

# La critique des autorités et le « foutaisomètre »

Rencontre REBICQ, 14 juin 2019, Collège Vanier, Montréal.

Pascal Martinolli, Bibliothécaire, Bibliothèque des lettres et sciences humaines, Université de Montréal. [pascal.martinolli@umontreal.ca](mailto:pascal.martinolli@umontreal.ca)

Je n'ai aucun conflit d'intérêt réel ou potentiel en lien avec le contenu de cette présentation.



# Au menu

- Critères d'autorité
- « Foutaisomètre »
- Applications





# Critères d'autorité

# Préparation à l'atelier : visionner une capsule vidéo

. Daniel Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*, New York : Farrar Straus Giroux, 2011.

▶ Link



<https://youtu.be/eLLIm-GpJh4>

📖 Christophe Michel, Ep20 Les deux vitesses de la pensée, et le "Bullshitomètre", *Hygiène Mentale*, 23 octobre 2017.

**Les deux  
vitesses  
de la  
pensée**





# L'évaluation du contenant

*aide*

au jugement du contenu

- Puis-je **citer** cela dans mes travaux ?
- Puis-je **publier** ici ou là ?
- Puis-je **aller** à cette conférence ?
- Comment bien **répondre** ?
  - À mon prof, mon directeur
  - mes collègues, mes collaborateurs
  - la presse
  - sur les réseaux sociaux
  - mes amis, ma famille



# Critères d'autorité

vs

# Contenu

- Auteur
- Éditeur
- Domaine, discipline
- **Filtres** (types de document, comité de lecture, comité d'éthique, fond de recherche, etc.)
- Post-publication: critiques?  
indexé où? Impact ?  
Bibliométrie ? Altmetrics ?  
Rétraction ?

Faits  
Données  
Méthodes  
Biais  
Erreurs  
Détails  
Contextes

# Critères d'autorité

vs

# Contenu

## Rapide

## Économe en énergie

- Raccourcis (heuristique de jugement)
- Premier
- Préjugé

Confiance, foi

Important en 1er cycle

## Chronophage

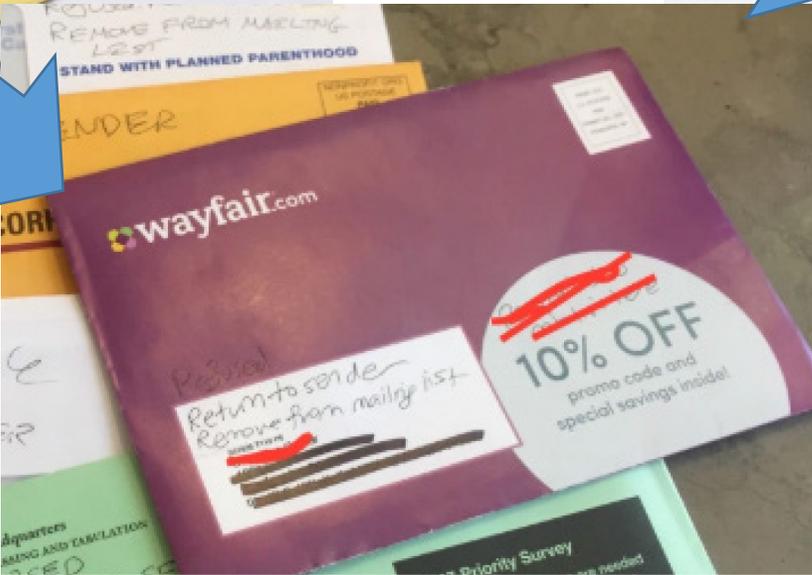
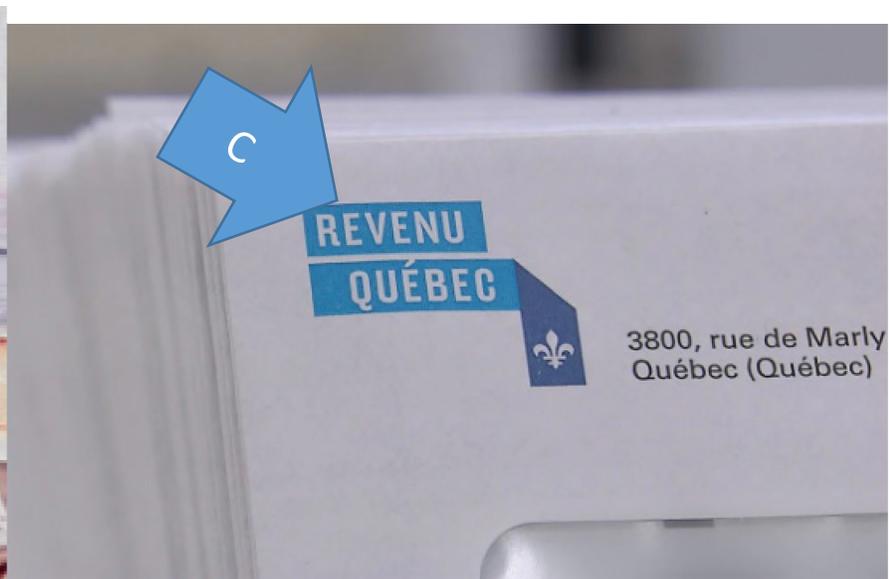
## Énergivore

Demande aussi :

