

Instruments/outils d'aide à l'enseignement

UE 26 « Modèles du développement et outils pour l'enseignement »

Cours B « Outils cognitifs pour la planification et la gestion de l'activité d'enseignement »

Philippe Dessus

Université Pierre-Mendès-France
M2 EAF Recherche & Professionnel
Année 2010-2011

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Plan général du cours

- I. Eléments théoriques
- II. Quelques exemples d'outils cognitifs et de descriptions de leur validation
- III. Une méthode pour concevoir un outil cognitif pour l'enseignement

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

I. Eléments théoriques

- Remise en perspective historique
- Qu'est-ce qu'enseigner ?
 - Définitions
 - Capacités sur lesquelles fonder l'enseignement
- Artefacts/outils/instruments cognitifs, définitions

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Brève remise en perspective (1/2) [Gardey 08; Skagestad 93; Reiser 01]

- Outillage mental : Montaigne (1533-1592), Voltaire (1694-1778)
- Vygotski (1896-1934) : médiation de l'outil (intellectuel) entre l'humain et l'activité
- *Instructional Technology/Design* (entre-deux-guerres) : former au mieux les militaires, choix outils et méthodes

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Brève remise en perspective (2/2) [Gardey 08; Skagestad 93; Reiser 01]

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

- Sténodactylo, outils de classement de documents, de calcul (comptabilité) couramment enseignés fin XIXe-début XXe
- Engelbart (1925-) : outils d'*augmentation* de l'intellect humain (hypertexte) (1962) H-LAM/ T (Humain utilisant Langage, Artefacts, Méthodologies, dans lesquels il est entraîné)
- Site NLS : <http://sloan.stanford.edu/mousesite/1968Demo.html>

5

Anecdote [Bruillard 97 p. 205]

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

- Difficulté de prouver l'augmentation
- Dans ses conférences, pour démontrer la « désaugmentation », Engelbart demandait à un participant d'écrire avec un stylo attaché à une brique
- Puis il séparait le stylo de la brique pour montrer l'amélioration

6

Qu'est-ce qu'enseigner ? (1) Préambule

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

- Une double activité de conception : concevoir de *bons* outils pour *améliorer* notre monde intérieur (Kirlik 90)
- Visée rationnelle, prescriptive : *bien* éduquer, *bien* enseigner
- Nombreuses traces dans les tableaux à deux colonnes (tradition vs. nouveauté)

7

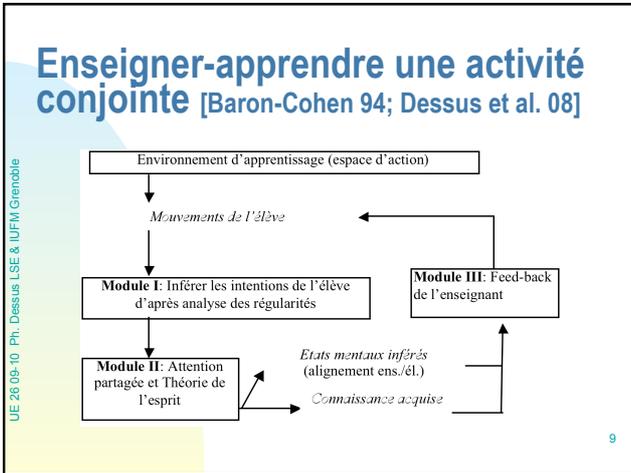
Qu'est-ce qu'enseigner ? (2) Définitions (Ziv & Frye 04; Dessus 08)

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

- Une activité *intentionnelle* pour augmenter la connaissance (K), ou la compréhension, d'un autre, réduisant ainsi la différence entre enseignant et élève.
 1. une représentation de la K initiale de l'élève (lecture d'esprit)
 2. une représentation de la K finale (de l'ens.)
 3. la capacité de détecter l'écart entre 1 et 2, et d'avoir les moyens de le réduire

Protagonistes		Elèves	
		Intentionnelle	Non intentionnelle
Enseignant	Intentionnelle	Enseignement	Jeu éducatif
	Non intentionnelle	Apprentissage par imitation	« Immersion », apprentissage incident, implicite

8



- ### Pour résumer : Qu'est-ce qu'enseigner ? (4) Une définition [Dessus 05]
- UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble
- C'est être en présence...
- ...d'événements et d'objets dans un environnement...
 - ...qu'il faut superviser, car il est dynamique...
 - ... cela requiert d'utiliser des heuristiques et des schémas pour agir ou préparer l'action...
 - ... et d'agir de manière intentionnelle...
 - ... avec l'aide d'outils cognitifs...
 - ...afin de favoriser des processus de gestion/ construction de connaissances.
- 11

