



*stef*

**Unité Mixte de Recherche - Sciences Techniques Éducation  
Formation**

# Des cours en ligne aux MOOC : éléments de réflexion

Éric Bruillard / STEF

La Spirale, 1957 - Germaine Richier



**ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE CACHAN**

61, avenue du Président Wilson 94235 Cachan Cedex - Tel. : 33 1 47 40 20 00 -

<http://www.stef.ens-cachan.fr>





# Massive open online courses

- Un mouvement très rapide à interprétations multiples :
  - Démocratisation du savoir
  - Marchandisation de son acquisition
- Typique TIC & Internet : la force du nombre, entre altruisme et barbarie
- Très nouveau (*connectivisme*) mais aussi nouvel avatar d'échecs du passé (enseignement programmé, mythe de la diffusion du meilleur cours au monde)

*Inquiétude quant aux transformations  
dans l'enseignement supérieur !*



# MOOC

- Phénomène
  - Pédagogique / Institutionnel /  
    Économique / Technologique / Social
- Mais avant tout  
une innovation institutionnelle
  - Industrie (intermédiation)
  - Artisanat de production des cours



# MOOC : courte histoire

- Encore à constituer, notamment pour les précurseurs et les idées
  - Ivan Illich (société sans école)
  - Cours vidéos
  - Open access, universités populaires, OER (open educational resources), Open Courseware (MIT)
  - ...



# MOOC : définition

- Plusieurs manières de faire complémentaires
  - A partir du nom MOOC (massive open online courses)
  - A partir des modèles actuels
  - En tant que phénomène avec toutes les dimensions d'analyse
  - Par comparaison avec d'autres types de formation proches



# MOOC : massive

- Un grand nombre d'étudiants
  - Passage à l'échelle
  - Peu dépendant du nombre d'inscrits
  - Tension individu et collectif
  - Quelle différenciation ?
    - Des modèles personnels ou des profils
  - Quelles interactions ? Quels changements possibles en cours ?
  - Opportunités liées au grand nombre (avantages statistiques)



# MOOC : open

- Une inscription libre pour tous
  - Pas de prérequis, pas de filtre
- Mais pas n'importe quand
  - Des sessions très cadrées dans le temps
  - Un rythme imposé
- Implications
  - Quelle adaptation aux apprenants ?
    - À leurs caractéristiques propres (cognitives...)
    - A leurs contextes, aux fuseaux horaires...
  - Un modèle d' enrôlement ?



# MOOC : online

- En ligne, a priori à distance
  - Synchrone et asynchrone, bornes temporelles
  - Déroulement en ligne pour tous, mais des arrangements locaux possibles
  - Des fonctionnalités nouvelles





# MOOC : courses

- Des cours indépendants, mais une construction complète
  - Durée pas trop longue
  - Peuvent être reproposées selon différentes temporalités



# MOOC

- Différents modèles cMOOC et xMOOC
- Des cours courts en vidéo
- Des ressources accessibles
- Des QCM de régulation et de maintien de l'attention
- Des exercices et des devoirs
  - Travaux individuels ou de groupe
- Des évaluations, certifications, badges



# Connectivisme

## (principes de Siemens)

- Learning and knowledge rests in diversity of opinions.
- Learning is a process of connecting specialized nodes or information sources.
- Learning may reside in non-human appliances.
- Capacity to know more is more critical than what is currently known
- Nurturing and maintaining connections is needed to facilitate continual learning.



# Connectivisme

## (principes de Siemens)

- Ability to see connections between fields, ideas, and concepts is a core skill.
- Currency (accurate, up-to-date knowledge) is the intent of all connectivist learning activities.
- Decision-making is itself a learning process. Choosing what to learn and the meaning of incoming information is seen through the lens of a shifting reality. While there is a right answer now, it may be wrong tomorrow due to alterations in the information climate affecting the decision.

Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age,  
<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>



# Connectivisme

- Knowledge is distributed across a network of connections,
- Learning: ability to construct and traverse those networks.
- Knowledge is not acquired, as though it were a thing. It is not transmitted, as though it were some type of communication.

[http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/connectivism-and-connecti\\_b\\_804653.html](http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/connectivism-and-connecti_b_804653.html)



# Connectivisme : 4 activités

- **Aggregation.** to provide a starting point for a massive amount of content to be produced in different places online, which is later aggregated as a newsletter or a web page accessible to participants on a regular basis.
- **Remixing**, that is, associating materials created within the course with each other and with materials elsewhere.
- **Repurposing** of aggregated and remixed materials to suit the goals of each participant.
- **Feeding forward**, sharing of re-purposed ideas and content with other participants and the rest of the world.



WIRED CAMPUS

The latest news on tech and education.

