2002
n°: 60 /2002

Département amélioration des méthodes pour l'innovation scientifique Cirad-amis

Etude de faisabilité du Campus numérique AMPHI

Acteurs, Modalités, Politique publique : de l'Hexagone à l'International

Daniel Deybe

Etude réalisée à la demande du Ministère de l'Education Nationale

Octobre 2002

OBJECTIF GENERAL DU PROJET

L'objectif général du campus AMPHI est de diffuser les connaissances théoriques et appliquées des partenaires du Jardin Tropical en matière de socio-économie agricole, de l'énergie, de l'environnement et du développement auprès d'étudiants, chercheurs et décideurs de pays du Sud et du Nord. Le présent projet devrait permettre aux partenaires d'AMPHI d'avoir une vision plus claire sur la factibilité de ce projet.

Plus précisément ce projet se donnait quatre objectifs à terme :

- Recenser les besoins d'enseignement spécialisé en économie et en sociologie du développement émanant des universités francophones des pays du Sud pour pouvoir y répondre par des cours enregistrés et des exercices d'application. La production de ces enseignements sollicitera non seulement sur les enseignants de Paris I et de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, mais également sur un réseau d'institutions ayant une expérience de collaboration avec des universités des pays du Sud (Bordeaux IV, Clermont Ferrand…)

- Créer des forums de discussions et des séminaires de doctorants entre, d'une part des chercheurs du Sud, en particulier africains, souvent très isolés et les participants d'AMPHI ainsi que d'autres centres de recherche associés, notamment de l'Université de Paris I (y compris l'Institut de recherche et d'Etudes supérieures du tourisme (IREST) de l'Université de Paris I).

- Fournir une aide en ligne à l'encadrement des thèses, y compris sous la forme de co-tutelles de thèses

- Fournir une aide à la recherche documentaire en particulier par la création de liens avec des sites de documentation.

Résultats

L'étude de factibilité a permis grâce au soutien du Ministère et à des moyens propres au consortium:

1. la création du site Web Amphi : http://www.jardin-tropical.net
2. la mise en ligne de plusieurs séances de cours dans notre domaine de compétence (PACT, Modèle bio-économique, Multifonctionnalité)
3. le montage de la plate-forme d'accès
4. la réalisation de CD Roms avec ces cours
5. l'équipement de la salle de cours afin de faciliter le processus d'enregistrement de vidéos en direct

mais aussi d'identifier les problèmes qui peuvent se poser au moment de la création et mise en ligne du campus numérique ainsi que les impacts de ce type de nouvel outil en matière d'enseignement à distance. Notre expérience prouve que le processus est de réalisation simple si le contenu et les moyens financiers sont disponibles (voir annexe 1). Cependant, les enseignants doivent présenter une ouverture d'esprit et les informaticiens doivent être prêts à

développer des interfaces conviviales pour faciliter le travail des enseignants et l'utilisation par les éduquants. Une difficulté constatée a été le travail effectif avec les Universités françaises du fait du statut des enseignants, lesquels ayant une charge de cours établie, ont été dubitatifs sur l'intérêt de participer à cette démarche.

En particulier pour **le premier objectif**, nous avons établi plusieurs contacts avec des partenaires potentiels qui nous permettront de diffuser nos cours auprès du réseau de chercheurs africains y participant (Jacques Guidon), l'Université de Sao Paulo est intéressée par ce type de produit mais demande que ces cours soient réalisés en anglais, le Directeur régional du Bureau Asie-Pacifique de l'AUF (Agence Universitaire de la Francophonie) s'est montré aussi intéressé par ce type de produit notamment pour diffuser les connaissances des chercheurs francophones avec les pays d'Asie du sud-est à travers notre campus, des chercheurs Cirad des pays des Caraïbes souhaitent aussi avoir accès à ce type de formation mais en anglais ou en espagnol.

Nous avons aussi fait parvenir l'information sur Amphi aux assistants techniques du Ministère des Affaires Etrangères basés dans les pays d'Afrique mais ils n'ont pas mobilisé des étudiants pour y participer.

Pour le deuxième objectif, les produits que nous avons élaborés présentent les fonctionnalités des Forums de discussion et du chat. Ces deux fonctionnalités permettent aux participants de discuter avec les enseignants et avec d'autres participants afin de partager sur la problématique. Ces fonctionnalités n'ont pas encore été utilisées.

Pour le troisième objectif : sur l'aide en ligne et l'enregistrement des thèses, étant donné qu'il s'agissait d'une étude de faisabilité, nous n'avons pas mis en place ce type de fonctionnalité.

Pour le 4ème objectif : la recherche documentaire ne nous est pas apparue comme nécessaire due à l'existence de bases de données et des outils de recherche d'accès facile à partir d'internet.

Déroulement de l'étude de faisabilité

Nous avons concentré nos activités sur les aspects pratiques de mise en place de formations et de séminaires en ligne, tant sur le contenu que les modalités de mise en ligne.

Le Comité de suivi de ce projet avec la participation des membres des quatre institutions participant au Campus : IEDES, CIRED, SOLAGRAL et CIRAD a défini les fonctionnalités respectées par le cahier des charges :

- Vidéo
- Matériel visuel
- QCM
- Forum
- Chat
- Documentation
- Synchronisation entre le matériel vidéo et le matériel audio-visuel.

Dans cette première étape nous avons privilégié comme mécanisme l'autoformation. Avec le service de formation du Cirad nous avons décidé de mettre en ligne 5 h de cours concernant l'économie institutionnelle et l'utilisation d'un outil de formalisation d'une approche de conciliation : PACT. Le Cirad s'est chargé du contenu et pour le développement de la plate-forme de formation, nous avons fait appel à une société informatique qui a mis en place ces produits. Le processus a inclus l'enregistrement des formateurs, la préparation du matériel pédagogique, l'optimisation de la vitesse de retransmission et la synchronisation entre la vidéo et le matériel audio-visuel. L'objectif était de permettre une restitution adéquate même dans des conditions de liaison à faible débit.

Cette première expérience a pris beaucoup de temps (3 mois) jusqu'à l'obtention du produit fini étant donné que le cahier des charges et la mise en place des enregistrements n'avaient pas été complètement respectés par la personne en charge de l'enregistrement.

La deuxième expérience a consisté à enregistrer un séminaire sans public. Dans ce cas, les consignes ont été respectées ce qui a permis d'accélérer beaucoup la mise en ligne.

Par la suite, nous avons procédé à l'enregistrement d'un CD Rom pour chaque séance afin d'atteindre un public qui n'a pas de connexion sur internet facile.

La troisième expérience a été l'enregistrement et la mise en ligne sur la multifonctionnalité de l'agriculture. Cette expérience a été beaucoup plus efficace étant donné que le partenaire informatique a développé un espace clients sur le Web qui facilite les contacts entre l'enseignant et l'informaticien. Un CD Rom vidéo est aussi disponible sur cette formation.

Afin d'identifier les visiteurs d'Amphi, le partenaire informatique a aussi mis en ligne la fonctionnalité d'inscription pour accéder aux cours, qui nous permette d'être informés sur nos visiteurs et de leur appartenance géographique (voir annexe 4).

Suivant les instructions du Ministère, nous avons insisté beaucoup sur les besoins d'avoir des développements informatiques « open source » afin de pouvoir adapter le matériel à de futures évolutions technologiques en matière de développement informatique. Les aspects liés à l'état actuel du développement informatique de notre projet sont présentés en annexe 2.

Nous avons décidé aussi d'utiliser une partie du financement pour améliorer la vitesse de montage des vidéos à partir de l'installation de caméras d'enregistrement dans une salle de cours, ce qui permettra de numériser ces vidéos immédiatement après la réalisation des cours et d'être moins présent au niveau physique dans la salle afin de moins déranger l'enseignant.

Conclusion et évolution future du Campus Amphi

Le Cirad considère que ces nouvelles technologies ont beaucoup d'avenir pour communiquer avec les pays du Sud et pour faire connaître la pensée française. Nous avons recruté un chef de projet pour gérer cette réflexion dans l'ensemble de la maison et prendre en charge le développement informatique en collaboration avec les partenaires privés. Les partenaires d'Amphi continueront à élaborer le contenu qui sera présenté dans le site Amphi.

Nous avons aussi fait faire une première étude juridique sur les aspects concernant les droits d'auteur que vous trouverez en annexe 3. Pour les produits actuellement disponibles, le problème de droit d'auteur ne se pose pas étant donné que les participants sont des chercheurs de deux Institutions CIRAD et SOLAGRAL. Cependant, si nous voulons commercialiser l'accès au site ou travailler avec d'autres partenaires, ceci risque de se poser.

Une difficulté pour laquelle nous n'avons pas encore trouvé de solution adéquate est le coût de la manutention des cours en ligne et le miroitage partout dans le monde pour assurer un accès satisfaisant dans le pays tiers.