- ### Les outils/instruments cognitifs différentes approches générales
- UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble
- **Psychologique** : Comment utilise-t-on des OC ? Quels effets ont-ils sur la cognition ? (Vygotski, Jonassen, Barab, Degani, Wiener)
 - **Sociologique** : L'objet intermédiaire comme création de lien social dans le travail (Jantet, Vinck)
 - **Informatique** : L'OC comme assistant efficacement l'activité d'ens./appr. : aide à la scénarisation (Pernin) ; à la production, à l'évaluation
- 12

Outil cognitif Une définition (Norman 91)

- Un matériel artificiel conçu pour gérer, afficher ou traiter de l'information dans le but de la représenter
 - ◆ Fonction d'outil (sert l'action)
 - ◆ Fonction de rationalisation (améliorer ces opérations)
 - ◆ Fonction de médiation (entre une personne et un objet)
 - ◆ Fonction de représentation (d'une partie du monde, d'une activité, etc.)
- Exemples?

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

13

Outil vs. Instrument (Bruillard 98; Simondon 58)

- Outil : aide à l'action
- Instrument : aide à la perception
- Un outil cognitif joue donc à la fois, au sens propre, d'outil et d'instrument

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

14

Outils cognitifs informatisés Une classification (Iioshi & Hannafin 98)

Outils

- de *recherche* d'informations (aide à l'identification d'informations pertinentes)
- de *présentation* d'informations (aide à la clarification des relations entre connaissances)
- d'*organisation de connaissances* (aide à la représentation, interprétation de connaissances)
- d'*intégration de connaissances* (aide à la compréhension, connexion de nouvelles connaissances avec d'anciennes)
- de *génération de connaissances* (manipulation/ construction de connaissances)

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

15

Outils cognitifs (Hokanson & Hooper 00; Pea 85) Leurs effets sur la cognition

- *Amplification* (augmentation) des processus : les mêmes processus que sans OC (quantitatif), mais réalisés plus vite, plus sûrement, etc.
- *Réorganisation* des processus : le même but, mais l'outil permet de réaliser l'activité d'une autre manière (qualitatif)

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

16

Outils pour l'enseignement vs. pour l'apprentissage (d'après Nickerson 95)

- Pour l'apprentissage
Permettre la découverte et l'exploration active du contenu par des représentations dynamiques, interactives
Communication entre élèves pour construire des K
- Pour l'enseignement
Permettre la préparation de cours, la recherche de contenus, l'évaluation, la communication avec ens. et élèves, etc.
Perception (instrument) vs. action (outil)

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

17

Stratégies cognitives avec OC [Sterelny 04]

- alléger la charge cognitive (et plus spécialement la mémoire)
- réduire un problème cognitif difficile à un problème de perception de l'environnement plus facile à résoudre
- faciliter les problèmes de perception de l'environnement
- faciliter l'accès à la connaissance et l'information
- réaliser les tâches plus rapidement et plus sûrement

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

18

II. Quelques exemples

- Vue générale
- Instruments d'étude du contexte
- Outils/instruments d'aide à la planification
- Un outil particulier, l'aide-mémoire
- Une méthode de conception d'outils cognitifs pour l'enseignement

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Plan général

- I. Instruments d'étude du contexte
- II. Instruments de connaissance
- III. Outils/instruments d'aide à la planification



UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

20




I. Instruments d'observation

- Un instrument récupère de l'information du contexte pour : y repérer des régularités, mieux le comprendre, agir, etc.
- Importance du *feedback* dans l'enseignement : via les ardoises, les doigts levés, les différentes évaluations...
- Mais ces *feedback* sont entièrement traités par l'enseignant. Comment assister leur traitement ?

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

21




Un exemple, le réactoscope (Ulbricht '95)



- Une manette par élève, connectées à l'ordinateur de l'enseignant. Ce dernier pose des questions et récupère immédiatement les réponses des élèves
- Il dispose, sur l'écran, d'une vue générale des réponses

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

22

Un exemple plus moderne : le *backchanneling*, ou canal parallèle

- backnoise.com (idem pour twitter) sont des sites de microblogging permettant à tous les participants à un cours de diffuser librement des commentaires, ajouts d'information, que l'enseignant peut ou non prendre en compte pendant son cours
 - interventions sur le discours (élèves comme co-narrateurs), sur le contenu, entre participants, tangentes au discours, non reliées au cours (Maddrell 08)

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

23

Observer et analyser une situation d'enseignement [Dessus 07]



- Segmentation** spatiale/temporelle des événements (épisodes, actions)
 $Ep1 [act1, \dots, actn] Ep2 [act1, \dots, actn] \dots Epn [act1, \dots, actn]$
- Filtrage** des événements (pertinents/non pertinents)
- Codage** par buts/hierarchie

unité	{	pour...	}	ss act 1
		act. 1		ss act n
- Réduction** des données (détection de séquences d'événements récurrentes, calcul d'indices)

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

24



Observer : analyser les régularités dans l'environnement

- L'humain repère les régularités dans les événements et y attribue un sens, une raison
- Les événements d'une situation d'enseignement sont segmentables en épisodes, et un observateur humain peut déterminer leur but
- Peut-on assister cette analyse ?

