



Les MOOC

Une occasion historique pour redonner
du sens à la présence ... *même à distance*



Marcel Lebrun

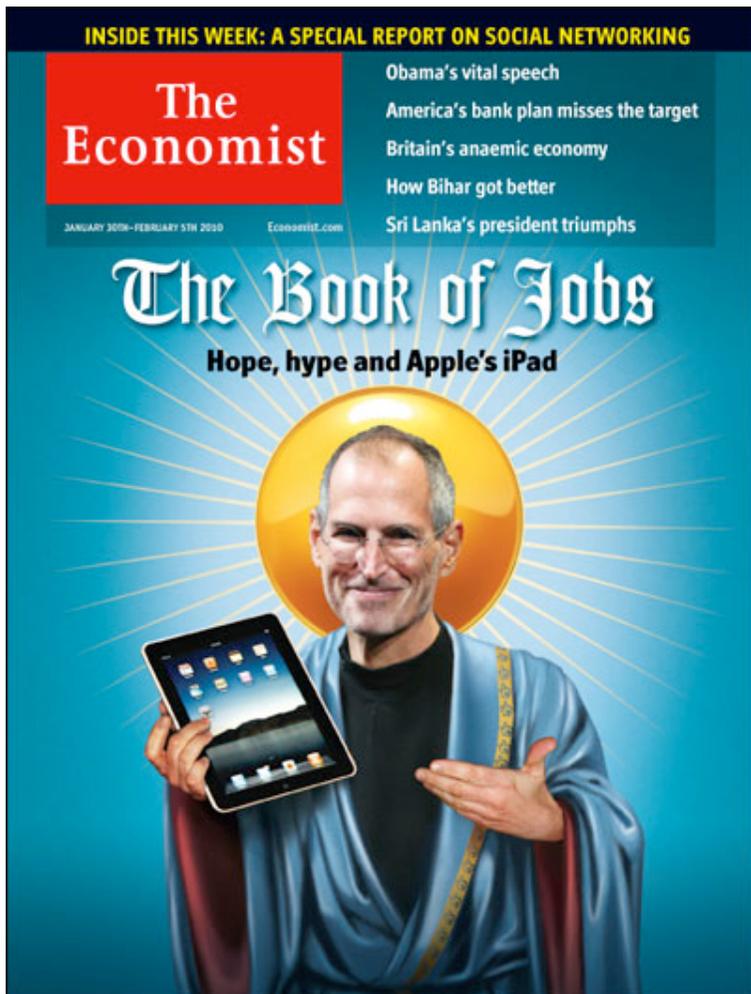
Président de l'association Internationale de
Pédagogie Universitaire (AIPU)
CEO du Consortium international Claroline
Institut de Pédagogie universitaire et des Multimédias IPM
Université Catholique de Louvain UCL
marcel.lebrun@uclouvain.be

Blog de M@rcel : <http://bit.ly/Blogdemarcel>

Twitter id : @mlebrun2

Scoop.it : <http://www.scoop.it/u/marcel-lebrun>

Les technologies



SOCRATE : Le dieu Theuth, inventeur de l'écriture, dit au roi d'Égypte : « Voici l'invention qui procurera aux Égyptiens plus de savoir et de mémoire : pour la mémoire et le savoir j'ai trouvé **le remède** [*pharmakon*] qu'il faut » - Et le roi répliqua : « Dieu très industrieux, autre est l'homme qui se montre capable d'inventer un art, autre celui qui peut discerner la part de préjudice et celle d'avantage qu'il procure à ses utilisateurs. Père des caractères de l'écriture, tu es en train, par complaisance, de **leur attribuer un pouvoir contraire à celui qu'ils ont**. Conduisant ceux qui les connaîtront à négliger d'exercer leur mémoire, c'est l'oubli qu'ils introduiront dans leurs âmes : faisant confiance à l'écrit, c'est du dehors en recourant à des signes étrangers, et non du dedans, par leurs ressources propres, qu'ils se ressouviendront ; ce n'est donc pas pour la mémoire mais pour le ressouvenir que tu as trouvé un remède. » Platon, *Phèdre*, 274e-275a

Vers un principe de cohérence

Lebrun, M. (2007). Quality Towards an Expected Harmony: Pedagogy and Technology Speaking Together About Innovation. *AACE Journal*, 15(2), 115-130. Chesapeake, VA: AACE.



Outils



Objectifs

Méth-Odes

Biggs, J. (1999) *Teaching for Quality Learning at University – What the Student Does* (1st Edition) SRHE / Open University Press, Buckingham.

Alignement Constructiviste (Biggs, 1999) revu (Lebrun, 2007)

Vers un principe de cohérence

Ressources, infos
Créativité
Communication
Production ...

Outils

Cognitifs
Méthodologiques
Transversaux
Métacognitifs
Numériques ...

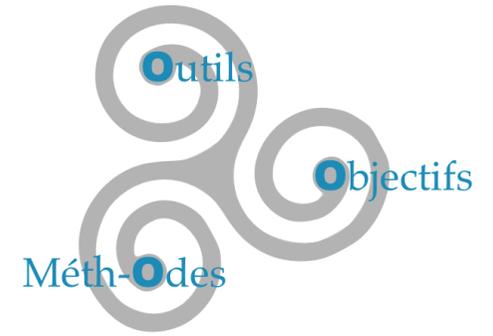
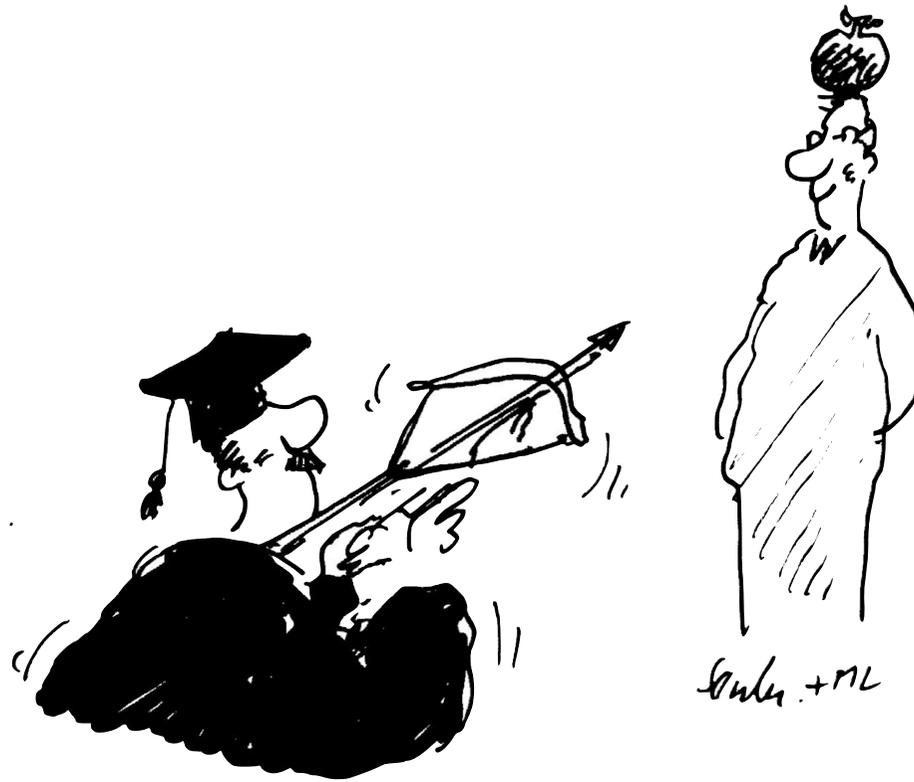
Présence-Distance
Problèmes et projets
Collaboration

Objectifs

Méth-odes

Evaluation du dispositif

Evaluation des apprenants
Certification ou badges
Formation ou e-ducation
Auto et Co-évaluation



Questions d'objectifs

Des nécessités ...