ANNEXE 1

Développement du

Campus Numérique Amphi

S o m m a i r e

1) Le Contexte ____ *3*

a) La création de JTP – L'implication du CIRAD ____ Erreur! Signet non défini.

b) L'appel d'offre Campus Numérique ____ Erreur! Signet non défini.

c) L'existant : Site JTP et Modules en rich media ____ **3**

2) Le Projet ____ *4*

a) La Plate-Forme technique ____ **4**

a.1) Le Cahier Technique ____ 4

a.2) Un produit Open Source ____ 6

a.3) Une Base de donnée « Collaborative » Ouverte ____ 7

b) Système de formation ____ **8**

b.1) Les Profils ____ 8

b.2) Le Campus ____ 9

c) Le Graphisme ____ **10**

d) Le Contenu ____ **11**

Annexe :

Proposition de partenariat

1) Le Contexte

JTP est un consortium composé du CIRAD, Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement ; de l'IEDES, Paris 1- Institut d'Étude du Développement Économique et Social ; du CIRED, (EHESS/CNRS, Paris 10) – Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement ; de SOLAGRAL, Solidarités Agricoles et Alimentaires ; INRA, (deux équipes) ; et du CEDIMES, Centre d'Étude du Développement International et des Mouvements Économiques et Sociaux.

L'objectif de JTP est de *« diffuser les connaissances théoriques et appliquées des économistes et des sociologues en matière d'environnement et de développement, en particulier sur les secteurs de l 'agriculture et de l'énergie ».*

Dans un contexte de concurrence internationale accrue, les Ministères de l'Éducation nationale et de la Recherche, soucieux de préserver l'excellence de l'enseignement supérieur français et de le moderniser, ont lancé successivement, en 2000 et 2001, deux appels à projets pour la constitution de «Campus numériques français ». Ces campus visent à proposer une offre de formation post-baccalauréat ouverte et à distance, utilisant les Nouvelles technologies dans des domaines et pour des publics clairement identifiés.

a) Première année et premières réalisations : Site JTP et Modules en rich media

Ces premières formations sont visibles sur le site : http://www.jardin-tropical.net :

° Séminaire Bio-economic Modelling, 1 session en rich media par M. Deybe,
° Cours Logiciel PACT, 5 sessions en rich media par M. Jésus.

2) Le Projet

a) La Plate-Forme technique

a.1) Le Cahier Technique

Dans l'optique de développement d'une solution de formation en ligne, la souplesse technique du noyau dur, le LMS (Learning Management System) est primordiale pour la pérennité de l'application dans un environnement technologique parfois peu mature en terme de standard (vidéo, rich media…).

Nous portons donc une attention particulière à la flexibilité d'implémentation des CBT (tutoriaux, cours, exercices, etc…) et des documents non CBT que peu de LMS supportent dans leur globalité.

>> LMS

Il existe 2 modes fonctionnels de LMS, l'un en mode synchrone, système collaboratif en temps réel avec le tuteur via chat (éventuellement webcam) lui offrant la possibilité de suivre et guidé l'étudiant, et asynchrone, pas de temps réel, l'étudiant l'utilise quand il veut.

>>> Les différentes normes utilisées

- Norme AICC : utilisée afin de normaliser le système de communication entre les cours et le serveur, les informations relatives aux utilisateurs, et leurs résultats.
Pour les services qui ne sont pas encore pris en charge par la norme AICC, la souplesse de l'outil reposera sur la compatibilité avec un maximum de technologie e-learning, tout en fournissant un format propre et normalisé. L'application doit reposer sur son interopérabilité via la normalisation AICC des fonctionnalités de Tracking (suivi de l'apprenant), Grading (certification de l'apprenant), et d'implémentation des CBT dans le logiciel.
- Norme SCORM : à terme, la norme SCORM (Sharable Content Object Reference Model) sera également implémentée, elle définie la structure des cours au format XML.
- LDAP : Cette fonctionnalité est prévue à un stade plus avancé du projet. Le campus reposera sur un annuaire LDAP, ce protocole d'annuaire étant couramment utilisé dans les universités. Pour des raisons de compatibilité son choix se trouve justifié.

>> Implémentation des CBT

° CBT standard

AICC ne définit pas la technologie rich media à utiliser, cependant le LMS doit garantir une mise en place de CBT de technologie divers.
Exemple : Authorware, CourseBuilder, etc...

° Document non compatible CBT

Les documents rich-media qui ne sont pas compatible CBT nécessite d'être facilement insérable dans une structure CBT propre au LMS.
Exemple : Flash, Director, HTML, DOC, PDF, etc…

° Meta-data

La création d'un CBT vierge doit être prévu depuis le LMS, cette solution permet au tuteur de réaliser son cours et ses tests depuis l'interface d'administration de type CMS (content

management system). Techniquement le contenu du document serait séparé de son contenant (html), avec une possibilité d'export en XML.
La structure CBT propre au LMS doit se composer d'une administration suffisamment aisée de sorte que le tuteur dispose d'outils souples et génériques pour concevoir les formulaires de test, sous forme de quizz, question ouverte/fermé, etc…

>>> Intégration des plates-formes et outils de e-learning aux systèmes d'information des établissements

La plate-forme Amphi pourra aisément être intégré dans un Intranet, elle fonctionnera sur un réseau TCP/IP de type WAN ou LAN utilisant les protocoles HTTP et HTTPS. Le rendu des pages se fera en HTML compatible avec l'ensemble des navigateurs. Des plugins coté administrateur seront nécessaire pour accéder au mode d'apprentissage synchrone et à certains cours.

>>> Le formatage des données en XML

Ce choix se justifie d'une part suite à la demande des ministères, d'autres par car:

- il offre une compatibilité de format des cours entre différentes plates-formes et facilite ainsi l'échange de données
- il améliore l'efficacité des outils de recherches.

>> Authentification

Dans un cadre institutionnel/universitaire il est intéressant d'implémenter une possibilité d'authentification à distance via la norme LDAP, protocole d'annuaire couramment utilisé par les Universités. De plus, ce choix se trouve justifié pour des raisons de compatibilité.
Notre interface de gestion des utilisateurs suivra les spécifications AICC pour permettre aux administrateurs des systèmes de gestion des établissements d'insérer les apprenants dans notre base de données Amphi.

>>> Disponibilité et sauvegardes

Les serveurs seront relayés par le réseau Akamai (www.akamai.com). Cela garantie une haute sécurité, les éventuels pirates s'attaquent à des clones du serveur (chez Akamai) et non pas directement au serveur.
Une sauvegarde incrémentielle et un cryptage de l'ensemble des données des serveurs sera effectuée chaque heure sur deux plates-formes distinctes et distantes .
Les serveurs disposeront de maintenance logicielle et matérielle très rapide. De plus, le clonage Akamai (mise en cache) rendra une éventuelle indisponibilité de nos serveurs transparente pour les utilisateurs .

>>> Sécurité des données

Le développement sur ce type de serveurs est, à l'heure actuelle, la solution la plus fiable en matière de sécurité et de confidentialité des données. Concernant la protection contre les virus et pour éviter les plantages du serveur, le choix de la solution LAMP reste la plus fiable.
Une authentification par cryptage SSL sera déployée pour toute connexion d'utilisateurs à la base et pour tout échange de données.

>>> Equipements nécessaires

- Coté serveur :

Les serveurs fonctionneront grâce à la technologie Open Source LAMP (Linux/Apache/MySQL/PHP). Cette solution a plusieurs fois prouvé ses performances et sa stabilité. Il s'agit surtout de la seule solution dans l'esprit Open source et adaptée à l'élaboration de notre système qui nécessitera une évolution dynamique.

>>> Modularité de développement

La technologie LAMP (Linux/Apache/Mysql/PHP) convient pour ce type de projet nécessitant une évolution dynamique. Le développement doit permettre d'apporter des ajouts sans perturber le fonctionnement de la base déjà en place.

- Coté client :

Les étudiants devront posséder des postes informatiques reliés à Internet. Le campus sera optimisé pour les modems analogiques comme pour les lignes haut débit. Un abonnement haut débit illimité est recommandé.

Pour intervenir dans les visioconférences, une webcam et un micro-casque deviendront nécessaires. A défaut d'une webcam, un micro-casque seul pourra être utilisée pour discuter de vive voix avec les formateurs ou les autres apprenants. Environ 200 euros.

>>> Logiciels complémentaires

Parmi les logiciels complémentaires, on peut par exemple citer NetMeeting pour la visioconférence, le plug-in Flash et RealPlayer pour la technologie Rich Media. La machine virtuelle Java pourra servir de création d'interface pour l'espace « Chat ».

Le développement de nouveaux plug-in pourra se faire pour répondre à d'éventuels besoins spécifiques.

- Pour la connexion Internet

L'utilisateur n'aura pas besoin d'avoir une connexion Internet haut débit pour profiter du Campus numérique Amphi. En effet, vu que certains pays du Tiers-monde ne disposent pas encore de connexion Haut Débit, le campus sera développé pour des modems analogiques 28.800

>>> Production du Campus (outils et validation)

Un espace de production sera mis en place. Les documents techniques, les étapes d'avancements du projet. Les responsables pourront contrôler l'état d'avancement du projet, les valider, etc. Les chefs de projets géreront cet espace de production.

