

CM 10 - Révisions

jeudi 18 janvier 2024 13:30

Cours :

4 normes de Merton :

- Universalisme
- Communisme (Communalisme)
- Désintéressement
- Scepticisme organisé (on dirait un truc de complotistes)

3 mesures de quantification de la recherche

- Infométrie : tous les modèles en relation avec l'information
- Scientométrie : tout ce qui mesure l'activité scientifique (sciences classiques)
- Bibliométrie : mesure de la science avec les publications

2 postulats de la bibliométrie :

- La publication est le produit objectif de la pensée et le chercheur doit construire son argumentaire sous forme d'une communication écrite
- L'activité de recherche est la confrontation de connaissances et de communion de pensées individuelles et collectives, d'où les références à d'autres travaux de recherche

Solla Price : la science et le chercheur se définissent par les publications d'articles

Polanco : réductionnisme bibliométrique

Collèges invisibles (discussions et échanges informels) : pas captés par les mesures

Monographies (livres, en art ou sciences humaines) : pas capté par les mesures

Structure IMRAD :

- (Abstract)
- Introduction
- Method
- Results
- Discussion
- (Conclusion)
- (Acknowledgments)
- (References)

Revues connues : Science, Nature, Plos One

Mesures sur la recherche :

- Environ 300 000 chercheurs en France, 28% de femmes
- Loi de Lotka : le nombre de scientifiques produisant n articles par unité de temps est proportionnel à $1/n^2$
- Solla Price : Le nombre de chercheurs double tous les 20 ans (au moment des 30 glorieuses)
- Effet Saint Matthieu : on est de plus en plus cité entre deux publications équivalentes (notion sociale)
- France au 6ème rang mondial
- Prédominance des Etats-Unis, de la Chine, du Japon, de Royaume-Uni, de l'Allemagne et de la France
- La Chine investit de plus en plus dans la recherche

Importantes bases de données d'articles scientifiques :

- Web of Science
- Scopus
- Google Scholar
- Paper we Go
- SearchConnect
- HAL
- ResearchGate (réseau social de chercheurs)

- Theses.fr
- WikiCFP (Call for Paper) : nous donne les conférences correspondantes à un certain domaine
- Cairn
- Google Ngram / Google Books (apparition de mots-clés)
- Istex (française)
- Cortex (traitement de données, notamment des datasets issus d'Istex)
- CrossRef
- Zenodo / Zotero (pour construire des datasets de références bibliographiques)
- arxiv.org (archives, mémoires de masters, pré-publications)
- data.gouv.fr, recherche.data.gouv.fr

Niveaux d'évaluation (micro, meso, macro) :

Type d'évaluation	Micro	Meso	Macro
Organisation	Personne, équipe	Institut, département	Instituts, groupes de pays, monde
Thématique	Projet	Sous-domaine de recherche	Discipline scientifique, nature de la science
Publication	Un article	Ensemble de publications	Toutes les publications

Evaluation administrative

- Nationale (OST)
 - Part de publications scientifiques
 - Indice de spécialisation scientifique
 - Part de citations
 - Indice d'impact relatif
 - Indice d'impact espéré
 - Ratio de citations relatif
 - Indice d'activité par classe de citations
 - Part d'articles en co-publication
- Locale : Budget + Carrière + Publications

Indicateurs bibliométriques :

- Descriptifs : dénombrement des articles et des citations, ...
- Relationnels :
 - cosignatures
 - cocitations (des papiers citent 2 articles, donc ces 2 articles sont liés)
 - bibliographic coupling (deux articles citent les mêmes papiers, donc ces 2 articles sont liés)
 - indicateurs de flux = indicateurs relationnels : indique les relations entre chercheurs, institutions, domaines...

Evaluations :

- Qualitatives = par les pairs
- Quantitative = notoriété après publication (citations)

Classements :

- Shanghai (Chine)
 - Qualité de l'enseignement (10%) : prix Nobel, médailles Fields des alumni
 - Critère Award (20%) : prix Nobel, médailles Fields des chercheurs
 - Critère HiCi (20%) : nombre de chercheurs les plus cités
 - Critère N&S (20%) : articles publiés dans Nature et Science
 - Critère PUB (20%) : articles dans le SCI et dans le AHCI
 - Taille de l'établissement (10%)
 - Calculé sur les données du Web of Science (biais de langue)
 - Pour savoir où envoyer leurs étudiants
- Centre for higher Education Research Ranking (Allemagne)
- Professional ranking of World Universities (France)
 - Surtout pour l'économie, Science-Po ou HEC
- Times Higher Education (Royaume-Uni)