Définir les compétences

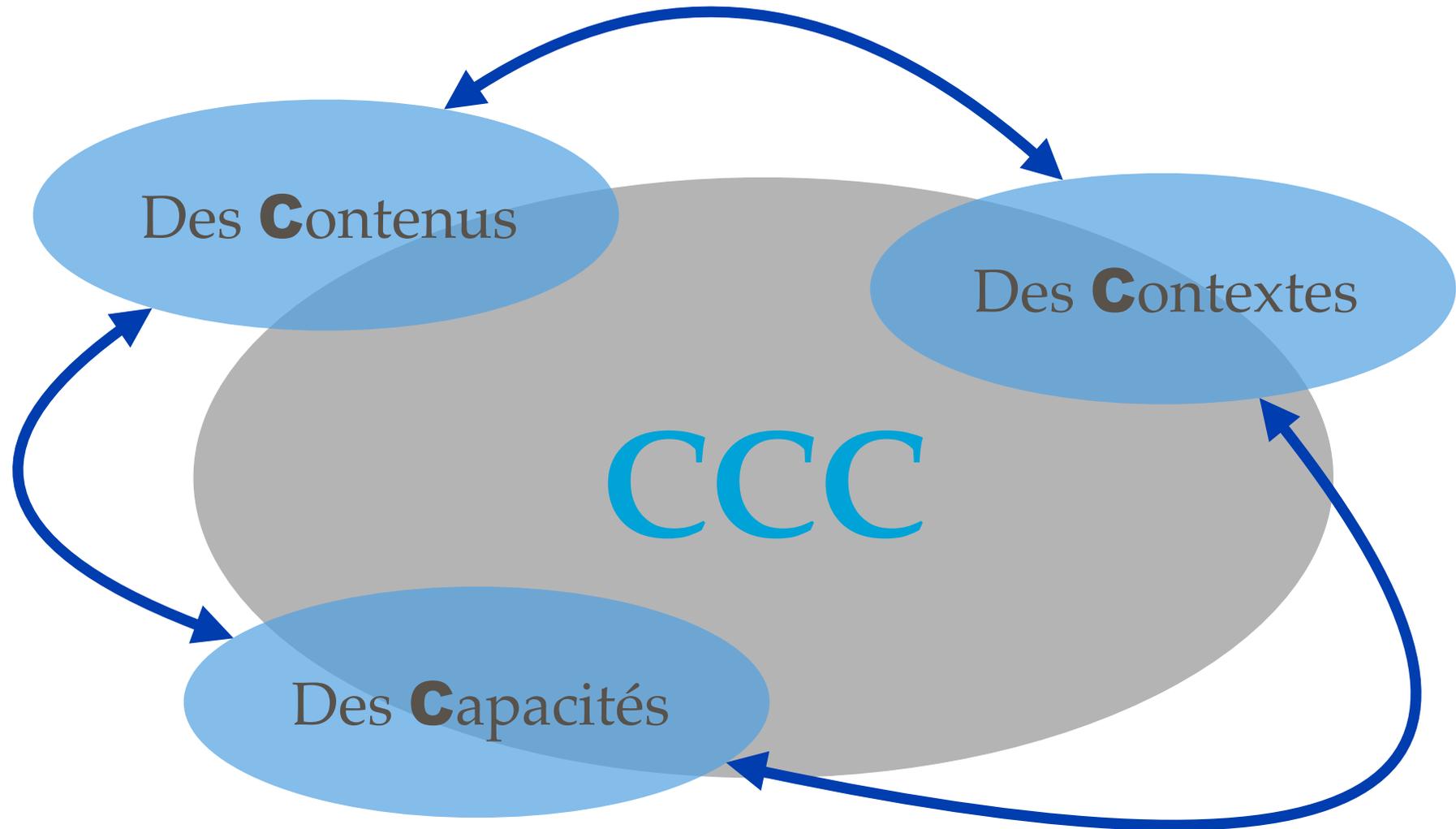
Un labyrinthe tautologique



Les compétences sont **la mobilisation** d'un ensemble intégré **de connaissances et de capacités** et **permettant de résoudre des situations-problèmes et de réaliser des projets** (De Ketele, 1998)

Une compétence est définie comme un **savoir-agir complexe** qui prend appui sur **la mobilisation et la combinaison efficace d'une variété de ressources internes et externes** à l'intérieur d'une famille de **situations** (Tardif, 2006)

Définir « compétences »



Savoir, Savoir-agir



La place des technologies

- Une fonction médiatrice entre le sujet, le « moi » et l'environnement, les autres
- Une prolongation de notre pouvoir d'action sur le monde (**un outil**)
- Une amplification de notre pouvoir de perception, de nos sens (**un instrument**)



Des compétences individuelles

J'ai un problème ...

Des ressources
externes

Des ressources
internes

Des
situations
problèmes

Internalisées

Mes compétences

Sélectionner
Mobiliser
Organiser
Résoudre
Valider



Une intelligence répartie

Externalisées

Des ressources
externes

Nos compétences

Sélectionner
Mobiliser
Organiser
Résoudre
Valider

Des ressources
internes

Des
situations
problèmes



Qui a déjà eu ce problème ?

Bloom, sur sa tête

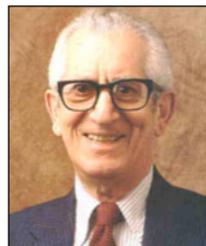
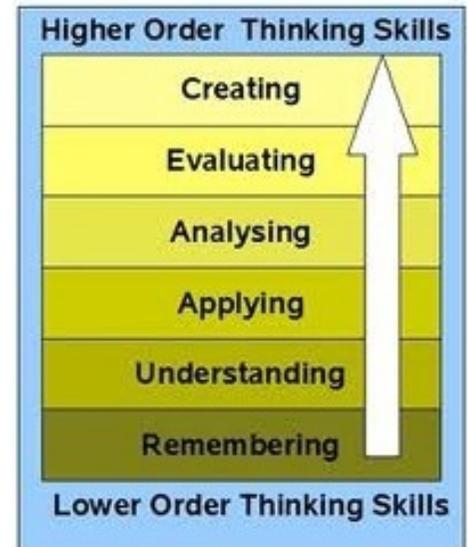


Des situations-problèmes
Terrains d'exercice de Savoir-Faire

①

Flipped

Créer (Imaginer)
Évaluer
② Analyser



① Loi de la gravitation universelle

Connaitre

②

Comprendre

Appliquer

$$F = \frac{GMm}{r^2}$$

$$m_i \frac{d^2 x_i}{dt^2} = \sum_{j \neq i} G m_i m_j \frac{x_j - x_i}{|x_j - x_i|^3} \quad i = 1, 2, \dots, N$$



Traditionnel

Des Savoirs
Grilles de lecture

Savoirs & Compétences

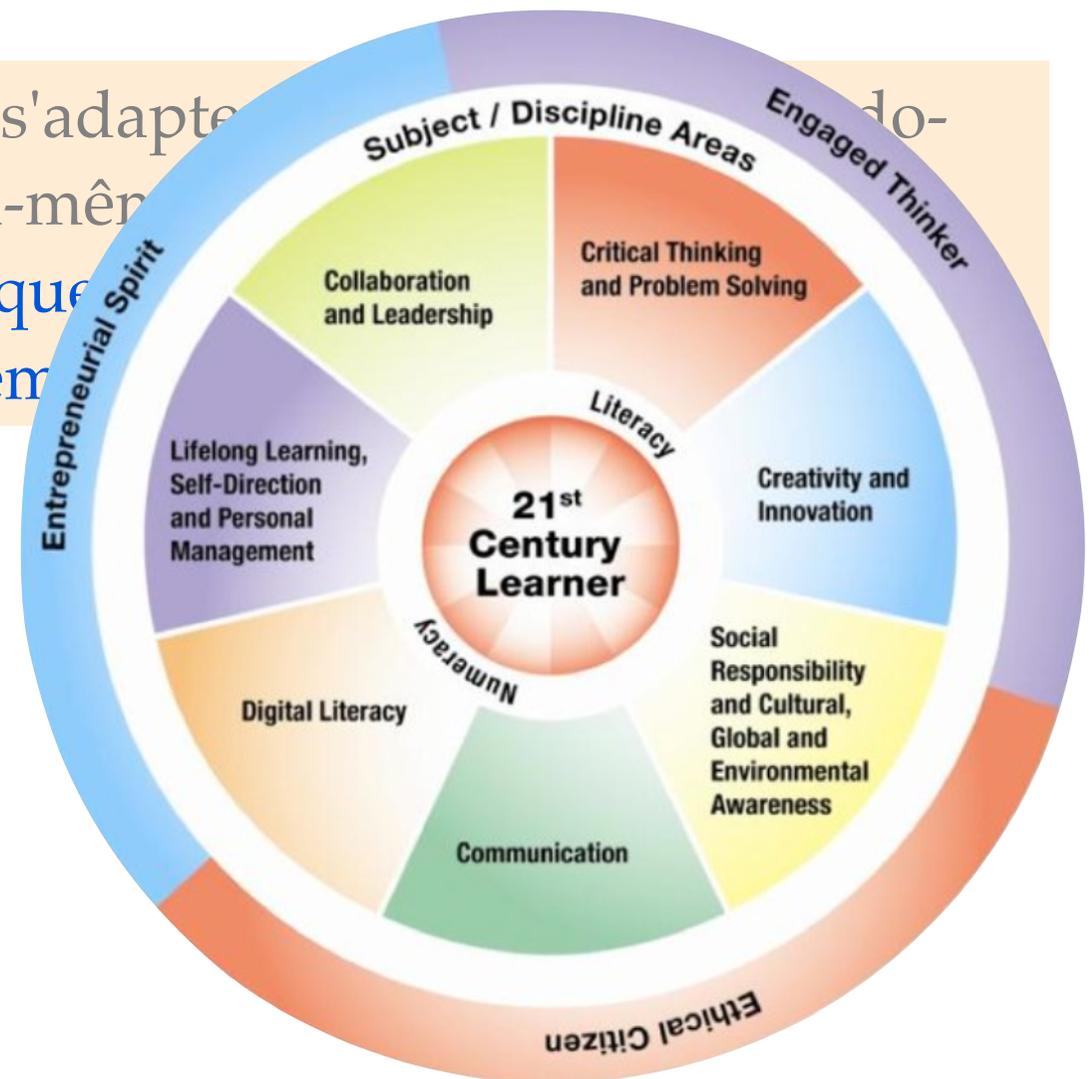


Avec le numérique, des
L'individu se trouve "obligé" de s'adapter
sociaux qu'il n'a pas produits lui-même
"sociaux"). Ce n'est pas la technique
incapacité à la socialiser correctement
cerveau libre (Michel Serres)

Michel Serres et Bernard Stiegler : Pourquoi nous n'apprenons plus comme avant ?



<http://bit.ly/Serres-Stiegler>



La génération «C» est là



La **génération C** désigne, selon le Centre francophone d'informatisation des organisations (CEFRIO), l'ensemble des **personnes nées entre 1984 et 1996**. 😊 Elle se caractérise par le fait qu'elle a grandi avec les technologies de l'information et Internet, dont elle se sert pour

Communiquer,
Collaborer et Créer

La génération C vue par Mario Asselin

cefriocefrio 5 vidéos ▾ S'abonner

Ce sont pourtant des compétences
... toujours à développer
toute la vie durant
« de 7 à 77 ans »

cefriocefrio — 21 septembre 2009 — La «génération C», c'est celle du million et demi de Québécois nés entre 1982 et 1996, ces jeunes qui ont grandi...

985 vues

J'aime Enregistrer dans Partager <Intégrer>

Publier un commentaire

Et l'enseignement à distance devenu en présence virtuelle ?



Le numérique ne va pas de soi

- Considérer le recours aux ressources tant internes (les ressources de chacun pour tous) qu'externes (les ressources de tous pour chacun), matérielles et humaines : ***un pour tous et tous pour un !***
- Veiller à la formation aux outils et instruments numériques et à leurs usages ... Comme pour les autres compétences transversales ou démultiplicatrices, elles ne sont pas un « inné » des ***Digital Natives***
- Considérer (et former explicitement à) **1 les savoir-faire sur les savoirs** (comment construire ses connaissances) et **2 les savoirs sur les savoir-faire** (Comment chercher et valider l'information, travailler en équipe, exercer son esprit critique et sa pensée réflexive ...)