- Compétences/ expertise
- Motivation
- Méthode analytique

Adhésion éclairée  
ou suspension temporaire du jugement  
ou rejet

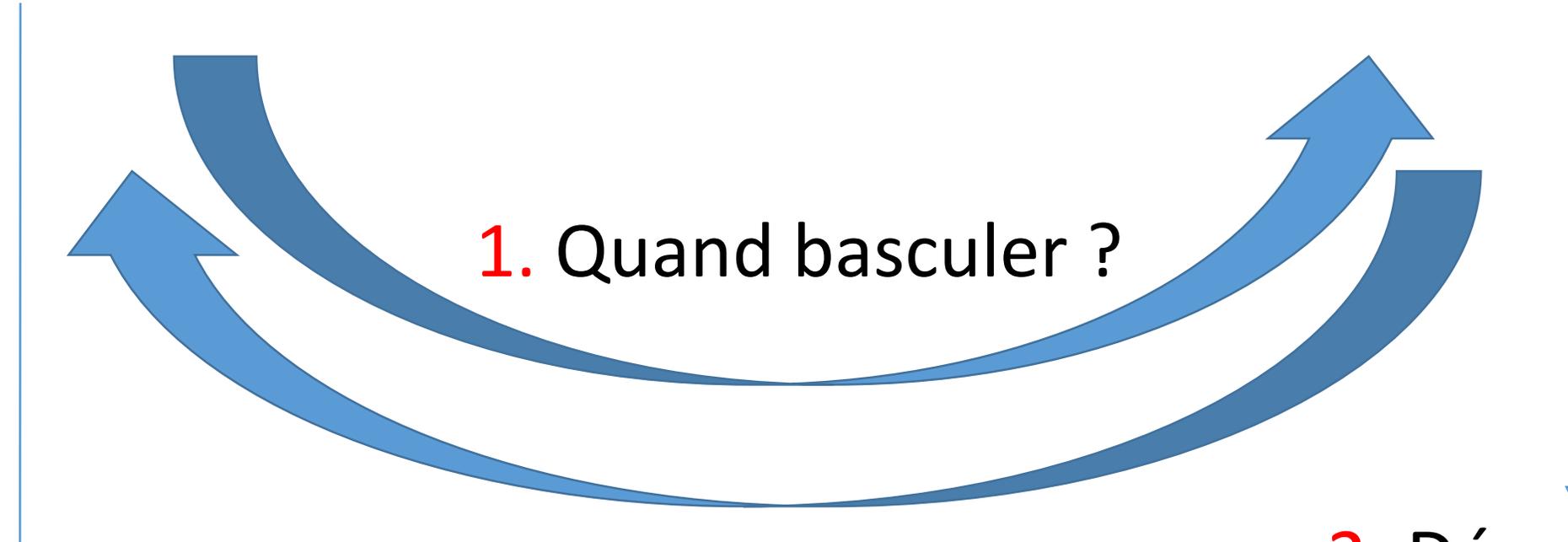
Important en cycle supérieur



Critères d'autorité

vs

Contenu



1. Quand basculer ?

3. Discipliner  
ses préjugés

Bibliothécaire

2. Développer  
son expertise

Professeur

## Auteur

- ▶ Individuel / collectif ? Ordre ?
- ▶ Communauté de recherche
  - ▶ Classement de l'université<sup>8</sup>
  - ▶ For-profit higher/ Proprietary education ? Unaccredited<sup>9</sup> ?
- ▶ Statut
  - ▶ Étudiant : M.Sc. ? PhD ? Post-doc ?
  - ▶ Professeur : titulaire ? associé ? agrégé ? ...
  - ▶ Chaire de recherche ? Laboratoire ?
- ▶ Clairement identifié
  - ▶ affiliations listées
  - ▶ coordonnées pour vérifier : faux auteur<sup>10</sup> ? à ses dépends ?

8. THEWUR [▶ Link](#), classement de Shanghai /sujet [▶ Link](#)

9. Wikipédia list of unaccredited U. [▶ Link](#)

10. Marcus & Oranski, *Why Fake Data When You Can Fake a Scientist?*, Nautilus, 2016. [▶ Link](#)

## Auteur

- ▶ Sujet du document  $\Leftrightarrow$  Expertise de l'auteur<sup>11</sup>
- ▶ Autres publications ?<sup>12</sup>
- ▶ Cite-t-il ? Cite-t-il bien ? Est-il cité ? Où et par qui ?
  - ▶ Bibliométrie (WoS, Scopus, GS,...)
  - ▶ « Enquête » Google : "nom prenom" OR "prenom nom" (aller plus loin que la 1ère page)
  - ▶ PubPeer [▶ Link](#)

11. Nicolas Bérubé, *Découverte d'une cité Maya : des experts appellent à la prudence*, La Presse, 11 mai 2016 [▶ Link](#)

12. Monique Robin, journaliste et le traitement sensationnaliste des pesticides [▶ Link](#), des OGMs [▶ Link](#) et du surnaturel [▶ Link](#)

## Éditeur (*editor*)

- ▶ = responsable
- ▶ une personne
- ▶  $\neq$  institution : maison d'édition (*publisher*)
  - ▶ Réputation/ caution scientifique
  - ▶ Défense du document (propriété, datation, droit d'auteur,...)
  - ▶ Accès au document (diffusion et archivage)  $\rightarrow$  "citable"

## Différents types d'éditeurs

- ▶ Revues scientifiques
  - ▶ Éditeur
  - ▶ avec (ou sans) comité de lecture
- ▶ Livres collectifs (ou handbooks) de presses universitaires ou de sociétés savantes
  - ▶ Éditeur
- ▶ Thèses/ mémoires
  - ▶ Directeur de recherche
- ▶ Actes de congrès
  - ▶ Program committee avec (ou sans) comité de lecture
- ▶ Journaux, magazines
  - ▶ Rédacteur en chef (comité de rédaction)

# Évaluation par les pairs

- ▶ Comité de lecture, arbitré, **peer review**, *refereed*, ...
  - ▶ 1765 : *Philosophical transactions*
  - ▶ 1940s-1970s : processus formel actuel<sup>a</sup>
  - ▶ de nos jours : 23000+ revues
- ▶ Étalon-or de la science
- ▶ Anonymat/double aveugle + expert du sujet
- ▶ AVEC l'éditeur (*editor*)
- ▶ Ulrich's directory [▶ Link](#)

a. Ben Schmidt, "*Peer review*" is younger than you think, Sapping Attention, 2017 [▶ Link](#)

