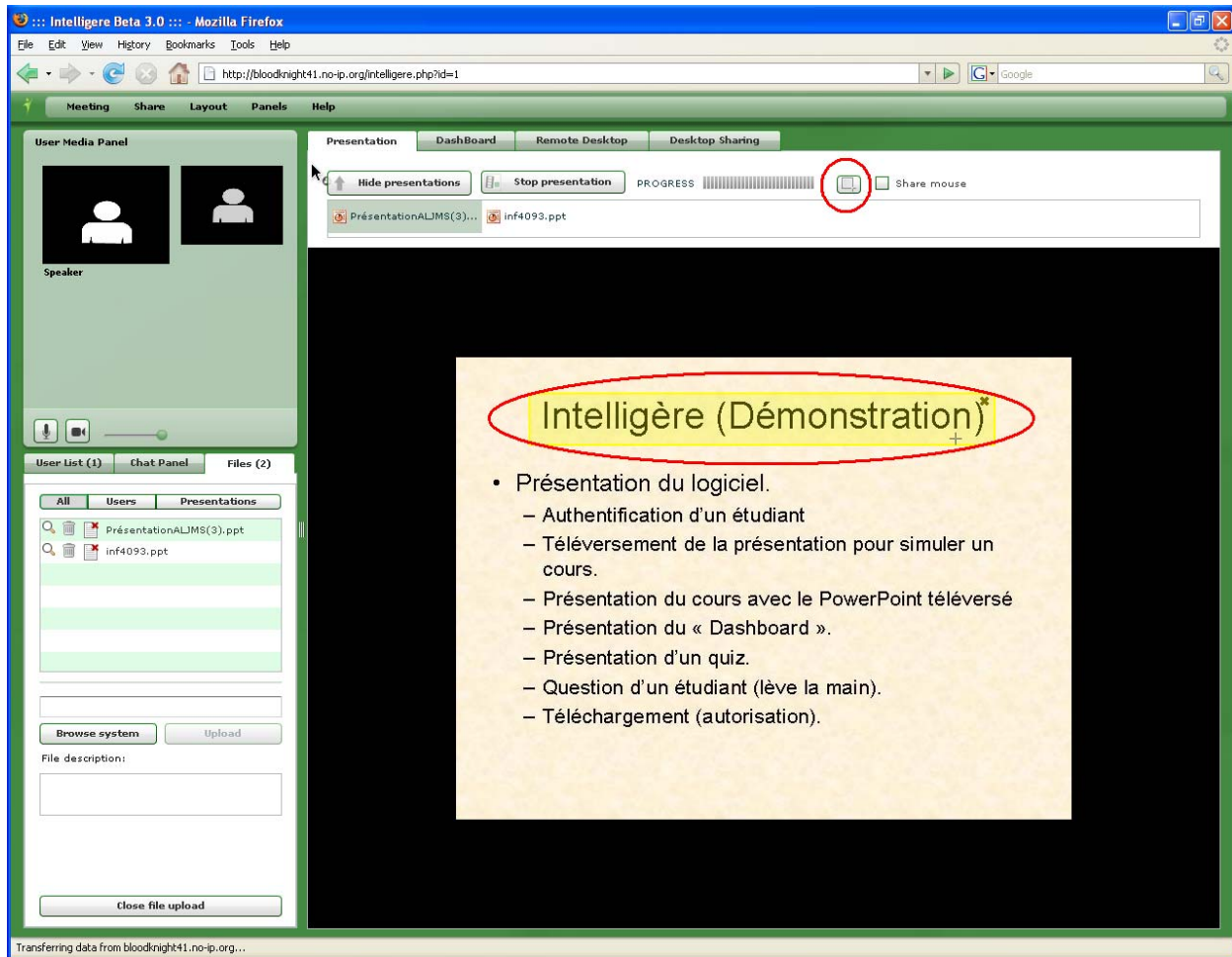
Pour donner l'autorisation de parole à un étudiant qui lève la main, vous devez...



Pour créer une question, vous devez...



Dans l'onglet « présentation », vous trouverez un outil vous permettant de surligner les parties importantes de votre présentation pour que les étudiants puissent avoir une meilleure compréhension.