Questions de méthodes

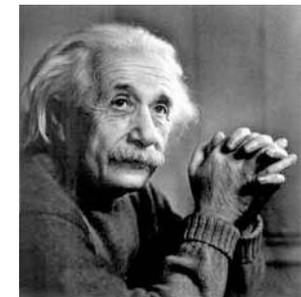
Des conditions ...

Une conviction



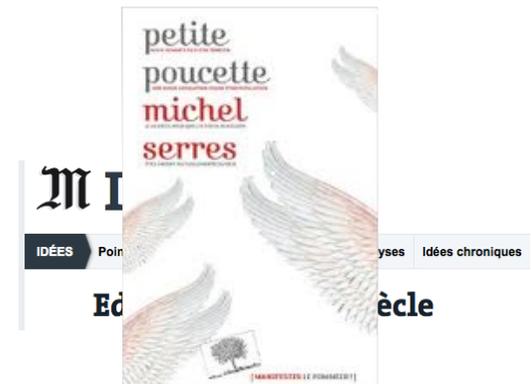
La formation peut être regardée comme la mise à disposition du futur formé d'occasions où il puisse apprendre. (point) C'est un processus interactif et une activité intentionnelle (Brown & Atkins, 1988)

I never teach my pupils; I only attempt to provide the conditions in which they can learn



Je répète. Que transmettre ? Le savoir ? Le voilà, partout sur la Toile, disponible, objectif. Le transmettre à tous ? Désormais, tout le savoir est accessible à tous. Comment le transmettre ? Voilà, c'est fait. D'une certaine manière, il est toujours et partout déjà transmis.

Eduquer au XXIe siècle



Du socio-constructivisme ... au connectivisme (Georges Siemens)



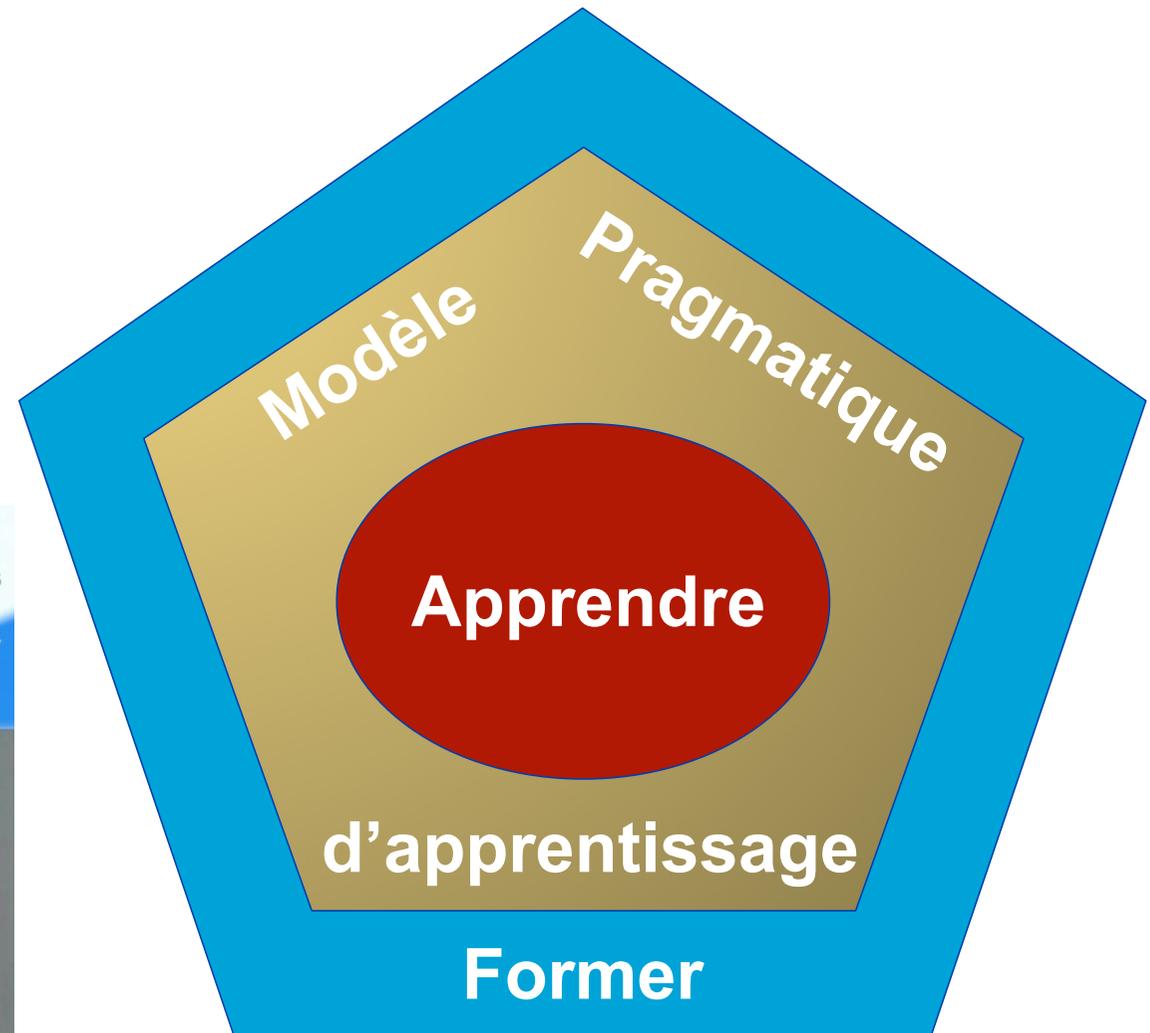
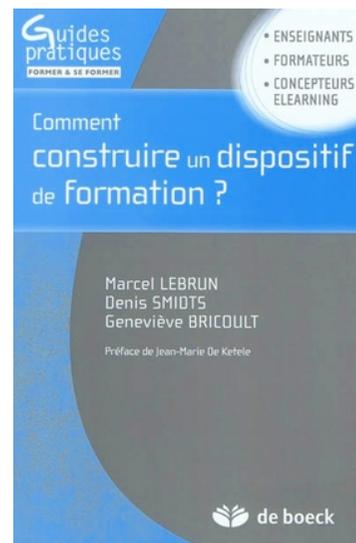
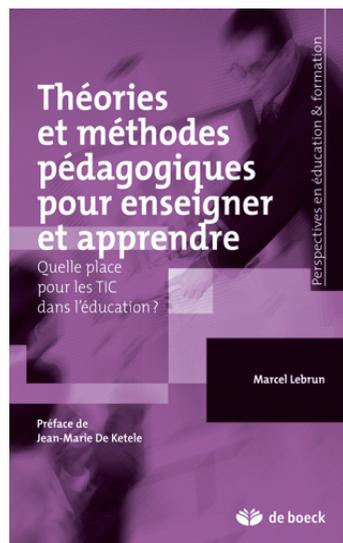
Quelques tendances et constatations sur l'apprentissage connecté

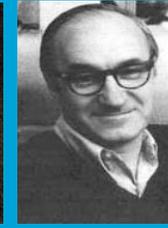
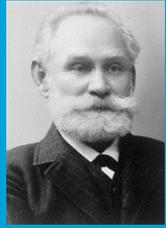
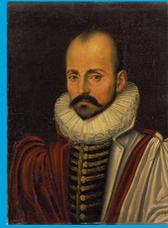
- ❖ De nombreux apprenants vont rencontrer des **connaissances et des compétences variées et parfois sans liaison au cours de leur carrière**
- ❖ **L'apprentissage informel** devient de plus en plus une partie de l'expérience d'apprentissage. L'apprentissage actuel survient au travers de communautés de pratiques, de réseaux personnels et au travers de tâches dans les situations de terrain
- ❖ L'apprentissage est un **processus continu qui se déroule tout au long de la vie**. Apprentissage et situation de travail sont de moins en moins séparés. Dans certains cas, ils sont confondus
- ❖ **Les technologies sont en train de changer fondamentalement nos façons de penser**. Elles modifient notre «cablage cérébral»
- ❖ L'institution ou l'organisation et l'individu sont des organismes. L'apprentissage devient un processus commun aux apprenants, aux acteurs de la société et aux institutions
- ❖ **Pas mal de processus** jadis du domaine de l'apprentissage (chez les cognitivistes de l'information) **sont actuellement de plus en plus et de mieux en mieux assumés par les TIC**
- ❖ Le Savoir et le savoir-faire sont en train d'être supplantés par le «**savoir où et quand**», les savoirs conditionnels

(c) Traduction-Interprétation par M. Lebrun

<http://www.elearnspace.org/Articles/>

Un modèle pragmatique (Lebrun, 1999)

