

Portails @ TECFA: Bilan et perspectives

Genève, SEM
8 avril 2005

Daniel K. Schneider

<http://tecfa.unige.ch/tecfa-people/schneider.html>

TECFA

Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education
Université de Genève

Code: f3mitic-2005

Buts de cet exposé

Présenter nos travaux avec les portails

Utilisation pédagogique de portails

Les communautés virtuelles

(Standards)

Discussion de cas

Bilan provisoire

Menu détaillé de l'exposé

- 1.Introduction 4**
- 2.L'enseignement par activités 7**
- 3.L'architecture d'un apprentissage structurée par activités 12**
- 4.L'outillage des TICE: une situation intolérable ? 17**
- 5.Portails C3MS & scripting de scénarios pédagogiques 22**
- 6.C3MS, communautés et environnements virtuels 26**
- 7.Standardisation & qualité 31**
- 8.Etude de cas: Activités Internet interclasses 38**
- 9.Etude de cas - le cours postgrade STAF-18 43**
- 10.Conclusion 47**

1. Introduction

1.1 Axes de développement autour des portails

(1) Communautés virtuelles

- support de nos “clients” associés au projet SEED
- aide à la construction d’autres communautés (enseignants surtout)
- renforcement de communautés d’apprenants

(2) Enseignement socio-constructiviste avec Internet

- scénarisation, organisation et contrôle du travail d’élève
- organisation de l’accès à l’information et de la communication

(3) Outillage commun: Portail communautaire = C³MS:

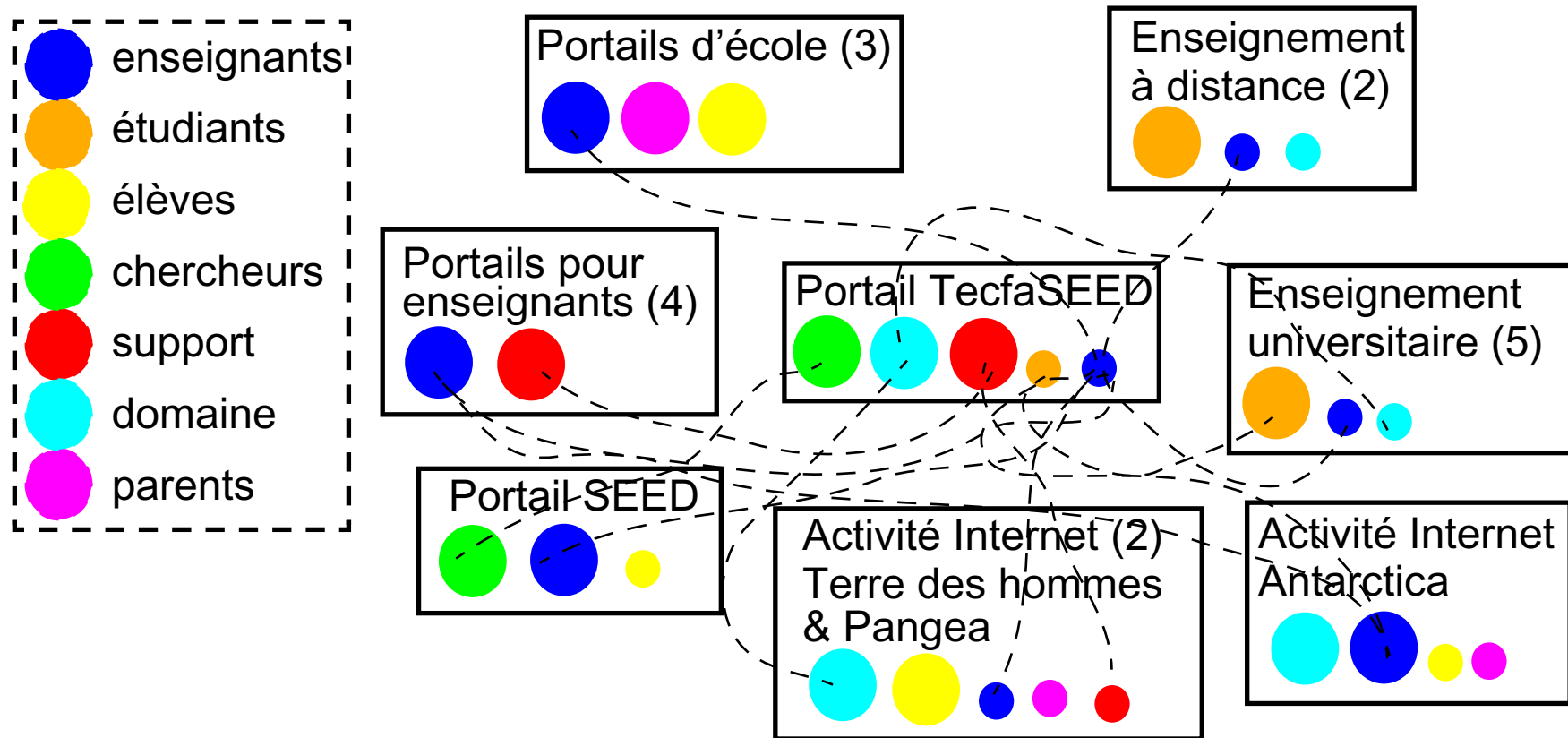
- **community** management
- **collaboration** management
- **content management** (nouvelles, wikis, etc.)

(4) Innovation pédagogique et organisationnelle

- “quand est-ce que ça marche?”

1.2. Une stratégie d'inondation

url: <http://tecfaseed.unige.ch> (exemples)



- une stratégie “intégrée” - plusieurs types de portails
- tailles variées (entre 10 et 1500 utilisateurs)
- acteurs présents dans plusieurs portails

1.3.Le portail fédérateur tecfaseed.unige.ch

Missions:

- centre d'échange pour les pédagogies "actives" sur Internet
- portail de support
- Portail "test" pour Tecfa

Public:

- Partenaires locaux de SEED (écoles, enseignants, ONGs etc.)
- Participants à notre cours de "formation continue"
- Etudiants et les enseignants en Technologies Educatives.
- Toutes personnes intéressées.

Animation:

- Equipe "TecfaSeed" (avant) / TECFA (maintenant)

Etat:

- Marche bien ... mais sous ***perfusion***
- 450 utilisateurs inscrits, étudiants TECFA, anciens Tecfa, partenaires SEED, externes.

2. L'enseignement par activités

Toutes les théories d'apprentissage
s'intéressent à des **vraies problèmes**

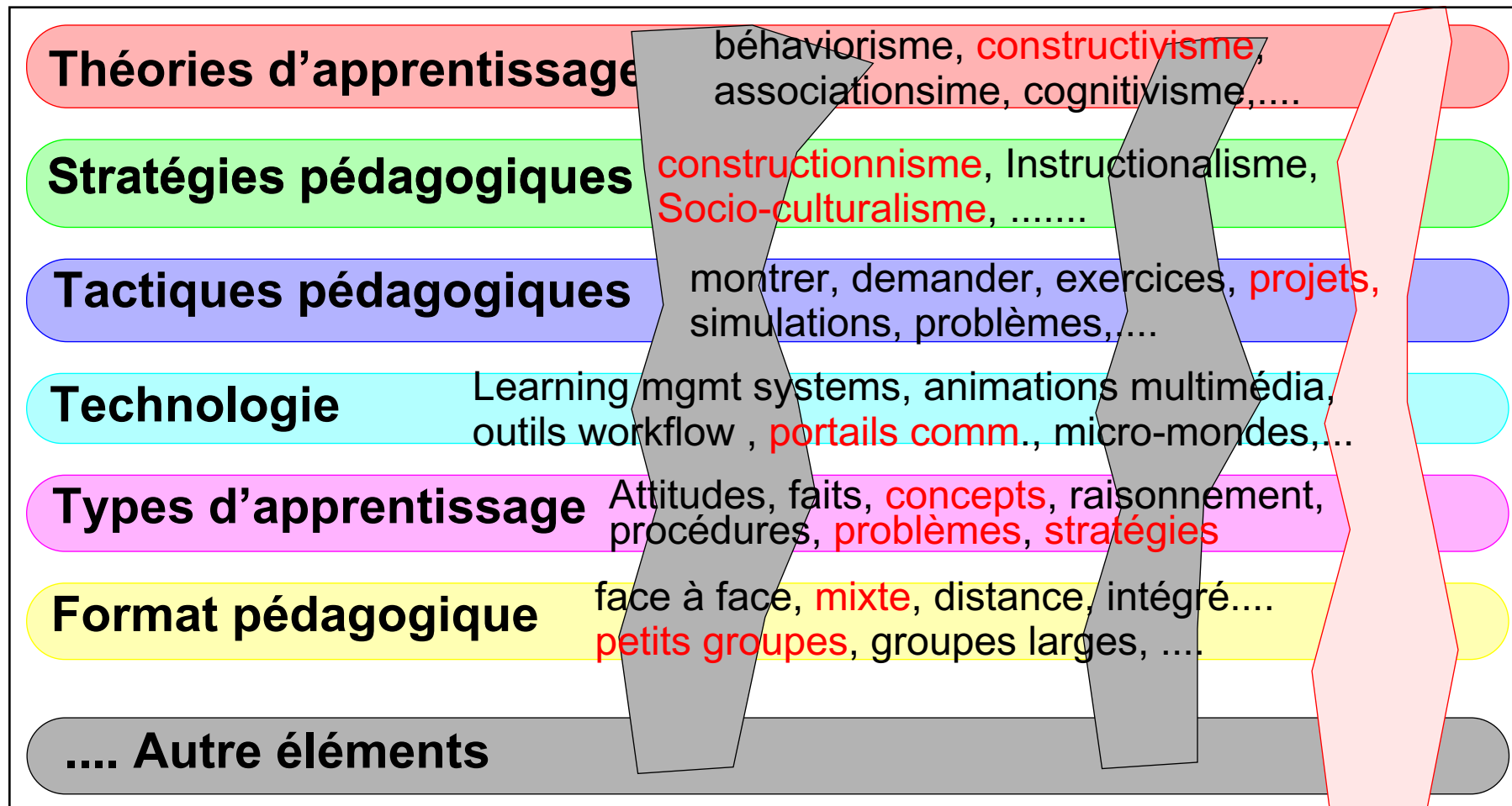
Tous les modèles pédagogiques sont **utiles**

mais ...

l'enseignement assisté par ordinateur (EAO, **CBT**)
- vendu comme "e-apprentissage/e-learning" aujourd'hui-
prend une place trop large !

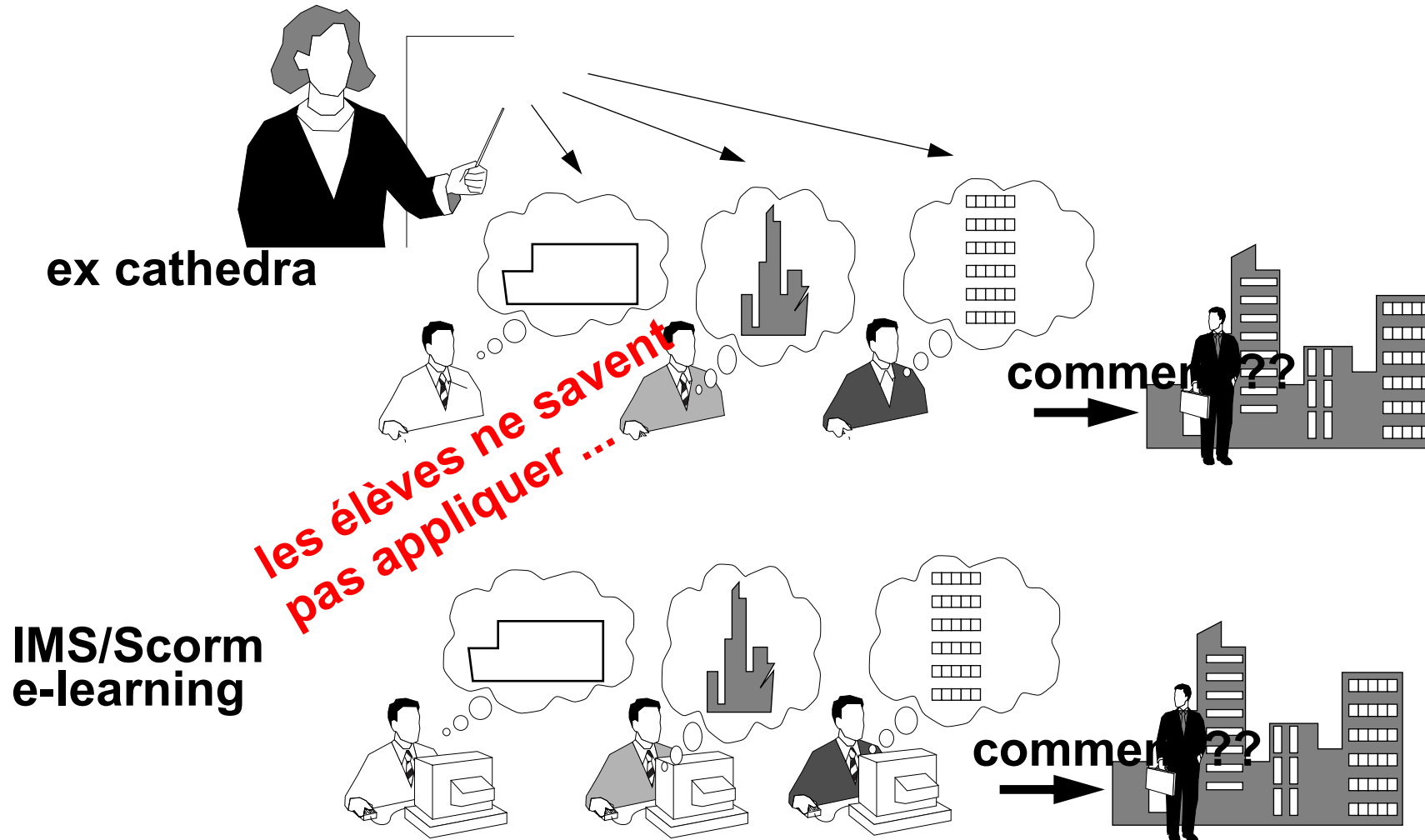
les ingénieries pédagogiques actives et riches
sont un peu laissées de côté ...

