

# Chercheurs2.0

## NOUVELLES (?) HABITUDES DE TRAVAIL

Nicolas Balacheff\* & Philippe Dessus\*\*

\*UMS MI<sup>2</sup>S & LIG, CNRS \*\*IUFM & LSE Grenoble

*Présentation à la demi-journée d'étude*

19 mai 2010 IUFM Grenoble



#chrchr2

## PLAN

1. Rien ne change  (PhD)

2. Tout change  (PhD)

3. Le futur  (NB)

# BUTS DE L'EXPOSÉ

- Décrire le métier de chercheur du point de vue
  - ▶ de l'usage des outils de productivité académique (PA)
  - ▶ des nouveaux critères internationaux de production et d'évaluation de la recherche
- Ce métier
  - ▶ a-t-il changé (et en quoi ?) depuis ces nouveaux outils et critères ?
  - ▶ quels possibles changements futurs ?
  - ▶ quels problèmes nouveaux posent-ils ?





# I. RIEN NE CHANGE

“

Le système actuel de communication scientifique n'est rien d'autre qu'une photocopie du système fondé sur le papier [van de Sompel 04] [www.dlib.org/dlib/september04/vandesompel/09vandesompel.html](http://www.dlib.org/dlib/september04/vandesompel/09vandesompel.html)

© <http://www.flickr.com/photos/pixelhut/3958740398/>

”

#chrchr2



# RIEN NE CHANGE

- S'inscrire dans une communauté (collège invisible)
- Les flux et méthodes de travail : lire et écrire



## LES COLLÈGES INVISIBLES

[BOORSTIN 88; BURKE 00; DE SOLLA PRICE 63]

- Les chercheurs s'agrègent par groupes d'intérêt (d'une centaine de personnes), s'envoient non seulement des *reprints*, mais aussi des *preprints*, et forment un collège invisible, propice au débat et à l'innovation
- Les blogs de chercheurs sont un retour aux sources : l'ancêtre de l'article était la lettre aux collègues (la *Royal Society*, XVII<sup>e</sup> s.)



## LIRE POUR ÉCRIRE

- *Produire le plus possible mais lire le moins possible* de travaux, mais qui soient les plus pertinents [Roosendaal & Geurts 97]
- Lire les productions des collègues pour suivre les travaux des autres, s'y appuyer et se différencier d'eux
- Le coût de la lecture : bibliographie  $\neq$  références
  - pour 1 article publié : 10 articles cités : 100 articles lus
- On cite souvent les mêmes donc les mêmes sont cités. 80 % des accès en bibliothèque concernent 10 % des ouvrages [De Solla Price 63]



# MÉTHODES DE « PRODUCTIVITÉ »

[BURKE 00; GARDEY 08]

- Méthodes et principes de productivité. Être rationnel et efficace
- Écrire vite avec les méthodes de sténographie, puis de dactylographie
- Être efficace
  - ▶ un article par idée
  - ▶ Chaque donnée à sa place et une place pour chaque donnée (boîtes à chaussures → bases de données)
  - ▶ Un format pour chaque type de donnée (notes sur cartes à jouer → fiches → champs dans logiciels de base de données)

15

## 2. TOUT CHANGE

Maîtriser son identité



© [http://flickr.com/photos/rudolf\\_schuba/470281314](http://flickr.com/photos/rudolf_schuba/470281314)

16

PhD



# TOUT CHANGE

- Conscience du travail des autres
- Politiques et supports de comparaison
- À la recherche du tube



# CONSCIENCE DES AUTRES

- *Awareness* (conscience de ce qui se fait autour de soi) plus aisée, mais sur plus de données *potentielles* (archivage plus intensif). Accessibilité accrue des chercheurs et des résultats
  - ▶ plus facile et rapide de communiquer avec des collègues distants, de moins en moins formellement (courriels, clavardage, vidéo-conférences, envoi de tirés à part ou prépublications, blogues, gazouillis, etc.)
  - ▶ plus facile d'être informé, de réagir à des appels à communication, appels d'offre, projets, etc.



## POLITIQUES ET SUPPORTS DE COMPARAISON

- Comparaison
  - des publications : juger de la qualité des revues, de l'impact d'un article
  - des personnes : on devient un nombre (*researcherID, h, g, ...*) plus facile à comparer à un autre
- Genres d'écrits plus divers et de plus en plus informels : articles, articles électroniques, blogs, gazouillis, etc.