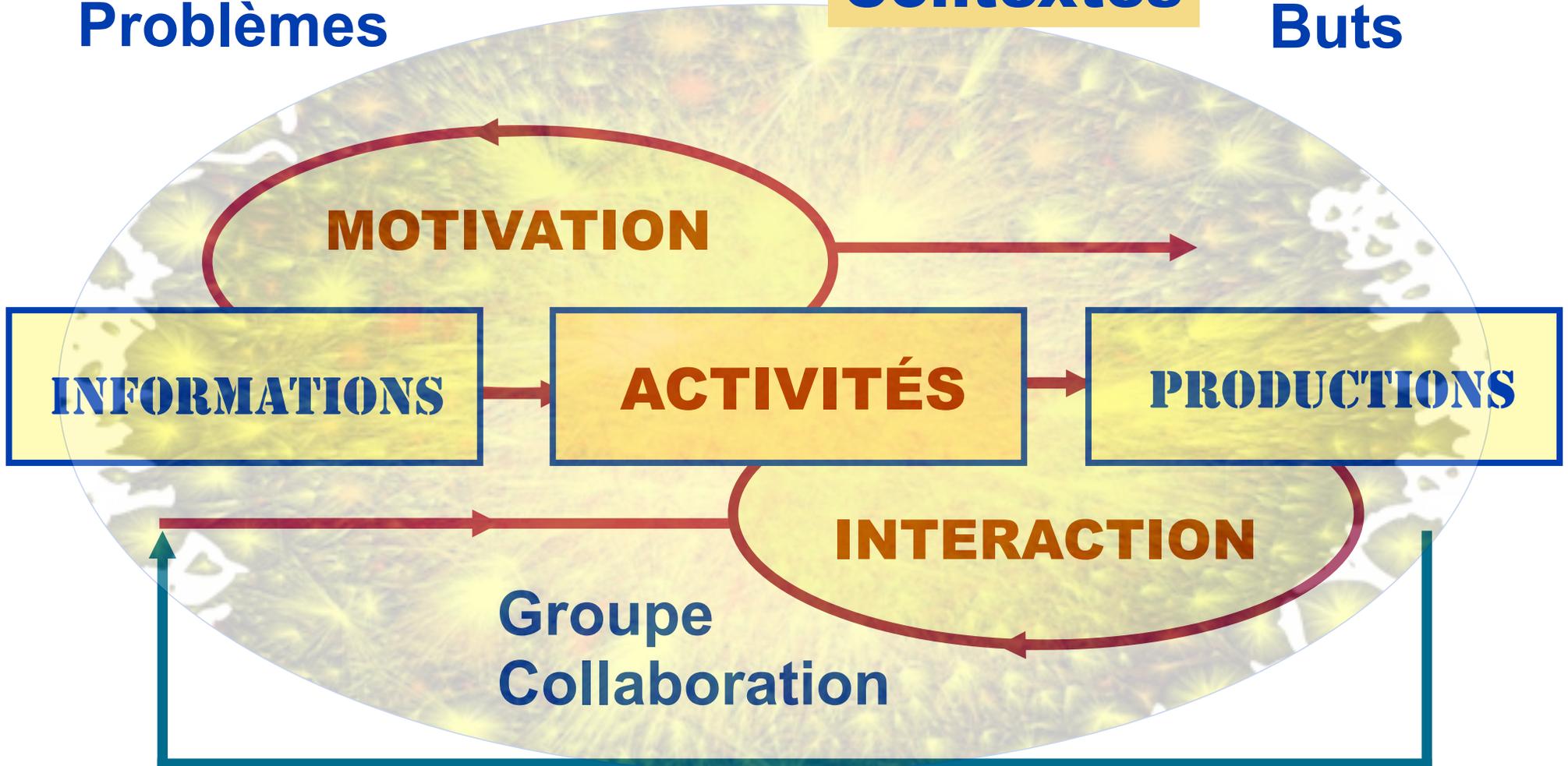


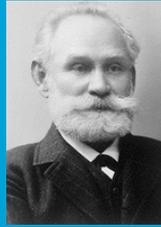
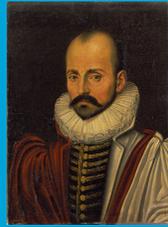


**Ressources
Problèmes**

Contextes

**Projets
Buts**

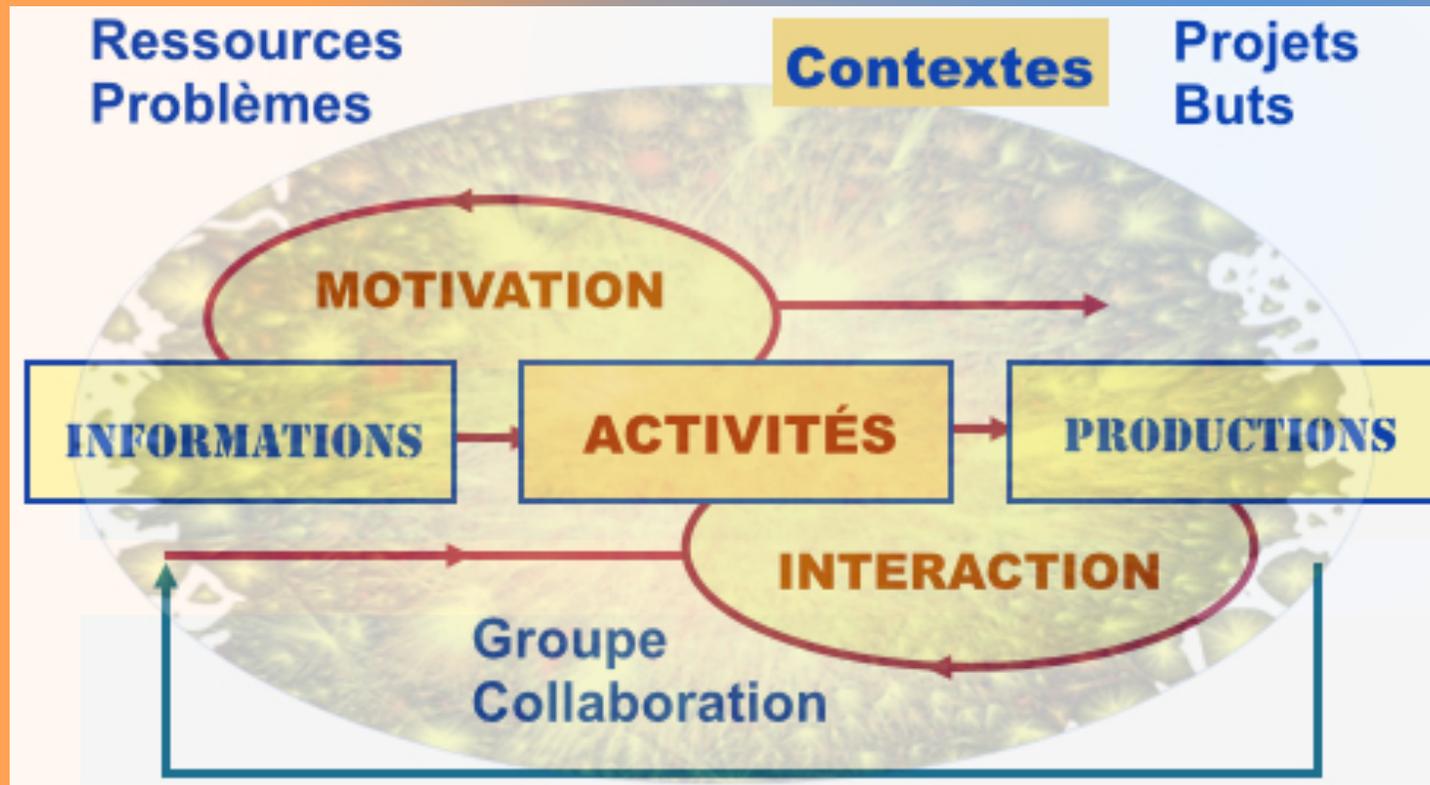




xMOOC

cMOOC

iMOOC



Béhaviorisme
Cognitivism

Constructivisme
Psycho. Culturelle

Socio-Construct.
Connectivisme

Les MOOC débarquent !

Massive Open Online Courses



M Éducation

ÉDUCATION

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Richard Descoings

L'université française passe de l'amphi aux cours en ligne

LE MONDE | 02.10.2013 à 10h50 • Mis à jour le 02.10.2013 à 11h45 |



"Comme les abbayes au temps de Gutenberg, les universités dans leur forme actuelle vont disparaître"

Le portail et la plateforme MOOC de France Université Numérique

2 octobre, 2013 — Jean-Marie Gilliot

Ca y est [France Université Numérique](#) est lancée, en grande pompe avec trois ministres : la francophonie, le numérique et l'enseignement supérieur. C'est le cocktail adéquat pour démarrer un tel programme. En tout cas il a beaucoup été question de MOOC. Une [petite vidéo](#) peut vous faire comprendre rapidement les objectifs de ce programme.

Après plusieurs mois de travail de fond, le 2 octobre permet enfin de faire le point sur le lien entre MOOC et France Université Numérique (FUN). Évidemment l'ambition de FUN couvre tous les aspects du numérique au sein de l'enseignement supérieur, mais les MOOC en sont le premier chantier, symboles d'ouverture et d'innovation numérique et pédagogique. Pour les acteurs autour des MOOC, une offre de ce type est aussi très structurante dans l'écosystème qui se met en place. Regardons-y donc de plus près.

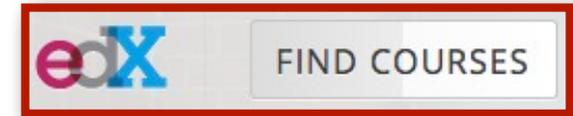


Il y a MOOC et MOOC!

Massive Open Online Courses



Des **MOOC**
(Massive Open Online Courses)



Des cours en ligne gratuits à l'UCL en janvier 2014

Le Vif

Source: Belga
mardi 21 mai 2013 à 13h30

L'Université catholique de Louvain (UCL) ouvrira des cours en ligne gratuits dès janvier 2014, une première en Belgique.