2.1. Les multiples dimensions de l'ingénierie pédagogique



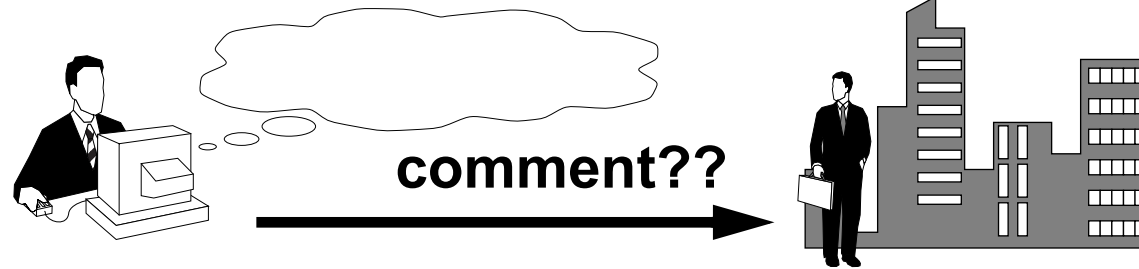
- Pour un **sous-ensemble**, il est intéressant d'utiliser un portail

2.2. Le problème de la pédagogie transmissive



2.3. Le problème de la pédagogie active et ouverte

Apprentissage
"traditionnel"
par projets



Les élèves

**n'arrivent pas
à formuler des buts**

**ont de la peine
à faire un
plan de recherche**

idées
vagues

research
design

travail
empirique

analyse

savoir

chaos

données
brutes

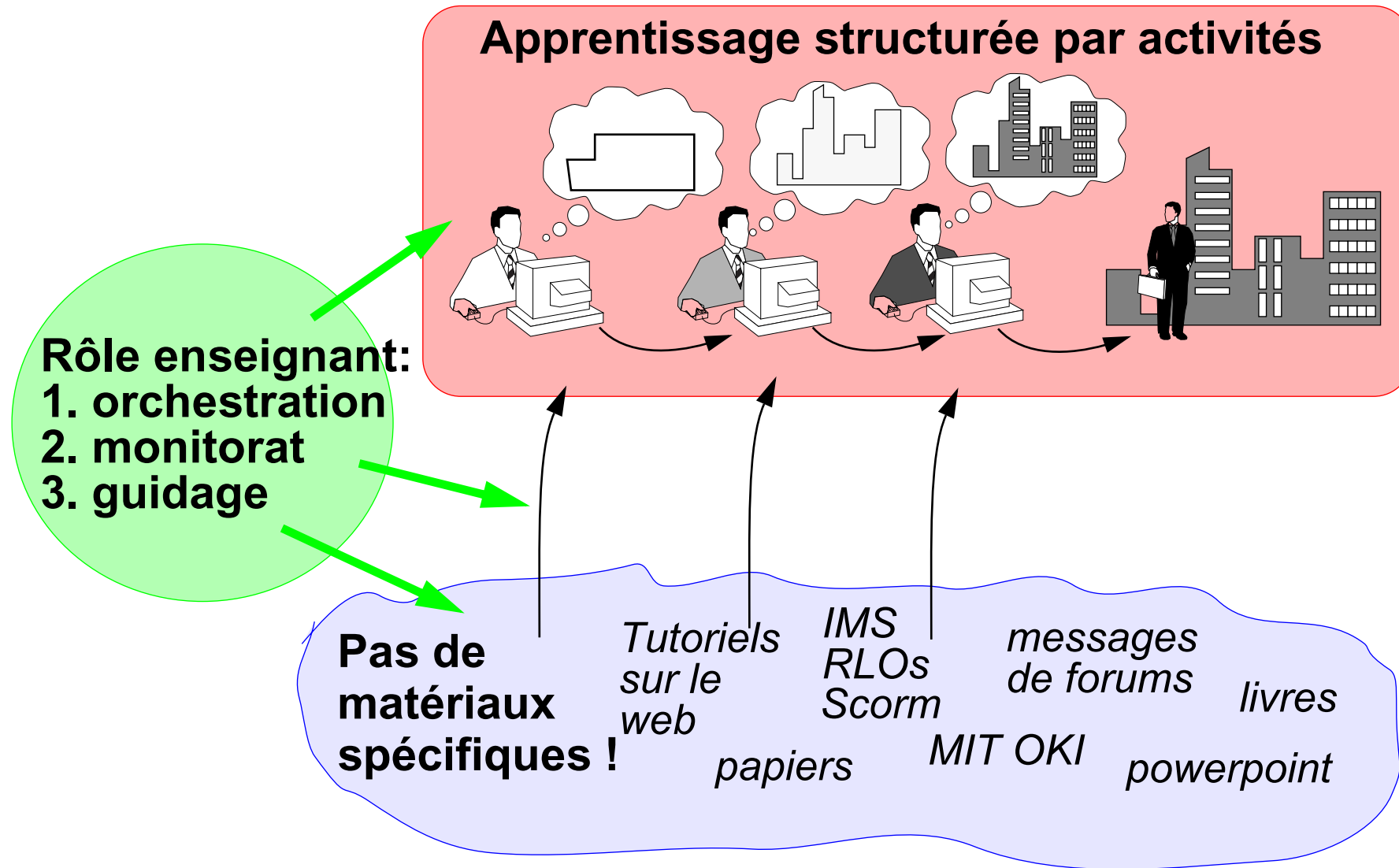
concepts
théorie

**ne savent pas
comment relier
données et concepts**

**... ne trouvent
pas de cadres
conceptuels**

**... peinent à lier
concepts
et données
à la théorie**

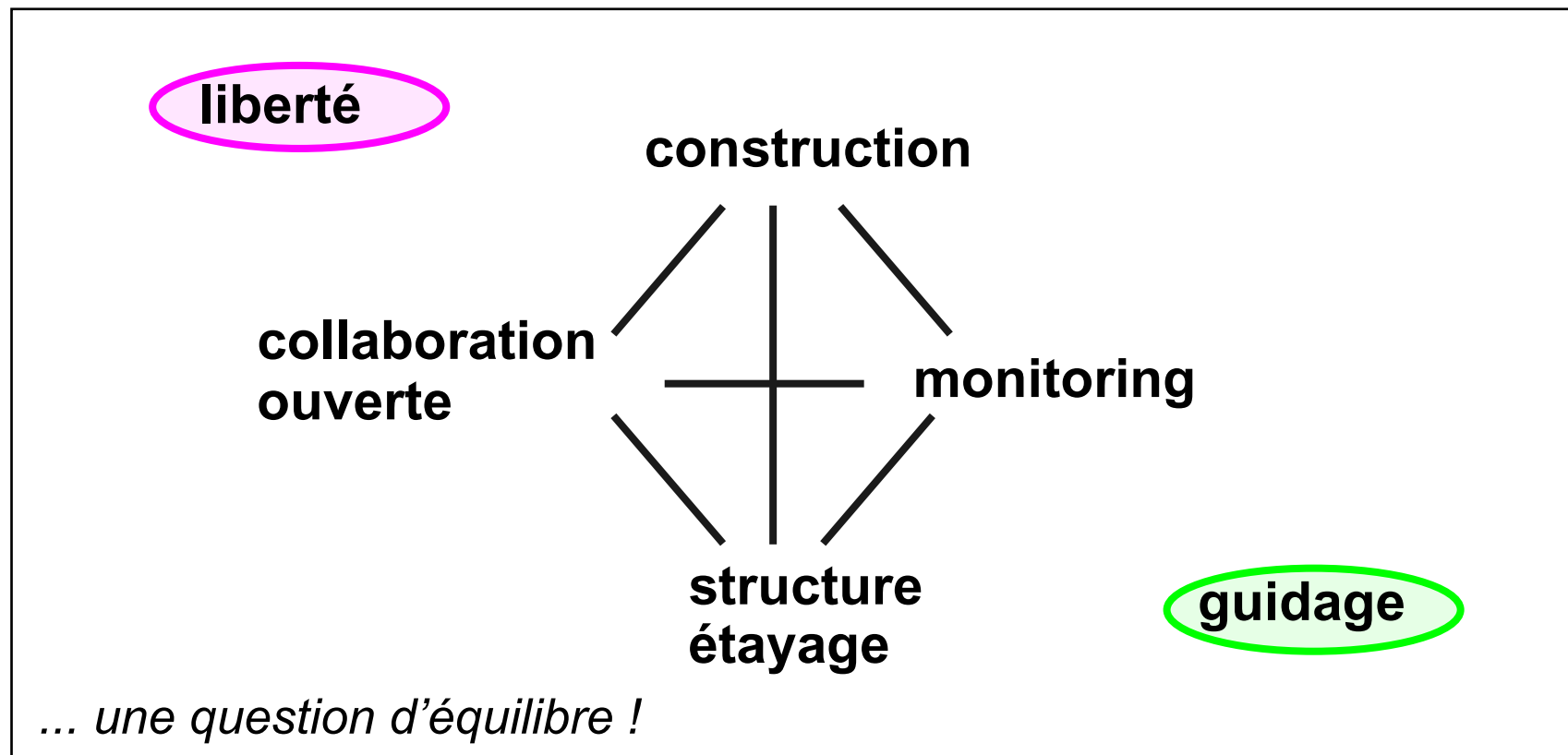
2.4. Une solution ?



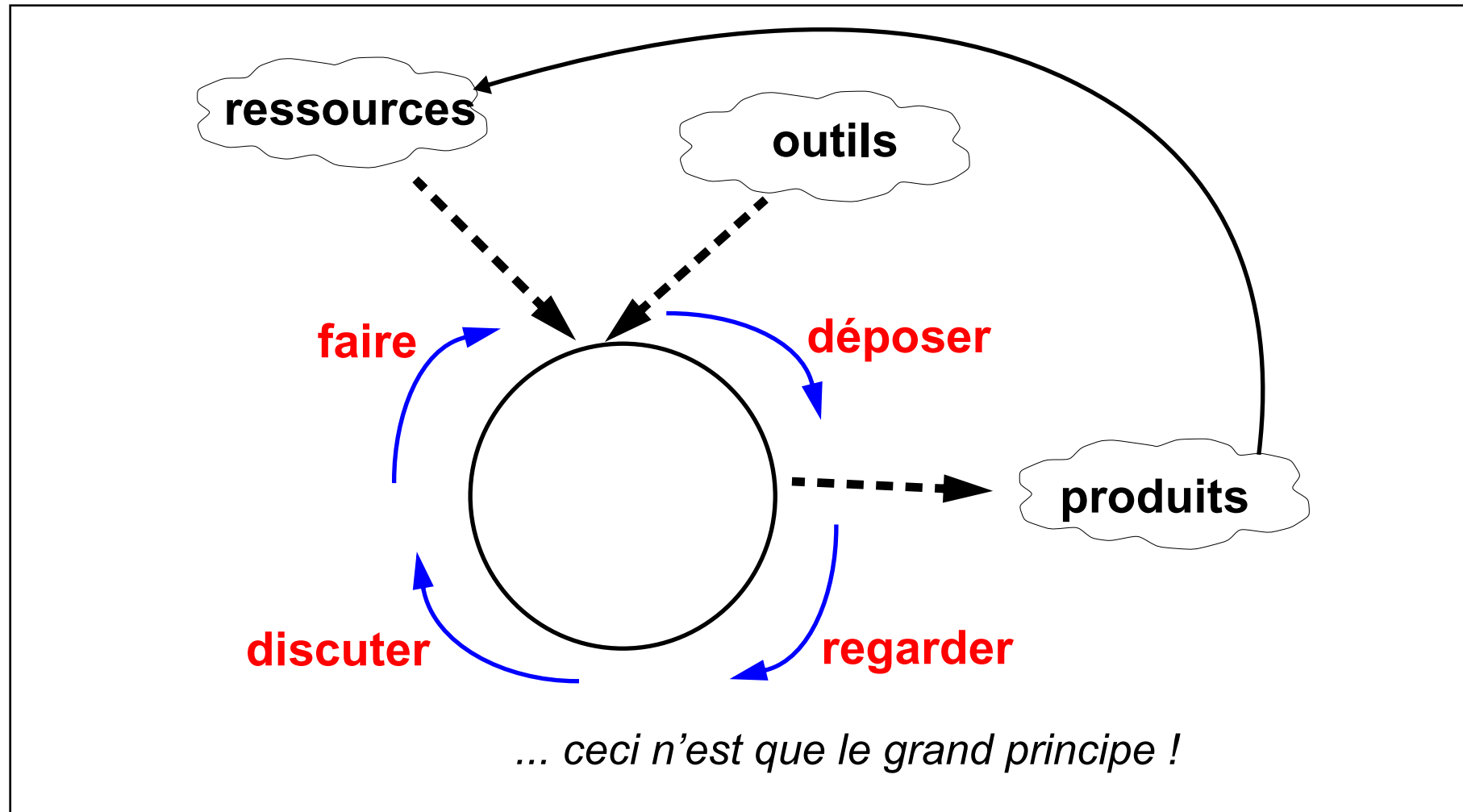
3. L'architecture d'un apprentissage structurée par activités