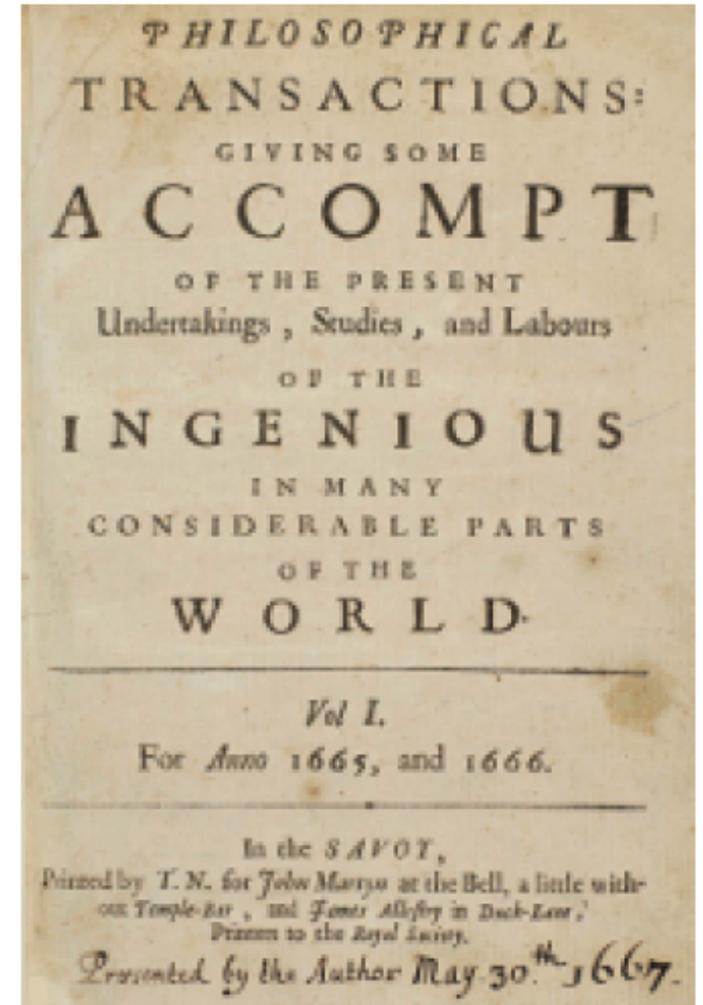


FIGURE – Philosophical Transactions

## Hiérarchie des types d'articles

- ▶ Méta-analyses
  - ▽
- ▶ Articles basés sur des données probantes (*evidence-based articles*)
  - ▶ Essais contrôlés randomisés (*randomized controlled trial*)
    - ▽
  - ▶ Études testant une hypothèse
    - ▽
  - ▶ Études descriptives
    - ▽
- ▶ Articles théoriques, spéculatifs, ...
- ▶ Bouts de texte divers publiés dans une revue scientifique<sup>13</sup>

En anglais =  
« évaluable par le  
monde entier »

13. Daniel Engber, *L'histoire de la note de bas de page mortelle*, Slate, 2017 [▶ Link](#) ; Carla Herreria, *Bad News For Women Who Want Those Orgasm-Inducing Mushrooms*, Huffington Post, 2015 [▶ Link](#)

## Problèmes de la révision par les pairs

- ▶ Pas fait pour détecter la fraude (→retractions)
- ▶ Difficile de trouver des réviseurs
- ▶ Lent, coûteux
- ▶ Anti-innovation ? Conservateur ?
- ▶ Anonymisation parfois illusoire
- ▶ ... Pas mieux.
- ▶ Nouveaux modèles : open peer-review [▶ Link](#), ...

## Fausse évaluation par les pairs

- ▶ Revues prédatrices
  - ▶ Comité inexistant/ non légitime/ fausse attribution
  - ▶ Ex : *Pagepress : Antiqua + Open Journal of Archaeometry*<sup>17</sup>
  - ▶ Polémique de *Advances in Anthropology*<sup>18</sup>
  - ▶ Beall's list [▶ Link](#)
- ▶ Revues de para-sciences
  - ▶ Comité non-scientifique
  - ▶ Communautés en vase-clos, imitant les méthodes de publication scientifiques (style, citations,...)

17. Doug Rocks-Macqueen, *Predatory Open Access Archaeology Journals or just poor quality? PagePress Publishers*, *Doug's Archaeology*, 2013 [▶ Link](#)

18. *Scientific Research Publishing Controversies*, Wikipedia [▶ Link](#) ; et Jeffrey Beall, *An Editorial Board Mass-Resignation — from an Open-Access Journal*, *Scholarly Open Access* (via WaybackMachine) [▶ Link](#)

## Éditeurs de livres à surveiller

- ▶ *Rogues publishers*<sup>19</sup> ou *write-only publishers*
  - ▶ livres à des prix exorbitants, écrits par des jeunes chercheurs, et que peu de bibliothèques achètent (ex : [▶ Link](#))
  - ▶ Peu de crédit + perte de droit d'auteur + peu de diffusion
- ▶ Publications à compte d'auteur (*vanity publishing*)
  - ▶ Perte de droit d'auteur + peu de diffusion
- ▶ Maisons d'édition de thèses et de mémoires<sup>20</sup>
  - ▶ Perte de droit d'auteur + peu de diffusion
- ▶ Presses d'autopublication
  - ▶ Peu de crédit

19. Eriksson S & Helgeson G., *The false academy : predatory publishing in science and bioethics*, *Medicine, Health Care and Philosophy*, 2017, 20(2) : 163-170 [▶ Link](#)

20. *La publication après le dépôt*, Bibliothèques de l'Université de Montréal [▶ Link](#)

## Suivi postpublication

- ▶ Critiques, réserves, commentaires
  - ▶ Peu visibles
- ▶ Indexé dans des bases de données
  - ▶ Disciplinaires : *Anthropology+* ...
  - ▶ Généralistes : *Web of Science*, *Scopus*, ...
- ▶ **Bibliométrie** : impact scientifique
- ▶ Altmetrics : visibilité médiatique

## Conférences prédatrices

- ▶ Octobre 2017 : Le nombre de conférences prédatrices dépasse le nombre de conférences légitimes<sup>21</sup>