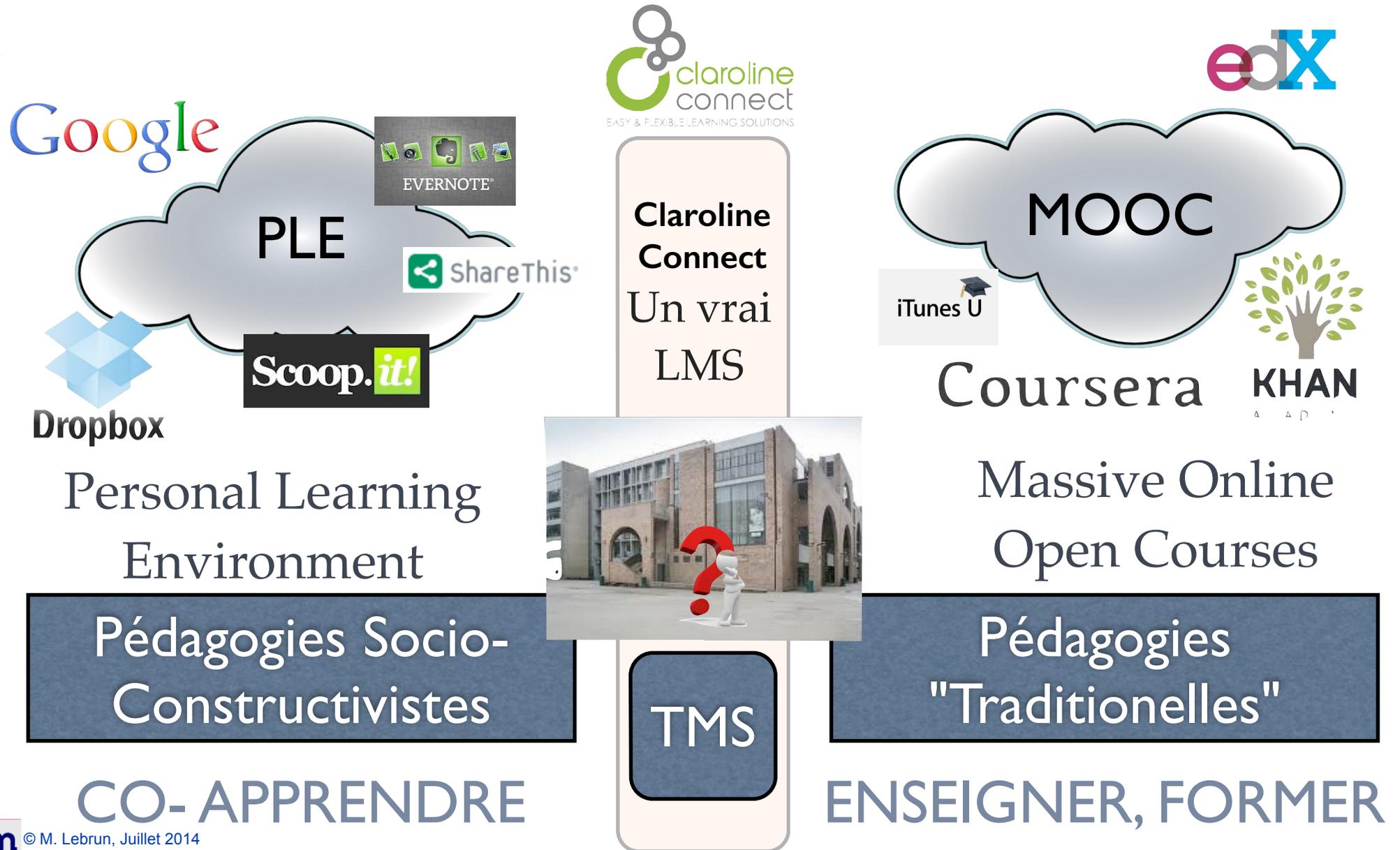


BLOG



et des **PLE**
(Personal Learning Environment)

Un nouveau rôle pour les LMS ? Claroline Connect !



L'ORDRE



Pierre-Simon Laplace
1749-1827

« Nous devons envisager l'état présent de l'univers comme l'effet de son état antérieur, et comme la cause de celui qui va suivre. Une intelligence qui, pour un instant donné, connaîtrait toutes les forces dont la nature est animée et la situation respective des êtres qui la composent [...] embrasserait dans la même formule les mouvements des plus grands corps de l'univers et ceux du plus léger atome : rien ne serait incertain pour elle, et l'avenir, comme le passé, serait présent à ses yeux »

Pierre-Simon Laplace, Essai philosophique sur les probabilités (1814)

Situations problèmes

On apprend toujours tout seul mais jamais sans les autres (Ph. Carré)



Intelligence connectée



cMOOC

Enseigner, former

Behaviorism

Bloom : Mémoriser, comprendre, appliquer

Ressources



Donner des occasions d'apprendre

Constructivisme

Bloom : Analyser, synthétiser, critiquer, évaluer

xMOOC

Exercices

OUI, MAIS ...



Henri Poincaré
1854-1912

« [...] Une cause très petite, qui nous échappe, détermine un effet considérable que nous ne pouvons pas ne pas voir, et alors nous disons que cet effet est dû au hasard [...] Mais, lors même que les lois naturelles n'auraient plus de secret pour nous, nous ne pourrions connaître la situation initiale qu'approximativement. Si cela nous permet de prévoir la situation ultérieure avec la même approximation, c'est tout ce qu'il nous faut [...] mais il n'en est pas toujours ainsi, il peut arriver que de petites différences dans les conditions initiales en engendrent de très grandes dans les phénomènes finaux [...] »

Poincaré H. Science et méthode. Edition Ernest Flammarion, page 68. Paris 1908

Outils



Apprentissage collaboratif

Socio-constructivisme

Travailler en équipe, en projet, communiquer

Instruments

Apprendre à apprendre en interaction

Connectivisme

Créer, modéliser, valider, gérer le désordre

<http://bit.ly/désordre-numérique>

ET L'ORDRE JAILLIT DU DÉSORDRE



Ilya Prigogine
1917-2003

[...] Les développements récents de la physique et de la chimie de non équilibre montrent que la flèche du temps peut être une source d'ordre. Il en était déjà ainsi dans des cas classiques simples, comme la diffusion thermique [...] L'entropie produite par le flux de chaleur, qui est un phénomène irréversible, détruit l'homogénéité du mélange. C'est donc un processus générateur d'ordre, un processus qui serait impossible sans le flux de chaleur. L'irréversibilité mène à la fois au désordre et à l'ordre.

Ilya Prigogine, la Fin des certitudes, Paris, Odile Jacob, 1996.

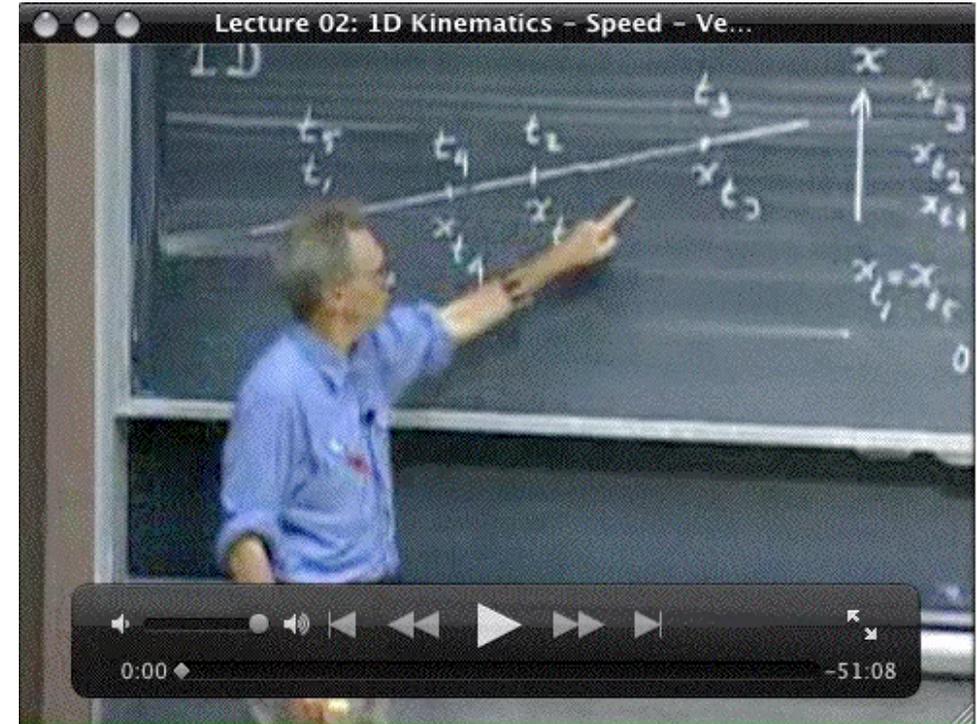
Des hybridations entre ...

- ❖ Savoirs distribués et Connaissances
- ❖ Savoirs et Compétences (!)
- ❖ Enseigner et Apprendre (confusion)
- ❖ Formation initiale et continue (LLL)
- ❖ Présence et Mobilité, Flexibilité
- ❖ les Disciplines (Multi-, pluri-, inter-disciplinarité)
- ❖ Campus et Région, Entreprises ...
- ❖ ...

Hybridation et Innovation



Les dispositifs hybrides que nous considérons ici sont ainsi supportés par une plateforme technologique (un rassemblement d'outils) et leur caractère hybride provient d'une modification de leurs constituants (ressources, stratégies, méthodes, acteurs et finalités) par **une recombinaison des temps et des lieux d'enseignement et d'apprentissage** : il s'agit donc bien d'un continuum dont une dimension est liée au rapport présence-distance et une autre au rapport « enseigner » -« apprendre ». La notion très actuelle de flipped classroom illustre bien cette hybridation. Nous l'avons résumée ainsi : lectures at home and homework at school.



Aussi, une nouvelle considération des concepts **présence/distance** et **enseigner/apprendre ...**
d'**espace** (mobilité) / de **temps** (flexibilité)

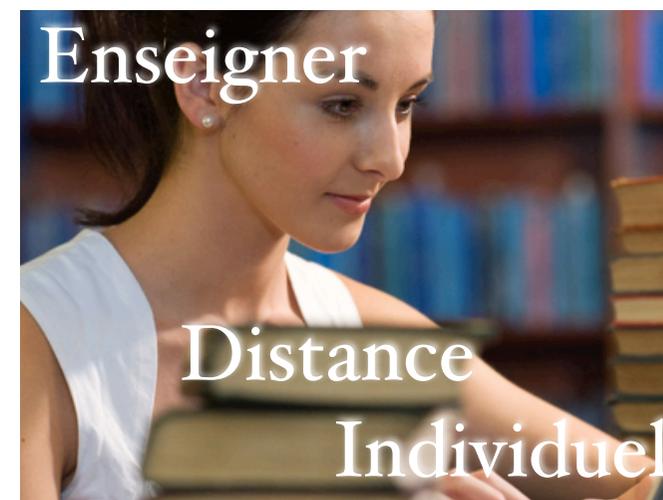
Quand espace-temps interfère avec enseigner-apprendre



Présence

Distance

Enseigner



Apprendre



«Classes Inversées» ? Ca va flipper !



