

Apprendre et Enseigner avec Internet

Code: tie-intro

Originaux

url: <http://tecfa.unige.ch/guides/tie/html/tie-intro/tie-intro.html>

url: <http://tecfa.unige.ch/guides/tie/pdf/files/tie-intro.pdf>

Auteurs et version

- Daniel K. Schneider
- Version: 0.8 (modifié le 7/3/00)

Prérequis

- Simple utilisation d'Internet

1. Table des matières détaillée

1. Table des matières détaillée	2
2. Enseigner et apprendre avec Internet	3
2.1 Quelques mots sur l'enseignement et l'apprentissage	3
2.2 Les composantes de l'environnement d'apprentissage	5
2.3 Les grands usages d'Internet dans l'enseignement	6
2.4 Changement de paradigme dans l'enseignement	8
2.5 Un mot sur quelques pré-représentations	9
3. Logiciels pour le Campus virtuel	10
3.1 Les outils Internet standards	11
3.2 Logiciels intégrés pour le campus virtuel	13
3.3 Environnements virtuels	16
3.4 Résumé pour tous les outils	17
4. L'exemple du projet campus virtuel à TECFA	18
4.1 Notre collection d'activités	19
4.2 Résumé:	20
5. "Campus software" vs. "the open environment"	21
5.1 Campus software intégré:	21
5.2 L'environnement ouvert	22
5.3 Combien est-ce que cela coûte de faire soi-même un campus ?	24
6. Conclusion: débats, tendances et espérances	25
6.1 Elle est où, l'ancienne EAO ?	25
6.2 Le nouveau débat:	27

2. Enseigner et apprendre avec Internet

2.1 Quelques mots sur l'enseignement et l'apprentissage

FORMATION = ENSEIGNER + APPRENDRE dans un CONTEXTE

A. Apprentissage:

On apprend lorsqu'on:

- fait quelque chose (psychologie)
- poursuit un but dans un cadre (pédagogie)

Il existe beaucoup de modes d'apprentissage:

- par ex. informations factuelles, concepts, procédures, résolution de problèmes,...
- On n'apprend pas en "surfant"!

B. Enseignement:

Il existe beaucoup de différents *cadres* et *modes* d'enseignement

- enseignement à distance, semi-distance, traditionnel
- formations longues, courtes, "just-in-time", "on the spot"
- enseignement de masse, en petites groupes, auto-apprentissage, etc.
- formation théorique, pratique, d'introduction, de perfectionnement, etc.

C. Et Internet ?

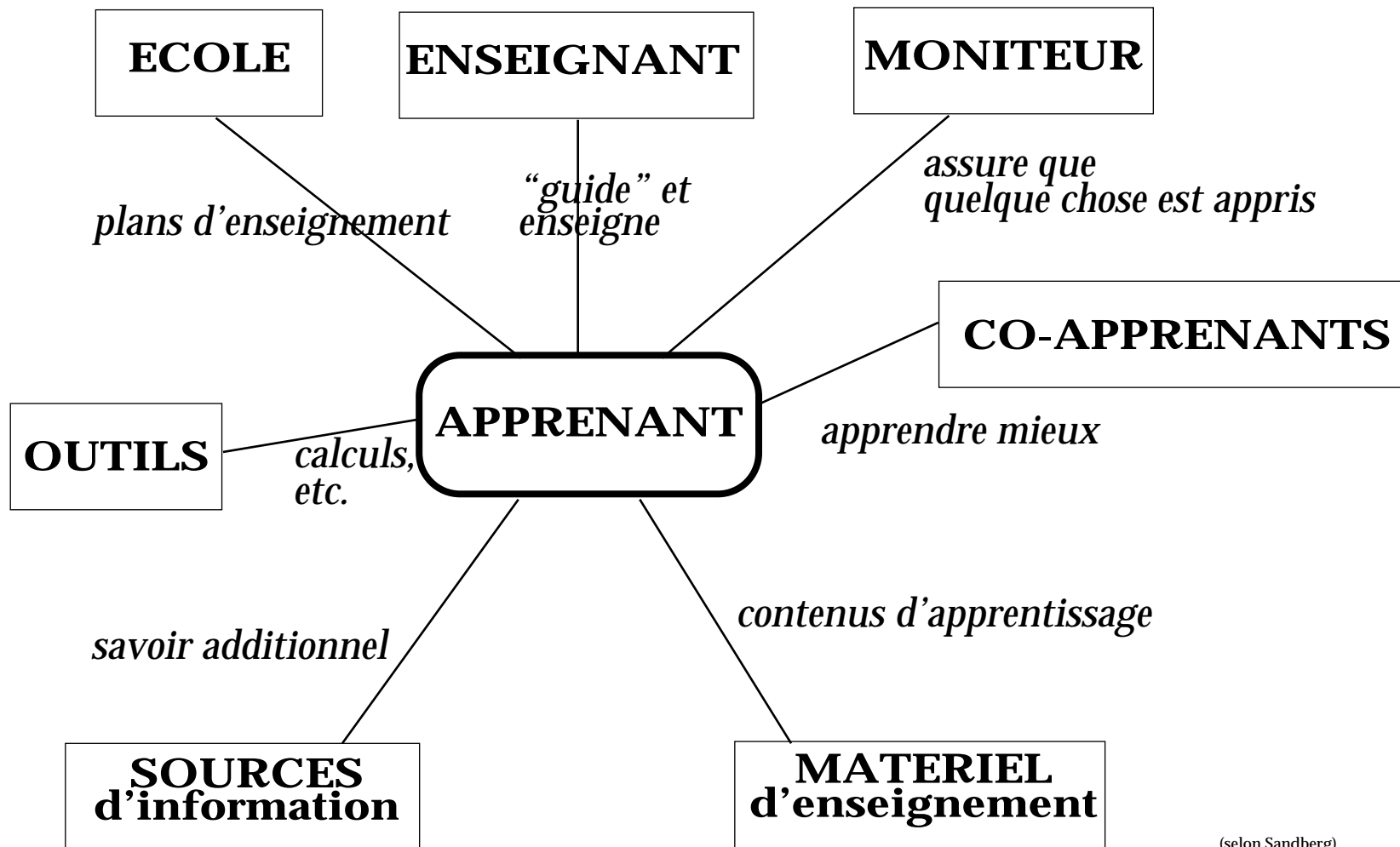
... pas de réponse uniforme !