Un espace d'administration sécurisé sera créé afin de permettre aux administrateurs et aux formateurs de mettre à jour leurs parties respectives (nouveaux contenus, modifications techniques, nouveaux documents à télécharger…).

Des documents d'aide à l'utilisateur rendront ces outils plus facilement accessibles.

a.2) Un produit Open Source

Il paraît fondamental de proposer un projet qui ne soit pas le xième projet de Campus numérique Français, mais un projet véritablement riche des multiples connaissances et

technologies du Web. Un produit réellement adaptable aux évolutions des normes et des produits des NTIC.

Nous proposons de réaliser un produit dont les sources seront libres et gratuites, accessibles à tous afin de les utiliser et de les faire évoluer. Nous souhaitons créer une réelle dynamique de travail autour de ce produit en créant un Club, des Chats… en délivrant des prix et des récompenses pour les meilleurs développements…

Rich congress aura en charge la gestion de cette dynamique ainsi que la vérification, normalisation et explication des sources proposées par des développeurs externes. Une fois les sources vérifiées, elles seront intégrées au produit et disponible en « open source ».
Ces sources (ou une partie de ces sources) ne pourront en aucun cas êtres commercialisées par des sociétés tierses.

Le JTP et Rich Congress proposeront aux Universités et autres organismes de formation qui le souhaitent la possibilité d'utiliser le progiciel de formation sur nos serveurs comme un ASP (Application Service Provider, autrement dit "fournisseur de services applicatifs"). Les utilisateurs de cet ASP devront avoir la possibilité de configurer le plus possible le système en fonction de l'utilisation qu'ils souhaitent en faire. Ceci sera possible grâce aux développements que nous aurons réalisés, enrichis des développements générés par la dynamique Open Source.

Ce système ASP sera payant pour couvrir les frais d'hébergement, maintenance… sous forme d'une location mensuelle proportionnelle à l'espace utilisé sur le serveur, le trafic, les services utilisés.

a.3) Une Base de donnée « Collaborative » Ouverte

La base de donnée sera accessible à des tiers et suffisamment explicitée pour permettre à d'autres Campus d'y puiser des informations et à se servir de certaines informations de la base :

- En recherchant directement dans la base d'indexation des contenus. Cela permettra à un site tiers d'indiquer que des informations liés à une requête (mot clés) est disponible sur notre site (ex : si leur base n'a aucune réponse à la requête, elle va puiser dans la nôtre). Bien entendu, l'utilisation de la base est soumise à condition (ex : lien vers notre site, citation de l'auteur…) ces conditions peuvent êtres variables et transmises lors de la réponse à la requête (XML)
- En permettant aussi l'accessibilité à notre base de donnée (voir l'échange de données entre différentes bases), les autres campus auront la possibilité de visualiser des éléments de notre base de donnée mis en forme dans leur interface et conforme à la norme AICC. Bien évidemment, ils devront respecter les contraintes fournies lors de la transaction et transmises lors de la réponse à la requête (XML) ex : un texte ayant des annexes **liées** devra obligatoirement être diffusé avec ses annexes…
  Dans le cadre de cet échange, une net-étiquette devra clairement être élaborée. Par exemple en obligent le site tiers à citer en préambule le nom du site source.

Il va de soit que ces collaborations devront faire l'objet de protocoles d'échange clairs entre les parties. Avec la mise en place d'une telle base de donnée ouverte, nous souhaitons développer une dynamique de partage bénéfique aux Campus Numériques dans le cadre de la normalisation, notamment permise par le XML.

b) Système de formation

b.1) Les Profils

>> Les Administrateurs

Peu nombreux, ils administrent la plate-forme : choix des contenus, édition de contenu, inscription des formateurs…

>> Les Formateurs

Ils créent et administrent les formations :
Ils inscrivent les apprenants.
Sélection des apprenants sur : CV + lettre de motivation + lettre de recommandation

>> Les Apprenants

Bien qu'inscrits par les formateurs, ils peuvent faire la démarche de postuler à une formation. Ils suivent les formations en ligne. Un bureau virtuel et personnalisé est à leur disposition, ce bureau comprend les éléments suivants :
> Formation(s) en cours
> Actualités : Chat, Nouveau Mag…
> Agenda de la formation, des tâches, échéances éventuelles, degré d'avancement dans la formation
> Porte-documents et répertoire personnel
> Bilans, bulletin de notes, appréciations, éventuels Diplômes
> Orientation, autres formations sur le même thème
> Article en cour de rédaction pour le Mag

>> Les Visiteurs

Prospects, ils peuvent devenir des apprenants s'ils en font la demande et que les formateurs les y autorisent.
Ont la possibilité de visualiser une démonstration de formation, de voir les différentes salles, mais de rentrer dedans.
Ont accès à la liste des formations, à leurs descriptions et aux parcours et mails des formateurs pour demander leur inscription.

b.2) Le Campus

Le Campus numérique Amphi est composé de salles donnant accès aux différentes formations et fonctionnalités. Ce système de salles permet une compréhension plus intuitive et donc plus rapide et offre convivialité au réseau.
Chaque salle peut avoir différents degré de personnalisation, selon que l'internaute est formateur, apprenant…

>> L'Administration - *Accès Administrateur uniquement*

>> La Réception - *Accès administrateurs, formateurs, apprenants et visiteurs*

visualiser et s'orienter…

> Orientation + login et password pour accéder avec espace personnalisé aux salles
> Le Mag dont prioritairement l'Actualité : dernières formations, événements Rich Media, interview, résultats du sondage…
> Sondages
> FAQ général
> L'aide du ministère de l'Éducation et de la Recherche, la notion de « Campus Numérique JTP » et le concept « Campus Numérique Amphi »

>> Amphi Mag - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants*

écrire et s'investir…

> Archives des articles
> Comité de rédaction
> Écrire un article… vous êtes… administrateur – formateur - apprenant

>> La Salle des formateurs - *Accès formateurs*

Échanger entre formateurs…

> Chat et Forum
> Annuaire et CV des formateurs
> FAQ
> Mini-Sondage

>> Les Amphis - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants :*

se former…

Cours, Congrès ou Séminaires, pouvant être composés de :
> La formation :
- ° Description de la formation – Langue(s)
- ° Parcours du formateur
- ° Objectifs de la formation
- ° Diplômante ou non
- ° Durée conseillée ou obligatoire (mini-maxi)
- ° Formations en ligne sur des thèmes proches
- ° Modules et sessions de formations
- ° Examen : QCM en ligne, Copies papier envoyées aux formateurs…
- ° Bilan – Notes – Appréciations – Diplôme

> Les Modules :

° Diapositives du module (le module lui-même) en ligne et/ou à télécharger
° Module audio
° Module en web conférence
° Module en Rich Media
° Présentiel

> La Salle d'Étude :

° Suivi de cours pratiques en petit comité. Un enseignant (modérateur) dialoguant avec des élèves via une webCam (audio & vidéo), un micro (audio), par écris (chat)
° Exercices à télécharger
° Quizz ou QCM en ligne
° FAQ

> L'Annuaire et CV des apprenants personnalisé

>> Le Café - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants :*

se détendre…

> Annuaire et CV des apprenants et formateurs qui acceptent de donner leurs mails à tout le campus numérique
> Espace de discution via une webCam (audio & vidéo), un micro (audio), par écris (chat)
> Forums
> Sondage

>> Le Centre de Ressource - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants :*

se documenter…

> Moteur de Recherche sur l'ensemble du centre de ressources + chats + forums + FAQs
> Bibliothèque générique
> Ouvrages, Revues, Doc à télécharger…
> Médiathèque générique
> Audio, vidéo, CD Rom, liens web…
> Centre de Documentation personnalisé
> Porte-document et répertoire personnel

>> L'Aide - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants :*

Comprendre…

> Didactel : à chaque salle un Descriptif et un Mode d'emploi sont présentés lors de la première visite, lorsque l'utilisateur ne s'est pas connecté depuis plus de 2 mois, ainsi que dès qu'il le demande.
> Plan du site
> Ergonomie
> Plug In : Acrobat Reader, Real Player et Flash
> Glossaire
> FAQ
> Annuaires

c) Le Graphisme

Le graphisme global de la plate-forme reprend les codes JTP déjà élaborés.
Un graphisme simple et adaptable conviendra aux larges besoins en contenu du Campus.
Cf. Première proposition graphique jointe.

Une partie Graphisme ludique et illustrative, « en dessin » viendra illustrer les différentes salles pour permettre une simplicité de lecture, de compréhension et de navigation dans le Campus.

d) Le Contenu

Le contenu est défini par les agents de JTP, les administrateurs d'une part, puis les formateurs. Le contenu sera également enrichi et amélioré par les réactions des visiteurs et apprenants.
RC intègre ces différents contenus.

e) Les services (côté apprenant)

Interface très ergonomique et facile à utiliser

Enregistrement on-line des apprenants
Possibilité de s'enregistrer sur le site

Connexion sécurisée
Toutes les données protégées par login/mot de passe

Support multi langages

Documentation du campus
Téléchargement en PDF d'un manuel d'utilisation de l'interface

Droits d'accès
Tri par groupes d'utilisateurs et accès à différentes parties suivant le statut de l'utilisateur.