3.1 Scénarios socio-constructivistes structurés

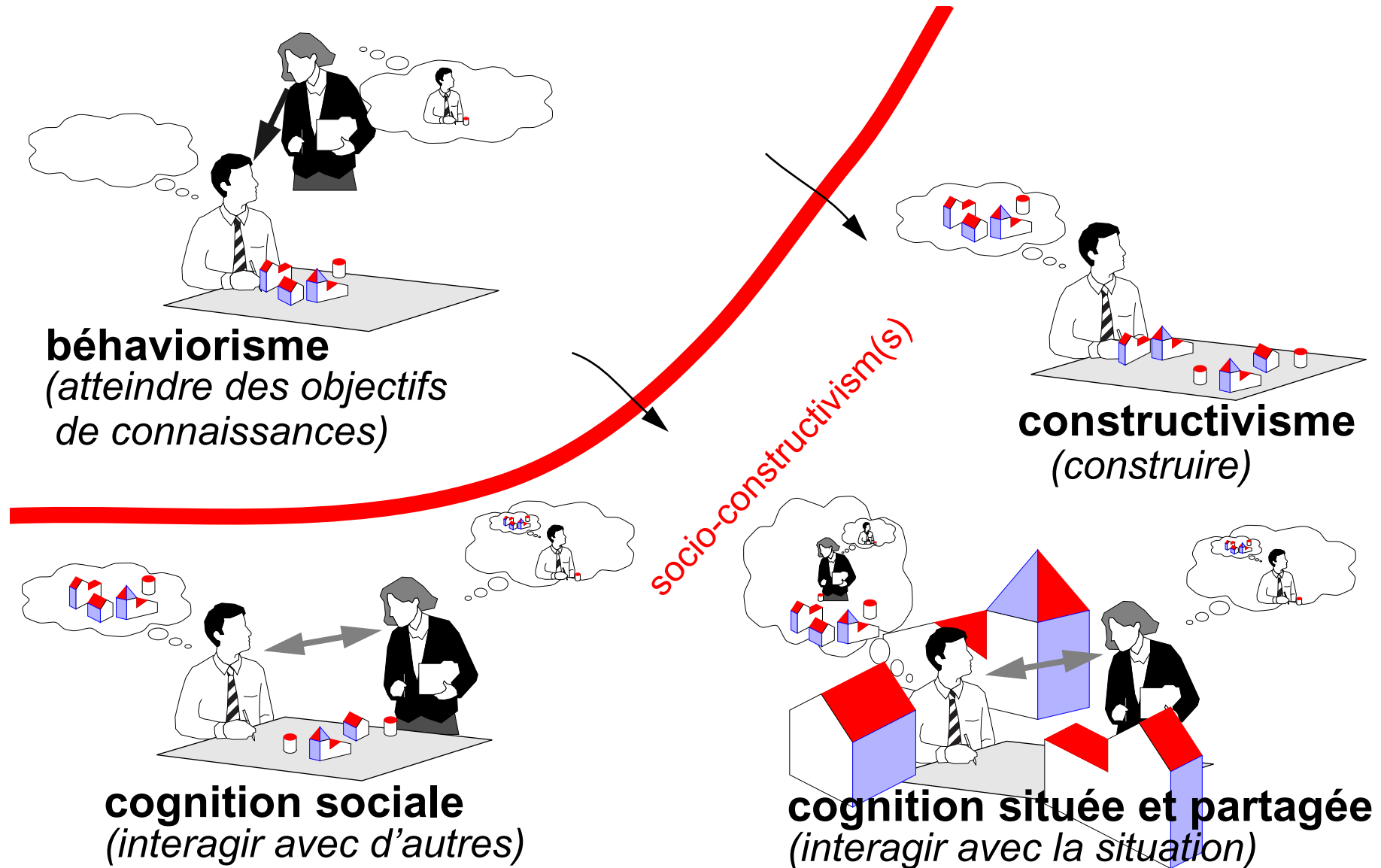
- Les “designs” pédagogiques riches sont **plus efficaces** si individus et groupes évoluent dans des **scénarios quelque peu spécifiés**



- Un scénario est une **séquence de phases d'activités** parmi lesquelles les participants **font des tâches et jouent des rôles**
- Cette **orchestration** implique des boucles de **“workflows”**

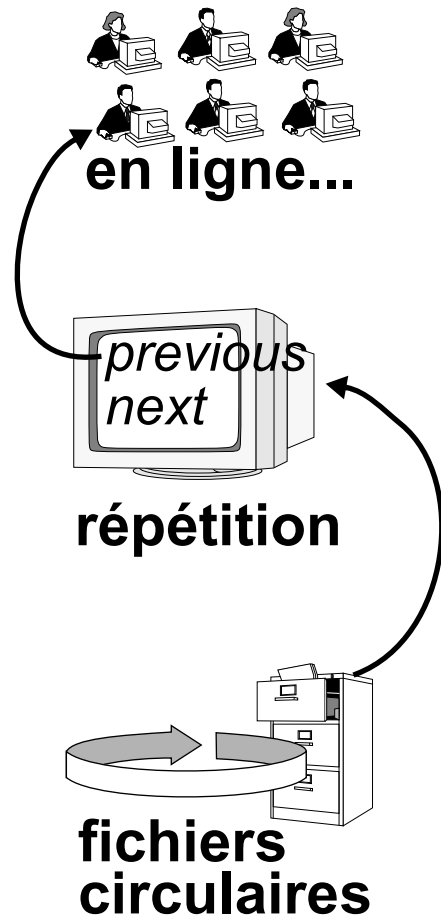


3.2. Un "mix" socio-constructiviste



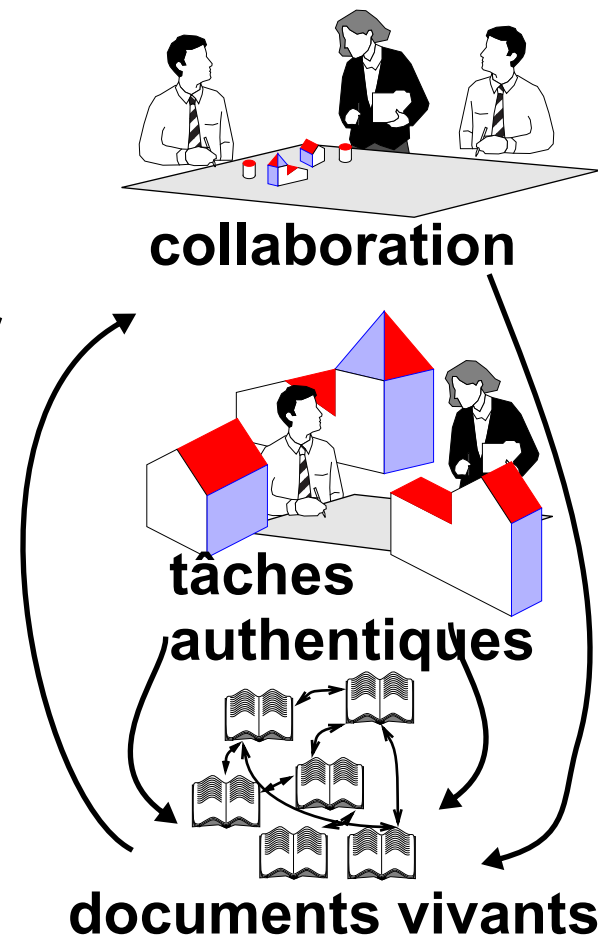
3.3. Il nous faut des "machines à connaissances"

Pédagogies transmissives



- ordinateur comme structure de "facilitation": un outil à penser, à travailler et à communiquer
- Les activités (étudiants et enseignants) ont un support et amènent à la création de contenus

Pédagogies actives



Ordinateur et tâches dans une perspective socio-constructiviste

- l'ordinateur n'est qu'une structure de "facilitation", un outil de pensée, de travail & de communication

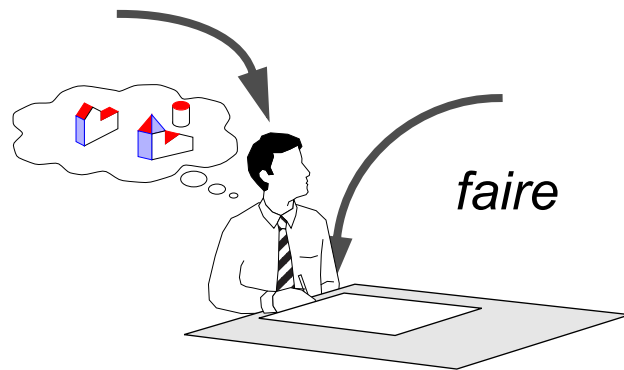
| <i>Eléments</i> | <i>enseignant (gestionnaire)</i> | <i>apprenant (travailleur)</i> | <i>ordinateur (outil)</i> | <i>designer (ressource)</i> |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| <i>définition des buts</i> | aide ou définit | définit or affine | fait tourner les outils de "gestion" | fournit des idées & des modèles "moitié cuits" |
| <i>planification</i> | suggère & contrôle | fait & exécute | | observe |
| <i>monitoring</i> | audits & aide sur demande | auto-observation, carnets de bord | | |
| <i>contenus</i> | suggère, produit | utilise & produit (!) | stockage, de recherche & "awareness" | peut fournir & développer |
| <i>utilisation d'outils</i> | configure, aide, suggère | sélectionne, apprend, utilise | réfraction (miroir) | |

4. L'outillage des TICE: une situation intolérable ?



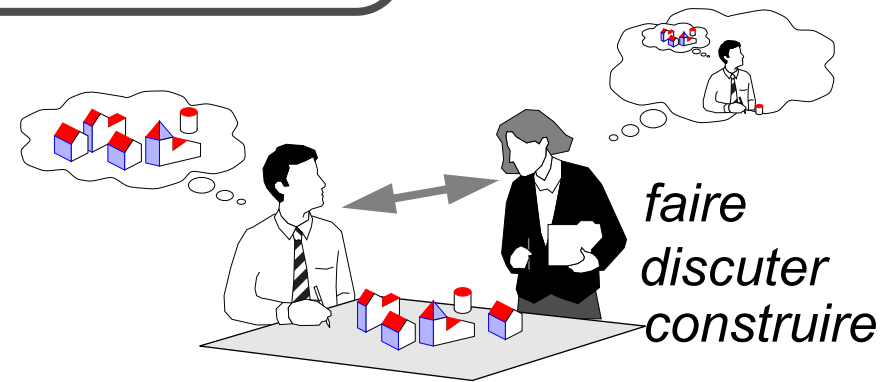
(mauvaise) transmission de contenus:

web pages / vidéos



**bonne transmission de contenus:
pedagogies instructionnalistes**

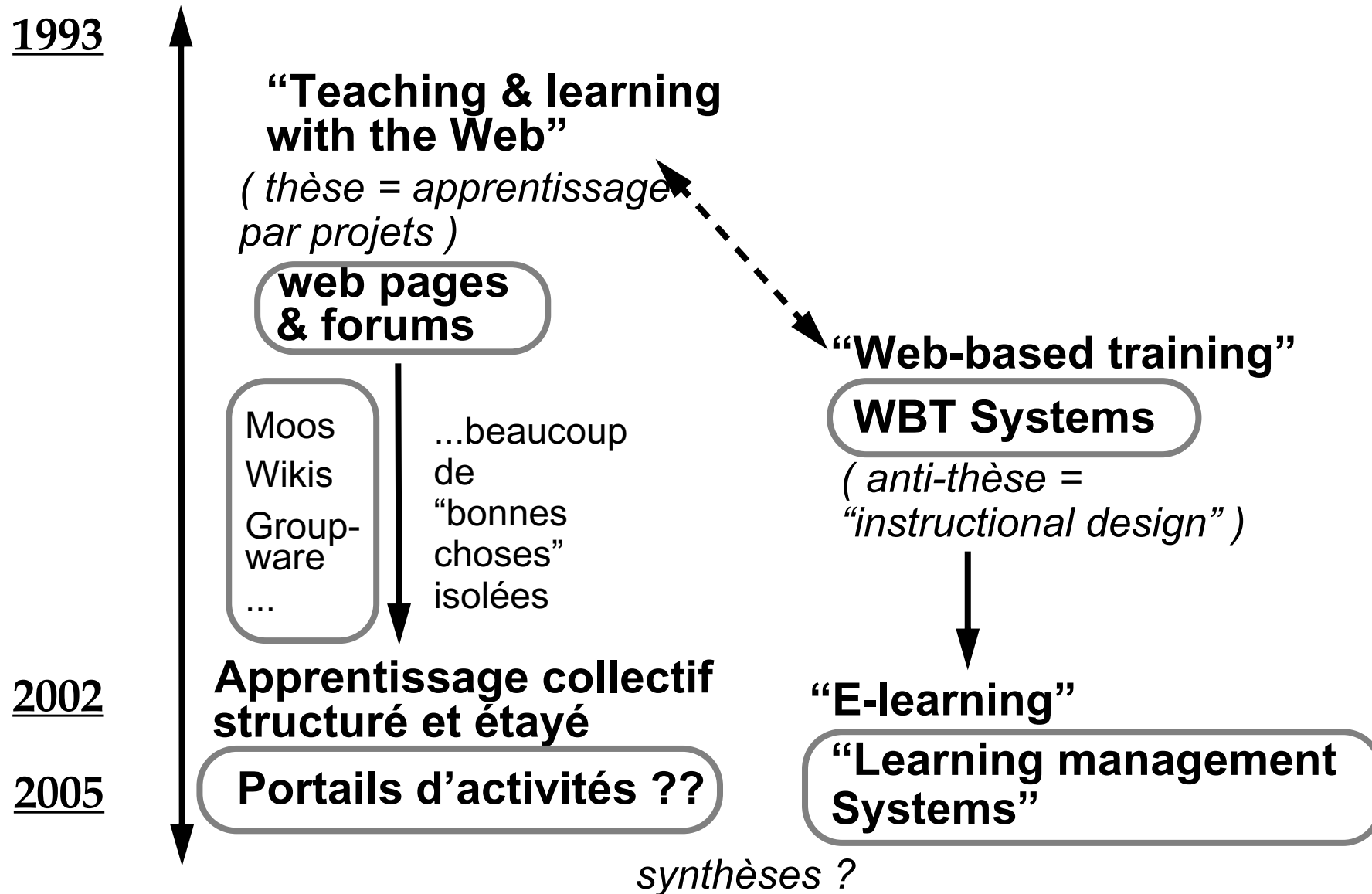
**“Learning Management
Systems” (e-learning)**