La question fondamentale:

Quelles fonctions d'enseignement et d'apprentissage peuvent être remplies par Internet pour les différents cadres et modes d'enseignement ... et à quel coût ?

2.2 Les composantes de l'environnement d'apprentissage



 Internet est utile pour toutes ces fonctions, mais où sont les priorités ?

2.3 Les grands usages d'Internet dans l'enseignement

A. Support d'enseignements traditionnels

- notes de cours et énoncés d'exercices on-line
- accès à des bases d'information, quelques outils/activités on-line
- communication avec les enseignants

B. Support de cours (en salle de classe)

- visualisations, outils de travail coopératif

C. Enseignements “à semi-distance” ou à distance offerts par des institutions/unités “traditionnelles”

- (souvent) même chose que A, mais plus poussé
- (parfois) visio-conférences ou enregistrements
- (parfois) développement de “campus virtuels” innovatifs

D. Enseignements par des institutions d'enseignement à distance

- Matériel de formation via Internet, quelques outils “on-line”, tuteurs "on-line"

E. "Just in time open life long learning"

Apprendre quand et où on a besoin.

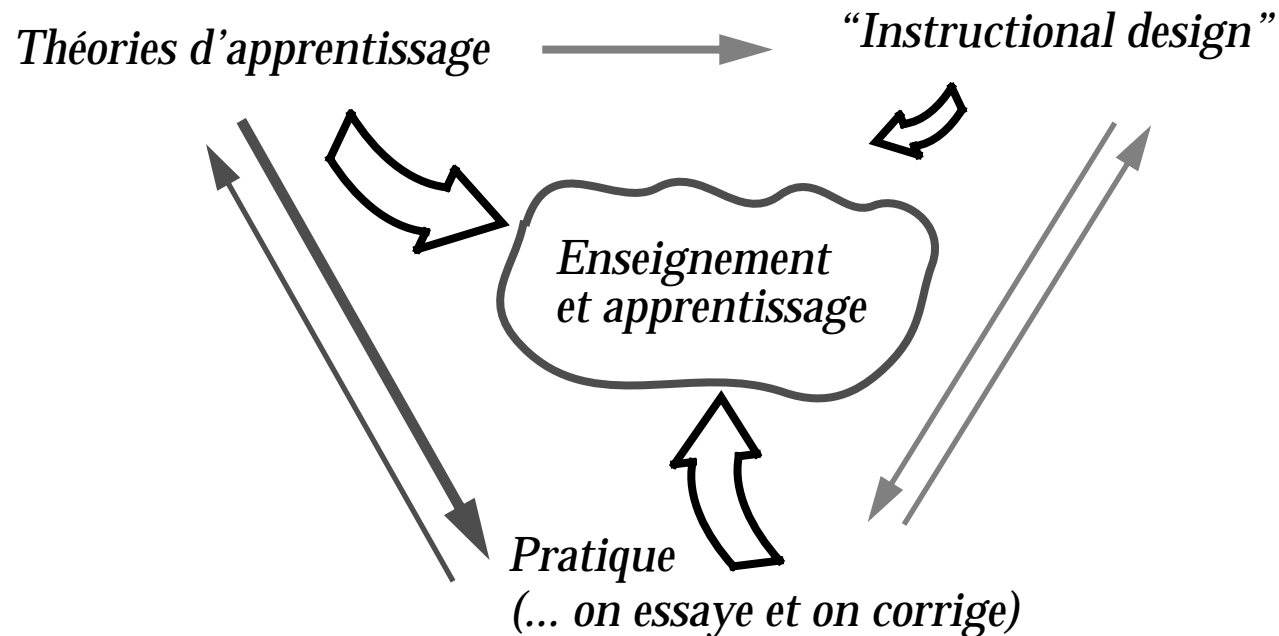
- Apparition de sites dédiés à une catégorie professionnelle
 - "Vortals" qui mélangent nouvelles, produits, tutoriels, offres de services, etc.
 - Sites construits par des volontaires
 - Newsgroupes et forums (sans site web)
- Les spécialistes exigent un service "après-vente" des institutions qui forment
 - offert déjà par certaines unités universitaires

F. Gestion

- Publicité et programmes de cours on-line
- Systèmes de gestion des étudiants et des exercices via le Web

2.4 Changement de paradigme dans l'enseignement

L'apprentissage est (souvent) au centre



- Utilisation d'Internet pour changer l'éducation
- (Souvent) centré sur l'apprenant & les activités d'apprentissage
- L'enseignant devient plus médiateur (facilitator) et tuteur que transmetteur

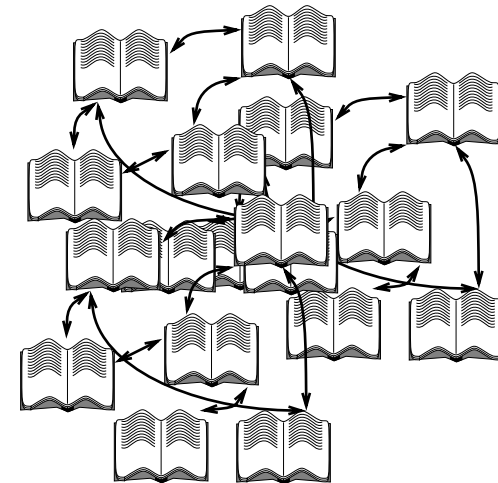
2.5 Un mot sur quelques pré-représentations

A. Hypertexte ??

- Pas de résultats empiriques qui montrent que l'hypertexte (HTML) aide à apprendre
- Note: un bon livre est aussi un hypertexte