Travail hors-ligne
L'apprenant peut télécharger sa formation et se déconnecter ainsi d'Internet. Utile pour les modems analogiques. A sa reconnection, le travail qu'il vient de faire est synchronisé avec son compte en ligne.

Choix individuel des séquences de formation
L'apprenant peut personnaliser sa séquence de formation en fonction de ses préférences, de son cursus…

Reprendre une session de formation ultérieurement
L'apprenant peut interrompre sa session de formation à n'importe quel moment. Il reprendre alors à l'endroit précis où il s'est arrêté.

Le Rich Media :
Cette technologie permet à l'apprenant de suivre une formation exactement comme si il était présent dans la même salle que son formateur. Le Rich Media est un assemblage de différents éléments multimédia synchronisés entre eux.

Lorsque le formateur fait son cours, **il sera filmé.** Cette vidéo sera numérisée et traitée afin de pouvoir la diffuser en temps réel sur le net, c'est-à-dire sans avoir besoin de la télécharger en entier pour la visionner (« streaming »).
Les éléments dont le formateur se sert (projections, polycopiés, etc.) seront transformés en page web ou en fichier animé Flash **(slides).**

La vidéo est le cœur d'une formation en Rich Media. Suivant son avancement dans le temps, les éléments annexes s'enchaîneront automatiquement.

La vidéo sera chapitrée ce qui veut dire que si l'apprenant souhaite visionner un chapitre précis, la vidéo avancera vers ce

point précis et affichera les slides associés.

D'autres éléments annexes seront proposés : des espaces de dialogues en temps réel (Chat), des Forums, des tests de connaissance (QCM).

Les espaces de dialogue (Chat) :
Chaque espace de dialogue disposera de « salons » dédiés à certaines formations ou tout simplement pour pouvoir se détendre. Les apprenants et les formateurs pourront construire leurs groupes d'amis et être ainsi prévenu lorsqu'ils se connectent. Mais l'utilité principale de ces espaces de dialogue est surtout de pouvoir échanger des informations, poser des questions, avoir des échanges apprenants-apprenants, apprenants-formateurs et formateurs-formateurs (en salon privé).

La visioconférence/audioconférence :
Munis d'une webcam et d'un micro, les apprenants et les formateurs peuvent discuter, et donc se voir, en temps réel (plusieurs personnes en même temps). L'idée de la visioconférence est d'appliquer également le « travail collaboratif ». En partageant des applications entre eux, les utilisateurs peuvent travailler plus vite.

Les forums
Les forums s'apparentent aux espaces de dialogue, excepté le fait qu'ils ne se déroulent pas en temps réel. Ce lieu est un lieu de débat, une archive de questions/réponses triée par catégorie.

Moteur de recherche
Recherche par mots clefs.

Outils de travail en équipe
Le campus proposera un système de travail d'équipe

Suivi de la progression
L'apprenant peut avoir un aperçu à tout moment de son évolution dans sa formation par rapport aux objectifs fixés ou par rapport aux autres étudiants

Téléchargement de la formation suivie afin de travailler hors-ligne
La formation entière ou seulement une partie peut être téléchargée sur le poste de l'apprenant pour lui permettre de travaillé sans être connecté. A sa reconnection, son travail est automatiquement synchronisé avec son compte en ligne.

Annotation des documents
L'apprenant ainsi que le formateur peuvent rajouter des annotations personnelles (à la manière des post-it).

Impression de la formation
Tout ou partie de la formation peut être imprimée. Il est intéressant que l'étudiant puisse garder une trace imprimée de sa formation une fois complétée. Dans ce cas, les annotations personnelles pourront aussi être imprimées.

Prise en charge des CD-ROM
Tout ou partie de la session peut être distribuée par le biais d'un CD ROM. Ceci est justifié :

- si le contenu comporte un copyright et ne peux être mis en ligne pour des raisons de confidentialité,
- si le type de données est très lourd en poids et ne peut être téléchargé avec un modem analogique.

Les apprenants peuvent créer leurs favoris (répertoire d'adresses web)
Pour stocker leurs adresses web ou d'autres informations utiles

Choix individuel des séquences de formation
L'apprenant peut personnaliser sa séquence de formation en fonction de ses préférences, de son cursus…

Reprendre une session de formation ultérieurement
L'apprenant peut interrompre sa session de formation à n'importe quel moment. Il reprendre alors à l'endroit précis où il s'est arrêté.

Agenda

Profil
L'apprenant se sert du profil pour se présenter.

Questions à choix multiples / à images multiples
L'apprenant devra répondre à des tests en cours et/ou à la fin de sa formation.

Questions aléatoires
Suivant la formation suivie, une question aléatoire vérifiera ses connaissances à chaque connexion.

Date limite avant la fin d'un test
L'apprenant peut disposer d'un temps limité pour répondre à un questionnaire

Actions à la fin d'une série de questions
L'apprenant sera guidé, corrigé à la fin des questions. Il aura plus d'explications et des rappels suivant une bonne ou une mauvaise réponse.

f) Services (côté formateurs)

Connexion sécurisée
Toutes les données protégées par login/mot de passe

Support multi-langages

Documentation du campus
Téléchargement en PDF d'un manuel d'utilisation de l'interface

Droits d'accès
Tri par groupes d'utilisateurs et accès à différentes parties suivant le statut de l'utilisateur.

Support multi-formateur
Plusieurs formateurs peuvent gérer la même session de formation

Le formateur peut créer ses groupes d'apprenants ou les télécharger depuis une liste dont il dispose déjà

Suivi des apprenants
Le formateur peut suivre ses apprenants par email, par le biais de la visioconférence ou par l'espace de dialogue (suivi synchrone et asynchrone)

Les formateurs peuvent assigner aux apprenants de suivre des sessions spécifiques.

Administration globale
Ils peuvent choisir quels tests, formations, sessions sont visibles à leurs apprenants ou pas…

« Tracing » des apprenants
Les formateurs peuvent voir sur quelles pages les apprenants se connectent pour leur proposer un support individuel.

Rapport par le biais de graphiques ou statistiques
Destinés à l'usage des formateurs, ils sont construits en temps réel pendant qu'un apprenant suit un cours. Cela inclus les temps passés sur une formation, les pages visitées, les réponses aux quizz, etc.

Gestionnaire d'aide à la notation des étudiants
Support de calcul des notes basé sur les réponses des apprenants aux quizz

Annotation des documents
L'apprenant ainsi que le formateur peuvent ajouter des annotations personnelles (à la manière des post-it).

Aucune connaissance informatique requise pour développer des sessions de formation ou des quizz.

L'interface de travail sera conçue de manière suffisamment simple et intuitive pour éviter le maximum de problèmes de compréhension.

Conversion en HTML des contenus importés.

L'upload de documents permettra une conversion rapide en HTML de ceux-ci.

Développement de la session de formation en étant "Offline"

Grâce à un logiciel dédié, le formateur peut travailler à la création de sa session de formation sans être connecté à Internet et l'uploader plus tard.

ANNEXE 2

Présentation détaillée

Fonctionnalités développées dans la cadre de la phase de développement technologique

Les services (côté apprenants)

Interface très ergonomique et facile à utiliser

Enregistrement on-line des apprenants
Possibilité de s'enregistrer sur le site

Connexion sécurisée
Toutes les données protégées par login/mot de passe

Support multi langages

Documentation du campus
Téléchargement en PDF d'un manuel d'utilisation de l'interface

Droits d'accès
Tri par groupes d'utilisateurs et accès à différentes parties suivant le statut de l'utilisateur.

Travail hors-ligne
L'apprenant peut télécharger sa formation et se déconnecter ainsi d'Internet. Utile pour les modems analogiques. A sa reconnection, le travail qu'il vient de faire est synchronisé avec son compte en ligne.

Choix individuel des séquences de formation
L'apprenant peut personnaliser sa séquence de formation en fonction de ses préférences, de son cursus…

Reprendre une session de formation ultérieurement
L'apprenant peut interrompre sa session de formation à n'importe quel moment. Il reprend alors à l'endroit précis où il s'est arrêté.

Le Rich Media :
Cette technologie permet à l'apprenant de suivre une formation exactement comme s'il était présent dans la même salle que son formateur. Le Rich Media est un assemblage de différents éléments multimédia synchronisés entre eux.

Lorsque le formateur fait son cours, **il sera filmé.** Cette vidéo sera numérisée et traitée afin de pouvoir la diffuser en temps réel sur le net, c'est-à-dire sans avoir besoin de la télécharger en entier pour la visionner (« streaming »).

Les éléments dont le formateur se sert (projections, polycopiés, etc.) seront transformés en page web ou en fichier animé Flash **(slides).**

La vidéo est le c œur d'une formation enRich Media. Suivant son avancement dans le temps, les éléments annexes s'enchaîneront automatiquement.