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

25



Présentation de LSA (Landauer & Dumais 97)

- LSA est une méthode statistique détectant les régularités dans un grand corpus de données textuelles
- Le sens d'un mot [événement] est défini à partir de l'ensemble des paragraphes [épisodes] dans lesquels il apparaît
- Le sens d'un paragraphe [épisode] est défini à partir de l'ensemble des mots [événements] qui le composent

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

26



Deux exemples

- ordinateur va apparaître souvent conjointement à des mots comme disquette ou écran et très peu fréquemment à des mots comme éléphant ou endive.
- énonce_consigne va apparaître souvent conjointement à des événements comme distribution_document OU question_d_élève et très peu fréquemment à des événements comme demande_calme OU aide_collective

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

27



LSA & environnements dynamiques (Quesada et al. 01, 02)

- Ré-analyse de *log-files* de simulateurs de gestion de feux de forêts
- LSA détecte que des actions formellement différentes ont le même but, et *vice versa*
- Assez bonne adéquation entre jugements humains d'épisodes et LSA

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

28

Utilisation de Look-Cum 1 (Dessus, Maurice & Allègre 05)

Un observateur de 41 leçons de mathématiques Cycle 3

- saisit à la volée des codes prédéfinis
- segmente en épisodes Énoncé Recherche, Correction
- divers traitements possibles : durées de parole intermédiaires, cumulées, d'épisodes, « élèves repérés », etc.



www.picto.qc.ca

29

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Tests de Look-Cum 2

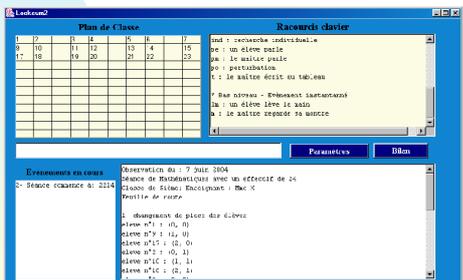
- LSA analyse en temps réel les données saisies
 - En ligne : détection des épisodes atypiques
 - A posteriori, comparaison interséances à des fins de formation d'enseignants
- Proximités maximales entre épisodes de même catégorie
- Réseau de proximité interévénements



30

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Look-Cum 2.5 [Bouit & Rivière 04]



31

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

II. Instruments de connaissance

- L'enseignant est un *travailleur de la connaissance*
- Quel « accès » à cette dernière envisager ? Il en existe de nombreux
 - Questions à choix multiple
 - Réponses à la fois plausibles et fausses ?
 - Niveau de surface : lisibilité
 - Nb de virgules, connecteurs, longueur moyenne des mots...
 - Niveau lexical
 - fréquence des mots, cooccurrences, hapax
 - Niveau sémantique
 - accès à la signification des mots. Représentation intermédiaire des mots et textes (e.g., vectorielle)

32

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

Importance du *feedback* [Kalz 09]

- Il est facile d'éviter des mauvais cours, mais difficile d'éviter de mauvaises évaluations
- Même dans les cours à distance les plus sophistiqués, la phase évaluation se déroule en papier-crayon
- Coût important de l'évaluation dite « formative » : questions et productions intermédiaires des étudiants souvent perçues comme des intrusions par les enseignants/tuteurs

33

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

Apex, Assistance à la Préparation des EXamens (1) Lemaire & Dessus 01

- Cours hiérarchisé à 2 niveaux : thème (3-4 pages) et notions (1/2 page)

#T Recherches à propos de l'enseignant

#N Présentation générale des approches : prescriptive/descriptive et rationnel/irrationnel
La littérature de sciences de l'éducation à propos de l'enseignant utilise beaucoup d'images (voir également Brichaux, 1997), parfois contradictoires, ...

#N L'approche prescriptive vs descriptive
Bru (1994), en distinguant les modèles de l'enseignement et les modèles pour l'enseignement, nous permet d'opérer une distinction claire entre deux sortes d'images. Celles ...

#N L'enseignant rationnel vs irrationnel
Le deuxième critère est donc d'observer une (s-) rationalité chez l'enseignant (Tochon, 1993). Il s'agit de tester si la pensée de l'enseignant est prédictible, reproductible, ...

#T Modèles de planification

#N Modèles de planification, vue générale (tyleriens, décisionnels, de résolution de problèmes)
L'enseignant travaille sur des contenus, qu'il doit mettre en oeuvre pour des élèves et dans un contexte donné. Ce double ordre du jour qu'il doit gérer (Leinhardt) l'amène à faire des choix, anticiper des contenus, prévoir...