B. L'importance de la progression individuelle ?

- Les gens qui apprennent des choses différentes ne peuvent pas communiquer
- le coût est élevé et le bénéfice mineur



C. La vidéo-conférence est géniale et va en plus réduire les coûts ?

- C'est du traditionnel en pire (utile pour l'enseignement à distance, mais c'est tout)

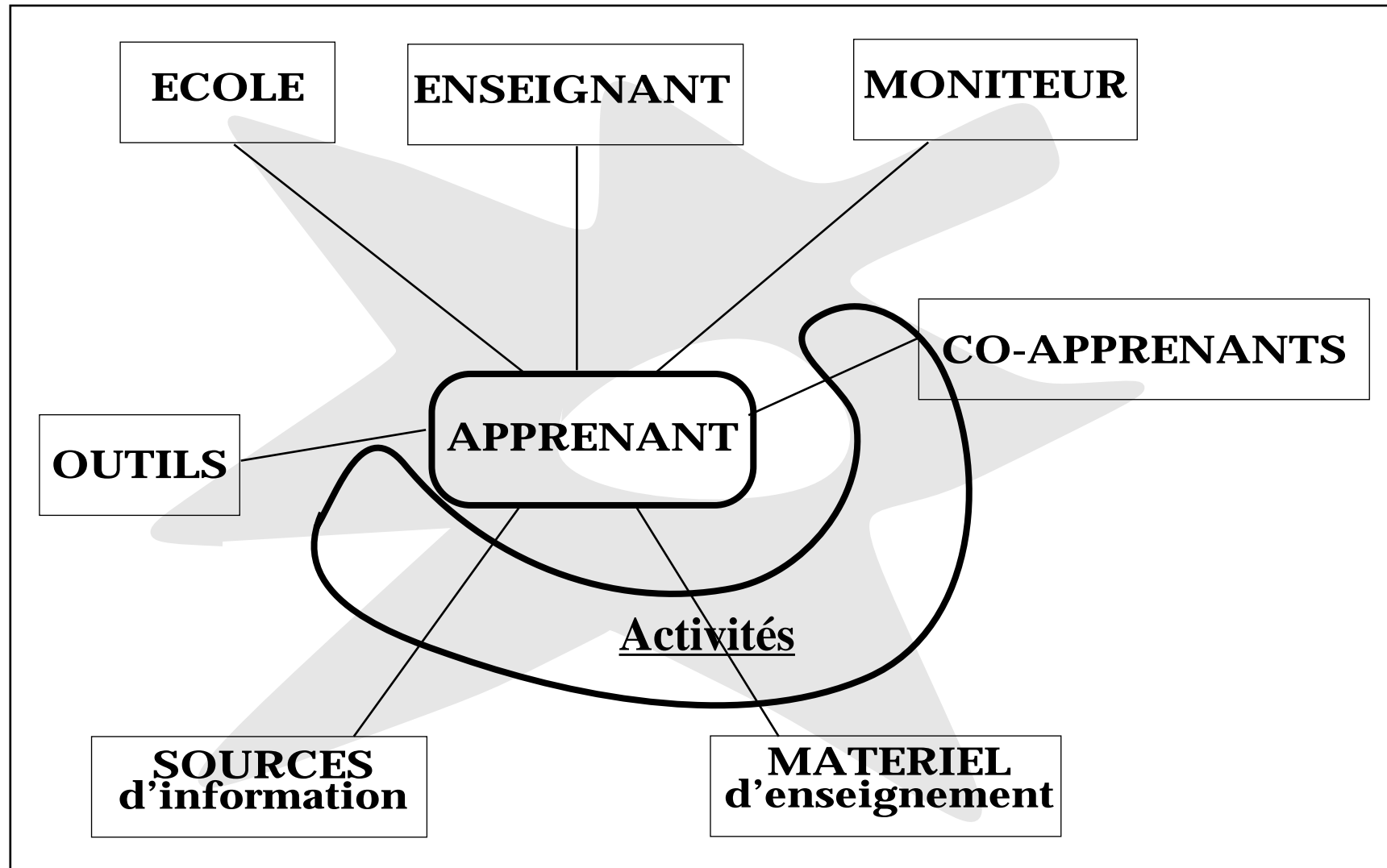


La conception du campus doit être centrée sur l'apprentissage

- Il peut y avoir de l'hypertexte :)
- On peut donner des tâches différenciées

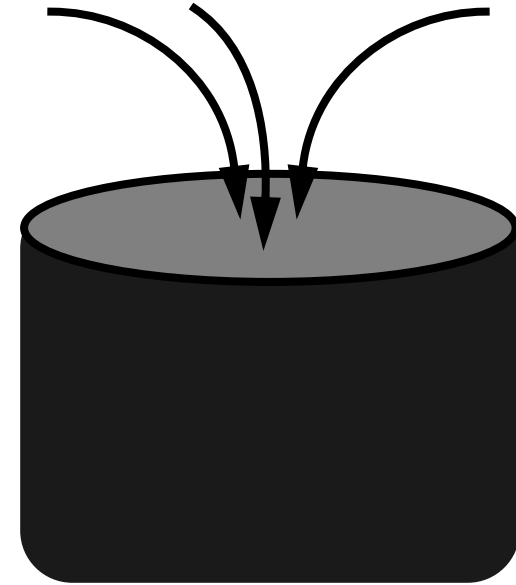
3. Logiciels pour le Campus virtuel

- Du progrès, mais on n'obtient pas tout



3.1 Les outils Internet standards

1. WWW (hypertexte), pour:
 - planification, curriculum, agenda, exercices
 - textes, manuels, ressources et pointeurs
 - production des étudiants (travaux)
 - collaboration pour des projets de groupe
2. E-mail, pour:
 - agenda (enseignant)
 - recherche d'information (étudiant)
 - informations mises à jour (étudiant, enseignant)
 - commentaires (enseignant)
3. Forums de discussion, pour:
 - débats (articles ou thèmes)
 - Q/R techniques
 - Aide étudiant-étudiant (!)
4. Le MOO (ou systèmes de chat)
 - choses urgentes
 - co-présence (espace virtuel commun, canaux "radio")
 - rencontres virtuelles