**pédagogies
socio-constructivistes:**

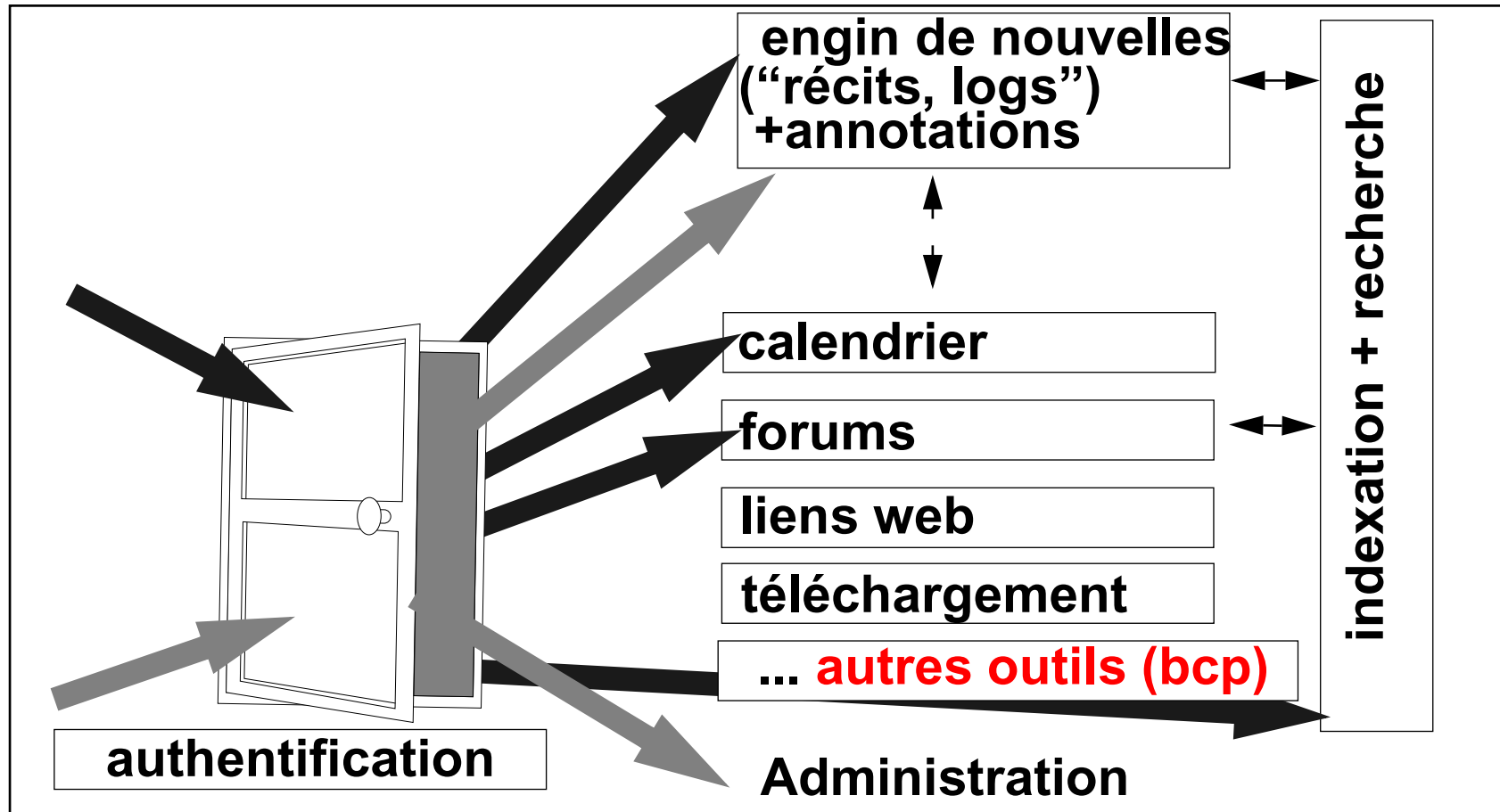
?

On été présent au début ... et maintenant ?



4.1 Utilisons des portails C3MS

Community, **C**ontent, & **C**ollaboration **M**anagement **S**ystems



- **Intégration** des applications (authentification, interfaces,...)
- système d'utilisateur (administrateur, membres, invités, ..)
- **architecture modulaire** ! (**Votre** organisation peut développer)

4.2. Liste de briques C3MS “standards”

| Fonction | modules C3MS |
|--------------------------------------|--|
| Gestion de contenu | Content Management Systems (CMS), mais peu développés Système de nouvelles (articles et rubriques), Weblogs individuels Hypertextes collaboratifs (Wikis) Albums, Glossaires et autres outils spécialisés |
| Echange de connaissances | Système de News (avec discussion) et leur syndication Systèmes de partage de fichiers avec annotations Systèmes de tickets (help desk) - (outils ci-dessus) |
| Echange d'arguments | Forums et/ou News Chats, shoutboxes Système d'annotation (pour plusieurs modules) |
| Gestion et support de projets | (petits) Outils de gestion de projets, Calendriers (plusieurs outils ci-dessus comme le système de nouvelles) |
| Gestion de connaissances | Gestionnaires de FAQ, de Liens etc. Moteur de recherche par mots clef pour tous les contenus Outils de recherche, box “top 10” etc. - Quoi de neuf ? |
| Gestion de la communauté | Présence, profil et identification des membres Shoutbox (mini-chat intégré dans la page principale) Outils de perception (awareness): Qui est là, nouveautés, etc. Rating - Calendrier d'événements Traces d'activités des membres, systèmes de réputation |

Intéressant ! ...

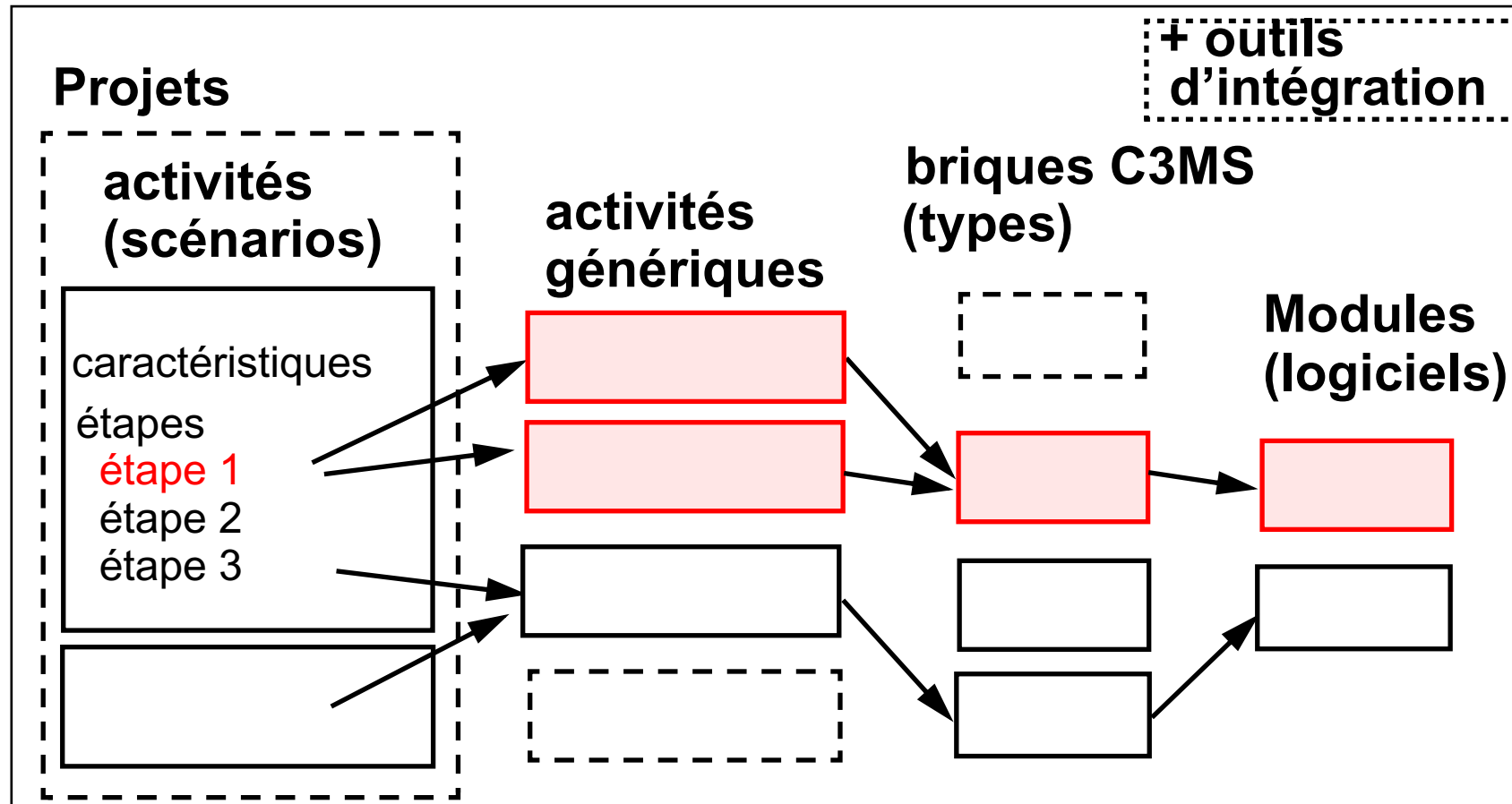
- “ça marche” (milliers de sites ...)
- les gens **apprennent** même en les utilisant
- quelques bonnes **communautés de pratique** ou d'intérêt
- beaucoup de gens participent au développement des engins ou écrivent des modules:
 - comme: hypertextes collaboratifs (wikis), galeries d'images, simples content management systems (CMS), calendriers, chats, questionnaires de projets, téléchargement, glossaires, shout boxes, chats, météo....
- **potentiel intéressant** pour des scénarios pédagogiques

ETRANGE ...