34

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

Apex (2) Traitements

- Ajout au cours d'une grande base textuelle (*Le Monde* 1999, 24 M mots)
- Etudiant écrit dissertation, à tout moment,
 - ◆ *contenu*, en appariant le texte avec chacune des notions du thème
 - ◆ *plan*, en appariant chaque paragraphe de la copie avec chaque notion du thème choisi
 - ◆ *cohérence*, proximité entre phrases contiguës

35

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

Apex (3) copie d'écran

The screenshot shows two windows. The top window is a text editor titled 'Essai...14,etudiant (modified)' with a menu bar (File, Edit, Search, Preferences, Shell, Macro, Windows, Help). The text inside reads: 'Les effets-école. Voici mon premier avis sur les effets-école. Ce n'est pas encore élaboré mais j'y travaille. Les travaux input-output. Là-dessus, je sais plus de choses, mais il ne faut un peu plus de temps pour le taper.' The bottom window is titled 'xtern' and displays: 'NOTE GENERALE : 7,9 / 20', a separator line, and two paragraphs with their respective scores and closest concepts: 'Paragraphe 1 : Les effets école... Notion la plus proche (0,64) : Le système social' and 'Paragraphe 2 : Les travaux input output... Notion la plus proche (0,64) : De nouvelles implications pratiques'. At the bottom, there are buttons for '[C]ontenu', '[P]lan', and '[Q]uitter'.

36



Apex (4) Liaison entre note humaine et note d'Apex

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

- 21 copies d'examen de licence SE ont été évaluées par Apex
- Assez forte corrélation ($r = .59$) entre les notes données par l'enseignant et celles données par Apex

37

Résum'Web 1/2 [Mandin 09]

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

- But: entraîner les élèves à produire des résumés de textes, et leur proposer des retours sur :
 - la sélection des informations importantes
 - les stratégies utilisées pour résumer
- 3 phases
 - l'élève lit le texte source et surligne les phrases importantes
 - Résum'Web donne son avis
 - l'élève modifie sa sélection, le cas échéant

38

Résum'Web 2/3

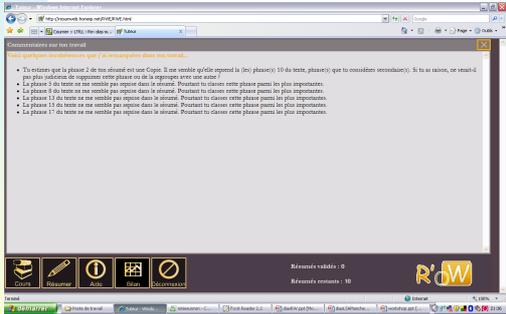
UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

- L'élève résume le texte
- L'élève analyse les stratégies qu'il a mises en œuvre pendant le résumé (copie, paraphrase, généralisation, construction, hors-sujet)
- Résum'Web donne un retour sur ce point
- L'élève modifie, le cas échéant, le nom des stratégies
- Un retour final lui est donné

39

Résum'Web 3/3 : une copie d'écran [Mandin 09]

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble



40



III. Outils/instruments d'aide à la planification

- *Outils* car anticipation sur l'action et les événements à venir
- *Instruments* car ils incorporent nécessairement une évaluation sur l'état des connaissances des élèves
- La planification (Hoc, 1987) utilise des systèmes de représentation (instrument) et de traitement (outil)

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

41

L'évolution des métiers de l'enseignant [Pernin & Lejeune 04]

- 1987-95 ■ *L'enseignant auteur*, approche artisanale, chacun peut produire des hypermédias
- 1995-00 ■ *L'enseignant éditeur/préscripteur* de contenu, approche éditoriale. Proposer des parcours dans des contenus
- 2000- ■ *L'enseignant référenceur/organisateur* de ressources, approche documentaire. Indexer, mutualiser des contenus facilement segmentables (*PolyTeX*, *Scenari*)
- 2003- ■ *L'enseignant scénariste*, centré sur les activités plus que les contenus (IMS LD)

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

42

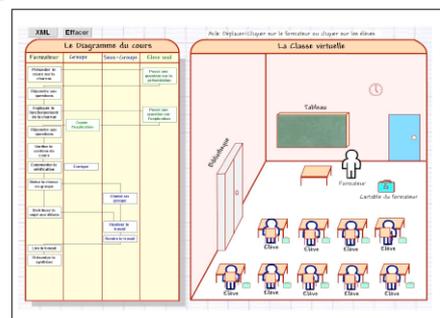
Caractéristiques de ces objets (Duval 01 ; Pernin & Lejeune 04)

- Normaliser des objets permet
 - ◆ *leur interopérabilité* : utilisable avec des systèmes et dans des contextes différents (voir les normes A4 DIN ou HTML)
 - ◆ *leur intégration et réutilisabilité* : pouvoir être intégrés, adaptés dans divers contextes (cours)
 - ◆ *leur mutualisation* : objets partageables
- Mais des problèmes subsistent (Bourda 01; Parrish 04)
 - ◆ Flou de certaines définitions (que *n'est pas* un OP ?)
 - ◆ Le cours indépendant d'un contexte, ou d'une théorie d'apprentissage, existe-t-il ?
 - ◆ Complexité d'utilisation