## Bibliométrie

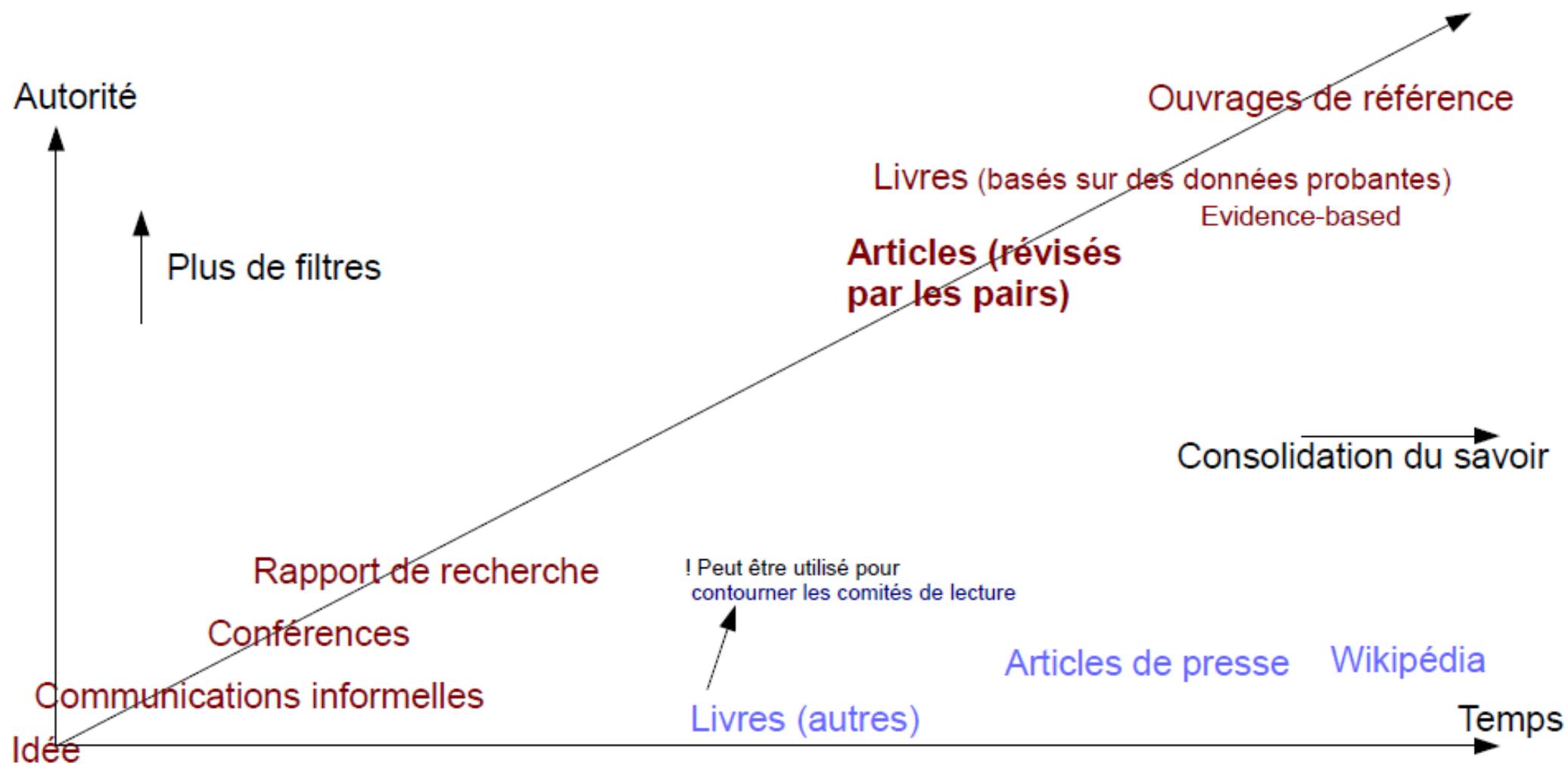
- ▶ Nombre de publications [“importantes”]
- ▶ Nombre de citations [“importantes”]
- ▶ Plusieurs acteurs :
  - ▶ *Web of Science* / Facteur d'impact
  - ▶ *Scopus* / Scientific Journal Rankings
  - ▶ *Google Scholar* / h-index
  - ▶ *Microsoft Academic Search* ...
- ▶ Indexé dans des bases de données
  - ▶ Disciplinaires : *Anthropology+*

Comment organiser tout ça ?

# Filtres

- 1ère tentative de créer un cadre pour caser toutes ces idées

# Autorité des types de document dans le temps<sup>22</sup>



# Type de documents & filtres d'autorité

## Article révisé par les pairs

- Editor
- Peer review
- Chaire de recherche
- Fond de recherche
- Auteur
- Comité d'éthique
- Nombre de citations

## Présentation de colloque

- Editor (Program Committee)
- Peer review (parfois)
- Comité organisateur
- Auteur

## Thèse

- Directeur de recherche
- Membres jury (affichés?)
- Département, Chaire, Laboratoire, Université

## Livre (basé sur données probantes)

- Editor
- Maison d'édition
- Auteur
- Nombre de ventes

## Site web

- Auteur
- Éditeur? → WHOis

## Billet sur réseau social

- Source?
- Algorithmes → Bulle de filtre
- Qui l'a transmis? → Chambre d'écho

## Page Wikipédia

- Les autres usagers intéressés
- Quelques super-utilisateurs
- Robots (algorithmes)
- Critères de vérité négociés ouvertement, publiquement et collectivement