La vidéo sera chapitrée ce qui veut dire que si l'apprenant souhaite visionner un chapitre précis, la vidéo avancera vers ce point précis et affichera les slides associés.

D'autres éléments annexes seront proposés : des espaces de dialogues en temps réel (Chat), des Forums, des tests de connaissance (QCM).

Les espaces de dialogue (Chat) :
Chaque espace de dialogue disposera de « salons » dédiés à certaines formations ou tout simplement pour pouvoir se détendre. Les apprenants et les formateurs pourront construire leurs groupes d'amis et être ainsi prévenus lorsqu'ils se connectent. Mais l'utilité principale de ces espaces de dialogue est surtout de pouvoir échanger des informations, poser des questions, avoir des échanges apprenants-apprenants, apprenants-formateurs et formateurs-formateurs (en salon privé).

La visioconférence/audioconférence :
Munis d'une webcam et d'un micro, les apprenants et les formateurs peuvent discuter, et donc se voir, en temps réel (plusieurs personnes en même temps). L'idée de la visioconférence est d'appliquer également le « travail collaboratif ». En partageant des applications entre eux, les utilisateurs peuvent travailler plus vite.

Les forums

Les forums s'apparentent aux espaces de dialogue, excepté le fait qu'ils ne se déroulent pas en temps réel. Ce lieu est un lieu de débat, une archive de questions/réponses triée par catégorie.

Moteur de recherche
Recherche par mots clefs.

Outils de travail en équipe
Le campus proposera un système de travail d'équipe

Suivi de la progression
L'apprenant peut avoir un aperçu à tout moment de son évolution dans sa formation par rapport aux objectifs fixés ou par rapport aux autres étudiants

Téléchargement de la formation suivie afin de travailler hors-ligne
La formation entière ou seulement une partie peut être téléchargée sur le poste de l'apprenant pour lui permettre de travailler sans être connecté. A sa reconnection, son travail est automatiquement synchronisé avec son compte en ligne.

Annotation des documents

L’apprenant ainsi que le formateur peuvent rajouter des annotations personnelles (à la manière des post-it).

Impression de la formation
Tout ou partie de la formation peut être imprimée. Il est intéressant que l’étudiant puisse garder une trace imprimée de sa formation une fois complétée. Dans ce cas, les annotations personnelles pourront aussi être imprimées.

Prise en charge des CD-ROM
Tout ou partie de la session peut être distribuée par le biais d’un CD ROM. Ceci est justifié :

- si le contenu comporte un copyright et ne peut être mis en ligne pour des raisons de confidentialité,
- si le type de données est très lourd en poids et ne peut être téléchargé avec un modem analogique.

Les apprenants peuvent créer leurs favoris (répertoire d’adresses web)
Pour stocker leurs adresses web ou d’autres informations utiles

Choix individuel des séquences de formation
L’apprenant peut personnaliser sa séquence de formation en fonction de ses préférences, de son cursus…

Reprendre une session de formation ultérieurement
L’apprenant peut interrompre sa session de formation à n’importe quel moment. Il reprend alors à l’endroit précis où il s’est arrêté.

Agenda

Profil
L’apprenant se sert du profil pour se présenter.

Questions à choix multiples / à images multiples
L’apprenant devra répondre à des tests en cours et/ou à la fin de sa formation.

Questions aléatoires
Suivant la formation suivie, une question aléatoire vérifiera ses connaissances à chaque connexion.

Date limite avant la fin d’un test
L’apprenant peut disposer d’un temps limité pour répondre à un questionnaire

Actions à la fin d’une série de questions
L’apprenant sera guidé, corrigé à la fin des questions. Il aura plus d’explications et des rappels suivant une bonne ou une mauvaise réponse.

Les services (côté formateurs)

Connexion sécurisée
Toutes les données protégées par login/mot de passe

Support multi-langages

Documentation du campus
Téléchargement en PDF d'un manuel d'utilisation de l'interface

Droits d'accès
Tri par groupes d'utilisateurs et accès à différentes parties suivant le statut de l'utilisateur.

Support multi-formateurs
Plusieurs formateurs peuvent gérer la même session de formation

Le formateur peut créer ses groupes d'apprenants ou les télécharger depuis une liste dont il dispose déjà

Suivi des apprenants
Le formateur peut suivre ses apprenants par email, par le biais de la visioconférence ou par l'espace de dialogue (suivi synchrone et asynchrone)

Les formateurs peuvent assigner aux apprenants de suivre des sessions spécifiques.

Administration globale
Ils peuvent choisir quels tests, formations, sessions sont visibles à leurs apprenants ou pas…

« Tracing » des apprenants
Les formateurs peuvent voir sur quelles pages les apprenants se connectent pour leur proposer un support individuel.

Rapport par le biais de graphiques ou statistiques
Destinés à l'usage des formateurs, ils sont construits en temps réel pendant qu'un apprenant suit un cours. Cela inclut les temps passés sur une formation, les pages visitées, les réponses aux quizz, etc.

Gestionnaire d'aide à la notation des étudiants
Support de calcul des notes basé sur les réponses des apprenants aux quizz

Annotation des documents

L'apprenant ainsi que le formateur peuvent ajouter des annotations personnelles (à la manière des post-it).

Aucune connaissance informatique requise pour développer des sessions de formation ou des quizz.

L'interface de travail sera conçue de manière suffisamment simple et intuitive pour éviter le maximum de problèmes de compréhension.

Conversion en HTML des contenus importés.
L'upload de documents permettra une conversion rapide en HTML de ceux-ci.

Développement de la session de formation en étant "Offline"
Grâce à un logiciel dédié, le formateur peut travailler à la création de sa session de formation sans être connecté à Internet et l'uploader plus tard.

Contenus et services mis à disposition dans la phase de déploiement

Voir le point 1.6 et Annexe pour le contenu général de la proposition.

Interface homme-machine, charte graphique

Le graphisme global de la plate-forme reprend les codes JTP déjà élaborés.
Un graphisme simple et adaptable conviendra aux larges besoins en contenu du Campus.

Une partie Graphisme ludique et illustrative, « en dessin » viendra illustrer les différentes salles pour permettre une simplicité de lecture, de compréhension et de navigation dans le Campus.
Le Campus numérique Amphi est composé de salles donnant accès aux différentes formations et fonctionnalités. Ce système de salles permet une compréhension plus intuitive et donc plus rapide et offre convivialité au réseau.
Chaque salle peut avoir différents degrés de personnalisation, selon que l'internaute est formateur, apprenant…

>> L'Administration - *Accès Administrateur uniquement*

>> La Réception - *Accès administrateurs, formateurs, apprenants et visiteurs*
visualiser et s'orienter…
> Orientation + login et password pour accéder avec espace personnalisé aux salles
> Le Mag dont prioritairement l'Actualité : dernières formations, événements Rich Media, interview, résultats du sondage…
> Sondages
> FAQ général
> L'aide du ministère de l'Éducation et de la Recherche, la notion de « Campus Numérique JTP » et le concept « Campus Numérique Amphi »

>> Amphi Mag - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants*
écrire et s'investir…
> Archives des articles
> Comité de rédaction
> Écrire un article… vous êtes… administrateur – formateur - apprenant

>> La Salle des formateurs - *Accès formateurs*
Échanger entre formateurs…
> Chat et Forum

> Annuaire et CV des formateurs
> FAQ
> Mini-Sondage

>> Les Amphis - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants :*
se former…
Cours, Congrès ou Séminaires, pouvant être composés de :
> La formation :
° Description de la formation – Langue(s)
° Parcours du formateur
° Objectifs de la formation
° Diplômante ou non
° Durée conseillée ou obligatoire (mini-maxi)
° Formations en ligne sur des thèmes proches
° Modules et sessions de formations
° Examen : QCM en ligne, Copies papier envoyées aux formateurs…
° Bilan – Notes – Appréciations – Diplôme

> Les Modules :
° Diapositives du module (le module lui-même) en ligne et/ou à télécharger
° Module audio
° Module en web conférence
° Module en Rich Media
° Présentiel

> La Salle d'Étude :
° *Suivi de cours pratiques en petit comité. Un enseignant (modérateur) dialoguant avec des élèves via une webCam (audio & vidéo), un micro (audio), par écris (chat)*
° Exercices à télécharger
° Quizz ou QCM en ligne
° FAQ
> L'Annuaire et CV des apprenants personnalisé

>> Le Café - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants :*
se détendre…
> Annuaire et CV des apprenants et formateurs qui acceptent de donner leurs mails à tout le campus numérique
> *Espace de discussion via une webCam (audio & vidéo), un micro (audio), par écrit (chat)*
> Forums
> Sondage

>> Le Centre de Ressource - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants :*
se documenter…
> Moteur de Recherche sur l'ensemble du centre de ressources + chats + forums + FAQs
> Bibliothèque générique
> Ouvrages, Revues, Doc à télécharger…
> Médiathèque générique

> Audio, vidéo, CD Rom, liens web…
> Centre de Documentation personnalisé
> Porte-document et répertoire personnel

>> L'Aide - *Accès administrateurs, formateurs et apprenants : Comprendre…*

> Didactel : àchaque salle un Descriptif et un Mode d'emploi sont présentés lors de la première visite, lorsque l'utilisateur ne s'est pas connecté depuis plus de 2 mois, ainsi que dès qu'il le demande.
> Plan du site
> Ergonomie
> Plug In : Acrobat Reader, Real Player et Flash
> Glossaire
> FAQ
> Annuaires

Architecture technique

Environnement matériel

Les étudiants devront posséder des postes informatiques reliés à Internet. Le campus sera optimisé pour les modems analogiques comme pour les lignes haut débit. Un abonnement haut débit illimité est recommandé.