PREVIOUS

← Inside a MOOC in  
Progress

NEXT

## Moody's Says MOOCs Could Raise a University's Credit Rating

June 24, 2013, 5:11 pm

By Sara Grossman

 Comments (6)

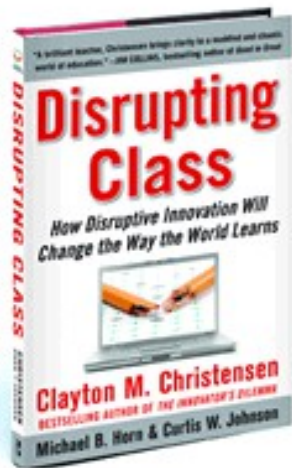
The spread of massive open online courses, or MOOCs, is “credit positive” for universities that offer them but “credit negative” for a majority of lesser-known institutions that lack a prominent brand name, according to a report published on Monday by Moody's Investors Service.



<http://chronicle.com/article/Into-the-Future-With-MOOCs/134080/>



*Innovation de rupture* (Clayton Christensen) : processus par lequel un produit ou un service se développe à partir d'applications simples, avec une part de marché petite et conquiert peu à peu un marché très important.



- Christensen prévoit qu'en 2019, 50% de tous les cours (*high schools*) se feront en ligne
- Aux US, nombre d'élèves ayant pris un cours en ligne :
  - En 2000, 45000 élèves
  - En 2009, plus de 3 millions





# EAD et MOOC

- Paradoxes de l'autonomie
  - On apprend quand on veut, où on veut, à son propre rythme
- Aide dans la gestion des apprentissages ?  
Dans l'organisation ?
- Une figure du tuteur à revoir dans les MOOC
- MOOC : EAD + réseaux sociaux



# Quelques caractéristiques

- Effet de proximité, de connivence, du cours vidéo Internet
  - Des points de vue, exemple de la cuisine
- Cadrage, prise en charge et contrôle du temps,
- Phénomènes collectifs, formes d'interdépendance,
- Corrections automatisés, corrections par les pairs, travaux de groupes espace de l'entraide à investir.



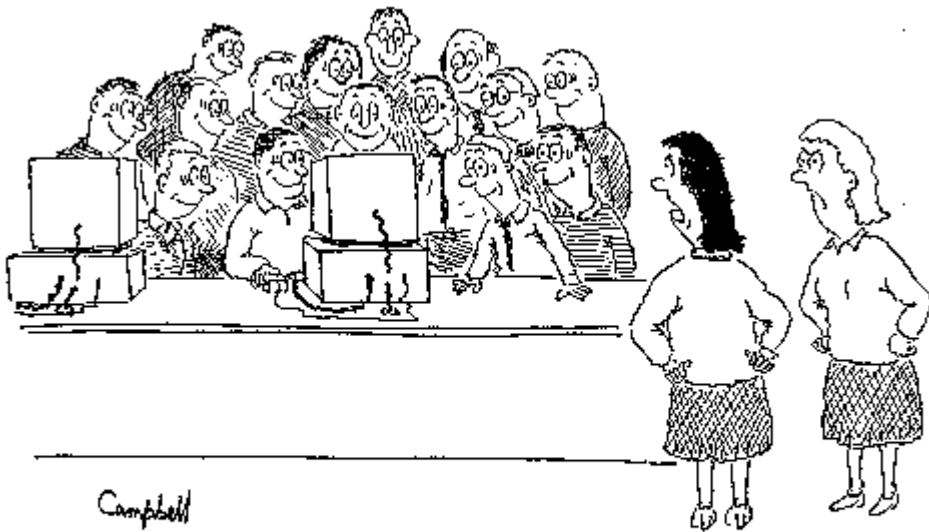


# Quelques enjeux

- Évaluations automatisées et distribuées. Tricheries
- Ressources
- Formes collectives de travail, incitées et non dirigées
- Articulations inter-MOOC
- Articulations avec d'autres formations
  - Quels parcours dans ces supermarchés ?
- Place des tuteurs
- Certification...



# Évaluation par les pairs



*Unfortunately it's the pornography pages  
on the Web which get most peer review*



Comme c'est souvent le cas pour les technologies en éducation, pédagogues *modernes* et libéraux se rejoignent. Comment comprendre le fonctionnement massivement collectif ?