- utilisation **limitée** en éducation (portails d'élèves, support d'utilisateurs, etc.)
- utilisation assez populaire de weblogs (carnets de bord)
- en résumé: peu d'utilisation créative en éducation (peu de scénarios socio-constructivistes documentés)

5. Portails C3MS & scripting de scénarios pédagogiques

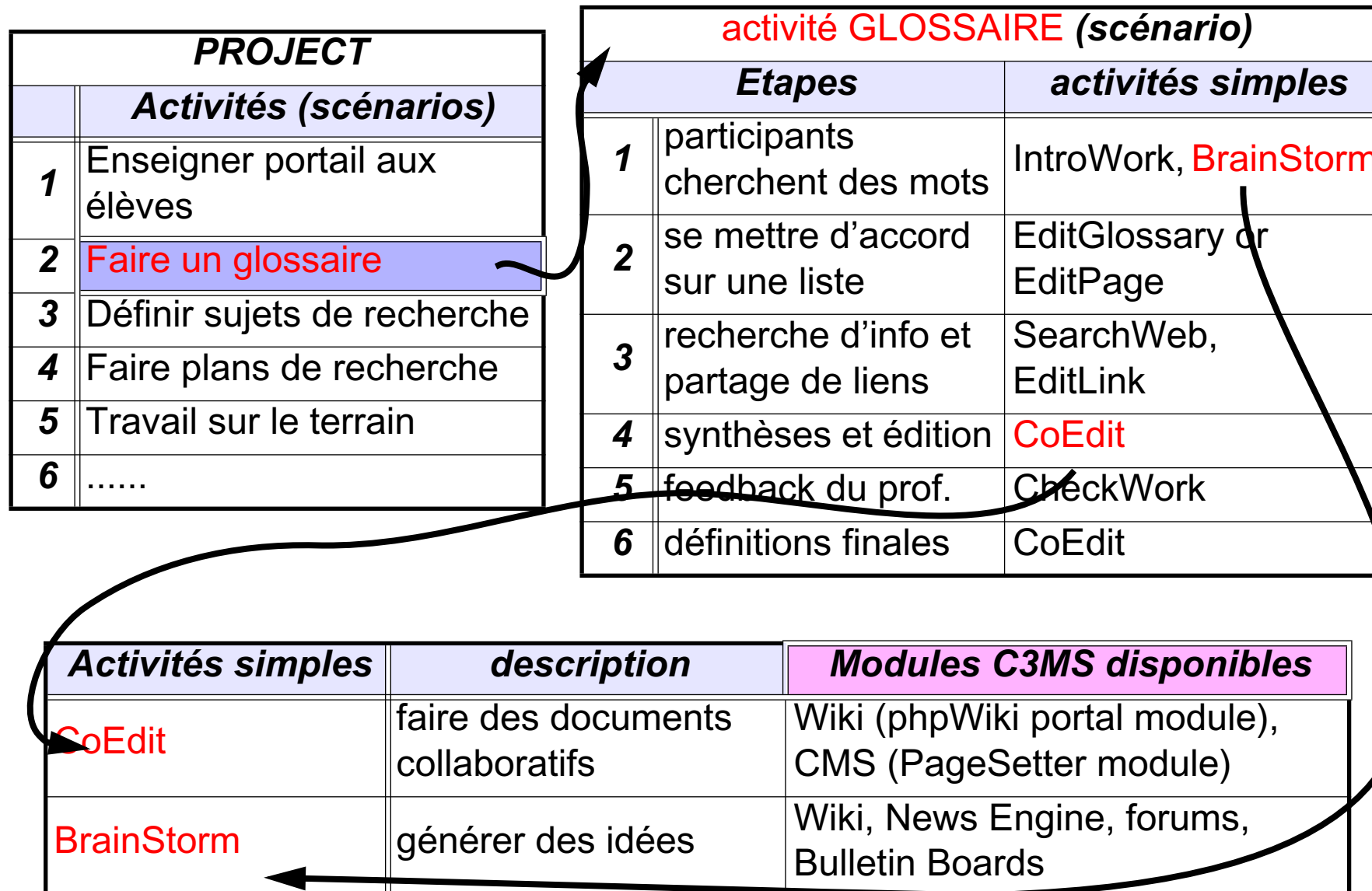
5.1 Résumé des opérations



Chaque projet est décomposé en activités et sous-activités

Chaque activité nécessite un outil de support

5.2.Exemple: Etudier les architectures de la vieille ville



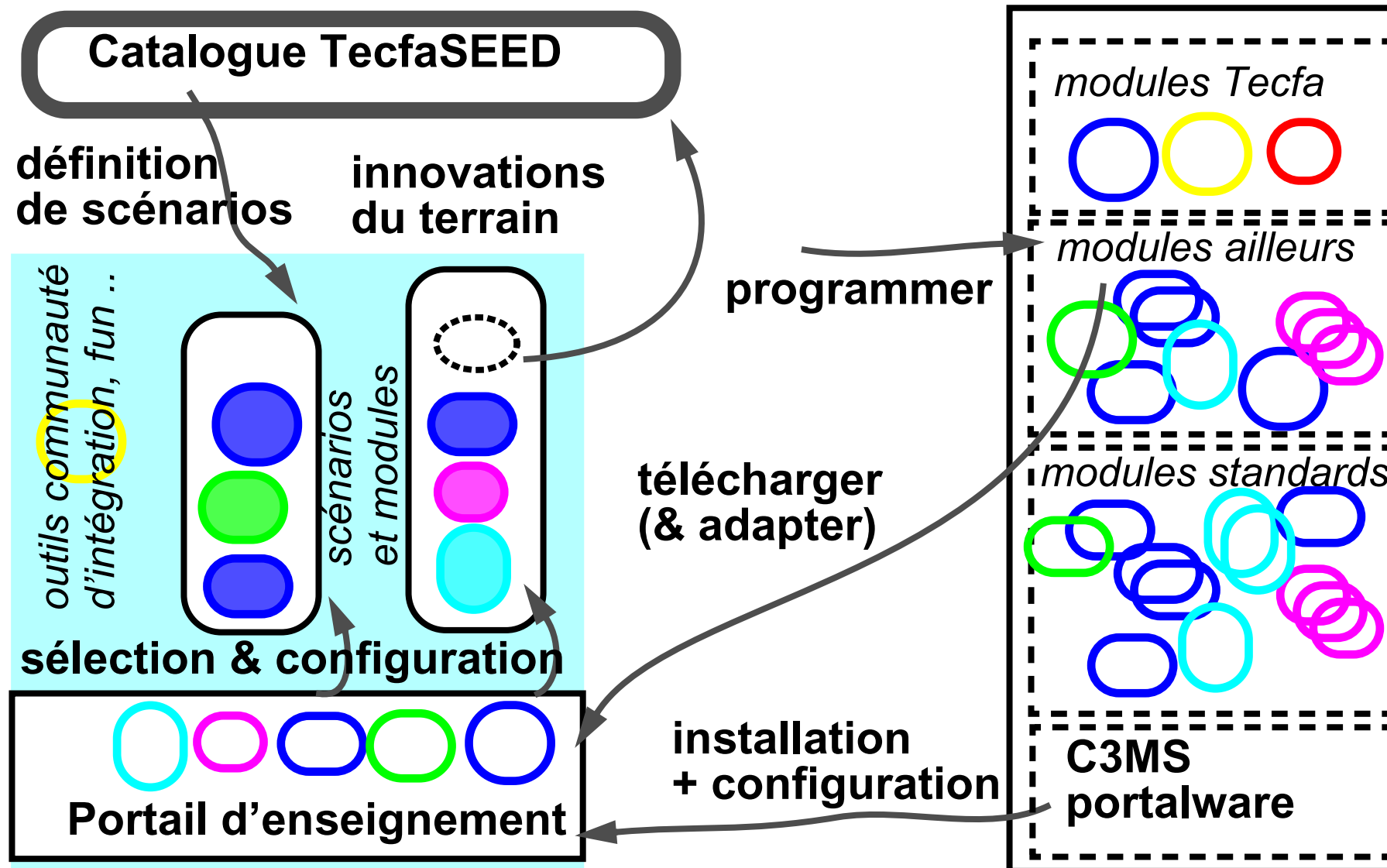
Résultat (juste pour une des activités du projet)

(étape précédente: apprendre le portail)

| Exemple activité "glossaire" instancié (activité 2) | | | |
|--|-------------------------------|-----------------------------|--|
| Etapes | | Outils | Instructions |
| 1 | Suggestion de termes | Wiki (= hypertext coll.) | Chaque étudiant est obligé de définir 3 termes et il doit les entrer |
| 2 | Liste provisoire | Wiki | En classe on nettoie et complète la liste |
| 3 | Recherche et partage de liens | Google, Links manager | Chaque étudiant fournit 4 liens et fait 2 commentaires pour 2 autres liens |
| 4 | Synthèse des informations | Wiki | Chaque élèves fait 2 définitions, fait des liens vers et depuis d'autres définitions |
| 5 | Modération par l'enseignant | News engine | l'enseignant donne un feed-back dans un "article" |
| 6 | Production finale | Wiki | Les élèves font les modifications finales |

(étape suivante: chercher des sujets de recherche)

5.3. Scripter des scénarios avec un C3MS



6. C3MS, communautés et environnements virtuels

6.1 Communautés virtuelles

Pourquoi s'intéresser aux communautés?

- les membres d'une communauté progressent mieux (entraides)
- certains buts ne peuvent pas être atteints seuls
- un groupe peut développer une culture (pratiques, langages) spécialement adapté pour résoudre un problème

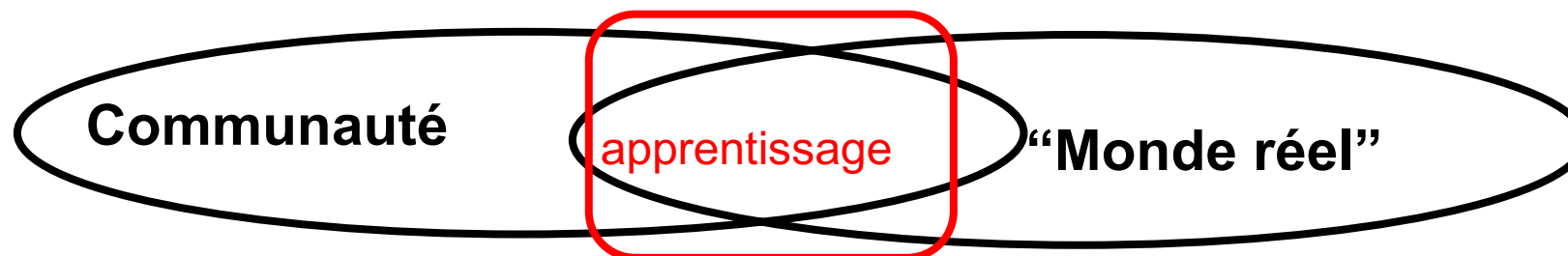
Les "challenges":

- Quelles sont les plus-values que peut apporter un portail ?
- Comment amener les utilisateurs d'un portail vers une communauté de pratique ?
- Comment amener les pratiques dans le portail ?

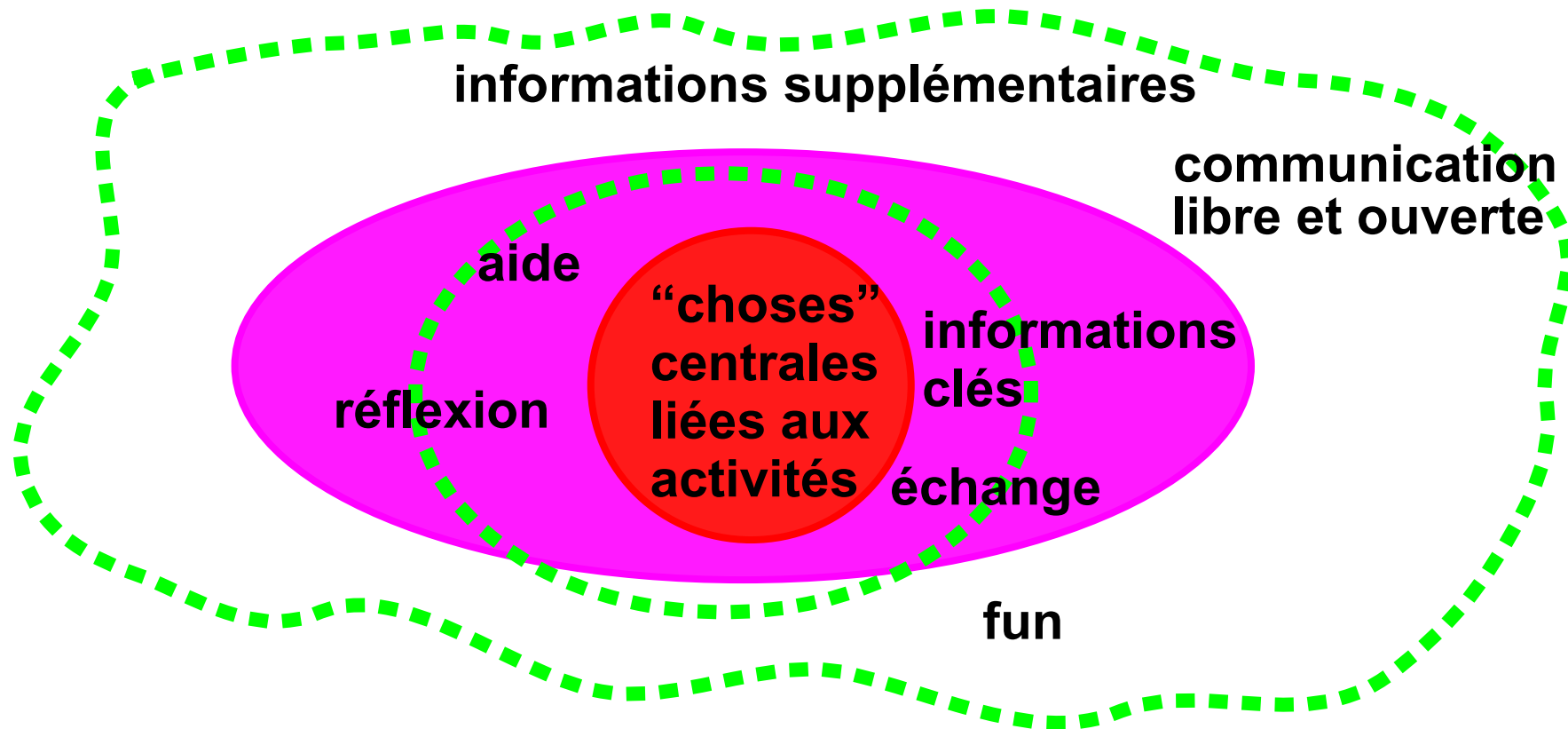
Un cas spécial: la communauté d'apprentissage (voir page suivante)