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

43

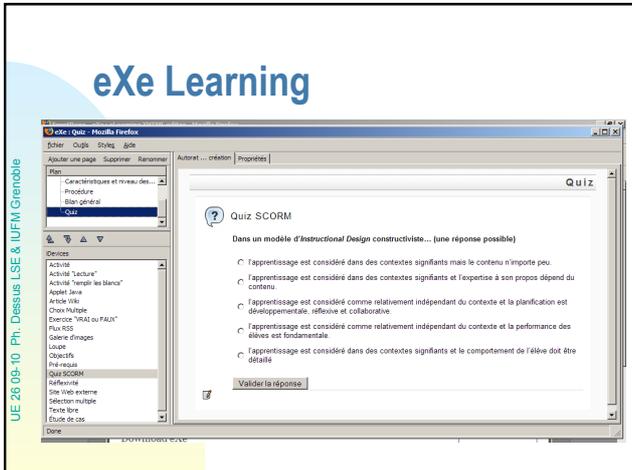
GenScen' (Faure & Lejeune 05)



UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

44

eXe Learning



Un outil dans l'aviation : la checklist (1) (Degani & Wiener 90)

- Un outil aussi simple qu'une *checklist* est très utilisé dans de nombreux domaines où l'on supervise des environnements dynamiques (e.g., l'aviation)
- L'activité d'un utilisateur de *checklist* est de
 1. Lire ou écouter un item de la liste
 2. Accomplir l'activité (ou vérifier) l'item
 3. Répondre du résultat de l'activité réalisée

Un AM pour enseigner est...

- un court écrit (synthétique)
- comportant des informations (fonction de représentation)
- potentiellement utiles (prétraitées)
- et aisément accessibles (pour être consulté, annoté, modifié...)
- à l'usage principal de l'enseignant (et pas aux parents, ni aux élèves exclusivement)
- utilisé dans les différentes phases de son travail (gestion, organisation, évaluation...)

L'AM est au cœur du travail de l'enseignant

- AM omniprésent (planification, organisation, gestion, évaluation) et situations (normales, d'urgence)
 - ◆ comment rend-il le travail moins complexe ?
 - ◆ de quelles informations a-t-il le plus besoin ?
 - ◆ peut-il garder trace d'aspects collaboratifs ?
 - ◆ comment l'enseignant s'accommode des prescriptions ?

Des exemples d'AM

PROGRESSION CM2 MATHÉMATIQUES

Nomenclature

- Les grands nombres
- les différentes écritures
- Les décompositions
- L'ordre sur les nombres
- Les comparaisons
- Les encadrements
- Les ordres de grandeurs

N° d'urgence
18
Cabinet de P.R
BRISON
1ère
L'associative

malade

FICHIER

18.00	LUNDI
18.05	L'ECRIRE FLAMBE
18.10	Où est le mot?
18.15	Responsabilité - Date
18.20	FRANÇAIS
18.25	
18.30	ESPACE
18.35	SECURITE
18.40	DE MONSIEUR
18.45	OU GEOMETRIE
18.50	
18.55	EDUCATION
19.00	PENSÉE
19.05	ET
19.10	SPORTIVE
19.15	
19.20	

© Photos C. Heitz, 2006

49

Une classe de maternelle (Dessus & Heitz, 06, 07)



UE 26 06-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

© C. Heitz, 2006

Les AM en primaire (Dessus & Heitz, 06, 07; Dessus, Arnoux & Blet 08)

- L'environnement de 10 enseignants (élem./mat.) photographié (centration sur les AM) et l'accès visuel aux AM noté (AM accès immédiat, mur, bureau)
- Grande variété : aucun n'est retrouvé partout ; 20 % des AM sont annotés
- 3 classes de maternelle ont 15 AM (1/3 de commun)
 - ◆ 30 % Aspects temporels (calendrier, dates)
 - ◆ 25 % Les élèves (listes, groupes)
 - ◆ 20 % Aspects pédagogiques (cahier-journal)
 - ◆ 20 % Collaborateurs extérieurs

UE 26 06-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

51

Pour résumer

- Tous ont des AM, mais aucun n'est partout, malgré les prescriptions
- Peu de différences entre AM mat./élem.
- 1/4 des AM sont sur des aspects temporels
- AM parfois utilisés collaborativement
- Adéquation au contexte plutôt qu'aux prescriptions
- Généricité des AM
- Importance de la temporalité
- Objet intermédiaire [Jeantet 98]

UE 26 06-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

52

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Autres Outils « Web 2.0 » pour enseigner

- Partager des signets : *delicious*
- Partager des contenus : *evri*
- Partager des documents de manière collaborative : *Google Documents*
- Des systèmes intégrés: *stud.icio.us*
- Pour les étudiants :
 - ◆ Mendeley, CiteULike ou Zotero
- Plus d'informations à <http://chercheurs2point0.wiki.zoho.com/>