# La question des abandons

- A revoir
- Quel engagement des participants?  
Quel soutien ?
- 3 profils au moins pour les abandons (Piech) :
  - Les auditeurs libres (pas d'intention d'aller au bout)
  - Ceux qui ont peu à peu abandonné
  - Ceux qui « vont et viennent »



<http://world.edu/im-failing-my-mooc/>



# MOOC English Composition



[https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=ppE4ntBbKHs](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=ppE4ntBbKHs)

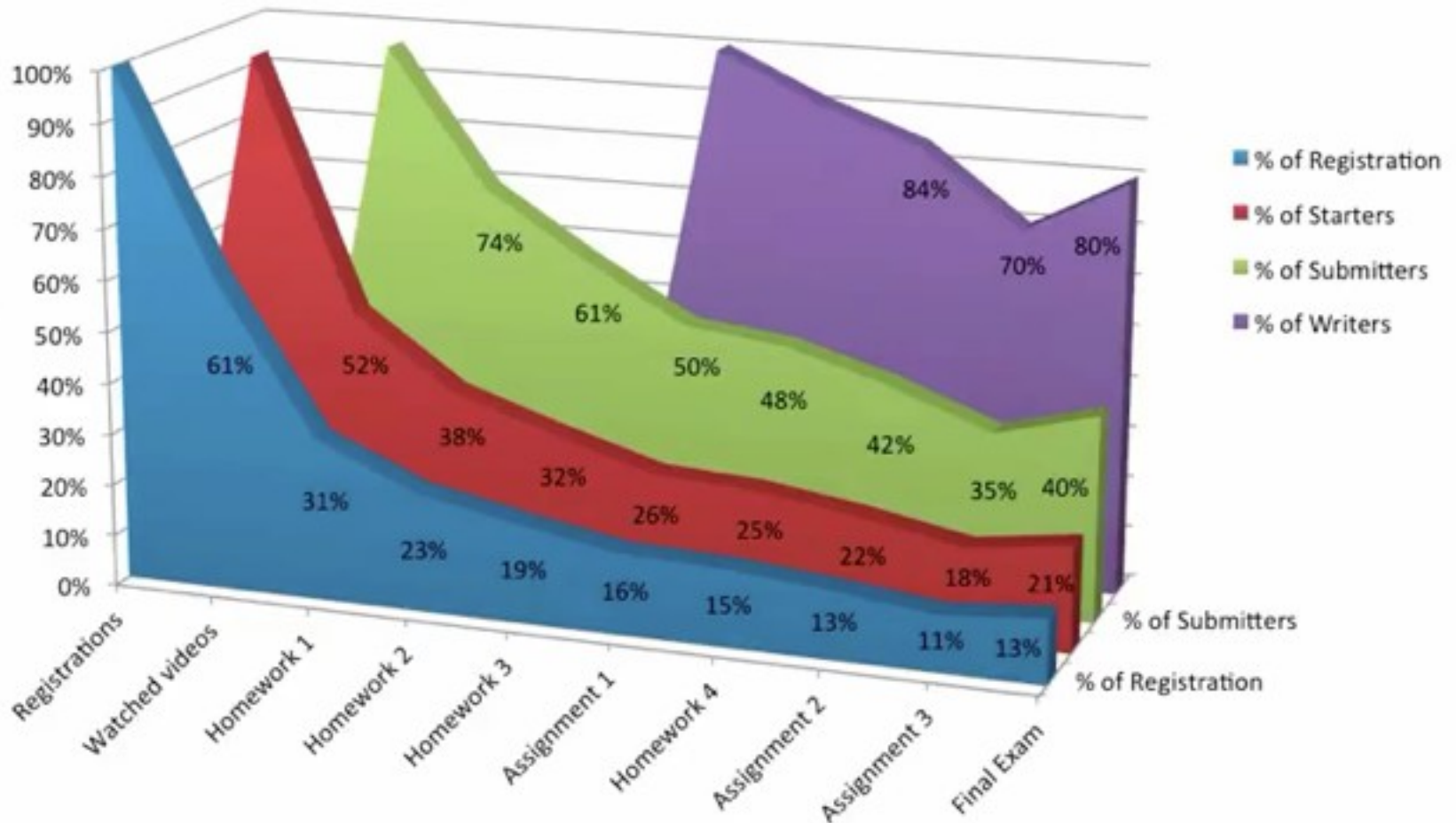
**coursera**

Courses Partner



**Denise Comer**

Assistant Professor of the Practice; Director of First-Year Writing  
Thompson Writing Program  
Duke University



Statistiques de suivi du MOOC *Gamification* (avec l'autorisation du Pr K. Werbach) – Rosselle, 2013





# Réflexions

- Questions pédagogiques et didactiques secondaires
  - Personnalisation et massif
  - Coopération et compétition
- Réactions des personnes et des institutions qui produisent les plus gros changements
- Discours de Paul Kim (Stanford)