6.2 L'apprentissage en communauté et en contexte

- les membres d'une communauté progressent mieux (**entraide** and **stimulation mutuelle**)
- **buts complexes** nécessitant un groupe (cognition distribuée)
- le groupe peut développer **des langages** et des pratiques spécifiques adaptés à des problèmes spécifiques
- connaissances par "**enculturation**" (mémoire collective)
- la cognition est **lié à l'expérience** (ancrée)
- on peut **élargir** une communauté au-delà de la simple classe et profit d'autres connaissances
- beaucoup d'apprentissages **sont informels**
- une bonne communauté est sensibilisée à la gestion des connaissances ("**knowledge management**")



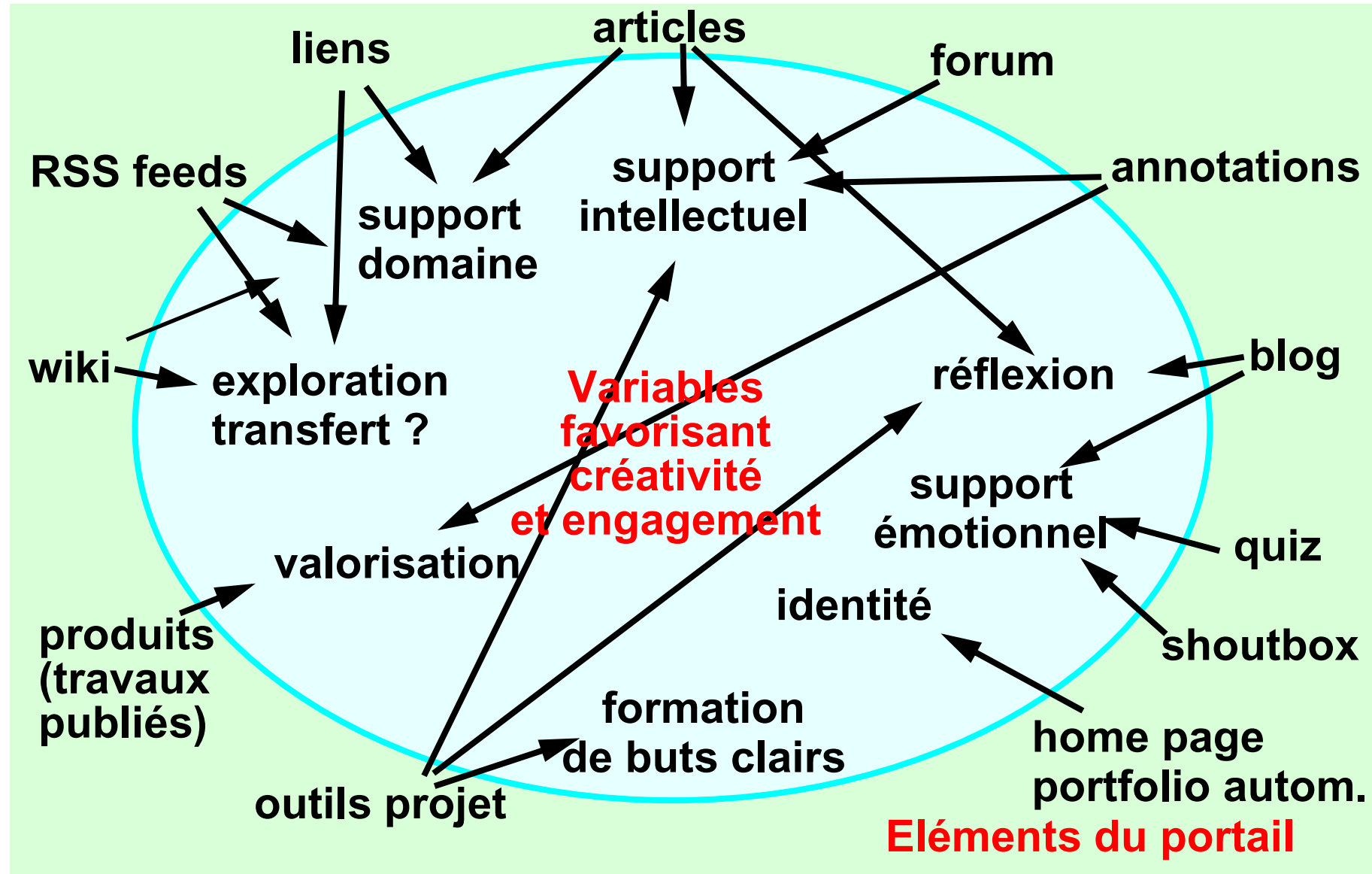
6.3. Définition d'un environnement virtuel



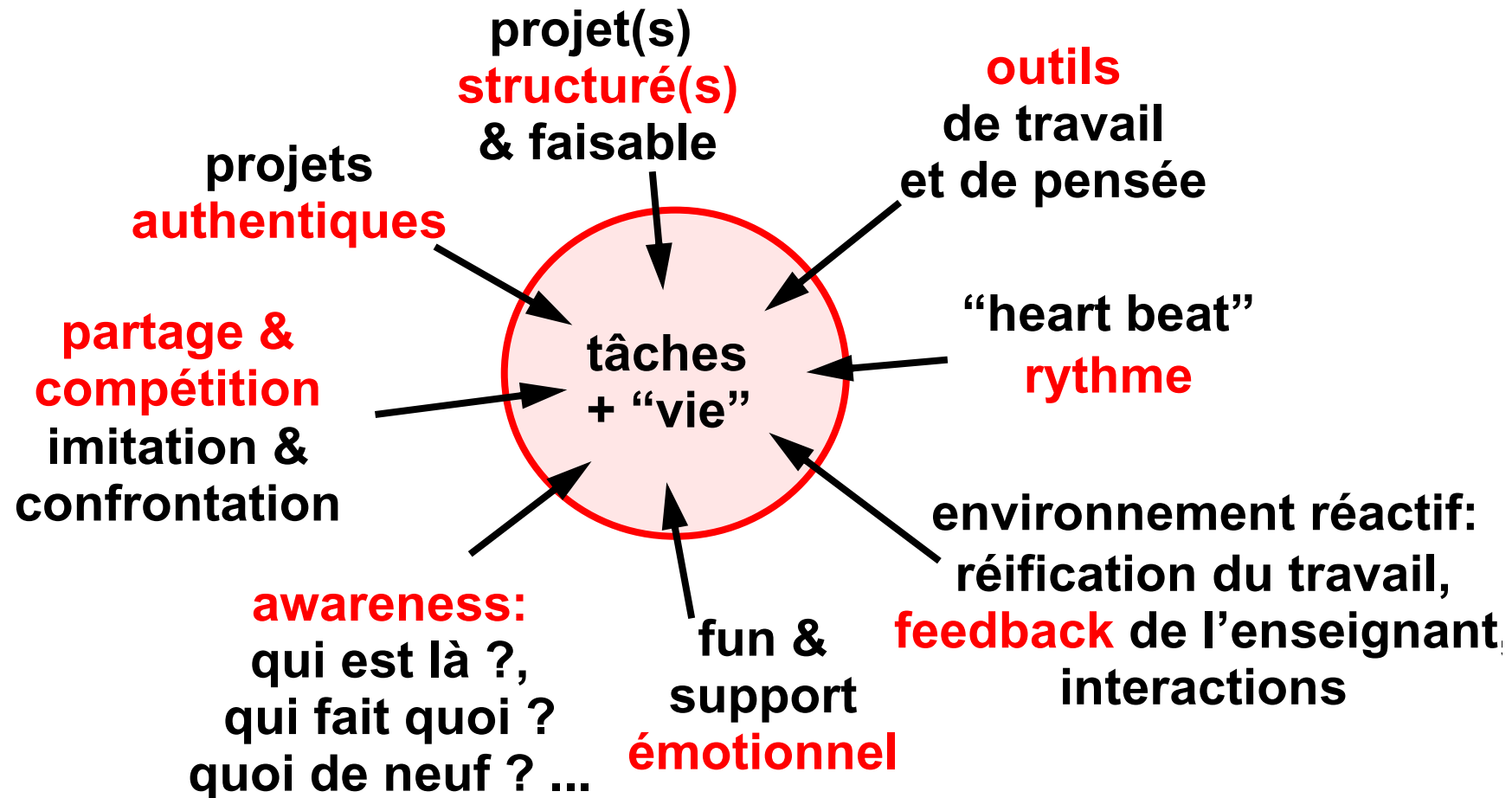
- un site web n'est pas un environnement virtuel (EV) !
- Un EV est un espace social, les apprenants co-construisent l'espace, présence d'outils "awareness", etc. etc.

Autrement dit: Un vrai EV est vivant !

6.4.Design d'un EV favorisant la créativité et la production



6.5.Design EV = “paysagisme” & conditionnement



7. Standardisation & qualité

7.1 Standards (émergents)

| | <i>behavioristes</i> | <i>socio-constructivistes</i> |
|-------------------------------|---|--|
| <i>données</i> | <p>meta données, tests, emballage, séquences simples learning design (new) objectifs d'apprent.</p> | <p>(pas grand chose) meta données texte structuré formats Internet</p> |
| <i>systèmes</i> | <p>Learning Content & Management Systems selon normes IMS</p> | <p>(portails, wikis weblogs, etc. non- standards)</p> |
| <i>Design pédagogique</i> | <p>instructional design "classique"</p> | <p>pédagogies actives (variés)</p> |

7.2. Standards pour les données

A. Le cadre behavioriste du IMS/ADL/SCORM (e-learning)

- **Décrit des contenus EAO comme données**
 - Transfert de contenus séquentiels + tests
 - Standards pédagogiques vagues: “shovelware” ?
- **Modularité**
 - Gestion modulaire de contenus réutilisables (RLOs)
 - Mais: peut-on isoler et généraliser des bouts de savoir ?
- **Nouveau: le langage “Learning Design” (LD)**
 - pas clair comment fonctionneront des interpréteurs
 - aura-t-on des interpréteurs pour des scénarios actifs et ouverts ?
 - Résumé: bons standards pour pédagogies “instructionnalistes”

B. Standards socio-constructivistes: **pas vraiment**, mais:

- **encodages de textes (comme DITA or DocBook)**
- **utilisation de formats de données standards**
- **pas clair si on peut utiliser certains éléments IMS, par ex. LD**

7.3.Coûts et bénéfices de standards actuels

Nos buts:

- améliorer et/ou compléter nos enseignements
- transformer nos organisations en “**learning organizations**”
- produire des citoyens **flexibles** et **actifs**

Priorités en technologies éducatives:

- support **d'apprentissages par activités** (projets, problèmes, ...)
- support d'apprentissages **ouverts & informels**

EAO/e-learning “Shovelware” **ne peut pas trop aider**

- très approprié pour les “apprentissages élémentaires” basés sur le transfert de connaissances et/ou le “drill & practise”

A-t-on besoin de standards pour les apprentissages “actifs” ?

- **non, tout peut faire l’affaire, l’apprenant doit (re)construire les connaissances de toutes les façons**
- **non, des documents sur papiers sont plus utiles en règle générale et beaucoup d’informations vraies” ne sont pas sous format pédagogique (l’élève doit apprendre à les gérer)**
- **oui, il faut rationaliser le développement de modules pédagogiques et l’échange d’informations**
- **oui, il faut rationaliser la gestion de portails pédagogiques**
- **oui, il faudrait pouvoir migrer les données**

Vers une structure distribuée ???

- **portails spécialisés accessibles par “web services”)**

Vers un compilateur de scénarios ???

- **l’enseignant définit un scénario avec un éditeur XML**
- **le résultat sera traduit en un application”**

7.4.(Pas) de conclusion pour les standards et la qualité

Les standards émergent

- certains nouveaux standards e-learning sont très **complexes**,
 - *par sûr que l'industrie implémentera* des interpréteurs complets
 - par sûr qu'on aura des outils pour des apprentissages par activités
 - des standards **pédagogiques riches & acceptables manquent**
- **Si vous êtes intéressés à notre approche "C3MS"**:
 - soit **entreprise portals** (en Java ou .net, et en standards "webservice", soit **outils open source** ("**street standards**")
 - cherchez la synergie: utilisation **simultanée** pour l'enseignement par activités , apprentissages informelles, gestion de connaissances, animation de la communauté, etc.

Il est trop tôt pour des standards de qualité, quels critères pour:

- l'enseignant comme gestionnaire d'activités ?
- qualité des productions d'élèves ?
- scénarios et outils associés ?
- l'expérience et le résultat d'apprentissage ?
- intégration de l'environnement d'apprentissage avec le "monde" ?