Intelligère (Démonstration)

- Présentation du logiciel.
 - Authentification d'un étudiant
 - Téléversement de la présentation pour simuler un cours.
 - Présentation du cours avec le PowerPoint téléversé
 - Présentation du « Dashboard ».
 - Présentation d'un quiz.
 - Question d'un étudiant (lève la main).
 - Téléchargement (autorisation).

Transferring data from bloodknight41.no-ip.org...

5.2 Cam Studio

Ce logiciel d'enregistrement vidéo, enregistre la voix en plus des actions que l'utilisateur fait sur son ordinateur. Nous avons pensé que pour la présentation d'un logiciel comme Excel ou bien un logiciel de finance, Cam Studio serait idéale pour l'enseignement en ligne. Le professeur peut enregistrer une démonstration et les étudiants par la suite peuvent le télécharger sur Moodle pour compléter leur apprentissage.

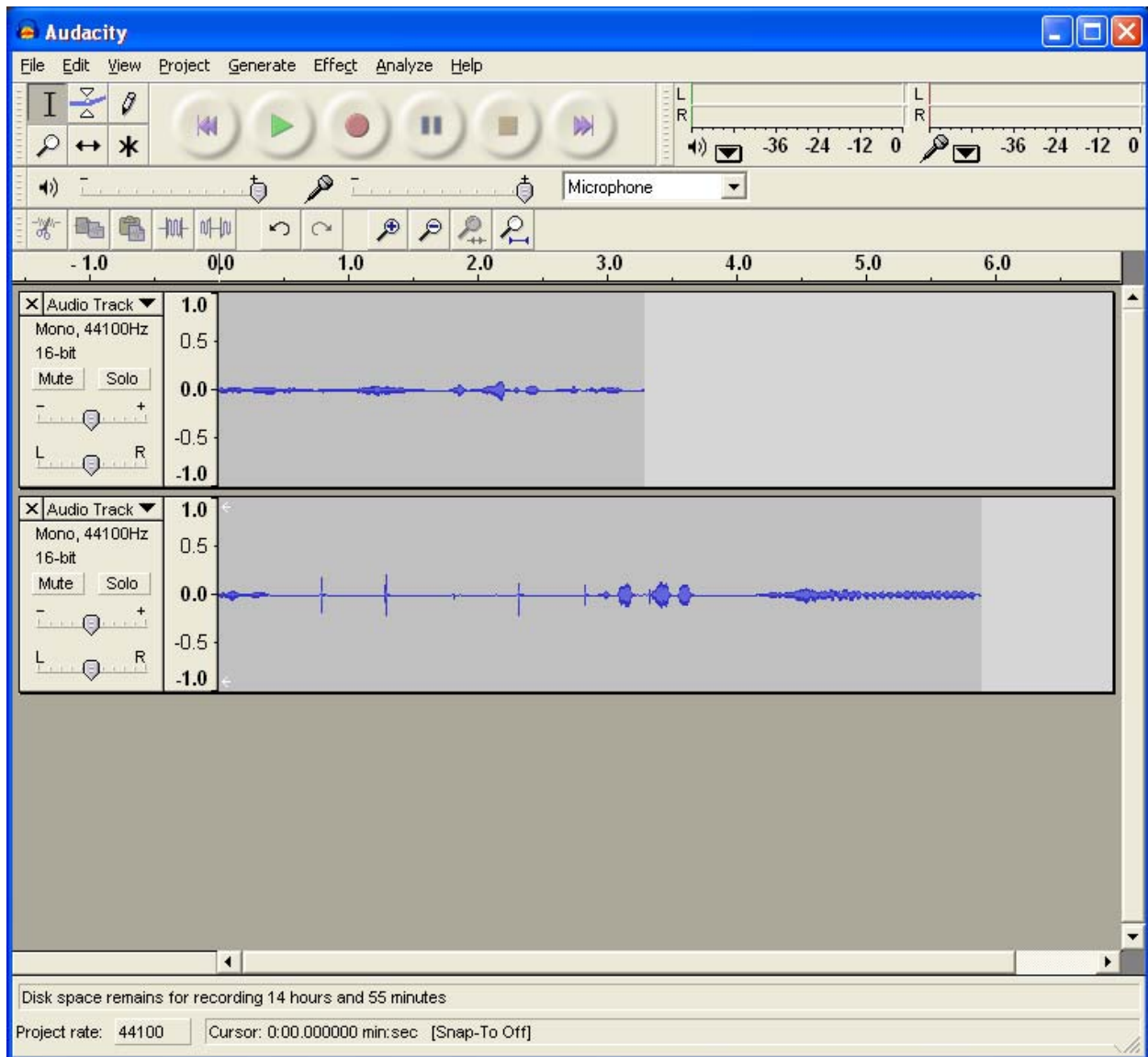
Voici un aperçu de Cam Studio



5.3 Audacity

Audacity est un logiciel d'enregistrement de la voix. Il est facile d'installation et facile d'utilisation qui était deux critères importants pour notre sélection de logiciels. Ce logiciel nous permet de modifier notre trame de son, de la rallonger de coupé des bouts brefs, un engin pratiquement professionnel. Ce qui pourrait causer problème c'est la multitude d'options que ce logiciel offre à l'utilisateur. Celui-ci pourrait devenir mélangé avec toutes les options.

Voici un aperçu d'Audacity



6. Comparaison

Nous voulions voir le système en ligne de l'Université Laval pour avoir une idée de comment ils ont procédé pour notre situation d'audioconférence. Malheureusement, nous n'avons pu avoir accès à leurs systèmes

7. Analyse de logiciel

Voici l'analyse de nos logiciels. Certains logiciels ne sont pas mentionnés, car ils ne valaient pas la peine d'être présenté dans un document. Seulement les logiciels pertinents ont été retenus.

Nom du logiciel: Intelligère

- Type de logiciel :
 - Logiciel d'enseignement.

- Installation :
 - Nous devons installer sur le serveur IIS, RED5 et PHP.