## Puis-je utiliser cette source dans mon travail ?

### LE « FOUTAISOMÈTRE »

Exemples et ajouts pour calculer le **score** de la source

Apporte de la <b>valeur</b> à la source	↑	↓	Suscite du <b>doute</b> à propos de la source
<b>AUTEUR</b>			<b>AUTEUR</b>
↑ Professeur	+1	-5	Anonyme ou pseudonyme ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
↑↑ Professeur titulaire (et/ou détenteur d'une chaire, d'un laboratoire, ...)	+2	-3	Sujet ≠ Expertise de l'auteur ↓ ↓ ↓
↑ D'une université reconnue ou bien cotée	+2	-2	(-1..) Autres publications douteuses (↓)
↑↑ Avec coordonnées ou affiliations	+2	-3	Université douteuse (non accréditée, à but lucratif, ...) ↓ ↓ ↓
			Mauvaise conduite (PubPeer...) ↓ ↓ ↓
			-1.. Journaliste ↓ ou Service communication universitaire
<b>ÉDITEUR</b>			<b>ÉDITEUR</b>
↑↑ Article: dans Web of Science	+2	-1	Maison d'édition ou revue: citée nulle part ↓
↑ Article: dans Scopus	+1	-1	Auteur cité nulle part ↓
↑↑↑ Article: dans Ulrich <b>ALIC</b> comité de lecture	+3	-1	Livre: maison d'édition de thèses ↓
↑↑ Livre: presses universitaires, société savante	+2	-1	Livre: à compte d'auteur (vanity publishing) ↓
↑ Comité d'éthique ou subvention de recherche	+1	-1	Livre: rogue publishers ↓
			-1 Sans éditeur ↓
<b>CONTENU</b>			<b>CONTENU</b>
↑ Objectif	+1	-5	Article: revue prédatrice ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
↑↑ Arguments équilibrés (plusieurs points de vue)	+1	-3	Journaux et magazines d'opinion ↓ ↓ ↓
↑↑ Faits et données vérifiables	+2	-5	Information uniquement sur réseaux sociaux ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
↑ Raisonnement logique	+1		
↑ Bien écrit (clair, sans fautes)	+1	-2	Confus ↓ ↓
↑ Bibliographie: citations nombreuses et précises	+1	-3	Erreurs de grammaire/orthographe ↓ ↓ ↓
↑ Bibliographie: sources de qualité	+2	-5	Ne cite rien ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
↑ Au moins 10 pages	+1	-2	Cite mal ou peu ↓ ↓ ↓
↑ Résumé fidèle au contenu	+1	-1	Dépassé, ancien ↓
↑ Méthodologie détaillée	+2	-5	Rétracté ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
↑↑ Conclusion nuancée et contextualisée	+2	-3	Affirmations catégoriques ou radicales ↓ ↓ ↓
↑ Remet en question ce que vous savez déjà	+1	-3	Conclusion forte, absolue, sans nuance ↓ ↓ ↓
↑ Source reprise/citée de nombreuses fois	+2	-5..	Fringe science, pseudo-science, para-sciences (communauté de recherche en vase clos) ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ et+

# Foutaisomètre



# Puis-je utiliser cette source dans mon travail ?

## LE « FOUTAISOMÈTRE »

Encernez et ajoutez pour calculer le potentiel de foutaises de la source

Apporte de la <u>valeur</u> à la source	↑	↓	Suscite du <u>doute</u> à propos de la source
<b>AUTEUR</b>			<b>AUTEUR</b>
↑ Professeur	+1	-5	Anonyme ou pseudonyme ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
↑ ↑ Professeur titulaire (et/ou détenteur d'une chaire, d'un laboratoire, ...)	+2	-3	Sujet ≠ Expertise de l'auteur ↓ ↓ ↓
↑ D'une université reconnue ou bien cotée	+2	(-1..)	Autres publications douteuses (↓)
↑ ↑ Avec coordonnées ou affiliations	+2	-2	Université douteuse (non accréditée, à but lucratif,...) ↓ ↓
		-3	Mauvaise conduite (PubPeer...) ↓ ↓ ↓
		-1..	Journaliste ↓ ou Service communication universitaire
<b>ÉDITEUR</b>			<b>ÉDITEUR</b>
↑ ↑ Article: dans <i>Web of Science</i>	+2		
↑ Article: dans <i>Scopus</i>	+1	-1	Maison d'édition ou revue: cité nulle part ↓
↑ ↑ ↑ Article: dans <i>Ulrich</i> <u>AVEC</u> comité de lecture	+3	-1	Auteur cité nulle part ↓

## CONTENU

↑ Objectif	+1
↑↑ Arguments équilibrés (plusieurs points de vue)	+1
↑↑ Faits et données vérifiables	+2
↑ Raisonnement logique	+1
↑ Bien écrit (clair, sans faute)	+1
↑ Bibliographie : citations nombreuses et précises	+1
↑ Bibliographie : sources de qualité	+2
↑ Au moins 10 pages	+1
↑ Résumé fidèle au contenu	+1
↑↑ Méthodologie détaillée	+2
↑↑ Conclusion nuancée et contextualisée	+2
↑ Remet en question ce que vous savez déjà	+1
↑↑ Source reprise/citée de nombreuses fois	+2

-1 Sans éditeur ↓

-5 Article: revue prédatrice ↓↓↓↓↓

-3 Journaux et magazines d'opinion ↓↓↓

-5 Information uniquement sur réseaux sociaux ↓↓↓↓↓

## CONTENU

-2 Confus ↓↓

-3 Erreurs de grammaire/orthographe ↓↓↓

-5 Ne cite rien ↓↓↓↓↓

-2 Cite mal ou peu ↓↓

-1 Dépassé, ancien ↓

-5 Rétracté ↓↓↓↓↓

-3 Affirmations catégoriques ou radicales ↓↓↓

-3 Conclusion forte, absolue, sans nuance ↓↓↓

-5.. Fringe science, pseudo-science, para-sciences  
[communauté de recherche en vase clos] ↓↓↓↓↓ et+

=



# Intentions mécaniques de ce jeu

- Pensée **bayésienne** en pratique
  - *A priori* sur les hypothèses
  - Ajustements au fur et à mesure
  - Subjectivité ouverte
  - *Curseur de plausibilité*
- Expliciter les heuristiques de jugement
- Pondérer la valeur
- Sortir de l'évaluation binaire classique de type Oui/Non
- Algorithmique + probabilistique

# « Cercle magique »

## Jeu + Humour :

- Pour vivre la **dissonance cognitive**
- « J'ai été dans l'erreur, mais c'est okay. »
- Détachement
- Espace intermédiaire pour grandir... après

# Applications et discussions

# Commencer par réduire son autorité !?!

- Baisser **volontairement** l'autorité de **ce qui est dit** en formation

Ne réduisez pas **votre** autorité

- Pour mettre l'étudiant en **mode pensée critique**

1. Introduire volontairement une erreur dans la formation et demander à la repérer (Richard Monvoisin <https://www.youtube.com/playlist?list=PLsxb1DYyydS-ie6wXA3Qu5zHLPWhilejW> ).
2. Citations de personnes d'autorité qui disent que l'autorité vaut peu de chose.