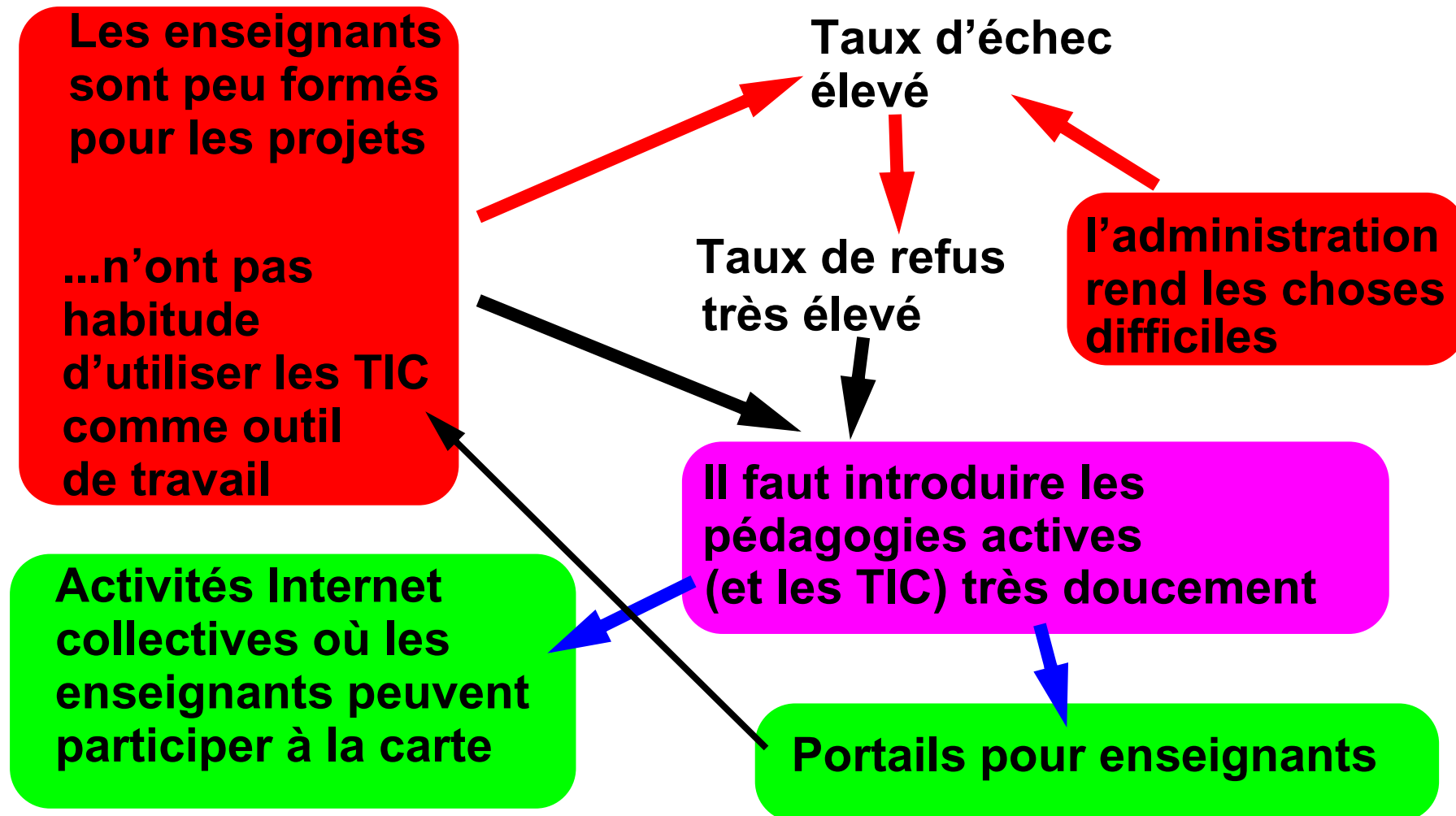
7.5. Difficultés avec les portails d'enseignement

| <i>Objet</i> | <i>Problèmes</i> | <i>Pistes de solutions</i> |
|--------------------------|--|--|
| <i>notion de portail</i> | <ul style="list-style-type: none"> enseignants & élèves ne connaissent pas | <ul style="list-style-type: none"> former, introduire doucement (3 ans min.) forcer (@Tecfa) installer partout des portails héberger |
| <i>scénarios</i> | <ul style="list-style-type: none"> les enseignants n'ont pas habitude de scénariser avec des TICs | <ul style="list-style-type: none"> encadrement activités simples <u>et</u> plus complexes à option catalogue, exemples |
| <i>scénarios</i> | dans le secondaire: <ul style="list-style-type: none"> pas le temps curriculum | <ul style="list-style-type: none"> exploiter opportunités dans le curriculum activités transversales |

| Objet | Problèmes | Pistes de solutions |
|-----------------------|---|--|
| Internet | <ul style="list-style-type: none"> • la peur de “montrer”, • manque d'esprit collaboratif | <ul style="list-style-type: none"> • aide à la création de communautés virtuelles utilisant le même logiciel • donner l'exemple |
| le système | <ul style="list-style-type: none"> • Censures, • firewalls, • politiques de serveurs, • lenteurs, incompétents et méchants ... | <ul style="list-style-type: none"> • contournement (hébergement ailleurs) • lobbying, etc. • formations (avec projets intégrés) |
| la technologie | <ul style="list-style-type: none"> • pas de standards • trop “textuelle” • méchante | <ul style="list-style-type: none"> • “street standards” • clients plus “graphiques” ? • hébergement et support |

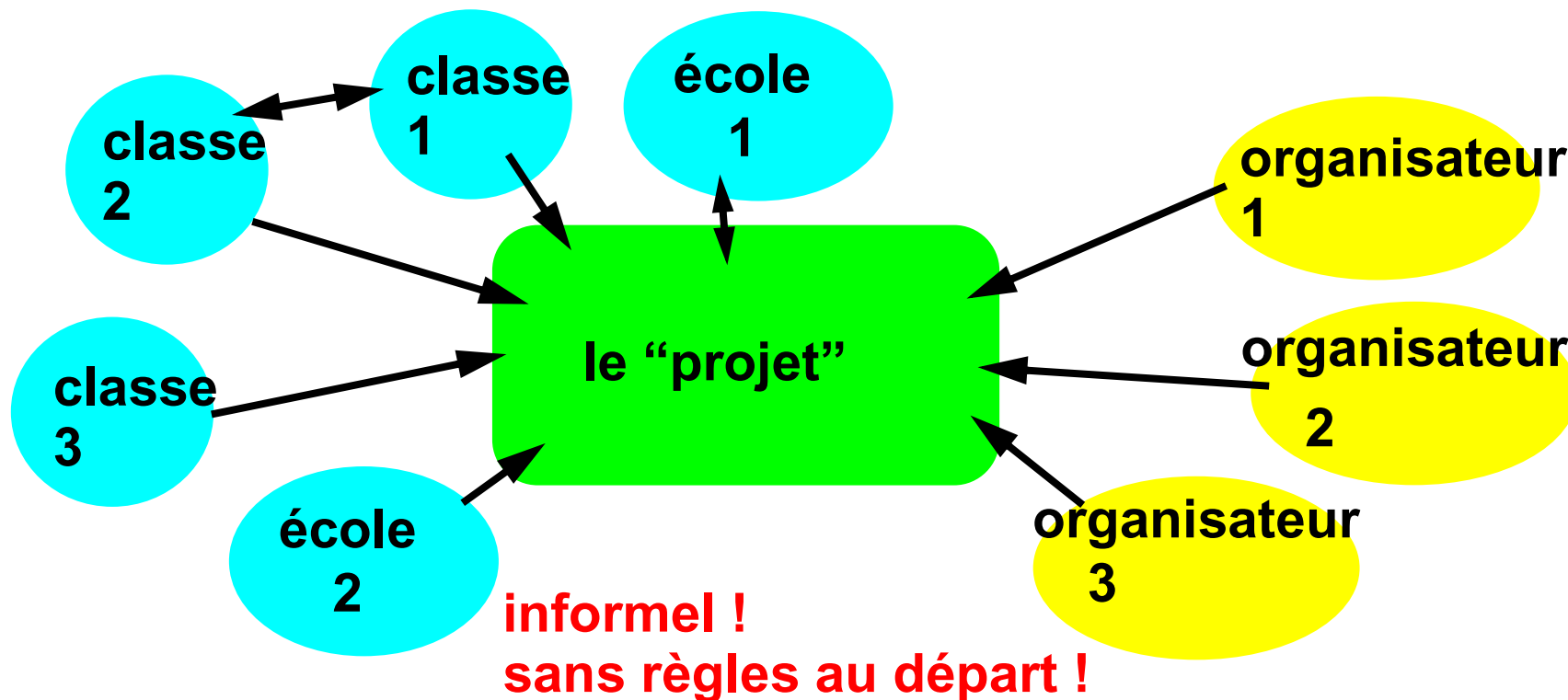
8. Etude de cas: Activités Internet interclasses

Une possible stratégie d'innovation face aux problèmes

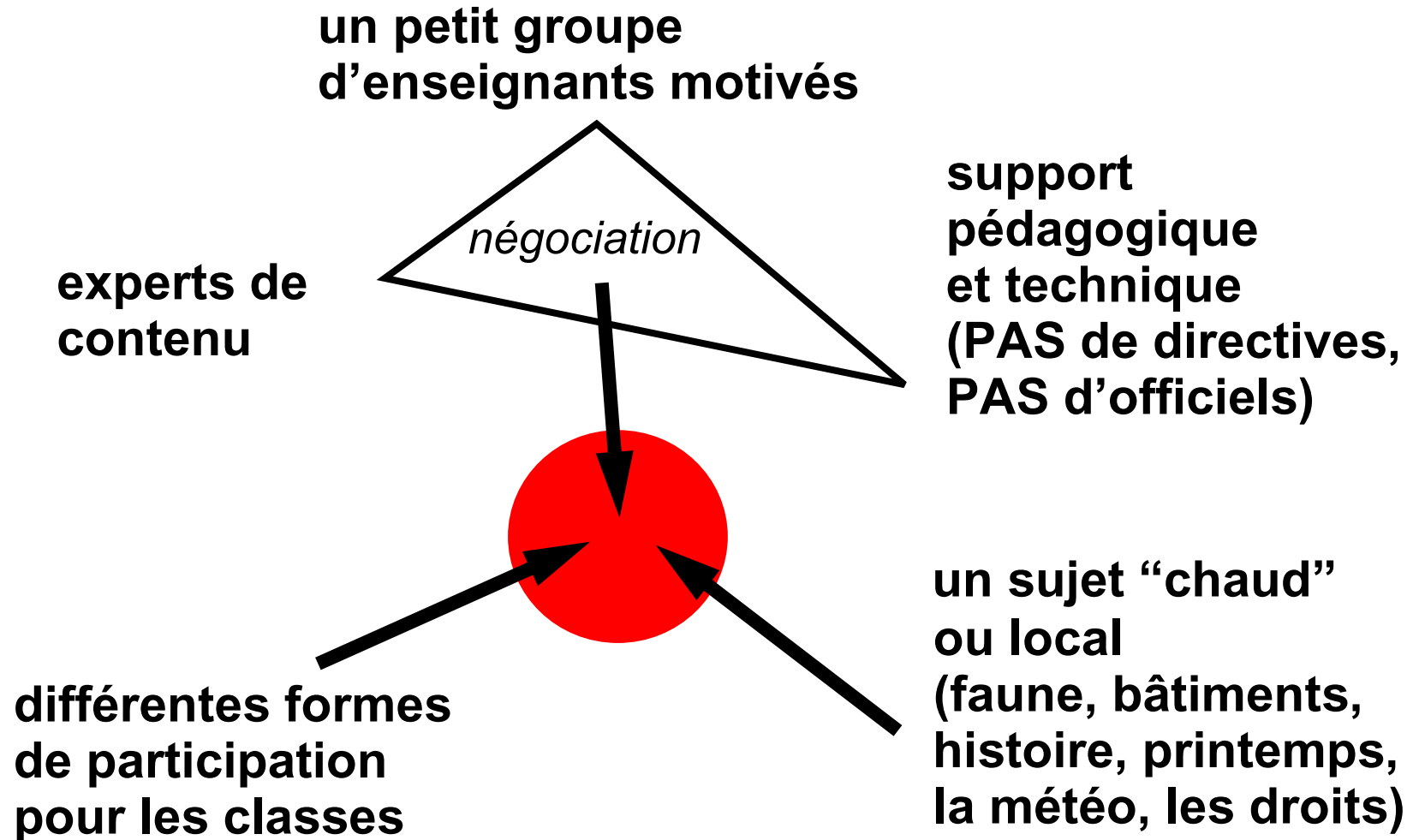


8.1 Le concept des “activités Internet”

- Organisées par un consortium (avec des participants très variés)
- Souvent un sujet interdisciplinaire et/ou empirique
- Souvent des activités & niveaux de participation variés
- Les enseignants décident de participer avec une classe



8.2 le modèle encore une fois ...



... enfin une solution spécifique pour chaque contexte !