Pour intervenir dans les visioconférences, une webcam et un micro-casque deviendront nécessaires. A défaut d'une webcam, un micro-casque seul pourra être utilisé pour discuter de vive voix avec les formateurs ou les autres apprenants. Environ 200 euros.

Environnement logiciel

Du côté serveurs, ils fonctionneront grâce à la technologie Open Source LAMP (Linux/Apache/MySQL/PHP). Cette solution a plusieurs fois prouvé ses performances et sa stabilité. Il s'agit surtout de la seule solution dans l'esprit Open source et adaptée à l'élaboration de notre système qui nécessitera une évolution dynamique.

Du côté client, parmi les logiciels complémentaires, on peut par exemple citer NetMeeting pour la visioconférence, le plug-in Flash et RealPlayer pour la technologie Rich Media. La machine virtuelle Java pourra servir de création d'interface pour l'espace « Chat ».
Le développement de nouveaux plug-in pourra se faire pour répondre à d'éventuels besoins spécifiques.

Environnement réseau

La plate-forme Amphi pourra aisément être intégrée dans un Intranet, elle fonctionnera sur un réseau TCP/IP de type WAN ou LAN utilisant les protocoles HTTP et HTTPS. Le rendu des pages se fera en HTML compatible avec l'ensemble des navigateurs. Des plugins coté administrateur seront nécessaires pour accéder au mode d'apprentissage synchrone et à certains cours.
Le campus sera développé pour une navigation optimale sur des modems analogiques 28.800. En effet, certains pays du Tiers-monde ne disposent pas encore d'accès haut débit.

Interfaces

Notre interface de gestion des utilisateurs suivra les spécifications AICC pour permettre aux administrateurs des systèmes de gestion des établissements d'insérer les apprenants dans notre base de données Amphi.

L'essentiel des ressources numériques seront alimentées directement via l'interface HTML avec un éditeur WYSIWYG, un système de téléchargement de fichiers, et des outils de génération dynamique de questions, de quizz, etc

Un espace de production sera mis en place. Les documents techniques, les étapes d'avancements du projet. Les responsables pourront contrôler l'état d'avancement du projet, les valider, etc. Les chefs de projets géreront cet espace de production.
Un espace d'administration sécurisé sera créé afin de permettre aux administrateurs et aux formateurs de mettre à jour leurs parties respectives (nouveaux contenus, modifications techniques, nouveaux documents à télécharger…).
Des documents d'aide à l'utilisateur rendront ces outils plus facilement accessibles.

Normes et standards

Le standard AICC sera utilisé, il normalise le système de communication entre les cours et le serveur, les informations relatives aux utilisateurs, et leurs résultats.
Pour les services qui ne sont pas encore pris en charge par la norme AICC, la souplesse de l'outil reposera sur la compatibilité avec un maximum de technologie e-learning, tout en fournissant un format propre et normalisé.
A terme, la norme SCORM (Sharable Content Object Reference Model) sera également implémentée, elle définit la structure des cours au format XML.
Le protocole XML sera utilisé en permettant de séparer le contenu de leur contenant :
- pour offrir une compatibilité de format des cours entre différentes plates-formes et ainsi faciliter l'échange de données
- pour améliorer l'efficacité des outils de recherches.

Le campus reposera sur un annuaire LDAP, ce protocole d'annuaire étant couramment utilisé dans les universités. Pour des raisons de compatibilité son choix se trouve justifié.

Sécurité / disponibilité

Les serveurs seront relayés par le réseau Akamai (www.akamai.com). Cela garantit une haute sécurité, les éventuels pirates s'attaquent à des clones du serveur (chez Akamai) et non pas directement au serveur.

Une sauvegarde incrémentielle et un cryptage de l'ensemble des données des serveurs sera effectué chaque heure sur deux plates-formes distinctes et distantes.

Les serveurs disposeront de maintenance logicielle et matérielle très rapide. De plus, le clonage Akamai (mise en cache) rendra une éventuelle indisponibilité de nos serveurs transparente pour les utilisateurs.

Les bases de données seront stockées sur des serveurs LAMP (Linux/Apache/MySQL/PHP). Il s'agit à l'heure actuelle de la solution la plus fiable en matière de sécurité et de confidentialité des données. Concernant les virus et les plantages du serveur, la solution Linux est la meilleure. Toutefois, une solution antivirale régulièrement mise à jour protégera l'ensemble des données échangées entre utilisateurs. Une personne diffusant un virus de manière volontaire ou involontaire

verra instantanément son compte désactivé le temps de la vérification. Cette personne sera alors automatiquement prévenue.
Une authentification par cryptage SSL sera déployée pour toute connexion d'utilisateurs à la base et pour tout échange de données.

ANNEXE 3

CAMPUS NUMERIQUE AMPHI

ETUDE JURIDIQUE/ droit d'auteur

Dans le cadre du projet de campus numérique AMPHi, diverses réalisations relevant de la propriété littéraire et artistique seront utilisées. La législation applicable à ces œuvres est assez simple dans son principe, mais soulève des difficultés d'application dans la mesure où ces œuvres sont complexes, c'est-à-dire que les produits diffusés comportent une juxtaposition d' œuvres d'origines diverses aux auteurs multiples.

Après avoir exposé le principe qui sera applicable à ces œuvres, on pourra décliner quelques propositions visant à mettre en œuvre ces principes afin d'organiser l'exploitation de ces œuvres.

I – Principes généraux :

Dans le cadre de cette étude ne seront envisagées que les œuvres qui relèvent de la propriété littéraire et artistique, à l'exclusion ce qui relève de la propriété industrielle (brevets, marques, dessins et modèles…). En effet cela ne paraît pas utile, puisque l'éventualité d'un logiciel protégé par brevet semble très hypothétique dans ce contexte, et que la législation relative aux marques éventuellement utilisées ne pose pas de problème particulier (à moins que le campus désire déposer une marque pour désigner les produits développés).

Le cas des bases de données doit être également mentionné, car elles font l'objet de dispositions particulières.

D'autres droits pourront également être mis en œuvre, tels les droits voisins du droit d'auteur dont bénéficient par exemple les artistes interprètes et les producteurs d' œuvres audiovisuelles mais ils ne constituent pas l'essentiel des prestations et répondent à des principes similaires à ceux du droit d'auteur. Ils ne seront donc pas détaillés ici.

1°/ Les œuvres protégées

La loi applicable aux œuvres littéraires et artistiques impose que toute utilisation qui sera faite de ces créations ait fait l'objet d'une autorisation expresse de l'auteur ou de ses ayant droits.

C'est-à-dire que toute reproduction ou représentation (et toute utilisation d'une œuvre relève de l'un de ces deux modes d'exploitation, ou des deux) ne sera licite que si les personnes qui l'effectuent ont obtenu le consentement préalable des titulaires des droits, ce qui suppose au préalable celui de l'auteur lui-même.
Il n'existe que deux exceptions à cette règle :

- le logiciel créé par un salarié dans l'exercice de ses fonctions ou d'après les instructions de son employeur. L'employeur est alors investi des droits patrimoniaux sur le logiciel et

est seul habilité à les exercer (mais les logiciels créés par des stagiaires par exemple ne font pas l'objet d'une cession automatique).

- L' œuvre collective. La personne physique ou morale qui a eu l'initiative et la direction de l'élaboration de l' œuvre est alors titulaire des droits d'exploitation sur l' œuvre réalisée par les divers auteurs, dont les contributions se fondent dans l' œuvre commune.

Dans tous les autres cas, le consentement de l'auteur est nécessaire à l'exploitation de l' œuvre et le contrat de travail n'emporte aucune cession des droits au profit de l'employeur.

Le droit exclusif de reproduction et de représentation dure 70 ans post mortem et s'étend au monde entier. Toute adaptation, traduction, arrangement ou reproduction par un art ou un procédé quelconque est soumis au consentement de l'auteur.

En résumé, le principe est donc que toutes les œuvres diffusées dans le cadre de ce campus devront avoir fait l'objet d'une cession de droits par les auteurs, correspondant à l'usage qui en sera fait, puis de cessions successives par les titulaires de ces droits, cessions qui seront limitées par l'étendue de la cession initiale consentie par les auteurs.
Seront dispensés de ce préalable les logiciels créés par des salariés des partenaires et les œuvres collectives qu'ils pourront détenir.