Arguments from **authority carry little weight** — “authorities” have made mistakes in the past. They will do so again in the future. Perhaps a better way to say it is that in science there are no authorities; **at most, there are experts**<sup>2</sup>

*Nullius in verba.*<sup>3</sup>

---

2. Carl Sagan, "The Fine Art of Baloney Detection", in *The Demon-Haunted World : Science as a Candle in the Dark*, New York : Random House, 1995. [▶ Link](#)

3. = « Ne croire personne sur parole » . Devise de la Royal Society [▶ Link](#)

# Foutaisomètre : utilisation

En cours : Synthèse

+ Récompense du jeu de l'erreur volontaire

- Gagnant : « foutaisomètre » plastifié.
- Les autres : en papier seulement.

Hors cours :

- Trouver le document le plus faible de vos syllabi
- ou de votre propre bibliographie



# Foutaisomètre : Algorithmique et pondération

Les algorithmes de classement des GAFAM et autres institutions sur le web :

- Pondération des informations
- Pas transparents
- Effet magique. Comment ça marche ?

# Foutaisomètre : adaptation à différents contextes

- Projet personnel :

Élaguer les livres promouvant l'hésitation vaccinale dans les bibliothèques publiques

Ce document promeut-il l'hésitation à la vaccination ?			
Encerlez et ajoutez pour calculer la crédibilité du document			
Apporte de la <u>valeur</u> à la source	↑	↓	Suscite du <u>doute</u> à propos de la source
<b>RENFORCEMENT POSITIF (liste blanche)</b>			<b>RENFORCEMENT NÉGATIF (liste noire)</b>
Auteur ou maison d'édition préalablement jugée <b>crédible</b>	+5	-5	Auteur ou maison d'édition préalablement jugée <b>NON crédible</b>
<b>AUTEUR</b>			<b>AUTEUR</b>
↑↑ Chercheur en <b>vaccinologie / immunologie</b>	+2	-5	Pas d'auteur, anonyme ↓↓↓↓↓
↑ D'une université reconnue ou bien cotée	+1	-2	Chercheur <b>dans un autre domaine</b> ↓↓
↑↑ <b>Médecin</b> en exercice	+2	-2	Université douteuse (non accréditée, à but lucratif,...) ↓↓
↑ dans un pays avec un Ordre des médecins	+1	-5	Naturopathe, homéopathe, ostéopathe ↓↓↓↓↓
↑ non sanctionné par son Ordre (avertissement, blâme, bannissement)	+1	-2	Journaliste ou historien donnant un avis médical ↓↓
<b>MAISON D'ÉDITION / PRODUCTEUR</b>			<b>MAISON D'ÉDITION / PRODUCTEUR</b>

<https://mabibliothequeestvaccinee.blogspot.com/>

# Evaluations en atelier Zotero

<https://github.com/pmartinolli/TM-MyThesaurus>

**2** Indexez avec ces mots clés d'évaluation et de description :

**\_publication majeure**

à utiliser pour 3 à 5% de vos références

**\_pas intéressant**

évite de la réévaluer dans 6 mois si on retombe dessus

**RP**

Révision par les pairs

**Em**

Empirique

**R+**

Répliqué

**CX**

Dépend du contexte

**N+**

n >500

**M**

Méta analyse, revue  
systématique

**\_0.00**

Foutaise !

**\_0.33**

Douteux...

**\_0.66**

Pourquoi pas...

**\_0.99**

Données sûres



# Jeu : Ludification des apprentissages

**Exercice**

**Jeu**



Efficacité

Expérience



différées

Rétroactions

rapides



Évaluation

Formation



- Change d'angle/contexte
- **Attitude** ludique du participant
- Cercle magique

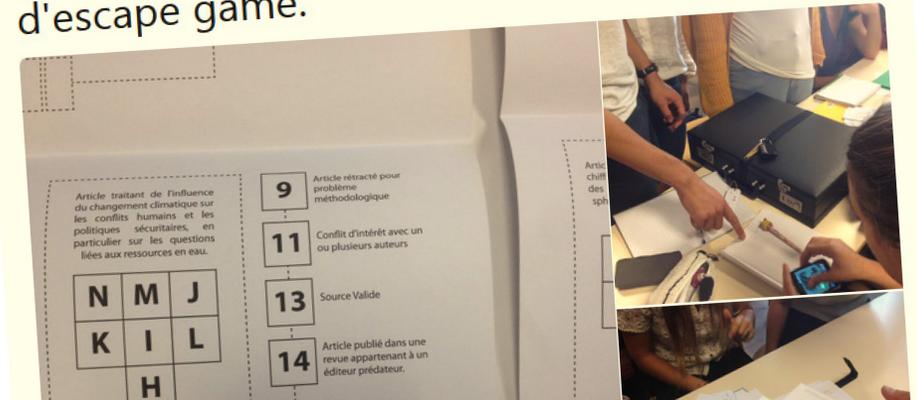
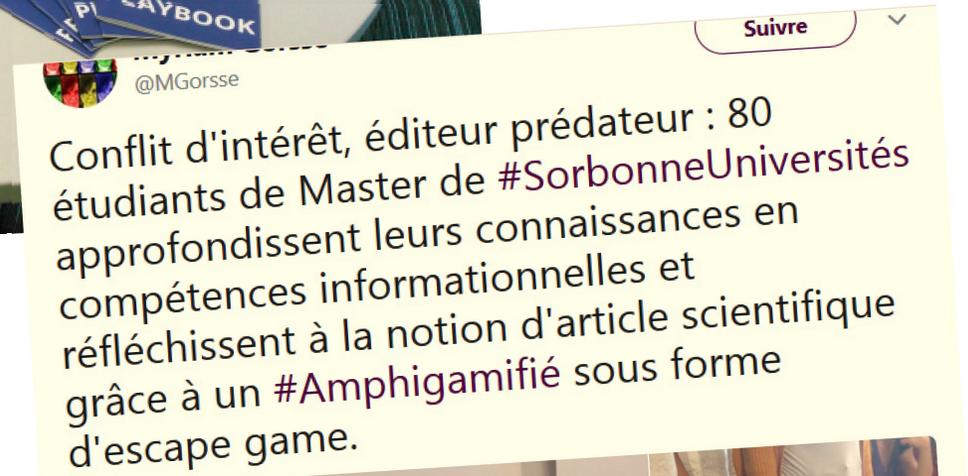
Surprise!