 - L'utilisateur normal a seulement à se connecter à un site web pour avoir accès.

- Convivialité :
 - L'interface est facile d'utilisation. Nous avons trouvé facilement les options que nous voulions voir sur ce logiciel.
 - Tu peux créer un serveur privé et autoriser les personnes que tu désires.

- Téléchargement :
 - L'utilisateur professeur peut donner accès à certains fichiers pour que les étudiants puissent le télécharger. Donc, un professeur peut seulement donner accès à la présentation seulement à la fin s'il le désire.

- Options intéressantes :
 - Le professeur peut activer un sondage pour avoir l'avis des étudiants.
 - Lorsqu'un étudiant veut parler, il a une option pour lever la main et le professeur voit qu'un étudiant lève la main. Par la suite, le professeur peut donner l'autorisation à cet étudiant de parler.
 - Le professeur peut aussi te donner l'autorisation de dessiner sur le 'Dashboard'.
 - Le professeur peut faire du support si un étudiant lui donne accès à son ordinateur «Remote desktop».
 - Le professeur peut facilement naviguer dans sa présentation PowerPoint et les étudiants peuvent voir en direct ce que le professeur explique. Si le professeur souligne un mot, les étudiants le voient aussi.

- Webcam :

- Il est possible de voir le professeur en direct, mais l'écran de la Webcam est très petit donc une présentation au tableau n'est pas envisageable avec ce logiciel.
- Description :
 - Intelligère est un logiciel intéressant pour donner des cours en ligne. Il offre plusieurs options que les professeurs pourraient trouver utiles.
 - Le logiciel est facile d'installation pour les usagers. Les étudiants pourraient télécharger des fichiers directement à travers cette application et les visionner par la suite à leur guise. Voici le lien pour aller voir le site : <http://www.intelligere.info/demo.cfm>.
 - Toute l'information sur ce logiciel est par contre en anglais. Si l'Université veut utiliser ce logiciel, elle devrait faire un manuel en français.
- Langages de programmation utilisée
 - ActionScript, C#, PHP,Flash