2°/ Les bases de données.

A côté du droit d'auteur a été institué un droit " sui generis ", au profit du producteur d'une base de données. Ainsi, " …la personne qui prend l'initiative et le risque des investissements correspondants, bénéficie d'une protection du contenu de la base lorsque la constitution, la vérification ou la présentation de celui-ci atteste d'un investissement financier, matériel ou humain substantiel. "
Le producteur de la base peut ainsi interdire la mise à disposition du public et l'extraction d'une partie substantielle du contenu de la base.

La base de données est donc une œuvre par son architecture, qui est elle-même éventuellement constituée d' œuvres (écrits, photographies…) et dont le producteur bénéficie d'un droit exclusif de mise à disposition, interdisant d'en extraire le contenu.

Une œuvre multimedia pourra comporter une base de données, mais ne constituera pas forcément une base de données en elle-même.

II – Mise en œuvre:

Toute communication au public constitue une exploitation de l' œuvre, quel que soit le mode de communication, qu'elle s'effectue de façon gracieuse ou onéreuse. Le fait que cette œuvre ne constitue qu'une partie accessoire des documents diffusés (par exemple une petite photo d'illustration) ne supprime en rien l'obligation de satisfaire aux dispositions légales. C'est pourquoi il est nécessaire de bien recenser les éléments dont la diffusion nécessite autorisation. Il faut ensuite identifier auprès de qui requérir les autorisations, puis procéder aux cessions de droits nécessaires. Les droits détenus par chacun des partenaires pourront alors faire l'objet d'accords entre eux dans le cadre du campus numérique.

1°/ Identification des produits dont la diffusion implique l'exploitation d' œuvres protgées.

Il convient de rappeler que la protection en France par le droit d'auteur s'opère automatiquement, un dépôt pouvant par ailleurs être organisé à des fins probatoires. La seule condition requise est l'originalité (marque de l'apport intellectuel de l'auteur, qui résulte d'un effort personnalisé allant au-delà de la simple mise en œuvre d'une logique automatique et contraignante). Mais la protection ne s'étend pas au-delà de la forme sous laquelle l' œuvre est présentée. C'est-à-dire par exemple que les idées ne seront pas protégées en tant que telles, seule la façon dont elles auront été formulées pourra l'être.

D'une manière générale, si un produit est susceptible, dans sa forme, de constituer une œuvre de l'esprit, il convient de le traiter comme tel, une disqualification ne pouvant s'opérer qu'en justice au cas de litige.

Beaucoup de réalisations peuvent bénéficier de la protection. On peut citer notamment :

. les livres, les brochures, les écrits scientifiques…
. Les conférences et allocutions
. Les photographies, les illustrations, les cartes géographiques
. Les logiciels
. Les bases de données (leur architecture)
. Les dessins et modèles (qui peuvent ainsi bénéficier d'une double protection lorsqu'ils sont industriels)
. les photographies
. les créations graphiques…..

Le fait que les produits diffusés dans le cadre du campus soient essentiellement des logiciels, des bases de données et plus généralement des œuvres multimedia, ne doit pas faire occulter le fait que ces produits sont eux-mêmes constitués de créations diverses. La fusion de ces diverses contributions en un produit " unique " ne dispense pas de considérer chaque contribution indépendamment.

L' œuvre multimedia peut constituer une œuvre en tant que telle, mais il s'agit d'une œuvre complexe, qui résulte de la combinaison de diverses contributions. Chacune peut relever du droit d'auteur, et doit donc faire l'objet de traitement distincts, en ce qui concerne tout du moins les cessions de droits initiales.

Un CDRom peut ainsi comporter des cours, des photographies, des cartes, de la musique, un logiciel, une base de données, une œuvre graphique….. Ce que l'on retrouve également sur un site internet. Chaque œuvre qui constitue le produit fini doit donc être identifié, de façon à s'assurer que la cession des droits correspondante a bien été effectuée.

Cette étape est importante, dans la mesure où l'exploitation d'une contribution n'ayant pas fait l'objet d'un accord préalable de l'auteur peut être considérée comme une contrefaçon.

Certains éléments ne feront par contre l'objet d'aucun droit d'auteur et pourront être librement utilisés.
Par exemple :
- les œuvres tombées dans le domaine public (sous réserve du respect du droit moral de l'auteur)
- les textes officiels
- les données brutes (dates, données géographiques…)

- les idées et les découvertes
- les courtes citations
- ….

2°/ Identification des titulaires des droits.

Toute œuvre qui fera l'objet d'une diffusion doit avoir fait l'objet d'une chaîne d'autorisations, qui débute par celle du titulaire originaire des droits. Il est donc indispensable de l'identifier. Mais cela n'est pas toujours facile ni même possible. Il faut donc rechercher un cessionnaire susceptible de fournir la garantie qu'il est bien titulaire des droits d'exploitation. Il pourra s'agir de l'auteur lui-même, de ses héritiers, d'un cessionnaire des droits, d'une société d'auteurs…

La jurisprudence considère que le fait d'exploiter une œuvre sous son nom crée une présomption de titularité au profit de l'exploitant qui joue en sa faveur lors d'un éventuel procès à l'encontre d'un contrefacteur. Mais cela ne crée aucune présomption à l'encontre des auteurs qui revendiqueraient leurs droits.

Il est donc tout à fait déconseillé d'introduire des contributions dont l'origine est inconnue. Il est de même totalement prohibé de diffuser des réalisations qui auraient été mises à la disposition d'un partenaire sans l'autorisation correspondante.
Par exemple, le fait de récupérer un texte ou une image sur internet ou dans un livre publié n'emporte aucune autorisation de l'utiliser dans le cadre du campus. Il faut donc mettre en garde les intervenants sur les dangers qu'implique un accès facilité à des réalisations, cette faculté matérielle ne correspondant à aucune faculté légale.

Par contre le fait de participer à l'élaboration d'un produit n'implique pas que tous les intervenants auront la qualité d'auteur. Ainsi ceux qui n'auront procédé qu'à une intervention technique n'ont pas vocation à accéder à la qualité d'auteur.

Par exemple, le rédacteur d'un écrit en est l'auteur, mais non le correcteur. Le traducteur par contre est un auteur. L'exploitation de cette traduction nécessitera l'autorisation de l'auteur originaire et du traducteur.

Pour une photographie, seront auteurs celui qui réalise le cliché puis celui qui l'arrange avec des effets spéciaux. Mais la personne qui procède au traitement technique de l'image n'est pas un auteur.

Il sera donc utile dans les contrats de prévoir si la mission confiée à un intervenant est susceptible ou non de lui conférer la qualité d'auteur.

3°/ Cession des droits.

On aurait pu imaginer que le campus ait l'initiative d'une œuvre collective, ce qui aurait simplifié l'exploitation. Mais le campus n'a pas de personnalité juridique et ne peut donc être considéré comme une personne morale. La qualification d' œuvre collective est donc exclue pour les produits réalisés en commun.

Par contre les partenaires du campus peuvent être titulaires de droits sur des œuvres collectives et faire apport de ces droits sans rechercher le consentement des auteurs.

D'une manière générale, une cession de droits devra être effectuée de façon à ce qu'une contribution puisse être utilisée. Le principe applicable aux cessions d' œuvres créées préalablement à la cession doit être adapté pour le cas des œuvres de commande, puisqu'il s'agit d' œuvres futures dont la cession est en certains cas interdite.

A - œuvres créées préalablement à la cession

Certains produits sont mis à la disposition des partenaires par des tiers et font l'objet de conventions spécifiques prévoyant leur utilisation pour développer des produits. Par exemple certains logiciels sont nécessaires et leur mise à disposition prévoit leur introduction dans un produit d'application. Ces cas ne posent pas de problèmes. Il convient de se référer aux termes de la convention pour vérifier que l'utilisation a bien été prévue.

Par contre, certaines réalisations ont été élaborées indépendamment d'un tel projet d'exploitation, et leur utilisation dans le cadre du campus doit faire l'objet d'une convention. Il peut s'agir aussi bien d'une photographie que d'une base de données complexe.

Il est alors nécessaire que les partenaires (ou l'un des partenaires qui fera ensuite cession de ses droits aux autres) obtiennent la cession des droits nécessaires à l'utilisation de la réalisation dans le cadre des activités du campus.

Il est important de rappeler ici que le campus n'a pas de personnalité morale et qu'une cession faite au profit d'AMPHI par exemple ne serait pas valable. Il faut effectuer une cession au profit des partenaires individuellement désignés.

Le risque de telles cessions est que cela nuise aux droits d'un tiers auquel le titulaire des droits aurait déjà cédé les droits en exclusivité. Il faut donc exiger du cédant une garantie d'éviction du fait des tiers, et de son fait personnel, afin de ne pas être troublé dans l'exploitation de l' œuvre par les revendications d'un ayant droit.