Une *Flipped Class* est une stratégie pédagogique où

- la partie transmise en vidéo en ligne du cours (exposé, en préalable à une séance en présence) est préparée en amont (documents papier, vidéo en ligne du cours, préparation d'exercice, ...).



est une stratégie

(exposé, en préalable à une séance en présence) est préparée en amont (documents papier, vidéo en ligne du cours, préparation d'exercice, ...).

Causerie avec Marcel Lebrun : Flippons nos cours - AIPU2012

<http://bit.ly/Causerie-Flip>

Lectures at home and Homework in classes

«Flipped Classrooms», et si les élèves s'y mettaient ?



Une extension du concept

"Lattice Multiplication"
by Ben

Exercice pour ce soir 347×152 ?

MOOC & Flipped Classroom

Tradition orale

Imprimerie, Livres

Multimédias

Numérisation des ressources

xMOOC

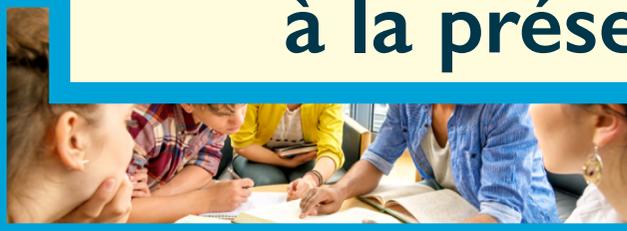
edX Take great courses from the world's best universities

Find a Course & Start Learning

MIT Massachusetts Institute of Technology

HARVARD UNIVERSITY

Redonner du sens
à la présence



Connectivisation des interactions

Connectivisme

Socio-Constructivisme

Constructivisme

Béhaviorisme



cMOOC

ipm © M. Lebrun, Juillet 2014

<http://bit.ly/MOOC-Presence>

eLearn2 : un x-c-MOOC

<http://www.elearn2.eu>

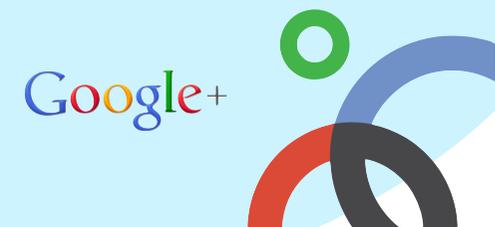


<http://claco.univ-lyon1.fr>



Communauté
d'apprentissage en
ligne
1250 participants

Formation en ligne
tutorée sur la base de
projets individuels
30 participants



500 membres

Et l'enseignement à distance devenu en présence virtuelle ?



**2 Externalisation
des ressources**



**3 Classes
inversées**



1 « EAD »

**4 Présence
virtuelle**



«Flipped Classrooms», un nouveau métier pour les ... enseignants

- Mieux utiliser les espaces (mobilité, présence-distance) et les temps (flexibilité, synchrone-asynchrone) de l'enseigner et de l'apprendre (**flipper l'espace-temps**)
- Proposer une formation plus individualisée et davantage en résonance avec les rythmes, les styles et les activités de chacun (**flipper surface-profondeur, sérialisme-holistisme**)
- Mieux balancer la nécessaire transmission des savoirs et le développement des savoir-faire et savoir-être, des compétences et de l'apprendre à apprendre (**flipper les savoirs et les taxonomies**)
- Apprendre à mettre de l'ordre dans des structures désordonnées (**flipper cartes et boussoles, ordre et désordre**)
- Rendre les étudiants davantage actifs et interactifs, plus impliqués (**flipper transmission et appropriation**)
- Répondre à des questions que les étudiants se posent plutôt que de répondre à des questions qu'ils ne se posent pas (**flipper les rôles**)
- Pour les enseignants, leur permettre une appropriation (un développement professionnel) progressive ... **nul besoin de tout "flipper" en une fois**

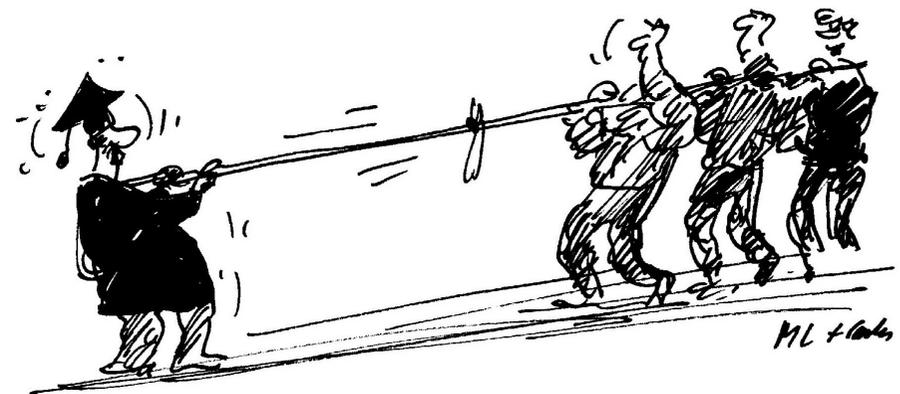
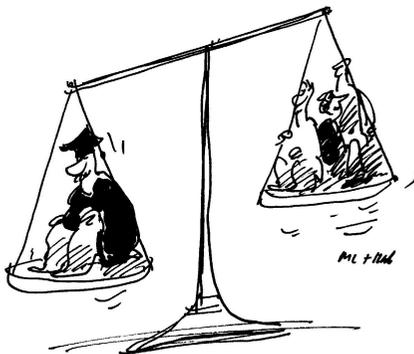
Un nouveau métier pour les ... enseignants devenus tuteurs

- L'enseignement (au sens transmission) en présence ou à distance ne suffit plus ... plutôt donner des occasions d'apprendre
- L'accompagnement cognitif (acquisition de connaissances) se complète par des formes d'accompagnement technique, méthodologique, métacognitif ...
- Les fabricants de MOOC ont pas mal de choses à apprendre de l'EAD tout court
- L'enseignement à distance va aussi apprendre des « enseignants qui flipent »

Eviter cette tendance un peu folle de vouloir tout redécouvrir, de commettre les erreurs d'autrefois ... sous prétexte que c'est neuf. L'innovation est parfois sourde et aveugle, parfois destructrice ... mais, c'est sans doute le prix à payer.



Questions d'évaluation Des apprenants & des dispositifs



La recherche sur les dispositifs hybrides

Que sait-on des effets de ces dispositifs
sur l'apprentissage ?

Et en fait, qu'en disent les enseignants et
leurs étudiants ?



Le projet européen Hy-Sup

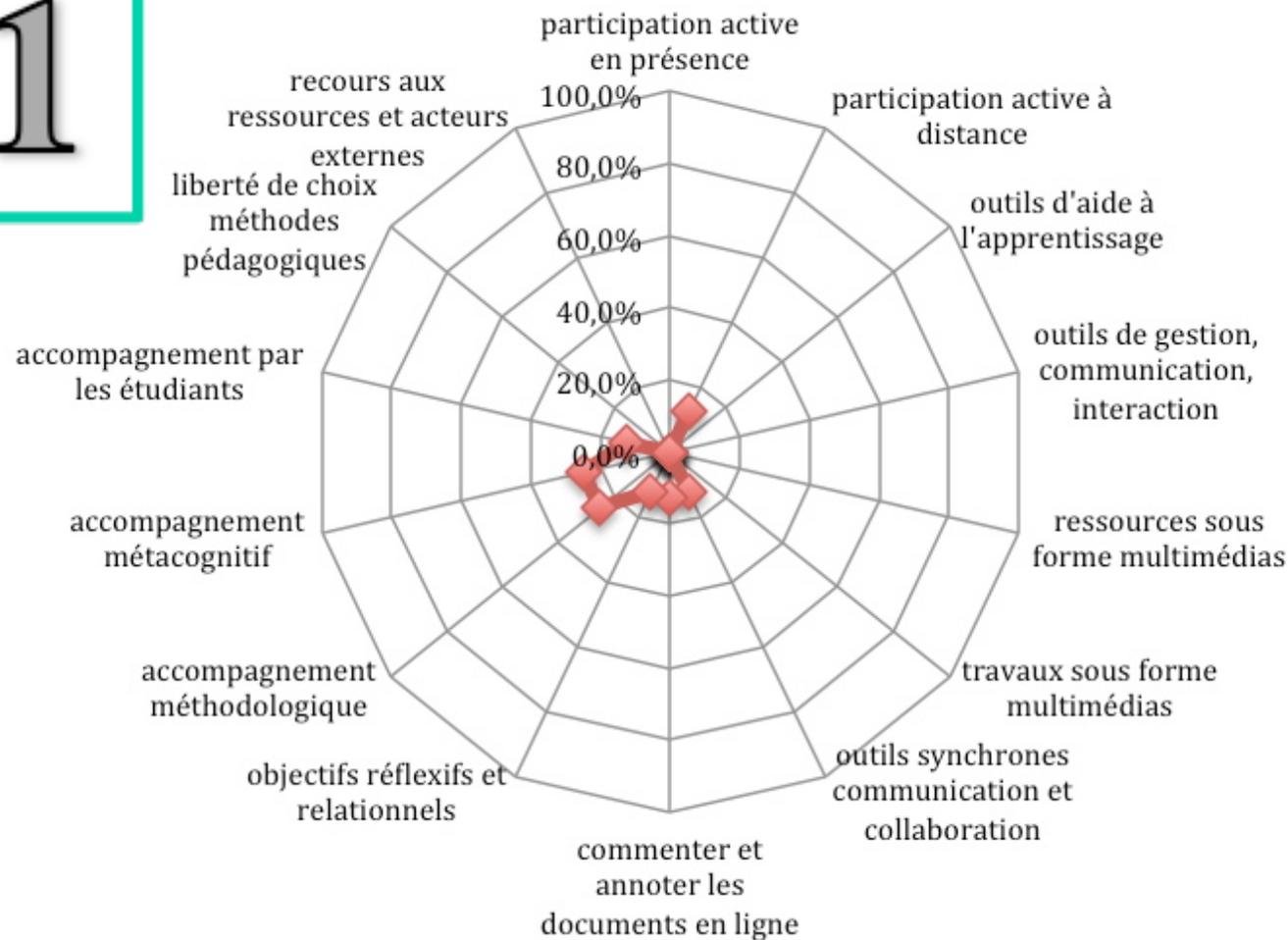
Hy = Dispositifs
Hybrides
Sup = Enseignement
Supérieur

Le projet européen HY-SUP (DG. Education et Culture) a été coordonné par l'Université Claude Bernard Lyon 1 (E.Bettler) et l'Université de Genève (N.Deschryver). Ce projet associe des chercheur-e-s et enseignant-es des universités de Fribourg (S.Borruat, B. Charlier, A. Rossier), de Genève (N.Deschryver, C. Peltier, D. Peraya, A. Ronchi et E. Villiot-Leclercq), de Louvain-La-Neuve (F. Docq, M. Lebrun et C. Letor), de Lyon (C. Batier et C.Douzet), de Luxembourg (R.Burton et G. Mancuso) et de Rennes 2 (G. Lameul, C. Morin).