“

la possibilité de sa [du rayonnement scientifique] mesure à partir du nombre total de citations des travaux, ou d'indices comme le facteur H, sera testée au fur et à mesure que seront constituées des bases bibliométriques pertinentes [...] [AERES 08]”

19

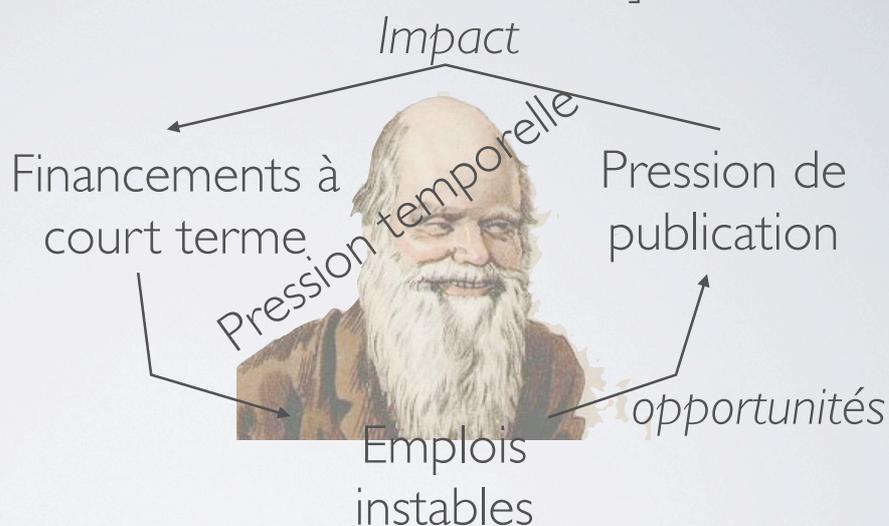


## A RECHERCHE DU TUBE

[BISCHOFBERGER & GUARNERA 10]



© commons.wikimedia.org/wiki/  
File:Rocker\_Achim.jpg



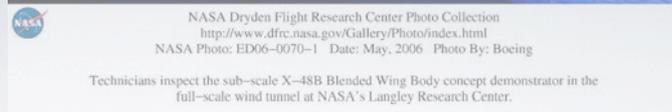
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Charles\\_Darwin\\_1871.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Charles_Darwin_1871.jpg)

Tenter d'agir sur (maîtriser) son identité

## 3. LE FUTUR



Un nouvel encyclopédisme



© [www.geograph.org.uk/photo/120812](http://www.geograph.org.uk/photo/120812)

21



#chrchr2

## LE FUTUR

- La recherche bibliographique
- Questions sur l'accessibilité
- Le *Laboratorium*©
- De « qui » à « quoi »

22

NB



# UN FUTUR TRÈS PROCHE

Un doctorant commence sa bibliographie sur la personnalisation des environnements d'apprentissage (motivation et authenticité). Il consulte **Google Scholar** (publications d'au plus cinq ans) :

- ▶ 15 200 pour *motivation + authenticity + TEL*
- ▶ 9 650 pour *personalization + motivation + TEL*
- ▶ 1560 pour *personalization + authenticity + motivation + TEL*

Il apparaît que **les sources sont foisonnantes mais très générales et mal définies**. Difficile de s'y retrouver sans moyens de juger de la pertinence des propositions. La nature et la qualité des ressources sont aussi importantes que la précision des requêtes...

Autre solution : explorer **une archive disciplinaire** (*TeLearn\**). Mais cette fois **la collecte est décevante**, rien avec les combinaisons de mots clés, peu sinon (*personalization 8, motivation 27, authentic 12*). **La ressource est de bonne qualité mais de taille trop limitée**.

En fait, **la recherche par mots-clés n'est pas la meilleure approche** : ces mots évoluent avec la façon dont on perçoit les problèmes, ils circulent mal d'une langue à l'autre, d'un domaine à l'autre.

Autre approche : **rédigier un petit texte et lancer l'outil *search-for-similar-ideas***. Cette fois 15 références sont proposées, parmi lesquelles 4 paraissent importantes.

Un fois les textes complets obtenus, le doctorant se tourne vers *Google, Google Scholar, SlideShare*, etc. pour obtenir plus d'information sur les auteurs qui ont signé les papiers qu'il a retenus.

\*<http://telearn.noe-kaleidoscope.org/>



#chrchr2

# ACCESSIBILITÉ, OUI MAIS...

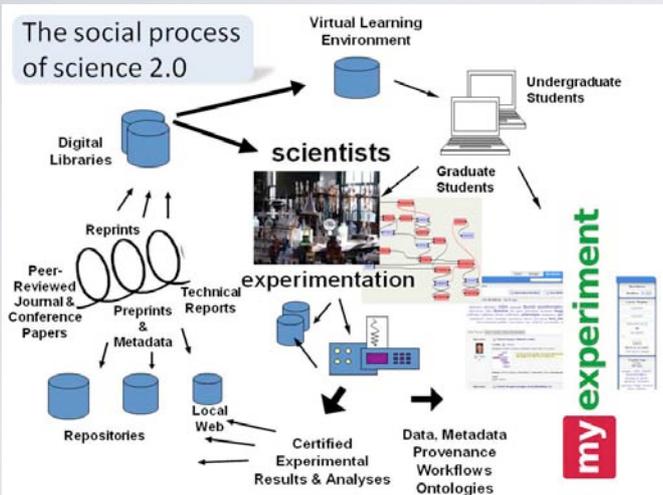
- Accessibilité des résultats accrue mais...
  - ▶ opacité des bases de données
  - ▶ problème du « même » (plagiat, simultanéité indépendante, doublon)
  - ▶ absence de base de connaissances de référence (ce qui est « connu »)
  - ▶ complexité des questions d'antériorité, de propriété, d'identité...
  - ▶ opacité des services « gratuits » du net (propriété, pérennité, valorisation)
- Accessibilité des chercheurs accrue, mais...
  - ▶ dramatisation de la dynamique des rapports sociaux
  - ▶ montée d'une économie de la connaissance (journaux, colloques) et d'un marché des idées (appels d'offres)
  - ▶ instrumentalisation de la *com'* scientifique (indicateurs d'impact, classements)