8.3 Etude de cas: “Terre des hommes”: l’eau

url: <http://tecfaseed.unige.ch/tdh03/>

- **Stakeholders: ONG, qqs enseignants, TECFA (groupe SEED)**
- **But: Travailler sur des questions d’eau**

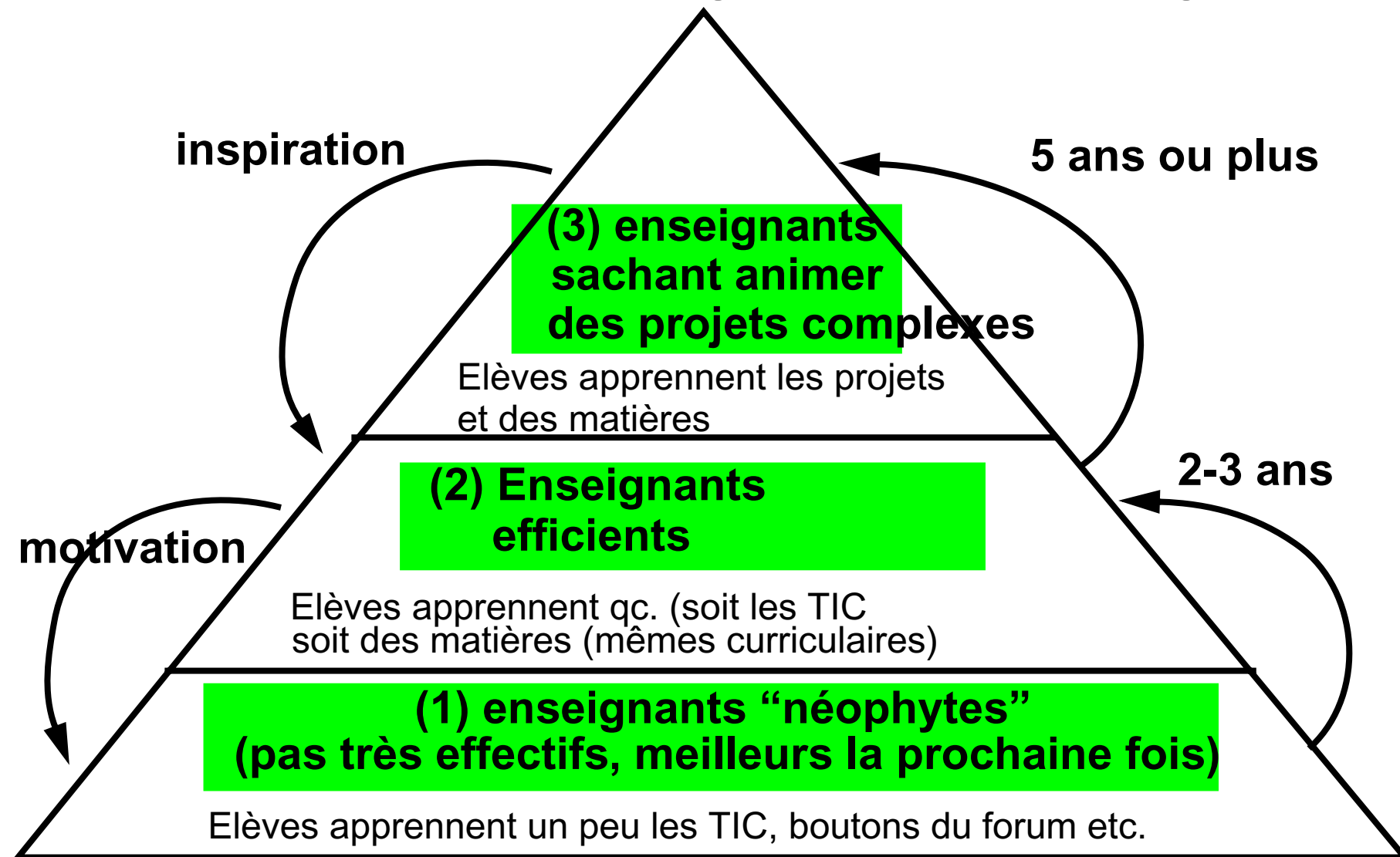
Activités principales:

- 1. enquêtes ou/et réagir à l’actualité**
- 2. albums photos et dessins (+ commentaires)**
- 3. construire ou faire un quiz**
- 4. ajouter des liens web (+ commenter)**
- 5. entrer un item de glossaire, une citation ou un poème**
- 6. discussion libre**

Activités pour enseignants:

- **forums de support**
- **Définitions de scénario**

8.4 Une "activité Internet" enseigne surtout aux enseignants



9. Etude de cas - le cours postgrade STAF-18

- Site “live”: <http://tecfaseed.unige.ch/staf18/>

Format mixte (“blended”)

- durée: 6 semaines (qq demi-journées en présentiel au début)
- 2 h de présentation des travaux à la fin
- public: étudiants DESS en technologie éducatives

Enseignement par projets:

- liberté de choix à l’intérieur du thème très général
- exigences: plan de recherche, étapes (dates!), blogging
- qqs. activités de mutualisation
- les tâches principales sont notées

Chaque année un autre sujet:

- 2002/3: “Exotic hypertext” /2003/4: “Visualisation et web sémantique”

... ce modèle peut inspirer l’enseignement au collège (simplifier!!)

9.1. Activités principales du cours staf-18 (2002/3)

| | Activité | Date | Outils étu |
|----|--|-------------|-------------------------|
| 1 | Familiarisation avec le sujet du cours, activité d'éveil | 21-NOV-2002 | links, wiki, blog |
| 2 | Thèmes de projets et suggestions, questions/ réponses | 29-NOV-2002 | salle de classe |
| 3 | Formulation d'idées de projets | 02-DEC-2002 | news, blog |
| 4 | Définition de questions de recherche | 05-DEC-2002 | ePBL, blog |
| 5 | Plan de recherche provisoire | 06-DEC-2002 | ePBL, blog |
| 6 | Plan de recherche définitif (modifiable dans la suite) | 11-DEC-2002 | ePBL, blog |
| 7 | Activité de partage | 17-DEC-2002 | links, blog, annotation |
| 8 | Audit | 20-DEC-2002 | ePBL, blog |
| 9 | Audit | 10-JAN-2003 | ePBL, blog |
| 10 | Papier et produit (dispositif info., expérience, ..) | 16-JAN-2003 | ePBL, blog |
| 11 | Présentation du travail | 16-JAN-2003 | salle de classe |

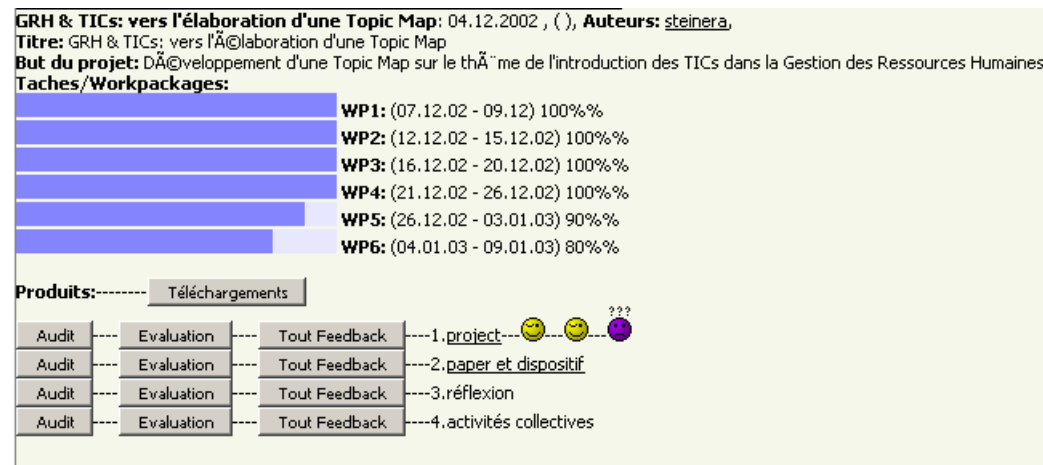
9.2.L'outil ePBL pour gérer les projets: 3 fonctions de base

(Thèse de doctorat de Paraskevi Synteta sur "project-based learning")

(1) Outil de définition de projet

- **Fonction: Partage de fichiers + grammaire XML pour définir but, sous-buts, approche, work packages, gestion d'un projet**
- **c'est un outil cognitif, de travail et de gestion**

(2) Audit/Evaluation/Notes (lié au aux fichiers XML)



(3) Papier / "livre virtuel"

- **valorisation du travail**

9.3. Autres activités et outils

A tout moment il existe d'autres canaux d'interaction ... essentiels pour la création d'une communauté

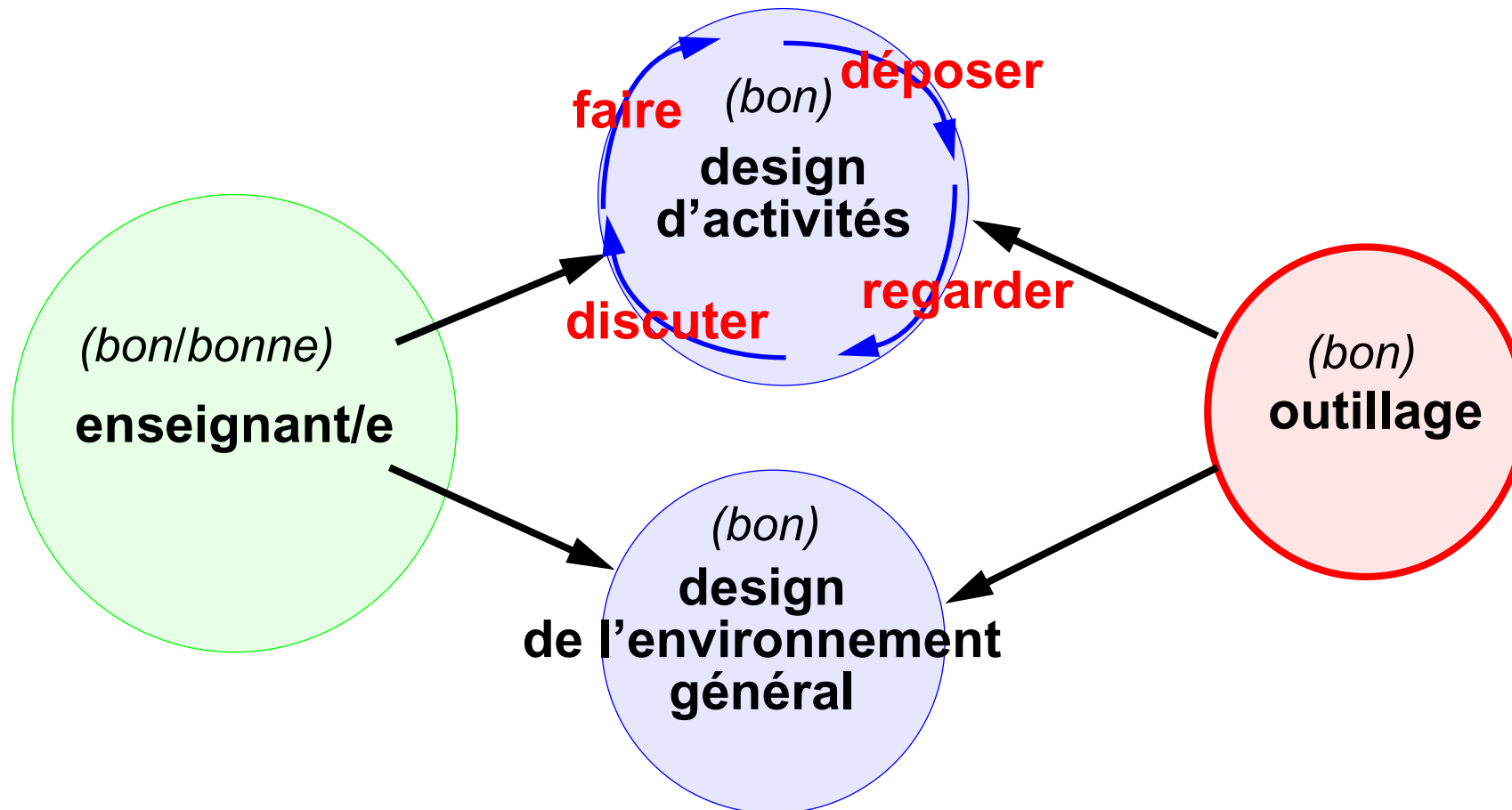
- shoutbox
- gestionnaire de liens
- RSS feeds (fils de nouvelles venant de sites externes)
- wiki
- forums variés (ex. support technique)
- news (articles + annotations)
- calendrier
- outils "awareness" (présence, what's new) !

9.4 Résultats (en bref)

- **les étudiants produisent plus et plus rapidement**
- **les étudiants aiment "l'ambiance"**
- **ils apprennent aussi à gérer un projet de type exploratoire**

10. Conclusion

10.1 Les quatre “variables clefs” pour réussir une implémentation



- ... sinon, pas de chance !

10.2 on est “teacher-centric” !



L’enseignant est orchestreur



L’enseignant est monitor



L’enseignant est facilitateur

**design de l’environnement
design du projet global
design de tâches flexibles**

**fait des audits
lit des blogs (carnets de bord)
contrôle des plans de projet
evalue
donne du feedback**

**répond à des questions
écrit des tutoriels
produit des exemples
fournit des liens**

..... (essayez cela sans TICEs)

10.3.Note finale

ça prend **du temps !** (*3-5 ans au moins*)

ça **coûte cher** (*donc il faut faire mieux*)

il faut se former

(*mais en situations d'apprentissage*)

la technologie **n'est pas idéale** (*donc il faut du support*)

Le portail Tecfa SEED

<http://tecfaseed.unige.ch/door/>

- échange d'idées & un peu de support
- **exemples de portails actifs** : <http://tecfaseed.unige.ch/>
- **Téléchargements**
 - Distribution spéciale de "PostNuke" (portail C3MS)
 - Redistribution de modules "PostNuke" populaires
 - Modules "made in Tecfa": planning d'activités (pScenario), workshop tool, extraction des productions d'étudiants (pnProdAct), outil de projets (ePBL), quiz (VQuiz), apprentissage par enquête (bientôt), etc.
- **Catalogue = recettes avec scénarios adaptables et outils**

SEED est un projet européen IST (No IST-2000-25214) & la partie suisse est sponsorisé par l'Office Fédéral pour l'Education et la Science (No OFES: 00.0287).