Nom du logiciel: Cam studio

- Type de logiciel
 - Logiciel d'enregistrement audio et vidéo (enregistre ce que tu fais et dis devant un ordinateur).
- Installation :
 - Le logiciel est facile d'installation.
- Convivialité :
 - L'utilisation de ce logiciel est relativement simple pour le professeur.
 - L'utilisateur lui fait seulement regarder le vidéo produit par le professeur : les fichiers peuvent être lourds, mais peuvent être très utiles.
- Téléchargement :
 - Ce logiciel fait seulement enregistrer. Il faut donc une page web pour télécharger la vidéo.
- Options intéressantes :
 - Nous avons fait un test avec ce logiciel. Nous pouvons regarder ce que le professeur fait en entendant ses commentaires vocaux. Par contre, ce n'est pas en direct, mais en diffuser. Le professeur, lors de sa préparation de cours, peut enregistrer un vidéo sur l'utilisation d'un logiciel et lorsque les étudiants veulent apprendre ce logiciel ils peuvent regarder ce vidéo.
 - Nous avons fait des tests sur la grosseur des vidéos :
 - Pour 2 minutes de vidéo, nous avons 330 megs en format avi non compressé.
 - Nous avons réduit la grosseur à 20 megs pour 2 minutes en format xvid 2 pass.
 - La qualité est relativement la même avec la compression.
 - Le téléchargement à partir du serveur Jupiter ne prend que quelques secondes (40).

- Description :
 - Cam Studio est un logiciel intéressant comme support pour l'enseignement. Disons qu'un professeur de finance aimerait montrées les nouvelles options du logiciel d'impôt à ses étudiants, il peut enregistrer une démo sur son ordinateur en parlant et le mettre sur son site web et les étudiants pourraient voir par la suite cette présentation sur le fonctionnement d'un logiciel. Ce logiciel est « Open source ».
- Langages de programmation utilisée
 - C++

Nom du logiciel: Pythonic MP3 Recorder

- Type de logiciel
 - Logiciel d'enregistrement de la voix.
- Installation
 - Le logiciel est facile d'utilisation.
 - L'installation est seulement nécessaire sur l'ordinateur du professeur.
- Convivialité
 - Il est facile à utiliser.
 - Il a environ une dizaine de boutons dans l'application.
- Téléchargement
 - Nous avons besoin d'un site web pour pouvoir télécharger le son.
- Options intéressantes
 - 1 minute d'enregistrement de la voix = 1 meg en format MP3.
 - Tu peux mettre des « ID tag » aux enregistrements.
- Description :
 - Wave Pythonic est un logiciel facile d'utilisation et d'installation. Le professeur peut enregistrer ses cours en blocs de 20 ou 30 minutes. Par la suite, il peut les sauvegarder en format MP3 et les mettre sur le site de son cours. Les étudiants pourront écouter les cours lorsqu'ils ont du temps et peuvent le réécouter avant un examen.
- Langages de programmation utilisée
 - Python

Nom du logiciel: Audacity

- Type de logiciel :
 - Logiciel d'enregistrement de la voix.
- Installation :
 - Le logiciel est facile d'installation.
 - L'installation est seulement nécessaire sur l'ordinateur du professeur.

- Convivialité :
 - Le logiciel est facile d'utilisation, mais il nous offre une panoplie d'option intéressante qui peut rendre l'utilisation de l'application complexe.
 - Très beau logiciel de son, nous étions surpris de la fonctionnalité de celui-ci.
- Téléchargement :
 - Une minute d'enregistrement = 1 meg en format MP3 (supporte les « ID tag »)
 - Une minute d'enregistrement = 600kb en format ogg (ne supporte pas les « ID tag »)
- Options intéressantes :
 - Tu peux éditer, supprimer, insérer du son dans ta trame.
 - Tu peux mettre des « Id tag » avec le format MP3 seulement.
 - Tu peux superposer plusieurs trames.
 - Tu peux ajouter des effets aux trames (echo, bass boost, change tempo)
 - Nous avons enregistré 20 minutes et 30 minutes et nous n'avons pas eu de problèmes.
 - Pour 20 minutes c'est 18 megs en format MP3
 - Pour 30 minutes c'est 27 megs en format MP3
 - Pour télécharger 18 megs, c'est environ 1 minute avec Internet haute vitesse.
- Description :
 - Le logiciel Audacity est un logiciel d'enregistrement de la voix. Ce logiciel est simple d'utilisation pour enregistrer la voix, mais peut devenir complexe si nous utilisons les options. Il serait surprenant qu'un professeur veuille mettre des effets dans ses cours. Ce logiciel peut enregistrer les trames en format OGG. Nous ne conseillons pas ce format même s'il est plus compressé que le MP3, car certains programmes ne lieront pas les OGG et les techniciens devront faire du support. C'est pourquoi le format MP3 est le meilleur dans ce cas-ci.
- Langages de programmation utilisée
 - C++