<http://hy-sup.eu>

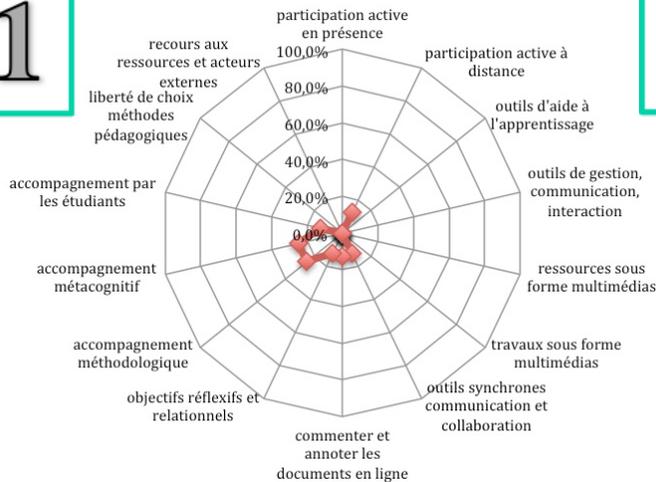
1



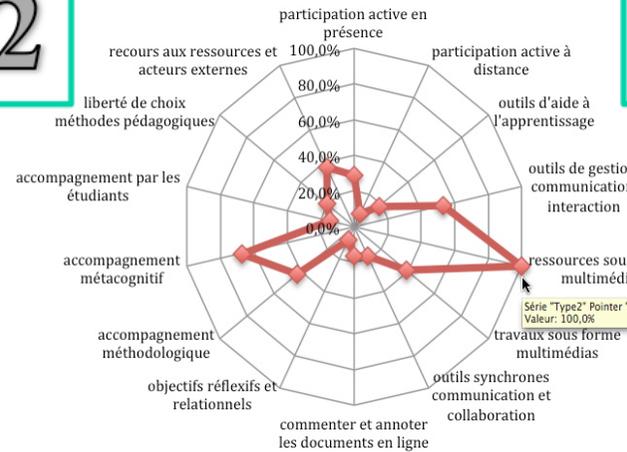
148 items \Rightarrow 14 Composantes \Rightarrow 6 types-configurations

HY-SUP

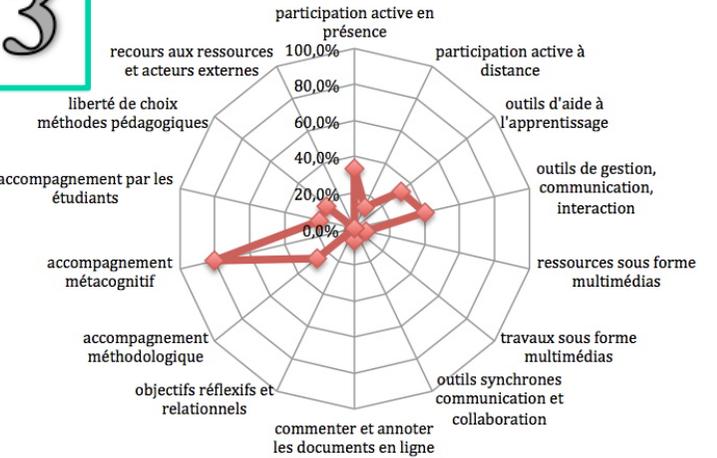
1



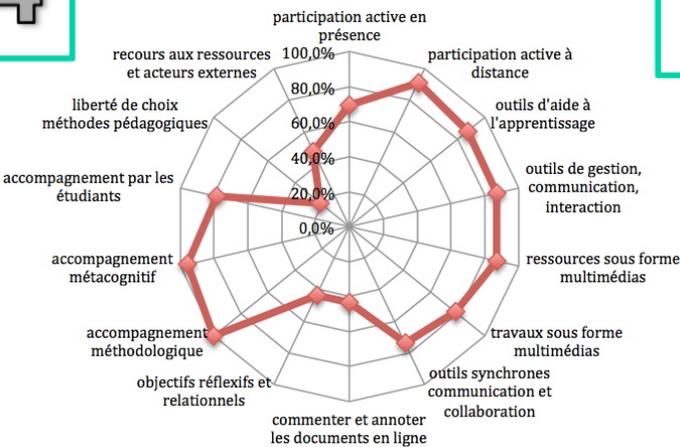
2



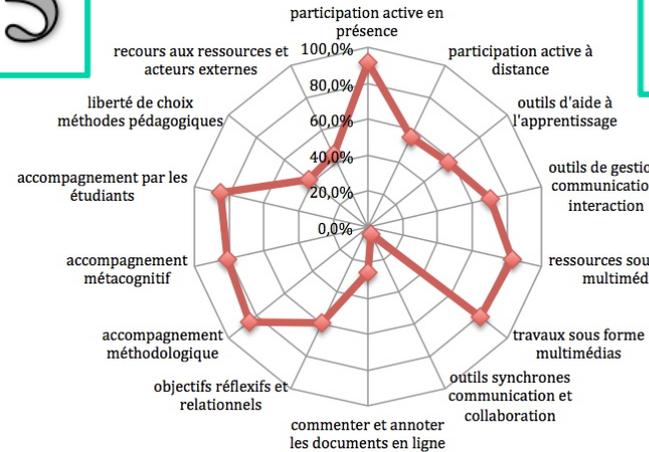
3



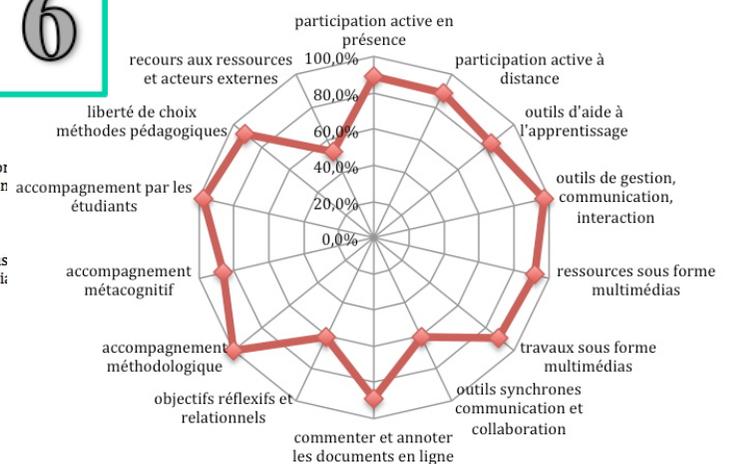
4



5



6



3 configurations centrées enseignement



1. La scène



2. L'écran



3. Le cockpit/ Le gîte

Rôle principal : l'enseignant

Participation active des étudiants peu fréquente
Approche pédagogique orientée contenus
Pas de scénarisation des activités distantes

