

## Un canevas pédagogique pour des leçons en ligne basées sur la simulation

Jean-Marie Gilliot et Siegfried Rouvrais

ENST Bretagne

GET – ENST Bretagne - Technopôle de Brest Iroise - CS 83818 - 29238, Brest Cedex 3, FRANCE

tel:33-02 29 00 15 39, FAX: 33-2 29 00 12 82 [jm.gilliot,siegfried.rouvrais@enst-bretagne.fr](mailto:jm.gilliot,siegfried.rouvrais@enst-bretagne.fr)

---

Le Web est une source de connaissance de plus en plus utilisée par les étudiants. De nombreux tutoriaux et supports de cours y sont disponibles, souvent gratuitement. Ils permettent aux étudiants de consolider leurs connaissances mais sont malheureusement trop souvent limités au regard de l'acquisition de savoir-faire relatifs à une discipline. Cette communication défend l'apport de simulations en ligne où l'apprenant devient actif (p.ex. simulateurs graphiques illustrant des concepts disciplinaires). Des simulations réellement dynamiques et interactives (p.ex. applet Java) permettent par exemple de changer les comportements des modèles à travers une modification de paramètres tels que la vitesse, les données en entrée, etc. Afin de favoriser le développement de certaines compétences trop peu mise en avant dans les contenus actuellement disponibles en ligne, nous proposons d'intégrer des simulations dans un canevas pédagogique. Nos leçons en ligne, axées simulations, se basent sur un projet Européen *Leonardo da Vinci* auquel nous participons actuellement (INVOCOM) et sont pour l'instant validés à l'usage dans nos cursus standards.

Dans le cadre de curriculum en ingénierie (télécommunications en ce qui nous concerne), différents paradigmes pédagogiques peuvent profiter de simulations accessibles en ligne pour développer (de manière autonome ou associé à du *présentiel*) les savoirs et savoir-faire des apprenants. Toutefois, les simulations ne sont pas pour autant auto-suffisantes pour être liées à des objectifs d'apprentissages. Nous proposons donc un canevas pédagogique, avec comme pierre angulaire l'usage de simulations, composé de leçons accessibles en ligne et s'appuyant sur une démarche active de l'apprenant. Ces leçons reposent sur des informations descriptives (p.ex. pré-requis) et complémentaires au niveau matière (p.ex. rappels théoriques), des exercices d'auto validation probatoires des acquis théoriques avant l'utilisation d'une simulation et des exercices de validation formative

**" L'AIPU : 20 ans de Recherches et d'Actions Pédagogiques ; Bilan et Perspectives "**

21<sup>ème</sup> Congrès de l'AIPU 3-7 Mai 2004, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc

---

après une simulation et sur la base de cette simulation. Sur ce modèle, nous avons construit de nombreuses leçons autosuffisantes ayant un double intérêt :

- impliquer un premier pas des enseignants vers une utilisation en complément des enseignements *présentiels* et vers l'usage des TICE,
- envisager pour les apprenants la construction d'apprentissages évolutifs « à la carte », p.ex. *via* une intégration de telles leçons dans une séquence de type projet en groupe tutoré, constructiviste, comme support au travail personnel.