La soupe dominante

A. Problèmes avec ces outils de base

- “*Envoyez un mail*” ne marche pas très bien
 - Les étudiants hésitent à poser des questions (ou trop tard)
 - Les enseignants sont surchargés: répondent mal, ne sollicitent pas
- “*Utilisez les forums*”
 - Besoin d’une animation constante (ou ils meurent)
 - Les étudiants pensent que leur problèmes sont privés
 - Lenteur des outils WWW
 - Absence de fonctionnalité des News standards
- “*Soyez sur le MOO*”, chat, etc.
 - Coûts de connexion
 - Difficulté pour trouver des dates/heures
 - Pas très “sexy”
 - Manque d’animation par les enseignants
- Pages Web
 - mises à jour
 - structuration et navigation, meta-informations, etc.



3.2 Logiciels intégrés pour le campus virtuel

Ressources:

url: <http://www.ctt.bc.ca/landonline/> (meilleure comparaison)

url: http://www.edutech.ch/edutech/tools/default_e.asp (projet campus virtuel suisse)

A. Quelques leaders

- WebCT: <http://www.webct.com/>
- Topclass: <http://www.wbtsystems.com/>
- Lotus Learning Space: <http://www.lotus.com/>
- Cose: <http://www.staffs.ac.uk/COSE/> (nouveau produit européen)
-

B. Propriétés principales

- Communication asynchrone: email, forums
- Communication synchrone: chat, whiteboard, téléconférences, navigation en groupe, partage d'applications,...
- Outils étudiants: home page, tests, signets, suivi des tâches,
- Outils de gestion d'étudiants: suivi, corrections on-line,
- Outils de cours: authoring (HTML structuré), tests (générateurs JavaScript)

C. Différences principales:

- Authoring (importation, codage à la main, outils d'édition)
- Gestion des étudiants (niveaux cours et école)
- Partage d'applications et co-édition
- Télé conferencing
- Flexibilité et possibilité d'adapter le logiciel aux besoins locaux

D. Propriétés absentes:

- Espace virtuel
- Applications interactives (à part les formulaires HTML)
- Applications interactives partagées
- "Ouverture" technique (par exemple accès aux bases de données avec un langage de scripting)

E. Évaluez vos besoins !

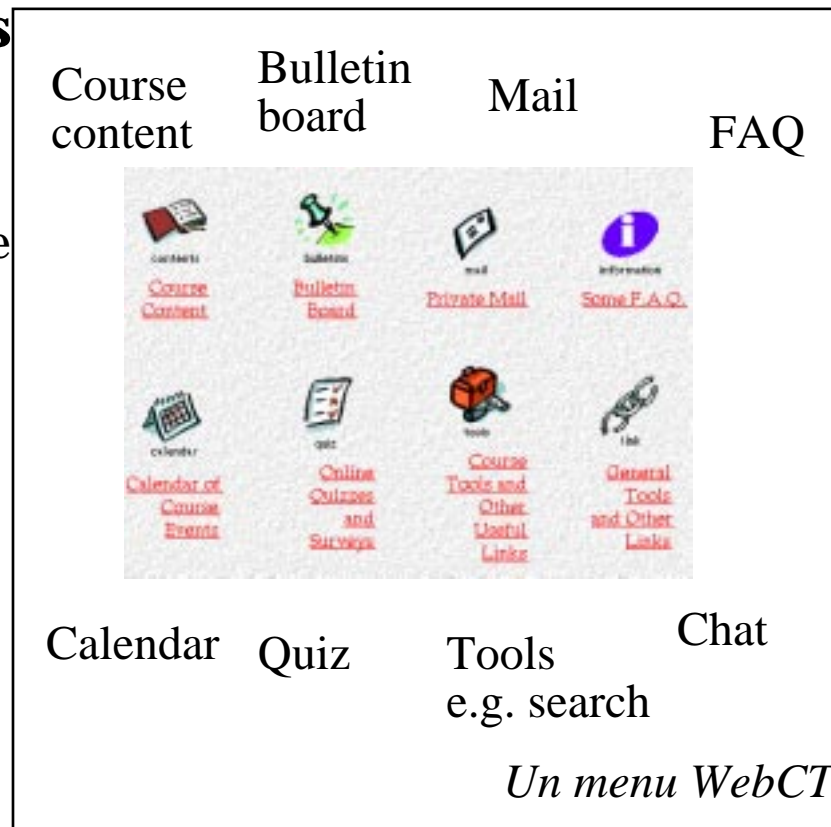
- Il existe des grilles d'évaluation qui ont plus que 100 critères
- Vous devez choisir le produit qui satisfait d'abord les critères que vous jugez importants

F. Evaluation de WebCT et TopClass

- manque de flexibilité (fermeture)
- Les outils incorporés n'offrent pas beaucoup plus qu'un assemblage à la carte
- La gestion des étudiants est plutôt bonne (absence d'outils de gestion de tâches)

G. Bénéfices majeurs

- Outils intégrés (forums, index, quiz)
- Look cohérent & textes structurés
- Outils de gestion d'étudiants



**..... un instructionalisme flexible et utile,
mais pas de fonctionnalités spectaculaires / innovantes**

3.3 Environnements virtuels

- organisation spatiale, avatars (identités), espaces de construction, forums, chat, ..
- Variétés: MUDs, basés VRML, 2D et 3D propriétaires

A. Pourquoi des environnements multi-utilisateurs ?


- Les gens collaborent mieux avec un sentiment de co-présence (même espace = même contexte)
- Les gens peuvent inférer sur la position d'autrui pour inférer son activité
- La navigation d'espaces d'information sera peut-être plus simple dans un espace 3D.
- Création de communautés "on-line" ("feeling there")

3.4 Résumé pour tous les outils

Il existe un support pour:

 L'enseignement traditionnel

- Exposés / activités de lectures suivis de questions

 L'apprentissage avec "ressources" et/ou par projets

- Les étudiants font des choses en dehors de l'environnement (mini-projets de recherche)
- communication & collaboration

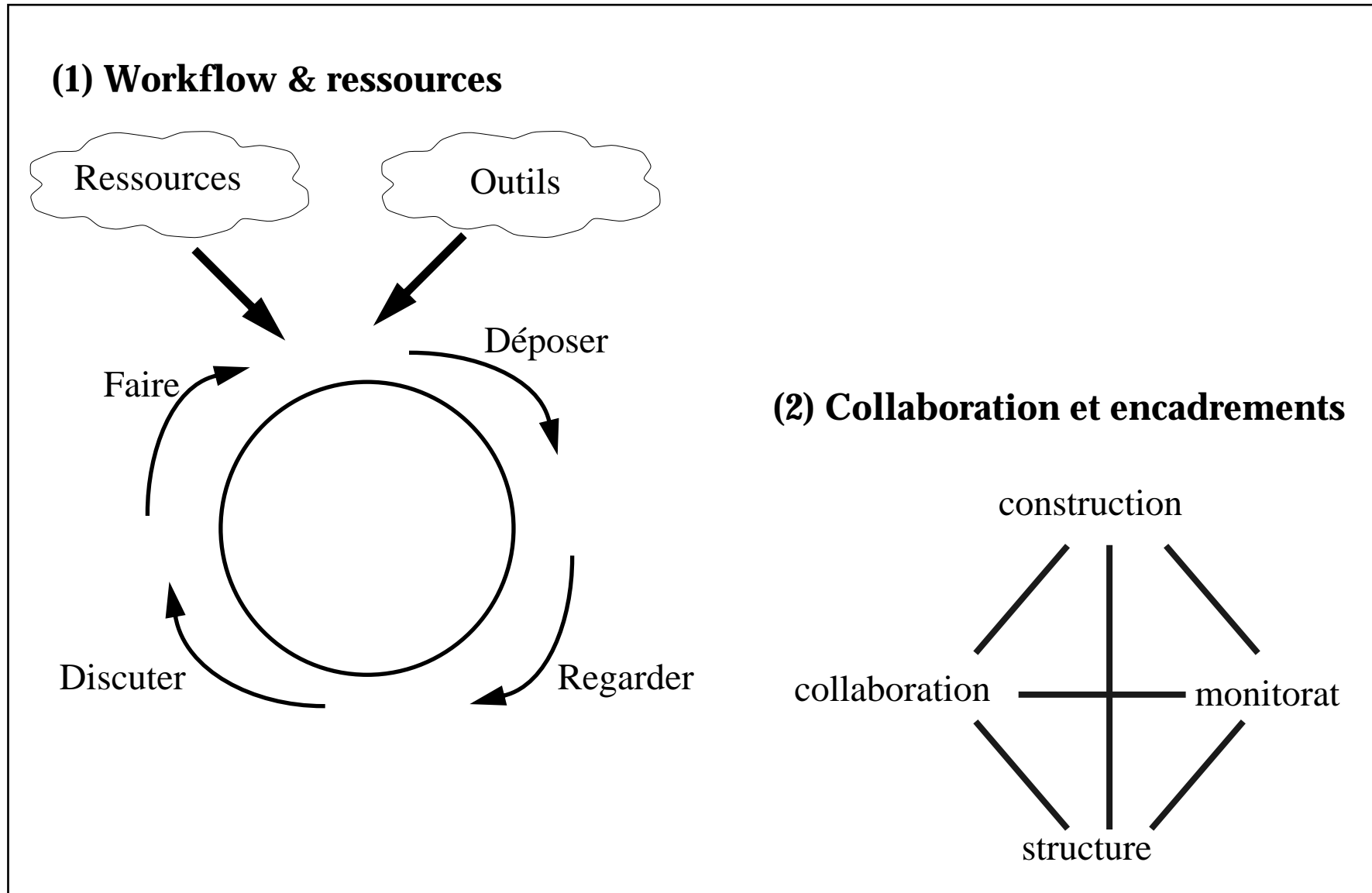
Problème commun: les étudiants ont besoin d'attention

- Ils ont une tendance à se perdre dans l'espace textuel (ils lisent plutôt que ne produisent)
- Les enseignants assurent pas toujours très bien au niveau du suivi

Solutions

- Mettre plus d'activités structurées dans le campus virtuel
- Utiliser du groupware, organiser des "workflow" etc.
- Prévoir les ressources pour l'encadrement

Principes du campus actif



4. "Campus software" vs. "the open environment"

4.1 Campus software intégré:

- Ok pour l'enseignement traditionnel,
- Ok comme support pour l'apprentissage par projets ou par ressources
- Pas beaucoup de support pour les activités d'apprentissage (tâches)
- Limites au niveau de la créativité "on-line"
- Les outils de gestion d'étudiants sont ok
- Il y aura du progrès ces prochaines années, mais pas énormément (faire un outil puissant et facile à utiliser est difficile!)

.... ceci dit, on peut combiner ses propres réalisations créatives avec ces outils



Il faut choisir un outil campus flexible

4.2 L'environnement ouvert

A. Liste d'outils disponibles

- Outils de communication standards (Email, nntp, forums www, ...)
 - SQL server et object store
 - Quelques applets et servlets java
 - Custom plugins (par ex. Authorware)
 - LDAP (authentification centrale et carnets d'adresses)
 - XML et moins de HTML
 - "Server-side html-embedded scripting languages"
(Php, Asp, ColdFusion, Java-HTML)
 - Groupware avancé (comme CVW, Workplace, BSCW)
 - Serveurs de mondes multi-utilisateur (DeepMatrix, Moo, etc.)
 - Visio-conférences bon marché ou gratuites
 -
- mais vous devez tout faire vous-même

B. Composantes du campus virtuel et technologies

fonctions: Outils Internet:	école	ensei- gnant	moni- teur	co- apre- nants	matériel interactif	matériel hyper- média	informa- tions supl.	outils
WWW / hypertexte HTML ou XML	*	*	-	*	*	***	***	*
WWW / bases de données, LDAP et scripts	***	**	**	**	**	**	***	**
WWW & program- mes "server-side"	*	*	(*)	-	***			***
WWW plugins/ code mobile			(*)	(*)	***	**	*	**
Courier électronique		**	**	**			**	
Forums (News, HyperNews)		**	*	**	*		**	
Produits groupware				**	**(*)			***
mondes virtuels	**	**	**	**	**		*	*
.....								