La cession doit être expresse et rédigée par écrit.
Elle doit comporter la description précise de l' œuvre.
Elle doit préciser de façon détaillée l'exploitation à laquelle consent l'auteur. C'est-à-dire qu'il faut préciser l'étendue de l'exploitation envisagée et l'utilisation qui pourra être faite de l' œuvre, en précisant la durée et l'étendue territoriale de cette exploitation.
Tout ce qui n'aura pas été expressément autorisé sera interdit.
Elle doit prévoir une rémunération pour l'auteur. en principe proportionnelle ; elle peut en certains cas être forfaitaire, ce qui est envisageable dans le cadre de ce campus.
Elle peut même être consentie à titre gracieux, mais cela doit être précisé.

La jurisprudence n'admet pas la validité de clauses générales et imprécises. Il est donc impératif de désigner l'étendue, la destination, le lieu et la durée des modes d'exploitation nécessaires à la diffusion par le campus numérique.

Il faut également évaluer la nécessité d'une cession exclusive, la cession non exclusive pouvant en certains cas suffire. L'inconvénient d'une cession exclusive est qu'elle emporte obligation pour le cessionnaire de procéder à une exploitation effective de l' œuvre.

B – pour les œuvres créées spécialement pour le campus.

Il est parfois difficile de s'engager sur une réalisation dont l'inexistence au moment du contrat peut être source de conflit lors de la livraison.

Deux formules sont principalement utilisées :

- Le contrat à option.

Par cette formule, l'auteur sera tenu à l'issue de la réalisation de céder les droits sur l'œuvre qu'il s'est engagé à réaliser, si l'option est levée par l'exploitant. En contrepartie de cet engagement, l'exploitant rémunère le travail effectué.

- Le contrat de cession au fur et à mesure de la création.

En ce cas, l'auteur s'engage à réaliser l'œuvre décrite au contrat et à céder les droits au fur et à mesure de sa réalisation.
Cela permet de scander le processus par un échéancier qui lie les paiements à l'acceptation corrélative des travaux effectués. Cela permet également, en cas de défaillance de l'auteur, de faire réaliser la fin des travaux par un autre intervenant.
Cette formule peut être jumelée avec un contrat de travail, ce qui simplifie l'hypothèse des œuvres non logicielles réalisées par des salariés. (mais la rémunération doit être prévue de façon distincte du salaire).

4°/ Relations entre les partenaires

Il pourra être utile d'envisager des contrats de co-édition ou de co-production entre les partenaires pour les œuvres créées en commun. Dans ces contrats, chacun fera mention des apports effectués (en numéraire, en industrie ou en nature), afin d'établir les conditions de leur co-titularité sur les œuvres réalisées.

Ces contrats devront prévoir des échéanciers, dont le non-respect permettra aux autres partenaires de faire effectuer le travail par une autre personne.

Ces contrats pourront également prévoir l'éventualité d'une exploitation de contributions isolées ou des produits finis par certains des partenaires isolément, notamment après la fin du projet AMPHI.

ANNEXE 4

JTP AMPHI
Jardin tropical de Paris

liant l'hexagone

Administration

Gestion Utilisateurs

- Liste des inscrits

Liste de diffusion

- Ecrire un courrier

Configuration

- Editer la configuration

Se déconnecter de l'administration

			ETAT	CIVILITE	NOM	PRENOM	EMAIL	ADRESSE	CP	VILLE	PAYS
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mme	Blancpain	Stéphanie	sblancpain@richcongress.com	59 rue de Richelieu	75002	Paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	sor	joël	sor@cirad.fr	TA 182/04	34398	Montpellier	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑ A	M.	Deybe	Daniel	deybe@cirad.fr	7 rue du Cygne	75001	Paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Ioan	Sylvain	sioan@richcongress.com	59 rue de Richelieu	75002	Paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑ A	M.	arnaud	ALLAIN	arnaud.allain@noos.fr	6 Bd de reuilly	75012	Paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	GOY	stéphane	sgoy@richcongress.com	59, rue de richelieu	75002	PARIS	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Rohmer	Yannick	modul2@netliberte.org	5 Place Robert Schuman	57445	Reding	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	marchal	clemence	clemence.marchal1@caramail.com	105 rue léonard bourcier	54000	nancy	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	DIAO	DJIBRIL	diaodjibril@hotmail.com	Ronkh	09	Ross-Bethio, Saint-Louis	Senegal
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	le boulanger	alain	aleboulanger@cer50.cernet.fr	RUE PORTE MILLET	14000	CAEN	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mme	dutilly-diane	celine	dutilly@cirad.fr	baillarguet	34000	montpellier	France
								43, r des			

Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	Ezanno	Pauline	ezanno@cirad.fr	poiriers sauvages	34730	prades le lez	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Guichaoua	Arnaud	arnaudguichaoua@aol.com	78 bd de Strasbourg	34000	Montpellier	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	pradal	christophe	christophe.pradal@cirad.fr	PS2	34000	Montpellier	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	PIKETTY	MARIE Gabrielle	piketty@cirad.fr	45 bis avenue de la Belle Gabrielle	94736	Nogent sur Marne	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	riom	mathilde	mriomfr@yahoo.fr	rte barcelone, 225	31300	toulouse	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	caremel	jean françois	caremeljf@yahoo.fr	29 rue de chalais	94240	l'Hay	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	elberdey	abdesslam	elberdey@yahoo.ca	8801, 14eme avenue St michel	H3X2A1	Montréal	Canada
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	BASSINA	Komi	kbassina@yahoo.fr	78,rue du Marché Totsi	80896	Lomé	Togo
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	KOROGONE	Eloi Méré	ekorogone@yahoo.fr	BP 1243	229	Parakou	Benin
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	juchet	mikael	juchet@yahoo.fr	taup	91893	paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	barral	david	dajbarral@yahoo.fr	65 rue de la Barre	95880	Enghien les bains	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	de LIVONNIERE	Hugues	hugues.de_livonniere@cirad.fr	jardin tropical 45bis av de la Belle Gabrille	94736	Nogent sur Marne	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	LECOCQ	Franck	flecocq@worldbank.org	1818 H St. NW	20007	Washington DC	United States Americ

Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mme	Aguirre	Basilia	basil@usp.br	Av. Prof. Luciano gulaberto, 908	05503-	Sao Paulo	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Hache	Emmanuel	ehache@ccip.fr	19 rue beccaria	75012	Paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Queste	Jérome	jerome.queste@cirad.fr	1 rue Desmazes	34000	Montpellier	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	RONDET	Myriam	myriam.rondet@forestiere-cdc.fr	11 rue Myrha	75018	Paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mme	schimp	isabelle	isabelle.schimp@skynet.be	rue du châtelet 30	1495	tilly	Belgiur
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	Bouré	Camille	camibou@hotmail.com	50, rue des Croissants	92380	Garches	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	le signor	thierry	thierry.le_signor@cirad.fr	av Agropolis	34000	Montpellier	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mme	ANDRIOT	Patricia	p.andriot@enesad.fr	Rue Auvigny	52 190	ESnoms-au-Val	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Vuillaume	Claude	claude.vuillaume@cirad.fr	Station Cirad Neufchâteau	97130	Capesterre Belle Eau	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	TIXIER	Philippe	tixier@cirad.fr	cirad neufchateau	97130	Capesterre belle eau	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	GOVINDIN	jean-claude	jeclgo@yahoo.fr	83 lot Moreau	97128	Goyave	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	voituriez	tancrède	voituriez@cirad.fr	45 bis Av Belle Gabrielle	94736	Nogent sur Marne	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	antonio	antonio	gullit_2000it@yahoo.com	rue des roses 36	258963	paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mme	Pannetier	Catherine	catherine.pannetier@cirad.fr	Lab Biologie Cellulaire INRA	78026	Versailles cedex	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	portier	philippe	philippe.portier@cirad.fr	agropolis	34398	montpellier	France

Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	Ginhoux	Valérie	ginhouxv@yahoo.fr	136 rue de vaugirard	75015	Paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Duteurtre	Guillaume	guillaume.duteurtre@cirad.fr	CIRAD-EMVT	34398	Montpellier	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Varlet	Christian	martigues@free.fr	13 bld Louis Aragon	13920	SAINT-MITRE-les-REMPARTS	France Metrop
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Bourg	Frédéric	frederic.bourg@cirad.fr	Cirad Lavalette - TA 178/04	34398	Montpellier cedex 5	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mme	Jacquet	Jacqueline	jacqueline.jacquet@cirad.fr	45bis, avenue de la Belle Gabrielle	94736	Nogent-sur-Marne	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Encalada	Eddie	eje@encalada.com	11 Rue Barbet de Jouy	75007	Paris	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	Mlle	ricart	agnès	ricart@inapg.inra.fr	16 rue claude Bernard	75 231	Paris Cedex 05	France
Modifié	Activé	Désactivé	☑	M.	Jolivet	Benjamin	Jolivet.Benjamin@wanadoo.fr	22 rue curie	44000	NANTES	France

* Actif/Inactif
A = Administrateur

Copyrights | Contacts
© 2002 - Rich Congress- Tous droits réservés