# MOOC et recherches

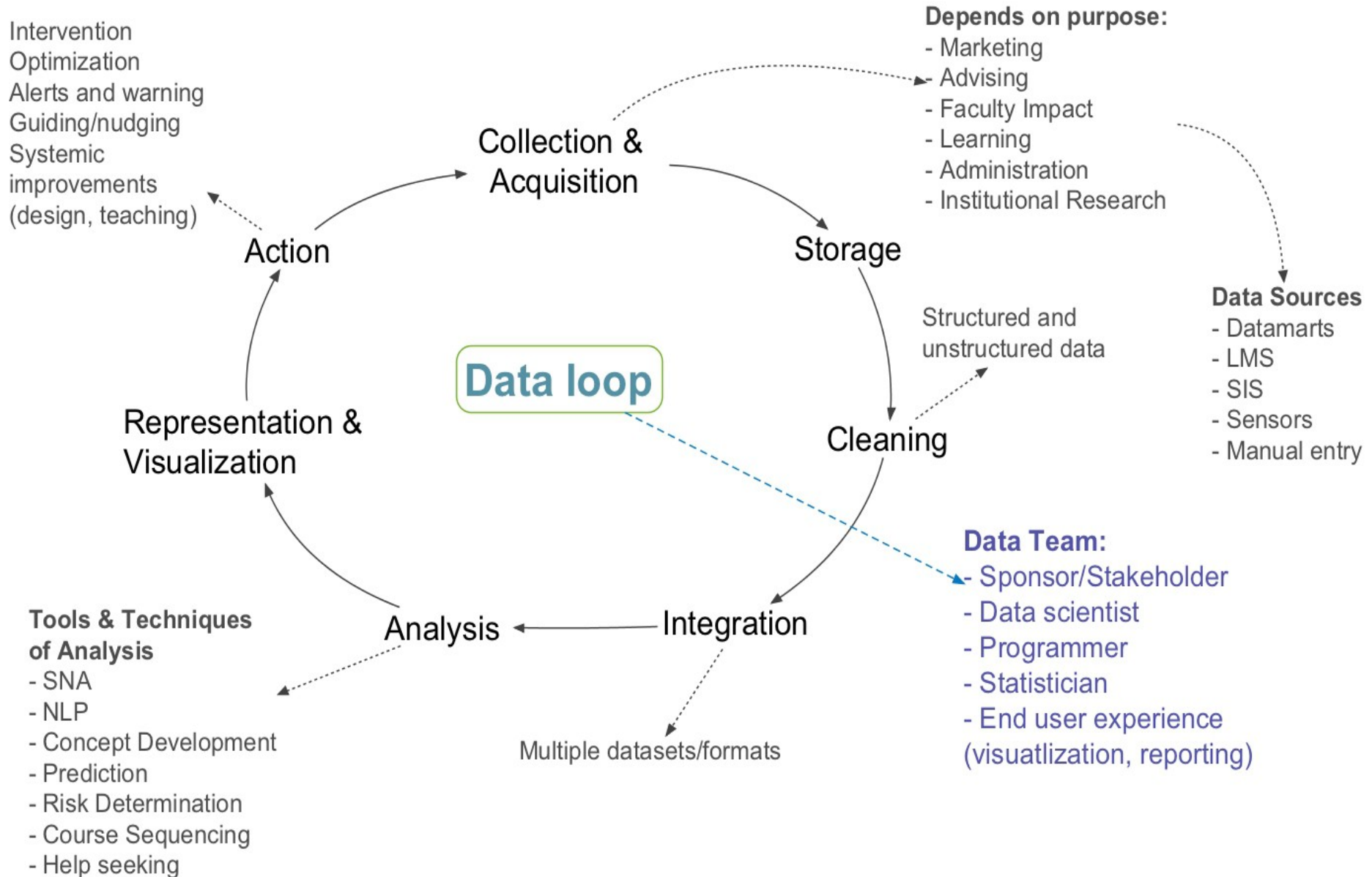
- Learning analytics
  - Amélioration continue des cours
  - Voir la présentation de Siemens
- Lister les erreurs
- Travail collectif
- Comment font les étudiants
  - Seuls ou à plusieurs



# Questionnaires

- Voir l'exemple du cours  
*Writing in the sciences*

# Analytics Model





# MIT Technology review, June 5, 2013

- Un nombre de données sans précédent dans l'éducation (Ng)
  - Des promesses mais des traitements en attente, quel sens ? Que peut-on en tirer ?
- Modèle vidéos courtes, puis exercices
  - Mais des étudiants zappent les vidéos (technique de bons élèves)
- Des apprenants ont des problèmes techniques
- A/B testing (méthodes marketing)
- Pas de théorie générale, mais Ng :
  - « data-driven science, where you do what you know works » *Est-ce bien sûr ?*