53

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

LTfLL approche de développement centrée scénario

J.Hensgens Aurus KTS
E.Rusman, H.Spoelstra & J.van Bruggen OUNL

LTfLL Manchester Workshop 25-06-2008

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Diapositives par Hensgens, Rusman, Spoelstra & van Bruggen (2008, 25 juin, LTfLL meeting, Manchester)

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

Décidez ce que va faire votre système en limitant vos choix

Eviter des systèmes non utilisables

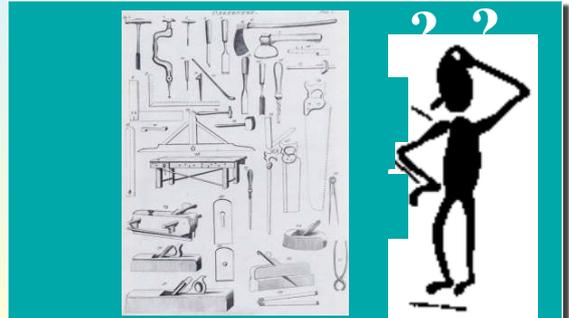
UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble



Tout faire
=
Rien faire

et incorporez des fonctionnalités

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble



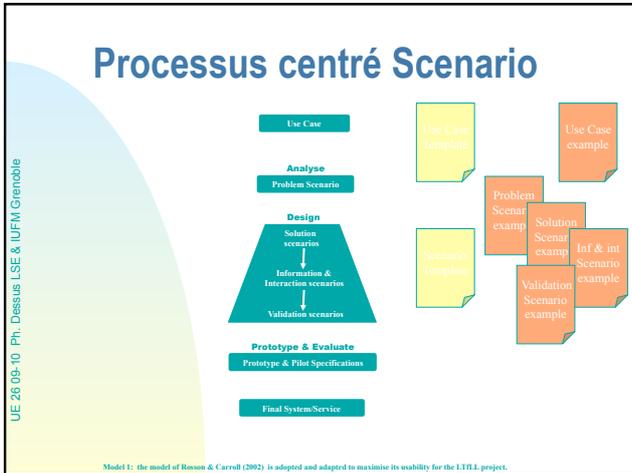
Centrez-vous sur les tâches et le contexte

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

pour vous assurer que le système fera bien ce qu'il devrait faire

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble





Formulaire cas d'utilisation

Voir document

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble	Résumé:	[short description of the essence of this use case, including at least the problem and proposed solution to this problem]
	Situation problématique:	[description of the current problem situation: Who have this problem? (stakeholders) What makes this problem a problem? Why is it important to solve the problem?]
	Contexte:	[description of the context in which the problem occurs. Includes information about: stakeholders (those who can decide about implementation of the system), target group(s) (those for whom the system is meant), actors (those who directly interact with the system once it is implemented), organisational, available material and resources etc.]
	But recherché et atteignable:	[description of the goal state the wished for final situation, which may be reached through the solution(s). A goal state must be realistic: something which can be acquired within reasonable conditions, so not the ideal situation]
	Solution(s):	[functional, not technical, solution of the foreseen solutions to the problem situation, to reach the desired goal situation]
	Conditions & pré-requis:	[description of critical success factors that influence use or implementation of the solution (e.g. needed roles, resources) and need to be available of be implemented to solve the problem]
	Indicateurs de validation	[performance indicators to test if the aimed for objectives are reached once it is implemented in a context. These indicators are formulated as specific and measurable as possible at this level]

Références (A-H)

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

Bourda, Y. (2001). Objets pédagogiques, vous avez dit objets pédagogiques ? *Cahiers GUTenberg*, 39-40, 71-79.

Brullard, E. (1998). L'ordinateur à l'école : de l'outil à l'instrument. *Sciences et Techniques Educatives*, 5(1), 63-80.

Csibra, G., & Gergely, G. (2006). Social learning and social cognition: The case for pedagogy. In Y. Munakata & M. H. Johnson (Eds.), *Processes of change in brain and cognitive development* (Vol. Attention and Performance, XXI, pp. 249-274). Oxford: Oxford University Press.

Degani, A., & Wiener, E. L. (1990). *Human Factor of Flight-Deck Checklists: The Normal Checklist*. Moffett Field: NASA.

Dessus, P. (1995c). Effets de l'expérience et de la maîtrise dans l'utilisation de routines pour la planification de séquences d'enseignement. *Cahiers de la Recherche en Education*, 2(3), 1-28.

Dessus, P. (2005). Quels sont les sous-basements cognitifs de l'activité d'enseignement ? *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 14, 111-122.

Dessus, P. (2006, 21-23 juin). *Designing cognitive tools for teaching: A knowledge-based model*. Paper presented at the Second Meeting of the EARLI SIGs Institutional Design and Learning with Computers, Louvain (Belgique).