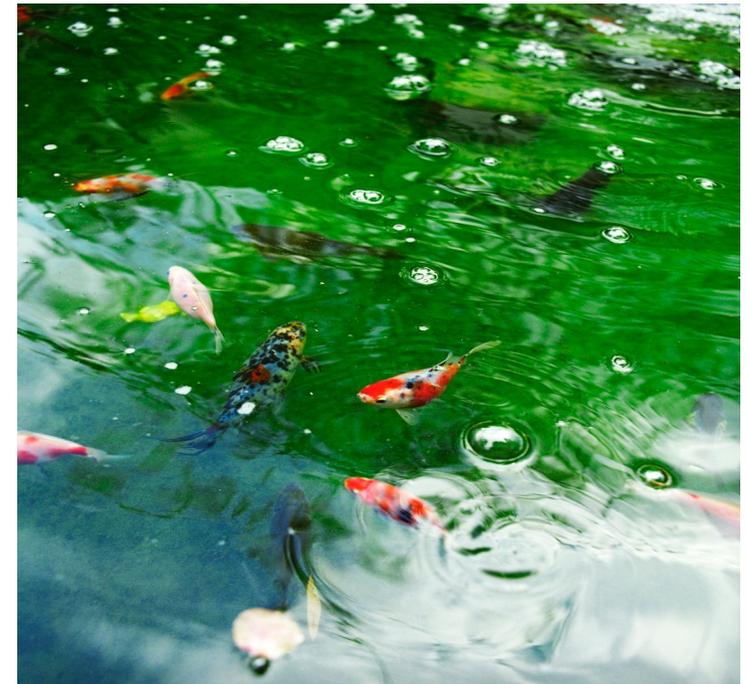
3 configurations centrées apprentissage



4. L'équipage



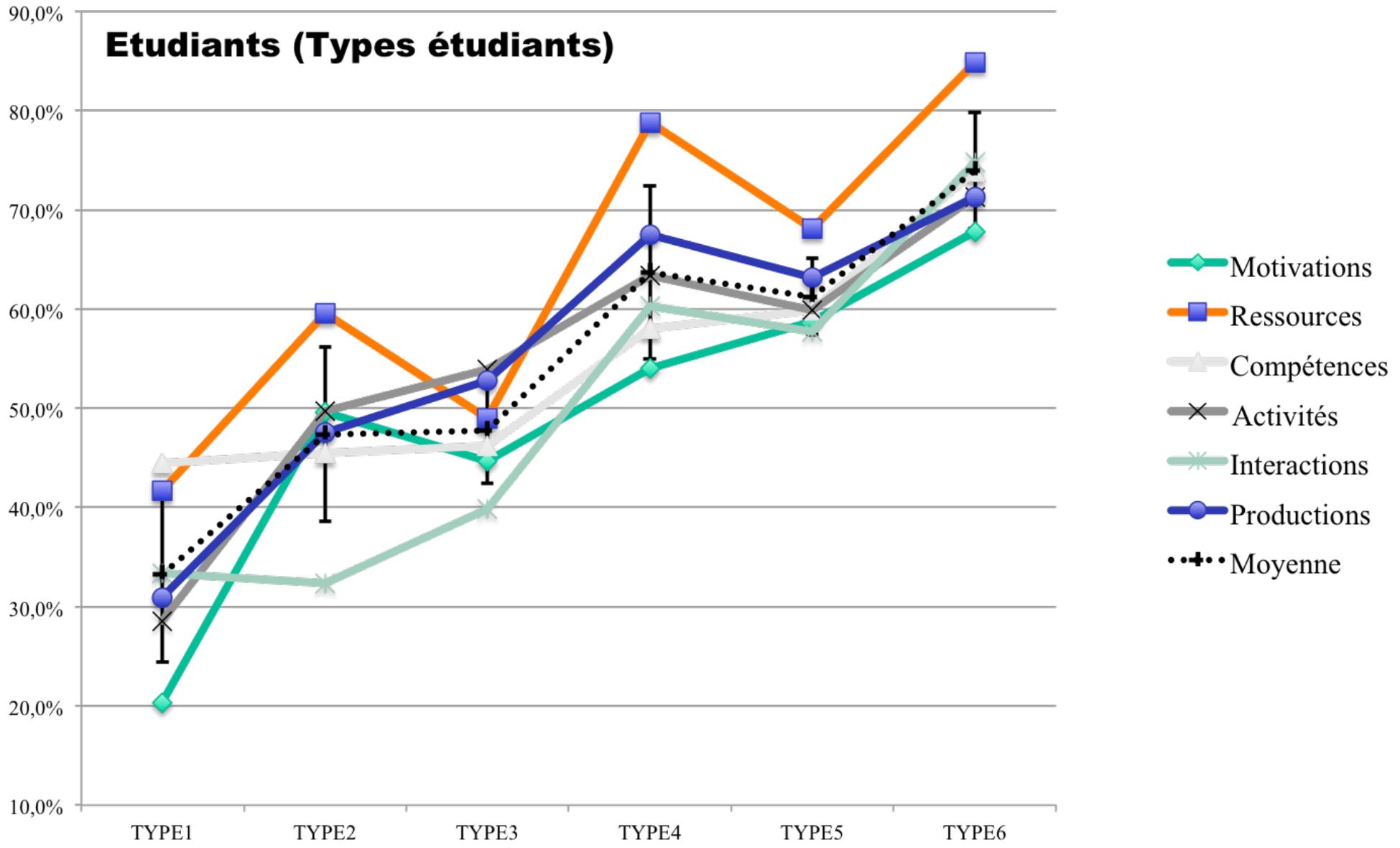
5. Le métro

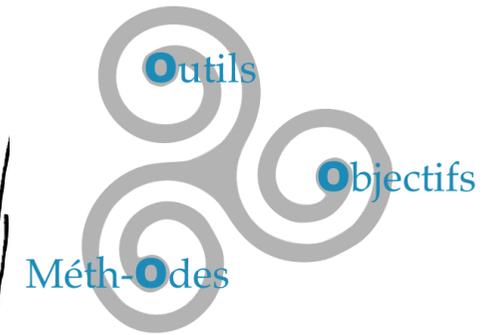


6. L'écosystème

Rôle principal : l'apprenant

Approche pédagogique orientée apprentissage (modalités diversifiées)
 Scénarisation des activités distantes





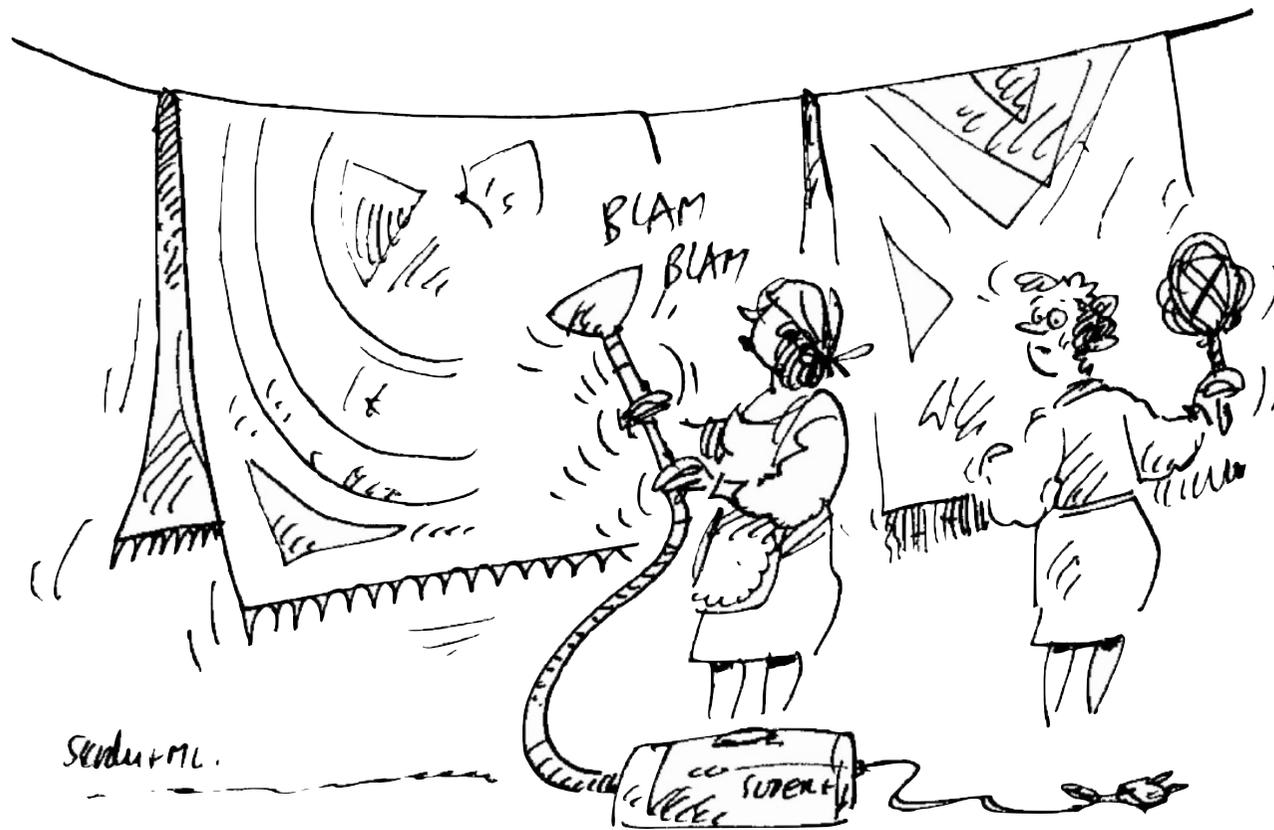
Questions d'outils

Des opportunités ... vraiment ?

TIC et pédagogie ?



La fossilisation des pratiques vous guette ...



" In other words, we end up automating the past, as we continue beating the rug with a fancy, new electric vacuum cleaner "

TIC et pédagogie ?



Promesses

Les technologies (les LMS, les MOOC, les Réseaux sociaux ...) **peuvent** contribuer au développement pédagogique

Technologies



Pédagogies

L'impact positif des technologies (les LMS, les MOOC, les Réseaux sociaux ...) **nécessite** des dispositifs centrés sur l'apprentissage des étudiants

<http://bit.ly/Lebrun-Impacts>

Nécessités

Quelques lectures



Quand les "Flipped Classrooms" font tilt !

Marcel Lebrun, Le Grain asbl, 5 Novembre 2013

Il y eut les logiciels éducatifs, les cédéroms, les sites Web, le Web 2.0 ... Voici à présent quelques nouveaux concepts qui fleurissent dans les journaux, les revues: plateformes d'eLearning, MOOC, Flipped Classrooms...

Nous nous intéresserons principalement au dernier, un concept charnière entre les savoirs-ressources dorénavant partout et en tout temps disponibles et les impératifs de l'accompagnement des apprentissages orientés compétences, devenir socioprofessionnel et contextes mouvants. Ces « classes inversées », soutenues par des outils TIC (pour les étudiants comme pour les enseignants) représentent un véritable « cheval de Troie » pour la nécessaire modernisation des formations au 21ème siècle.

<http://bit.ly/Les-Flips>

<http://bit.ly/ML-Flipped>



Blog de M@rcel

Un blog sur la pédagogie, la technologie et aussi sur un peu de tout



Belles Pages

- Comprendre l'apprentissage pour enseigner ... J'enseigne oui, mais apprennent-ils ?
- Les causeries pédagogiques avec Christophe Batier
- P@ge de présentation de M@rcel
- Snazzy Archive

Ordre et désordre dans l'enseignement et l'apprentissage avec le numérique »

« La pédagogie numérique entre mirage technologique et virage pédagogique

Classes inversées, Flipped Classrooms ... Ca flippe quoi au juste ?

Cette présentation (plus complète) est déjà disponible sur SlideShare

<http://bit.ly/MOOC-EIAH-2014>

Merci pour votre attention

Et bienvenue sur le **Blog de M@rcel**

<http://bit.ly/blogdemarcel>



@mlebrun2