4.3 Combien est-ce que cela coûte de faire soi-même un campus ?

A. La technologie est plutôt gratuite

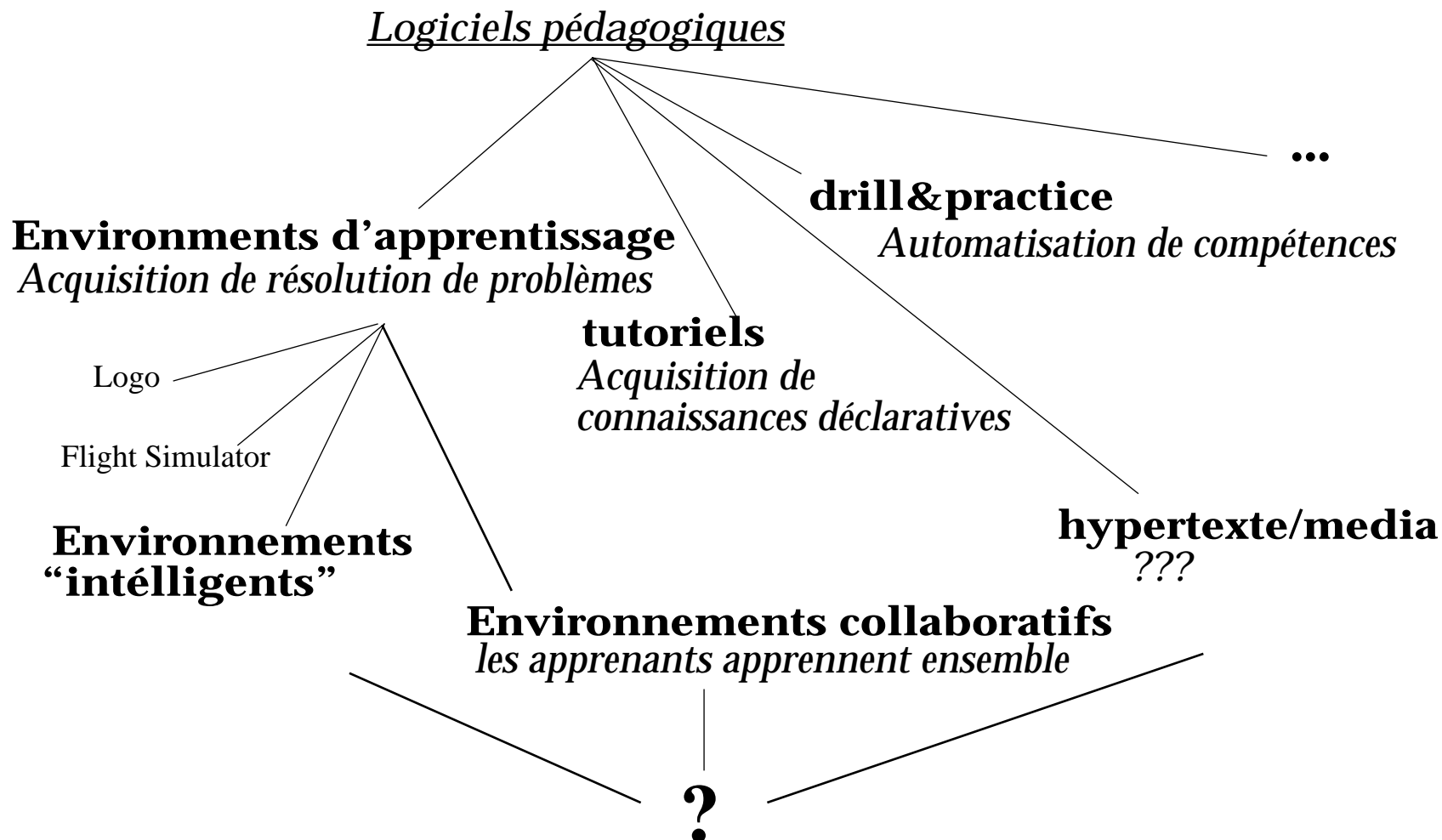
- HTML simple, XML
- MySQL (une base de données SQL gratuite)
- PHP
 - server-side html-embedded scripting language
 - support pour SQL, XML, graphiques, LDAP, etc.
- Javascript, Java (applets), Authorware et plug-in, Python, Perl, VRML, Java Web Server (servlets), MOO,

B. Ressources humaines:

- Compétences minimales: Assistants d'enseignement (ayant des connaissances de la matière et en programmation)
- Coût pour une activité de type "Campus TECFA" : 2 semaines - 1 mois
- Coût pour quelques outils d'administration: plusieurs mois (au moins)
- Peu pour une équipe de production, beaucoup pour une équipe d'enseignement