Dessus, P. (2007). Systèmes d'observation de classes et prise en compte de la complexité des événements scolaires. *Carrefours de l'Éducation*, 23, 103-117.

Dessus, P., Allègre, E., & Maurice, J.-J. (2005). L'enseignement en tant que supervision d'un environnement dynamique. *L'Année de la Recherche en Sciences de l'Éducation*, 149-162.

Dessus, P., & Carpanese, J.-Y. (2003). Référence au savoir et aux connaissances dans une séquence d'enseignement en éducation civique. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 29(3), 609-628.

Dessus, P. & Heltz, C. (2006). L'enseignant aussi a besoin d'aide-mémoire. *Résonances*, 1, 30-31.

Dessus, P. & Heltz, C. (2007). L'utilisation d'aide-mémoire par des enseignants d'école primaire. *Congrès AREF 2007*. Strasbourg: 28-31 août.

Dessus, P., & Lemaire, B. (2002). Using production to assess learning: An ILE that fosters Self-Regulated Learning. In S. A. Cerri, G. Gouardères & F. Paraguaçu (Eds.), *Intelligent Tutoring Systems (ITS 2002)* (pp. 772-781). Berlin: Springer.

Dessus, P., & Lemaire, B. (2004). Assistance informatique à la correction de copies. In E. Gentaz & P. Dessus (Eds.), *Comprendre les apprentissages : sciences cognitives et éducation* (pp. 205-220). Paris: Dunod.

Duval, E. (2001). Normalisation des technologies éducatives : à quoi bon ? In E. de Vries, J.-P. Pemin & J.-P. Peyrin (Eds.), *Hypermédia et Apprentissages*, 1, 5 (pp. 25-34). Paris: INRP.

Hoc, J.-M. (1987). *Psychologie cognitive de la planification*. Grenoble: P.U.G.

Hokanson, B., & Hooper, S. (2000). Computers as cognitive media: Examining the potential of computers in education. *Computers in Human Behavior*, 16, 537-552. 63

Références (I-Z)

UE 26 09-10 Ph: Dessus LSE & IUFM Grenoble

Iiyoshi, T., & Hannafin, M. J. (1998). *Cognitive tools for open-ended learning environments: Theoretical and implementation perspectives*. Paper presented at the Annual Meeting of the AERA, San Diego.

Kirlik, A. (1999). Everyday life environments. In W. Bechtel & G. Graham (Eds.), *A Companion to Cognitive Science* (pp. 702-712). Malden: Blackwell.

Landauer, T. K., & Dumais, S. T. (1997). A solution to Plato's problem : the Latent Semantic Analysis theory of acquisition, induction and representation of knowledge. *Psychological Review*, 104(2), 211-240.

Lemaire, B., & Dessus, P. (2001). A system to assess the semantic content of student essays. *Journal of Educational Computing Research*, 24(3), 305-320.

Norman, D. A. (1991). Cognitive artifacts. In J. M. Carroll (Ed.), *Designing Interaction* (pp. 17-38). Cambridge: Cambridge University Press.

Parrish, P. E. (2004). The trouble with learning objects. *Educational Technology Research and Development*, 52(1), 49-67.

Pea, R. (1985). Beyond amplification: Using the computer to reorganize mental functioning. *Educational Psychologist*, 20(4), 167-182.

Pemin, J.-P., & Lejeune, A. (2004). *Nouveaux dispositifs instrumentés et mutations du métier de l'enseignant*. Actes de la 7e Biennale de l'éducation et de la formation, Lyon.

Popper, K. (1998). *La connaissance objective* (J.-J. Rosat, Trad., Ed. originale, 1972, 1re éd. fr., 1991). Paris: Flammarion.

Quesada, J., Kintsch, W., & Gomez, E. (2001). *A computational theory of complex problem solving using the vector space model (part II): Latent Semantic Analysis applied to empirical results from adaptation experiments*. Paper presented at the Proc. Conf. Cognitive Research with Microworlds, Grenoble.

Reiser, R. A. (2001a). A history of instructional design and technology: Part I: A history of instructional media. *Educational Technology Research and Development*, 49(1), 53-64.

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching : foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.

Simondon, G. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier-Montaigne.

Skagstad, P. (1993). Thinking with machines: Intelligence augmentation, evolutionary epistemology, and semiotic. *The Journal of Social and Evolutionary Systems*, 16(2), 157-180.

Strelsky, K. (2004). Externalism, epistemic artefacts and the extended mind. In R. Schantz (Ed.), *The externalist challenge* (pp. 239-254). Berlin : de Gruyter.

Ulbricht, K. (1995). Feedback in education and in research on teaching and learning. In R. Olechowski & G. Khan-Svik (Eds.), *Experimental Research on Teaching and Learning* (pp. 32-43). Francfort-sur-le-Main: Lang.