- Evaluation par les pairs
- Employabilité des diplômés
- Qualité de l'enseignement
- Etudiants et enseignants internationaux
- Qualité de la recherches, citations
- Global MBA Ranking (Royaume-Uni)
- Classement des Performances des Articles Scientifiques pour les Universités de Recherche (Taïwan)
- Leiden (indicateurs d'impact)
 - Score Moyen de Citation (MCS) = nombre moyen de citations
 - Score Moyen de Citation Normalisé (MNCS) = nombre moyen de citations par rapport à la moyenne mondiale
 - Proportion des Top Publications 10% (PP top 10) = proportion des publications appartenant aux 10% les plus citées
 - Proportion des Publications de Collaboration (PP collab) = proportion des publications co-écrites
 - Proportion des Publications Internationales de Collaboration (PP int collab) = proportion des publications co-écrites entre pays
 - Distance Moyenne de Collaboration Géographique (MGCD) = distance moyenne de collaboration
 - Proportion des Publications à Longue Distance de Collaboration (PP > 1000 km) = proportion des collaborations à plus de 1000 km
 - Citation par Publication (CPP) = nombre moyen de citations par articles
 - Journal Citation Score (JCS) = impact de l'équipe par rapport à la revue
 - Field Citation Score (FCS) = impact de l'équipe par rapport à un domaine

Grands axes de recherche planétaire :

- Génome (dans les années 2000)
- Cerveau (actuellement)

Index :

- SCI = Science Citation Index (sciences, technologies, médecine)
- SSCI = Social Science Citation Index (sciences sociales)
- AHCI = Arts & Humanities Citation Index
- FI = JIF = Facteur d'Impact d'une revue = nombre moyen des citations des articles d'une revue sur une fenêtre glissante de 2 ans (calcul : (nombre citations année + nombre citations année 2) / (nombre publications année 1 + nombre publications année 2))
- h-index (Index de Hirsch) = mesure de l'excellence du chercheur (nombre de papiers publiés par rapport au nombre de citations)
- Facteur G (alternative au h-index recommandé par l'Académie des Sciences Française) : plus grand nombre G tel que les G publications les plus citées ont reçu au moins G² citations
- Facteur Y (alternative au h-index)

Reviews :

- Accepté
- Accepté avec révisions mineures
- Accepté avec révisions majeures
- Refusé
- 25-30% des papiers sont acceptés

Rétractations de papiers (Retraction Watch) :

- Erreurs
- Loi non respectées
- Plagiat
- Falsifications
- Problèmes de données

Ethique = système de valeurs propre à chaque individu

Morale = dichotomie entre bien et mal, dogme

Déontologie = éthique ou morale appliquées dans le cadre professionnel

Sigles :

- Hcéres = évaluation des laboratoires (Référentiel d'Evaluation des Unités de Recherche)
- OST = Organisation Scientifique du Travail

- JCR = Journal Citation Report (classe les revues en fonction de leur facteur d'impact)
- ISI = Institute for Scientific Information
- STM = Sciences, Technologies, Médecine (pour l'index SCI)
- JCJC = Jeune Chercheur Jeune Chercheuse (pour avoir des financements après un post-doc)
- ANR = Agence Nationale de la Recherche (propose des projets de recherche)
- PNSO (PNSE = Plan National Santé Environnement) = Plan National pour la Science Ouverte
 - Modèle d'accès ouvert
 - Multilinguisme
 - Diffusion libre de la science
 - Logiciel libre
 - Vulgarisation Scientifique
 - FAIR data (données ouvertes)
- FAIR = Findable, Accessible, Interoperable, Reusable (les PID rentrent dans le cadre du FAIR)

N° d'identifications (PID = Persistent Identifier) :

- DOI (Digital Object Identifier) = Article, présentations, datasets
- ORCID iD (Open Researcher and Contributor ID) = Chercheur
- ARK (Archival Resource Key) = archives (équivalent au DOI)
- Handle = équivalent au DOI
- ISBN (International Standard Book Number) = livres imprimés ou électroniques
- ISSN (International Standard Serial Number) = publications périodiques (magazines)
- RAiD (Research Activity Identifier) = projets de recherche
- ResearcherID = Chercheur, pour le Web of Science
- ROR (Research Organization Registry) = organisations de recherche
- RRID (Research Resources identifiers) = ressource de recherche (outils, modèles, produits...)
- CrossRef Funder Registry ID = pour les organismes de financement (ceux qui financent)
- idHAL = identifiant du chercheur dans HAL
- Scopus Author Identifier = identifiant du chercheur dans Scopus
- On peut relier notre ORCID ID à nos identifiants WoS, HAL, Scopus, et à notre ResearchGate

Autres sites utiles :

- voyant-tools.org : nuage de mots-clés à partir d'un texte
- loterre : terminologie et taxinomie
- nocodetion : applications pour faire des graphiques
- TaPoR : projets et ressources techniques sur des domaines informatiques
- NPayWall : accès à la version gratuite d'un article si elle existe
- Sci-Hub : accès illégal à tout article
- Zeta Alpha : IA à laquelle on peut poser des questions scientifiques et qui cite ses articles sources