# Jeu : Mécaniques simples et explicites

Facile à gérer

Valeurs (\$, T, ...) explicites

Questionnements dirigés vers le contenu et pas vers le jeu





# Jeu : aide à prendre le risque de la quantification

- Chiffrer, mesurer, quantifier : en **temps** ou en **\$\$**
- Petits **modèles** mathématiques simples
- **Jeux** : outils pour manipuler ces modèles
- Prendre un **risque** mais aussi ouvre au **dialogue** avec des faits plus objectifs que des qualificatifs («très», «beaucoup», etc.)



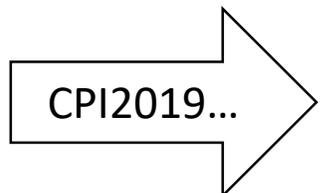
# En formation : Dialogue critique avec le professeur

- Bibliothécaire :
  - Fait des généralités
  - Dit comment ça se passe dans d'autres disciplines
  
- Professeur :
  - Nuance par rapport à sa propre discipline
  - Bon rôle
  - Mot final



# En formation : relation d'hospitalité

- Relation bibliothécaire-professeur / programme :
  - Historique des échanges
  - Qualité des services
  - Professionnalisme
  - Claire définition des rôles de chacun
- Habituellement: évaluation des sources = chasse gardée du professeur
  - Prof: contenu
  - Bibliothécaire: autorités



# Piste en cours d'exploration

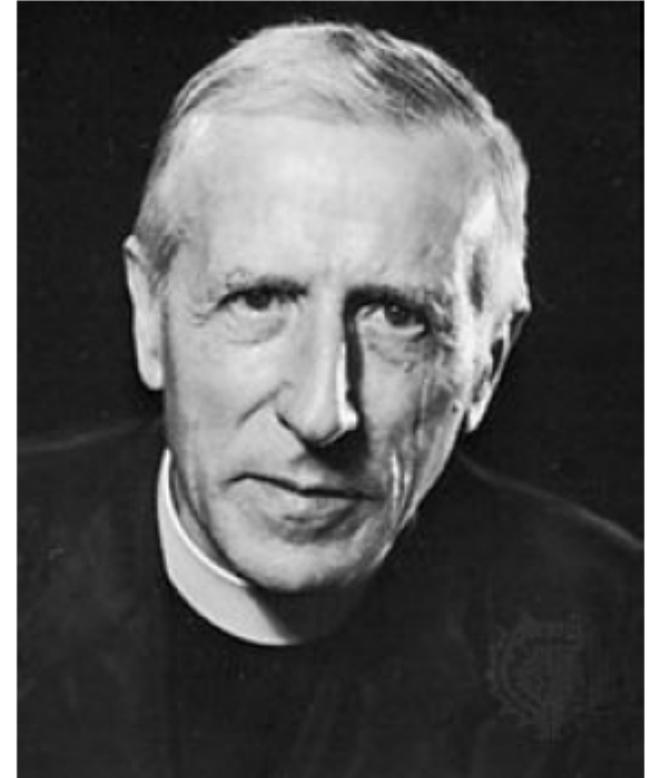
Demander aux étudiants de se constituer des **blacklists** de sources douteuses ou de mauvaise qualité.

- Internaliser les fact-checkers
- Capitaliser sur les démarches d'évaluation passées
- Activité excitante où on est policier et juge
  
- Notre cerveau social aime ça  
(blacklist d'invitation par exemple, cf. relations d'hospitalité)
- On le fait déjà intuitivement:  
explicitons-le et documentons-le

# Dédicace spéciale

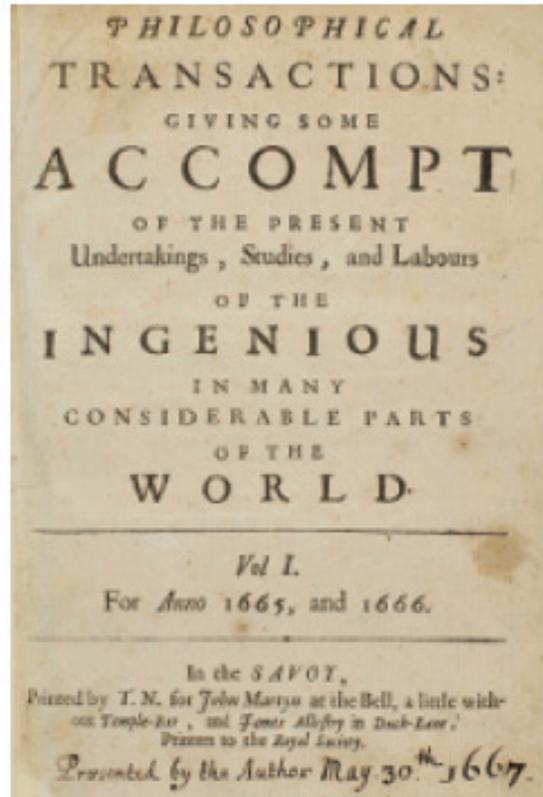
**” J’ai fait de la frange  
science avant que ça ne  
devienne cool !”**

Pierre Teilhard de Chardin,  
paléoanthropologue + jésuite

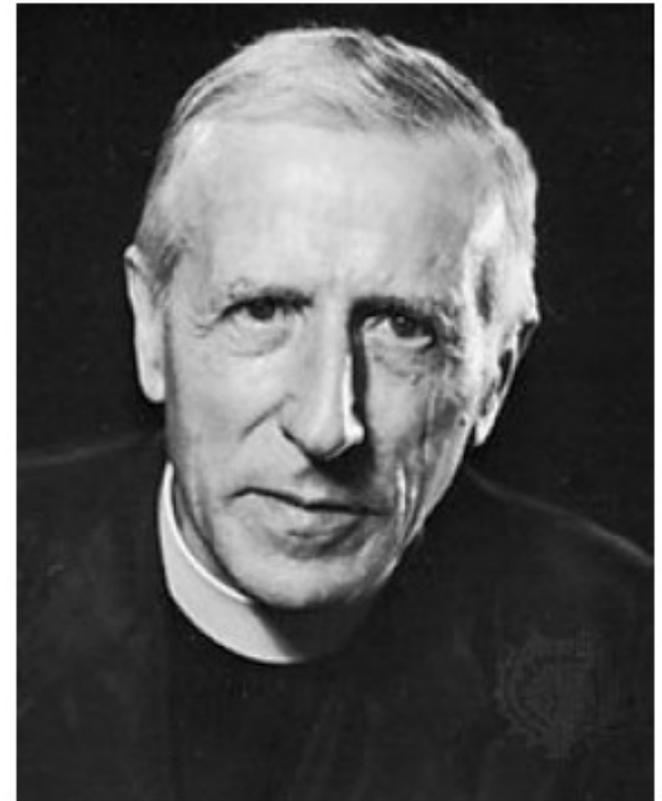


Quelle est la fausse information ?