Ziv, M., & Frye, D. (2004). Children's understanding of teaching: the role of knowledge and belief. *Cognitive Development*, 19, 457-477. 64

Annexes

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

65

Vue générale d'Apex 2.0 (Dessus & Lemaire 02, 04)

Requête en langage naturel

Sélection des textes les plus proches

↓ *Boucle lecture*

1. Montrer texte #n

2. Texte Résumable ?

3. n = n+1

Boucle écriture

1. Ecriture du résumé

2. Comparaison avec les textes Résumables

3. Montrer les différences entre l'évaluation de l'élève et du système

4. Textes avec faibles différences : non Présentables

#Txt	Lu	Ré	Pr
#1	1	1	0
#2	1	0	1
#3	1	1	0

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

66

Apex 2.0 > Lecture

Apex 2.0>Reading Je veux un texte sur les tuteurs intelligents

◀ I think I could sum it up. ◻ I don't think I could.

JACQUINOT-DELAUNEY Geneviève Réa Le tutorat : pièce maîtresse et pourtant parent pauvre des systèmes et dispositifs de formation à distance Même si le tutorat a existé et existe toujours indépendamment de cette modalité particulière de formation qu'est la formation à distance, il faut se demander pourquoi parle-t-on tellement du tuteur dans la formation à distance ? Tout de suite après, il convient de remarquer que si on en parle beaucoup, c'est pour ne rien en dire... ou presque. Dans un système ou un dispositif de formation ouverte

FAERBER Richard L Apprentissage collaboratif à distance : un exemple Une formation professionnelle à distance qui prend en compte à la fois les Technologies de l'Information et de la Communication et une meilleure compréhension des apprentissages, induit des comportements inédits dans la communauté éducative. Ce travail étudie les comportements d'un groupe d'étudiants et des enseignants dans le cadre d'un séminaire visant à acquérir des compétences pour le "travail collaboratif à distance" (Diplôme Universitaire UTICE). Les apprenants et les enseignants ont travaillé à l'aide du réseau Internet (campus virtuel de l'Université Louis

VIAL Michel R L'Université, la formation professionnelle et la recherche sur les nouvelles technologies : comment apprendre les vertus de l'incertitude ? Il s'agit d'une première étape d'une recherche sur la mise en place à l'Université de formations "à distance" dans un cursus des Sciences de l'Éducation, aux niveaux de la Licence et de la Maîtrise dans une filière universitaire qui s'adresse à des professionnels de la Santé et du Travail Social, étudiants en exercice puisqu'il s'agit d'une formation en alternance avec des regroupements en site universitaire d'une semaine par mois. La mise "en ligne" de certains savoirs devrait permettre de diminuer

Txt #1
Résumable

Txt #2
Non résumable

Txt #3
Résumable

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

67

Apex 2.0 > Ecriture

Apex 2.0>Writing [Apex2>reading](#)

185 - JACQUINOT-DELAUNEY Geneviève Réa Le tutorat : pièce maîtresse et pourtant parent pauvre
 969 - VIAL Michel R L'Université, la formation professionnelle et la recherche sur les nouvelles

Le tutocat : pièce maîtresse et pourtant parent pauvre de l'enseignement à distan

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

68



Gipse (Dessus 95)

8 actions de base, disponibles pendant toute la planification

COURS D'OUVERTURE	Le maître	contrôle	le travail fait	par	les élèves	contrôlant	le travail
TRANSITION	Le maître	ordonne de	faire des actions	pour		préparer	les élèves
NELLE LEÇON	Le maître	ordonne de	la note	pendant	quelques élèves	écrit	sur un tableau
PRESENTATION	Le maître	présente	un matériel	pendant	quelques élèves	participe	aux échanges
EX. DÉVELOPPEMENT	Le maître	interroge	rapidement	pendant	quelques élèves	écrit	sur un tableau
EX. CONTRÔLE	Les élèves	travaillent	sur des exercices	pendant	quelque maître	contrôle	le travail
EX. GUIDE	Les élèves	travaillent	sur des exercices	pendant	quelque maître	guide	les élèves
EX. CONTRÔLE	Un élève	contrôle	l'usage	pendant	quelques élèves	écrit	sur un tableau

Les élèves	travaillent	sur des exercices	pendant	que	le maître	guide	les élèves
On fait la liste des exercices trouvés par chaque élève, sur tableau							
On explique la signification des barres vertes qui n'existent pas							
Le maître	présente	un exemple	pendant	que	les élèves	écoutent	
Essayer d'écrire un exemple de la même manière							
Les élèves	travaillent	sur des exercices	pendant	que	le maître	guide	les élèves
Le maître	contrôle	le travail fait	par	les élèves	contrôlant	le travail	

UE 26 09-10 Ph. Dessus LSE & IUFM Grenoble

La planification d'un novice, utilisant partiellement les actions de base, en français.

Programmé sous Excel.