Nom du logiciel: MSN

- Type de logiciel
 - Logiciel de «chat » sur Internet qui permet plusieurs options aux utilisateurs.
- Installation :
 - Le logiciel est facile d'installation. La plupart des étudiants ont un compte.
- Convivialité :
 - Le programme est très convivial. Microsoft garde les standards qu'il utilise dans Word, Excel...
- Téléchargement :
 - Permet l'échange de fichier. Sauf les .exe

- Désavantages :
 - MSN n'offre pas le VoIP avec plus de 2 personnes donc 1 à 1. C'est inutile dans notre cas.
- Webcam :
 - Oui, mais en petit écran. Ce n'est pas utile pour un cours.
- Description :
 - MSN est un logiciel utilisé par des millions de personnes. MSN est un produit Microsoft. Ce logiciel ne nous offre pas l'option de « Voice » à plusieurs, mais seulement pour 1 à 1. Cette option est inutile pour donner un cours, sauf un cours privé.
- Langages de programmation utilisée
 - Non connu (logiciel propriétaire)

Nom du logiciel : TeamSpeak RC2

- Type de logiciel :
 - Logiciel de VoIP seulement avec certaines limitations.
- Installation :
 - Ce logiciel est facile d'installation.
- Convivialité :
 - Le logiciel est facile à utiliser.
 - Il n'a pas beaucoup de bouton donc l'utilisateur ne se perd pas.
- Téléchargement :
 - Il n'a pas d'option de téléchargement.
- Désavantages :
 - Il n'y a pas de contrôle sur les personnes qui veulent parler. Ça peut devenir assez rapidement chaotique.
 - Maximum de 16 personnes en même temps, peut être plus, mais l'installation devient plus ardue.
- Description :
 - Teamspeak RC2 est un logiciel de VoIP utilisé surtout pour le plaisir ou par des personnes qui jouent à des jeux en ligne pour pouvoir se parler en direct en jouant à leurs jeux. Option intéressante : « Push-to-talk ». Le programme, peu importe ce qui se passe sur l'ordinateur, peut enregistrer et envoyer des paroles en n'appuyant qu'un bouton. Donc, dans un environnement d'enseignement ce n'est pas une option intéressante.
- Langages de programmation utilisée
 - Non connu (logiciel propriétaire)

8. Intégration avec Moodle

L'intégration avec Moodle est possible. Intelligère n'est en fait qu'un service par lui-même. Malheureusement, il ne pourra être intégré directement avec Moodle, mais il pourra être sur le même serveur. Moodle devra avoir un lien Internet qui dirigera l'étudiant au système d'Intelligère et celui-ci malheureusement devra s'authentifier de nouveau et il sera prêt pour le cours.

9. Guide d'installation pour Intelligère

Voici un guide d'installation pour installer Intelligère. Ce guide est complémentaire au guide présentement disponible sur SourceForge [Guide fournit sur Intelligere](#).

Je vais suivre les mêmes étapes que le guide officiel, et je vais aussi rajouter mes commentaires sur des parties spécifiques que je trouvais ambiguës.

9.1 Installer IIS

Veillez noter que ce guide a été créé avec Windows XP PRO (IIS n'est pas disponible sur la version XP Home).

- Allez dans Start-->Control Panel-->"Add or Remove Programs".
- Une fois que la fenêtre pour ajouter/désinstaller les programmes est affichée, cliquez sur le bouton « Add/Remove Windows Components » situé à gauche.
- Dans la liste des programmes que vous pouvez installer/désinstaller, cochez Internet Information Service (IIS) pour ainsi l'installer. Note : Vous aurez besoin du CD-ROM de Windows XP.
- Vous devriez maintenant avoir IIS d'installer sur votre ordinateur. Le répertoire par défaut du serveur web est situé : « C:\Inetpub».
- Pour configurer IIS, « Start-->Control Panel-->Administrative Tools-->Internet Information Services».
- Vous n'aurez aucune configuration à faire pour l'installation d'Intelligère, mais connaître IIS est un atout.
- Une fois IIS installé, veuillez tester qu'il fonctionne correctement en ouvrant une page. **Attention** si vous ouvrez une des pages «.ASP» ouvrez-la avec **Internet Explorer**, sinon une erreur « cannot load module » sera générée.
 - Si la page s'affiche, l'installation d'IIS a été faite correctement.