## ➔ Émergence de l'*acadustrie*

Moins les dispositifs de validation sont standardisés, plus ces questions sont difficiles (plus grande sensibilité des SHS que des sciences de la nature et des mathématiques)



# LE LABORATORIUM<sup>©</sup>, UN LABORATOIRE GLOBAL



David De Roure et al.

## Références et modèles partagés Description fonctionnelle...

- des dispositifs expérimentaux
- de la conduite des expérimentations

## Standardisation des méthodes Formatage des données pour

- leur partage
- leur comparaison
- leur réutilisation

Conférences de **consensus**

Procédures de **benchmark...**

Infrastructures partageables (**testbed**)

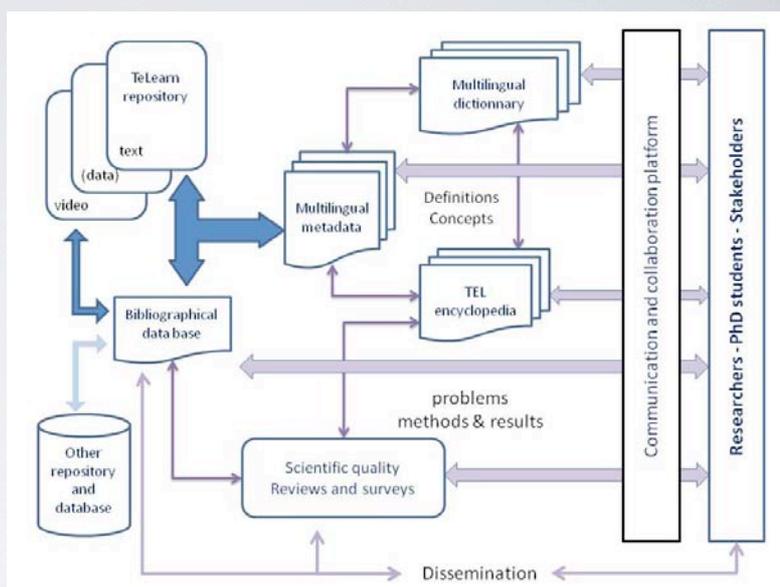
## Partage de ressources et de compétences

## Laboratorium Design research

<http://www.slideshare.net/shwu/dave-de-roure-the-myexperiment-approach-towards-open-science-presentation>



# DE « QUI » À « QUOI » 1/2



La tour d'ivoire de « Science 1.0 » : un mythe

L'utopique « Science 2.0 » : une tour de Babel

**Il n'y a de science que dans le mouvement vers l'universel**



## DE « QUI » À « QUOI » 2/2

- Le travail du chercheur n'est pas d'écrire et de lire, mais de faire progresser la connaissance, la technique ou les pratiques. Écriture et lecture sont des moyens
- La production du chercheur est celle de concepts, de méthodes ou d'objets
- En attendant un **web sémantique et intelligent** pour une **Science 3.0** fondée sur la mise en réseau, la caractérisation, la comparaison, la vérification **des produits de l'activité** scientifique

**Le futur : un renouveau du mouvement encyclopédique**

27

Merci de votre attention.

**Chercheurs 2.0**  
Ressources numériques et outils web 2.0 pour la recherche

**Mercredi 19 mai**  
de 13h30 à 17h30  
Amphithéâtre de l'IUFM de Grenoble

**Conférences**  
d'Olivier Ray (INIST Lyon),  
Philippe Bessus (LIE &  
IUFM Grenoble) &  
Laurent Iliou (LIE & IUFM  
Grenoble).

**Présentations d'outils**  
par Héliane Fèvre-Juglie  
(IICD, Grenoble),  
Jean-Michel Marnat  
(SINIS, IUFM Grenoble),  
Jean-Baptiste Marceau  
(BU médecine, IUF Grenoble) &  
Laurent Perillet (IICD, Grenoble).

**Table ronde**  
Linda Allaret (IICD, Grenoble),  
Joëlle Gollau (IUFM Grenoble),  
Laurent Perillet  
(IICD, Grenoble).

**Table ronde**  
Linda Allaret (IICD, Grenoble),  
Joëlle Gollau (IUFM Grenoble),  
Laurent Perillet  
(IICD, Grenoble).

<http://www2.uvmf-grenoble.fr/sciedu/activite/chercheurs20/>

**Blog** : <http://bit.ly/aZRQ8I>

**Outils de PA** : <http://bit.ly/ae07gW>

**Références** :

▶ <http://bit.ly/dluHAK>

▶ <http://mi2s.imag.fr/e-science/>

Des questions ?