5. Conclusion: débats, tendances et espérances

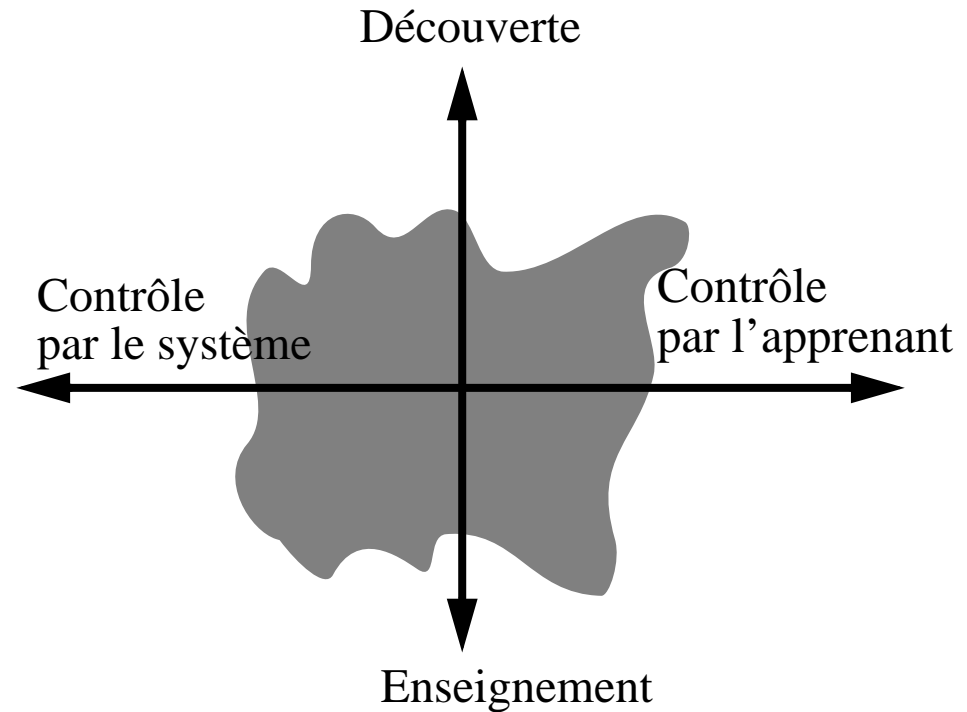
5.1 Elle est où, l'ancienne EAO ?



Les vieux débats de l'EAO sont toujours intéressants

Il existe des applications EAO sur le Web, par exemple:

- simulations
- systèmes tuteurs
- multi-média instructionnaliste
- .visualisations multi-média



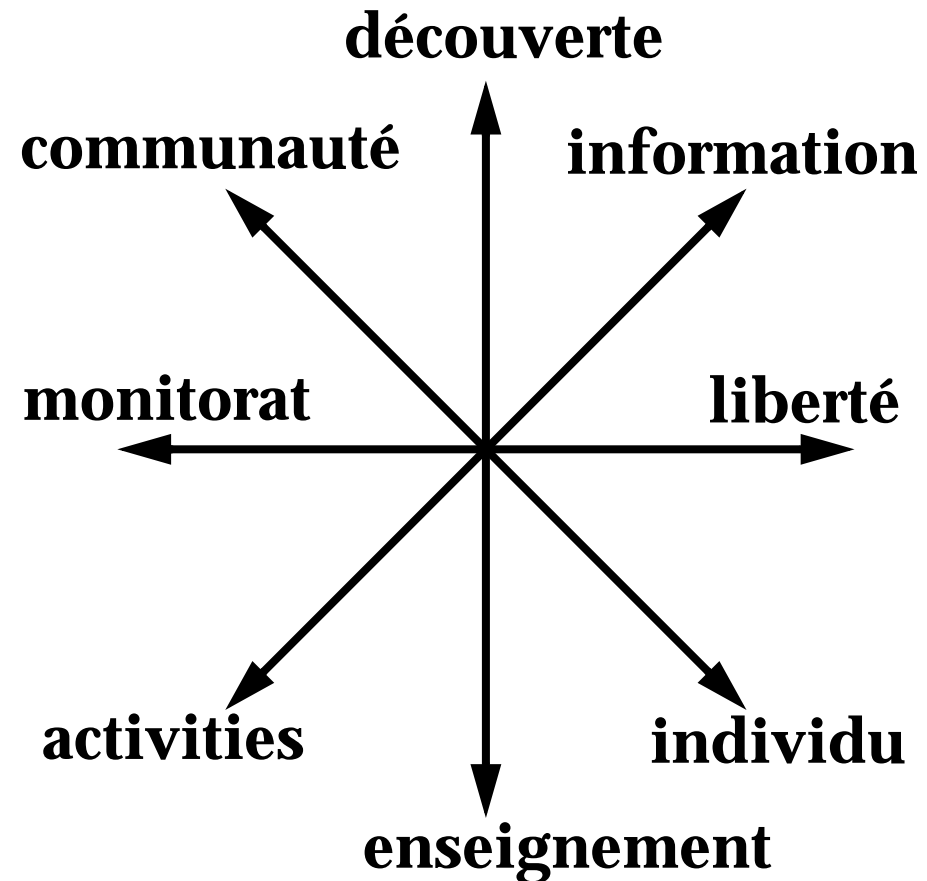
Beaucoup de bonnes solutions existent pour améliorer des cours présentiels

- simulations
- visualisation multi-média
-

5.2 Le nouveau débat:

Par exemple l'apprentissage ouvert:

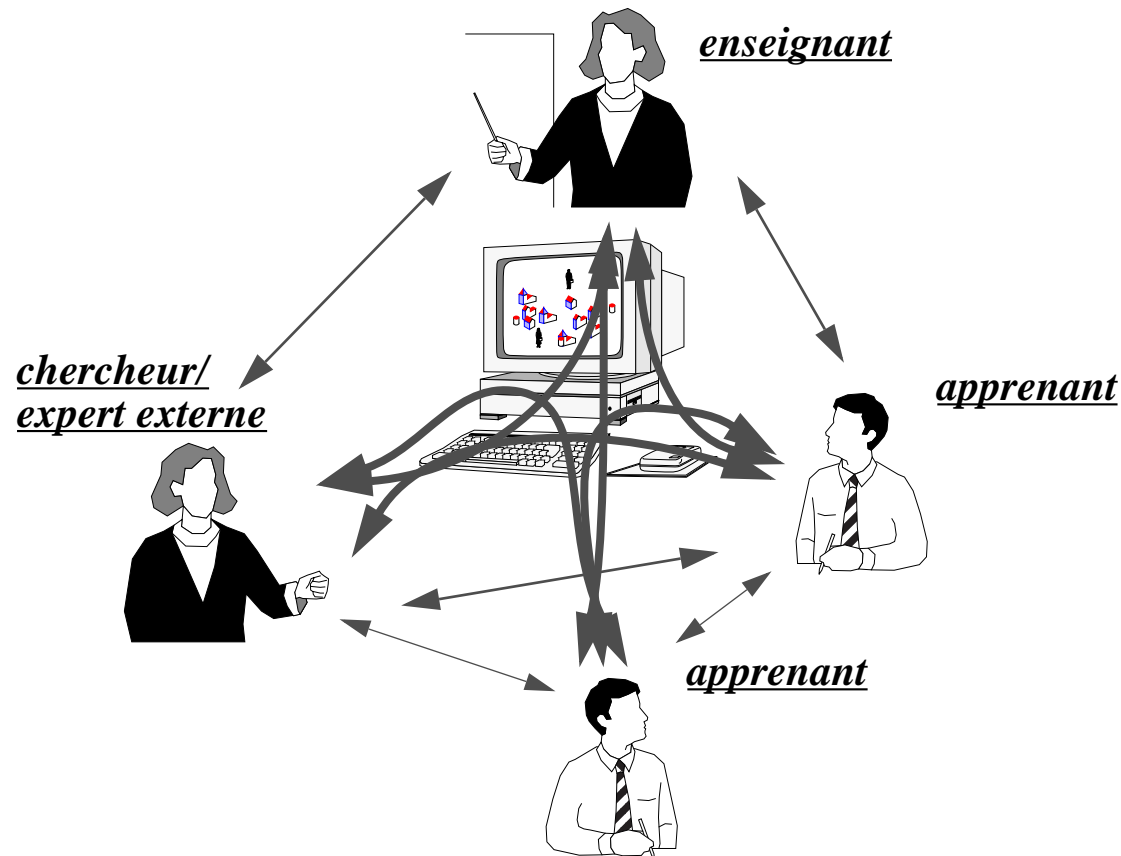
- ajoute:
 - des grands espaces d'information
 - la collaboration
- a besoin:
 - de monitorat
 - d'étayage
 - de structure



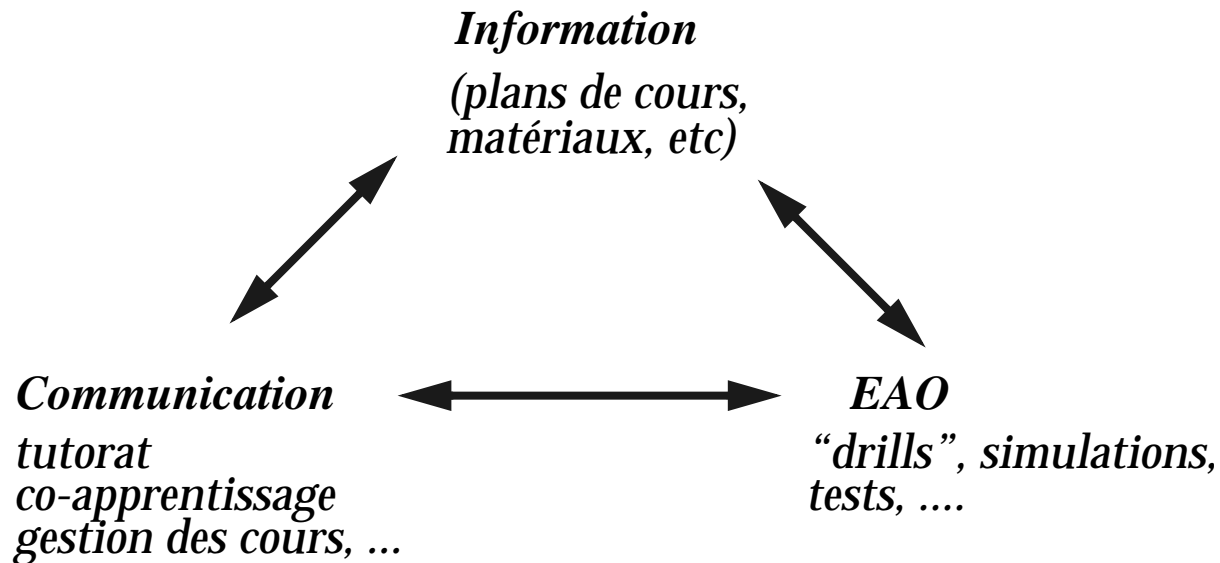
Les logiciels campus “main stream” ne sont pas assez flexibles
.... mais qu'utiliser à la place ?

A. Une certitude: vers un nouveau système de communication

- L'éducation sera plus collaborative
- Elle sera plus ancrée dans "le monde réel"



B. Vers une intégration: diffusion + communication + EAO ??



Pour le moment: 3 tendances de développement:

- ☞ Apprentissage collaboratif: coopération intense et en temps réel
(Computer Supported Collaborative Learning)
- ☞ “Mondes” multi-utilisateurs virtuels
“Immersion sociale” DANS un environnement en temps réel partagé
- ☞ Groupware éducatif: travail coopératif
matériaux on-line + workflow (au moins email + “conférences”) + gestion + voice/video

C. Il faut être un peu pessimiste

- Ca fait 20 ans que des nouvelles technologies existent
- Internet dans l'éducation a fait sa percée parce que c'était facile
- Faire bien coûtera encore et toujours très cher

A retenir quand-même:

- On peut faire des choses nouvelles avec peu de moyens
 - Enseigner par le biais de projets / exercices
(au lieu de raconter des choses que les étudiants doivent recracher par coeur)
- On peut partager entre collègues
- On peut faire des révisions rapides (être à jour !)
- On peut par le biais d'outils de communication réparer des imperfections dans le matériel de cours



L'apprenant est au centre



Il fait des choses



..... c'est déjà très positif !