9.2 Installer PHP

- Aller sur le site [Officiel de PHP](#).
- Sous l'onglet « Download » en haut, téléchargez la dernière version de PHP. Pour notre installation nous avons utilisé PHP 5.2.5.
- Guide d'installation :
 - Cliquez Next -->
 - cocher « I accept... », cliquez Next -->

- Choisissez le chemin, cliquez Next -->
- Choisir « IIS ISAPI » module, cliquez Next -->
- Faire un clique gauche sur « PHP » et choisir « Entire features will be installed on local hard drive », cliquer Next -->
- Installation de PHP terminer, cliquez Finish.

9.3 Configuration de PHP avec IIS

- Aller sur « Start-->Control Panel-->Administrative tools-->Internet Information Services (IIS)».
- Sous la fenêtre d'IIS, sélectionner votre site web (il a un petit globe comme icône) fait un clique gauche sur le globe-->propriété.
- Sous l'onglet « Home directory », cliquez sur le bouton « Configuration... » en bas à droite.
- Assurez-vous que l'extension « .php » est bien présent (sinon, ajoutez-le).
 - Sélectionnez l'extension « .php » puis cliquez sur le bouton « edit». Je vous conseille de parcourir l'exécutable et de choisir le chemin exact pour accéder au DLL. Ce DLL est dans le répertoire où vous avez installé PHP, le nom du DLL est « php5isapi.dll ». Ensuite, cliquez OK, OK, OK.
- Allez sous l'onglet « ISAPI Filters » (toujours dans les propriétés du site web).
 - Rajouter un nouvel « ISAPI Filters » (cliquez « add »).
 - Filter Name = « php_isapi», exécutable = « php5isapi.dll » (le même que dans l'extension « .php»).
 - Cliquez OK, et vous pouvez fermer la fenêtre de configuration d'IIS.
- Une fois le filter installé, redémarrer l'ordinateur.
- Il est **fortement** recommandé de mettre une page PHP sur le site web (comme Hello World) puis d'essayer de la visionnez, voir si l'installation de PHP c'est bien déroulé.

9.4 Installation de JRE/Java & Eclipse

- Veuillez aller sur le [site de java](#), puis télécharger « Java SE Development kit».
 - Une fois téléchargé, veuillez l'installer normalement.
 - Veuillez noter ou vous installer Java, car vous aurez besoin de savoir le répertoire où vous l'avez installé plus loin.
- Veuillez aller sur le [Site d'eclipse](#) puis télécharger « Eclipse Classic».
 - Une fois téléchargez, veuillez extraire le contenu dans un répertoire connu, nous l'utiliserons ultérieurement.

9.5 Installation et configuration de Red5

- Veuillez aller sur le [Site de Red5](#) puis, télécharger Red5. Pour notre démonstration, nous avons utilisé la version 0.6.3.
 - Une fois téléchargé, veuillez démarrer l'installation. Cliquez Next.
 - Il vous demande le répertoire où est installé Java, cliquer sur le bouton « Browse» puis choisir le répertoire où vous avez installé Java.Ensuite cliquez Next.
 - Dans la prochaine fenêtre vous avez 3 options additionnelles, veuillez uniquement cocher « Register as service».Cliquez Next.