# Quelles sont les 2 fausses information ?



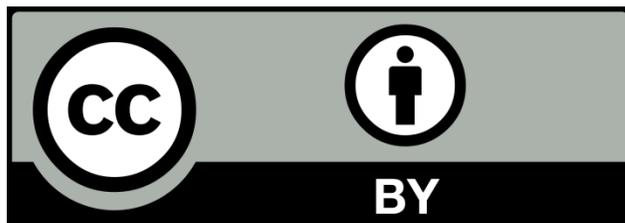
1665



Fausse citation [▶ Link](#)

# Bibliographie

- Hoang, Lê Nguyễn. *La Formule du savoir. Une philosophie unifiée du savoir fondée sur le théorème de Bayes*. 2018.
- Huizinga, Johan. *Homo ludens*, 1938.
- Hygiène Mentale. *Ep20 Les deux vitesses de la pensée, et le « Bullshitomètre »*. 2017. YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=eLLIm-GpJh4>.
- ----- . *Ep26 La pensée bayésienne*. 2018. YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=x-2uVNze56s>.
- Kahneman, Daniel. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York : Farrar Straus Giroux.
- « Faut-il renoncer à la Vérité ? » *France Culture*, <https://www.franceculture.fr/emissions/les-chemins-de-la-philosophie/faut-il-renoncer-a-la-verite>. Consulté le 15 novembre 2018.
- « La Méthode scientifique : podcast et réécoute sur France Culture ». *France Culture*, <https://www.franceculture.fr/emissions/la-methode-scientifique/saison-28-08-2017-08-07-2018>. Consulté le 15 novembre 2018.



ORCID

<http://orcid.org/0000-0003-0122-5300>



Websites

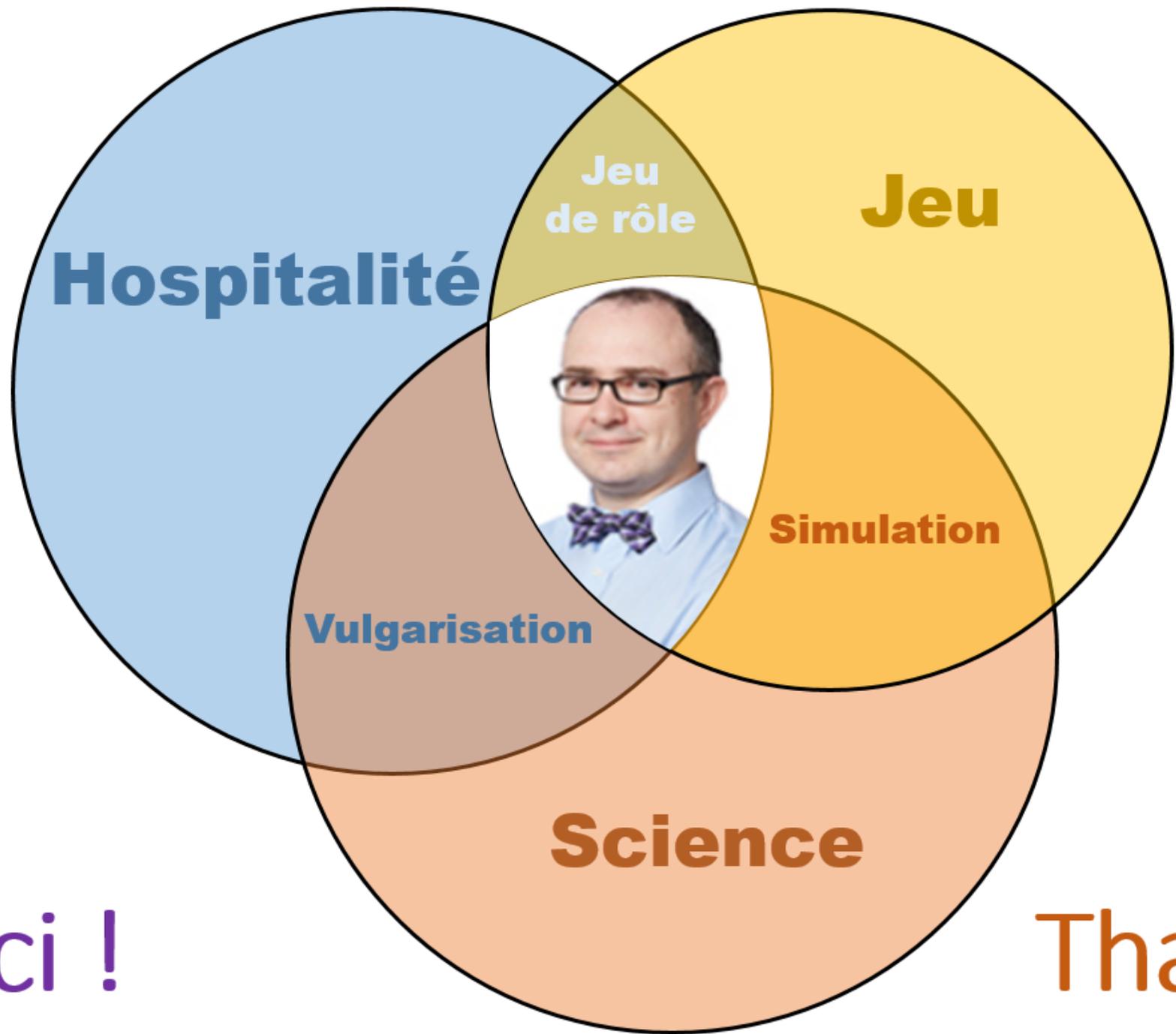
Personal

Professional



Université   
de Montréal

Portfolio



Merci !

Thank you !