

Usages des technologies d'information et de communication en éducation et formation

Objectifs du projet :

Constituer un groupe d'observation et de recherche concernant les usages technologiques, pédagogiques et institutionnels dans l'enseignement supérieur des pays francophones. Situer les apports d'une nouvelle plate-forme d'enseignement, une cité macropédagogique, dans ce contexte.

Constituer un groupe de conception et de construction d'une cité macropédagogique des mathématiques pour les sciences expérimentales.
Développer une méthodologie pour constituer des modules dans la cité.

La problématique :

Il y a de multiples technologies et de multiples problèmes d'utilisation de ces technologies dans les domaines de l'enseignement et de la formation. Il est essentiel de commencer par une analyse des tendances et perspectives autour de la question : quelles technologies pour quels usages dans l'enseignement supérieur francophone (AIPU...).

On ne perdra pas de vue qu'il existe au moins 3 niveaux d'usages technologiques :

1- l'usage de l'outil technique d'information et de communication : mail, web ...
Former aux outils, c'est comme former le conducteur automobile à la mécanique. Ce n'est pas forcément là qu'il faut concentrer tous les efforts.

2- l'usage pédagogique : modules de cours, séquences pédagogiques... Il s'agit de développer des modules dans un système existant, une plate-forme pédagogique (telle que SPIRAL à Lyon 1).

3- l'usage dans l'enseignement et la formation. Il s'agit là de former au développement et à la conduite d'enseignements basés sur les TIC qui ne sont qu'un accessoire indispensable. Le présent projet se situera essentiellement à ce niveau.

Pour une analyse de l'existant, nous nous centrerons sur les structures thématiques plutôt qu'institutionnelles.

Quels sont les sites web consacrés à un thème ou un domaine qui sont accessibles à tous publics avec des parcours différenciés (vulgarisation, enseignement de différents niveaux, recherche) ? Etude des usages.

Quelles sont les plate-formes technologiques à usage pédagogiques, transparentes et évolutives ? Etude des usages.

Une enquête auprès des pays partenaires (AIPU ? SPIRAL ?) sera utile afin de resituer le niveau d'évolution des différents pays francophones.

Une thématique particulière est choisie pour développer une plate-forme macropédagogique. Les mathématiques posent de nombreux problèmes de compréhension et d'appréhension

quand il s'agit de les appliquer aux sciences expérimentales (par exemple en biologie, en médecine, en physique, en chimie, mais aussi en psychologie etc).
De plus, on constate des difficultés d'entendement entre chercheurs, enseignants et professionnels. Les aspects vulgarisation, maîtrise des usages appropriés des mathématiques dans différents contextes et perspectives avancées (sur le plan épistémologique par exemple) seront abordés.

Une cité macro-pédagogique

Une base d'enseignement (francophone ou pas) en ligne progressivement utilisable pour leur étudiants par

- Les universités et établissements d'enseignement supérieur en priorité et à différents niveaux.
- Les organismes de formation professionnelle.
- Les organismes de formation permanente et de formation tout au long de la vie.
- Les établissements primaires et secondaires.
- Le grand public désireux de parfaire ses connaissances.
- Les enseignants pour leur formation permanente.
- Les chercheurs pour leur perfectionnement.

Une base d'enseignement de ce type (cité magropédagogique) comporte:

- Un cadre général structuré autour d'une logique épistémologique et pédagogique du domaine avec six fonctions:

- Informations et base de connaissances,
- Établissement de parcours, accompagnements et évaluations,
- Témoignages de maîtrise et d'autorités en la matière.
- Espace d'accueil, d'animation et de motivation (individuel et en groupe).
- Espace laboratoire d'exercices et d'expérimentation.
- Espace de discussion et de représentation conceptuelle.

- Des modules pédagogiques construits avec la méthodologie des cités macropédagogiques sur la base:

- d'une analyse épistémologique du thème,
- de la conception d'un scénario pédagogique "expérientiel",
- de la construction d'un module utilisant le cadre de la plate-forme d'enseignement.

Ces modules pédagogiques seront élaborés par des enseignants, assistés pour l'utilisation conceptuelles et pratiques de la méthodologie.

- D'une gouvernance générale de la plate-forme d'enseignement intégrant:

- son développement progressif,
- l'inscription des étudiants dans les cursus appropriés

- la coordination des professionnels de tous ordres intervenant dans le dispositif administratif, pédagogique, technologique...