- Les ports que red5 écoutera seront affichés. Le plus important est le port RTMP. Vous devez ici trouver le port idéal avec l'administrateur réseau. Si celui-ci bloque la majorité des ports et ne veut pas en ouvrir d'autre, essayer avec le port 80, sinon par défaut (et recommandé) essayer d'utiliser le port 80. Cliquez Next.
 - Vous ne désirez pas démarrer red5 immédiatement, assurez-vous que « Start service» n'est pas coché, cliquez Finish.
- Ouvrez Eclipse et démarrer un nouveau projet d'un projet déjà existant.
 - Projet Name = Red5; source de l'ancien projet = le répertoire où vous avez installé Red5, cliquez Next.
 - Ensuite sous l'onglet Libraries, vous devez ajouter des JARS externes. Ajouter « red5.jar» dans le répertoire de RED5 et aussi tous les JARS dans le répertoire « lib» sous RED5. Cliquez Finish.
 - Dans Eclipse, cliquer « Project-->Properties-->Java Compiler» vous devez prendre le compilateur compliance 6.0.
 - Ici est une partie un peu mal expliquée du guide d'IntelliJ.
 - Nous allons remplacer le fichier StreamTracker.java dans le répertoire (sous Red5) « src\org\red5\server\stream».
 - Le fichier StreamTracker.class est sur le [Site d'IntelliJ](#) dans le fichier « Red5_add_in_modules.zip».
 - Une fois ce fichier remplacé, actualisez le projet, puis compilez-le complètement manuellement (possiblement que vous aurez des erreurs, ignorez-les).
 - Une fois compilée, allez « bin\org\red5\server\stream» prendre le fichier « StreamTracker.class» et l'injecter dans le Red5.jar (qui est dans le root de Red5). Vous devez l'injecter dans ce répertoire dans « Red5.jar » : « red5.jar\org\red5\server\stream».
 - Une fois le fichier StreamTracker injecté dans le JAR de red5. Télécharger sur le [Site d'IntelliJ](#) le fichier « Red5_WEBAPPS».
 - Extraire les 2 répertoires « IntelliJ » et « IntelliJ30 » dans le répertoire « webapps » de RED5. **Attention** dans le fichier « Red5_WEBAPPS », il y a un répertoire superflu, soyez certain que les 2 répertoires sont directement sous le dossier « ..\Red5\webapps », et non sous le répertoire superflu.
 - Vous avez besoin d'ajouter 2 variables système dans Windows pour qu'il fonctionne correctement. « Start-->Control Panel-->System-->Advanced-->Environment Variables ».
 - Ajoutez 1 variable en haut, Variable name : « "JAVA_VERSION", Variable value: "1.6.0_23" ».
 - Ajoutez 1 variable en bas, Variable name : « "JAVA_HOME", Variable value : "C:\Program Files\Java\jre1.6.0_03" ». **Notez** que cette valeur est où vous avez installé Java, dans mon cas c'était le répertoire par défaut.
- Vous pouvez maintenant démarrer le service RED5. Pour voir s'il n'y a aucune erreur, démarrez-le par le fichier « Red5.BAT » sous le répertoire « ..\Red5Wrapper ».
 - S'il vous donne une erreur, vérifiez que le service n'est pas déjà exécuté : « Start-->Control Panel-->Administrative Tools-->Service-->Red5 » vérifiez qu'il n'est pas « Started » sous Status, si c'est le cas, stoppez-le. Il est recommandé de mettre le service à « Automatic » pour le « Startup type ».

- Si le service est fermé, et qu'il vous donne toujours une erreur, quelque chose ne s'est pas déroulé correctement durant l'installation de Red5 (ou la modification). Recommencez?
- Installation/Configuration de Red5 est terminée.

9.6 Configuration d'intelligere

- Maintenant que tous les outils sont installés pour rouler Intelligere, il ne reste qu'à le copier et le rouler.
 - Vous avez besoin de 2 fichiers sur le [Site d'Intelligere](#) le fichier «IntelligereFlex» et «PptConverter».
 - Ouvrez le fichier «IntelligereFlex.ZIP» téléchargé, veuillez extraire le tout sur un répertoire de travail.
 - Vous n'avez besoin dans ce fichier que «l'output». Dans ce fichier il y a aussi le code source . Allez dans le répertoire «Bin» et copiez le tout sur le serveur web. (sous un répertoire si vous désirez).
 - Ouvrir le fichier «PptConverter.ZIP» et extraire le tout dans un sous-répertoire d'Intelligere.
 - Tous les fichiers copiés, aller dans le répertoire «Data» vous avez plusieurs fichiers XML de configuration,. 2 devrons être modifié.
 - **ApplicationExternal.xml** Vous avez <checkLogin> doit pointer sur votre site web et <fileRoot> doit pointer sur dossier ou vous avez extrait «PptConverter» (pour avoir accès au fichier).
 - **applicationSync.xml** Vous devez changer le «server value» et «remoteDesktopServer value» a changé pour la location du serveur RED5 avec deux points suivis du port. par exemple «Serveur:1935».
- **IMPORTANT** Sous le dossier où vous avez installé le PptConverter, crée 2 dossiers vides sous le nom de «convertedFiles» et «input_file». Ceux-ci serviront à accepter les fichiers du système. S'ils ne sont pas créés, vous ne pourrez pas téléverser des fichiers.

9.7 Configuration pour le PPTConverter

- Vous devez avoir le «.Net 2.0 framework» d'installé sur le serveur pour pouvoir convertir les fichiers ppt.
- Puis configurer la COM pour y avoir accès. «Start-->Control Panel-->Administrative Tools-->Component services». sous «Console Root-->Component Services-->Computers», Faire un clic droit sur «My computer-->Properties» .
- Sous l'onglet «Default Properties», cochez «Enable Com Internet Services on this computer».
 - Allez sous l'onglet «Com Security» et cliquez le bouton «Edit Limits» sous Access Permission.
 - Cliquez «Add-->Advanced-->Find Now», en bas sélectionnez «Everyone» puis cliquez OK, OK. Ensuite sous Launch Permission, sélectionnez «Everyone» en haut et cochez les 4 permissions pour «Allow». Fermer le tout.
- Vous avez terminé d'installer intelligere ! Bravo.

9.8 Utilisation

- Quand vous désirez utiliser Intelligere, vous devez accéder par un fureteur internet au fichier intelligere.php.
- Vous pouvez rajouter à la suite «?id=X» X étant un chiffre pour une salle. Exemple : si quelqu'un se connecte à 1, et un autre à 2, ils ne se verront pas.
- Vous avez sous le dossier «intelligereLoginSystem» le fichier «.php» qui sera exécuté pour le login. Pour les besoins de l'université, possiblement que se fichier devrais être changer pour que le parseur XML n'autorise que certaine personne pour certaines classes (ID).

10. Dimensions humaines

10.1 Gestion

La gestion des utilisateurs se fait par « authentification » qui sera créée par l'administrateur.

10.2 Droit

Les logiciels présentés sont tous « Open Source ». Donc, nous avons le droit de les utiliser et de modifier le code source.

10.3 Éthique

L'authentification d'un usager ce fait seulement grâce au mot de passe et au nom d'utilisateur alors un étudiant pourrait très bien le donner à une autre personne et celle-ci suivre le cours à sa place. Côté éthique nous ne pouvons pas garantir à 100% que la personne présente est la bonne.

11. Recommandation

Nous recommandons à l'Université du Québec en Outaouais d'aller de l'avant avec le projet d'enseignement en ligne. La population de la région de l'Outaouais a grandement besoin de ce type de service, car le mode de vie des gens a grandement changé depuis les dernières années. La population de l'Université va très certainement grandir avec cet ajout à ses services. Les travailleurs vont pouvoir suivre des cours à temps partiel via Internet et nous sommes convaincus que le taux d'inscription aux différents certificats va augmenter.

Un guide de l'utilisateur devrait être fait, car toutes les informations sont seulement présentées en anglais. De plus, l'application est aussi en anglais, alors une conversion en français serait recommandée.

12. Conclusion

Nous avons beaucoup appris durant ce projet. Sur les logiciels disponibles sur internet, sur les façons d'encoder des vidéos et autres... Nous avons beaucoup aimé travailler sur ce projet. Nous espérons que notre recommandation sera prise en compte et aidera l'Université du Québec en Outaouais de pouvoir donner son premier cours en ligne en Septembre 2008.

13. Bibliographie

www.sourceforge.com

www.msn.com

<http://www.intelligere.info/demo.cfm>.

<http://sourceforge.net/projects/camstudio/>

<http://sourceforge.net/projects/audacity/>

<http://www.goteamspeak.com/>

<http://sourceforge.net/projects/sndrec/>