

## Ouvrir la science

Un objectif, une obligation, une gageure

Nicolas Fressengeas

Chargé de mission *science ouverte* par l'université de Lorraine  
Directeur du Laboratoire Matériaux Optiques, Photonique et Systèmes

Rencontre science ouverte et biodiversité à l'INIST  
2 juillet 2019



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 1** Yang : ouvrir la science à l'université de Lorraine
  - Motivations : pourquoi ouvrir la science ?
  - Ouvrir les publications des chercheurs
  - Ouvrir les données de la recherche
- 2** Yin : ouvrir la science dans mon laboratoire
  - Publish or Perish
  - Compétition vs. collaboration
  - Pour une réforme de l'évaluation et du financement de la recherche
- 3** Un peu de prospective
  - L'ouverture des publications : un nouveau business ?
  - À qui profitent les données ?
  - Un ouvrage de référence



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

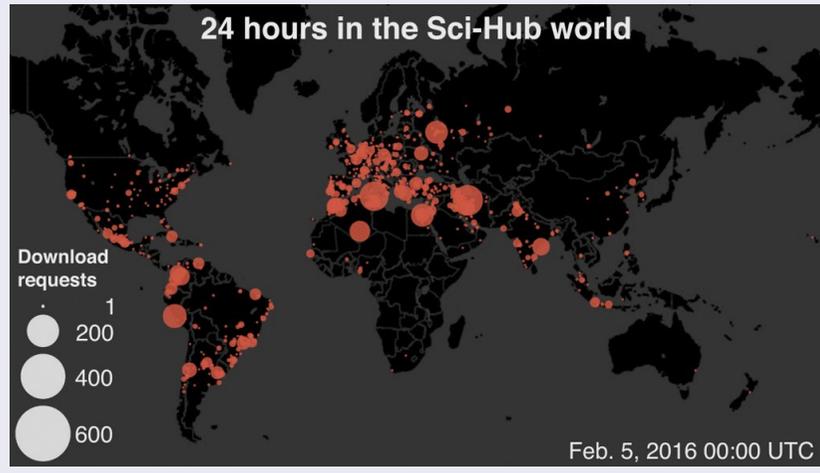
---

---

## Un problème d'accès aux résultats scientifiques ?

L'accès aux travaux financés sur fonds publics ne devrait-il pas être public ?

Source : Science, avril 2016



Notes

---

---

---

---

---

---

---

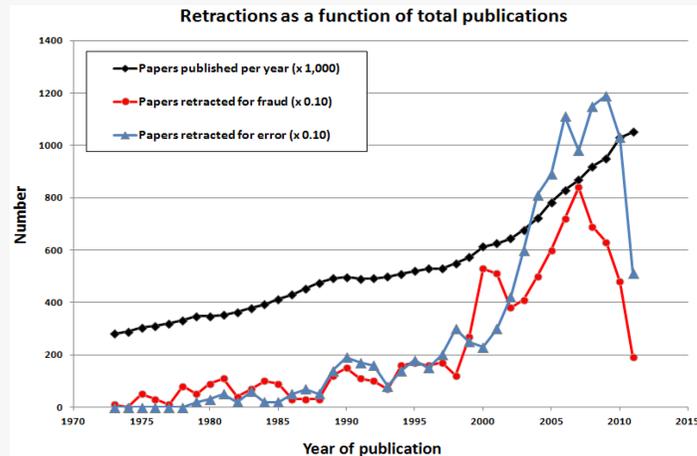
---

---

---

## La crédibilité de la science en question ?

Inflation du nombre d'articles publiés et du taux de retrait pour fraude ou erreur : une crise du *peer-review* ?



Source : Steen RG, Casadevall A, Fang FC (2013) Why Has the Number of Scientific Retractions Increased?. PLOS ONE 8(7): e68397. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068397>

Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## A qui vont les fonds documentaires ?

Certaines universités ne peuvent plus s'acquitter de leurs abonnements

### Une petite revue des entreprises les plus rentables

operating profit	company	industry
7%	Woolworths	supermarkets, pokies
12%	BMW	automobiles
23%	Rio Tinto	mining
35%	Apple	premium computing
<b>34%</b>	<b>Springer</b>	<b>scholarly publishing</b>
<b>36%</b>	<b>Elsevier</b>	<b>scholarly publishing</b>
<b>40%</b>	<b>Wiley</b>	<b>scholarly publishing</b>

Source : the conversation



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## L'ouverture des publications imposée par le législateur

La science ouverte, une initiative politique internationale

### Plan national pour la science ouverte 2018

Rendre **obligatoire la publication en accès ouvert** des articles et livres issus de recherches financées par appel d'offres sur fonds publics.

### Plan S européen 2021

[... ] all scholarly publications on the results from research funded by public or private grants [... ] **must be published in Open Access Journals**, on Open Access Platforms, or made immediately available through Open Access Repositories without embargo.



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Le nerf de la guerre : le coût des services

Comment prendre en charge les coûts de publications ?

### A charge des chercheurs

fonds publics

- Rédaction et mise en page
- Édition
- Relecture et évaluation

### A charge de l'éditeur

- Infrastructure et serveurs informatiques
- Mise en page (éventuelle)
- Publication en ligne
- Garantie de pérennité

Coût pour l'éditeur : faible mais non nul

Quel modèle économique ?



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Green open access

La voie verte : les archives ouvertes financées sur fonds publics

### Une publication *classique*

- Éditeur privé
- Lecteur payeur : accès sur abonnement

### Ouverture via les *archives ouvertes*

comme HAL

- Légalité garantie par la loi *république numérique* de 2016
- Dépôt de la version auteur de l'article
- Embargo 6 ou 12 mois maximum

### Inconvénients

- Embargo
- Légitimation long terme de l'accès sur abonnement
- **Solution court terme**



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Gold open access

La voie dorée : un modèle où l'auteur est le payeur

### Une publication immédiatement ouverte sans embargo

- Éditeur potentiellement privé
- Auteur payeur : publication après paiement de charges de publications (APC <sup>a</sup>)

a. Article Processing Charges

### Un modèle possible selon <https://www.fairopenaccess.org/>

- 50\$ par page maximum
- 1000\$ par article maximum
- Doit être généralement beaucoup moins



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Gold open access : des inconvénients majeurs

Dérives du fait de revenus liés aux nombre d'articles publiés

### Les revenus de l'éditeur sont liés au nombre d'articles publiés

- Pressions financières pour une baisse de la qualité
- Dérive des APC et revues hybrides
- SPAM scientifique pour revues *open access* peu sérieuses
- Dérive du nombre de publications

### Les revenus de l'auteur sont souvent liés au nombre d'articles publiés

- Parfois, auteurs et éditeurs sont les mêmes
- Multiplication des articles parfois douteux
- L'évaluation de la recherche remise en question
  - ▶ San Francisco Declaration on Research Assessment
  - ▶ Dérives du *facteur d'impact*
- La crédibilité scientifique en question



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Diamond open access

La voie diamant : lecture et publication sans frais

### Un modèle où l'argent disparaît

- Publication *open access* sans APC
- Lecture libre
- Disparition de la pression financière sur la science
- Une ouverture vers des modèles de communication scientifique différents
  - ▶ Journée Science Ouverte du 17 octobre 2019 à l'université de Lorraine

### Un modèle économique original

- Financement public indépendant du nombre d'articles publiés
- Les grands éditeurs l'ont bien compris



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## A l'université de Lorraine

Des questions financières, scientifiques et éditoriales

### Un problème de soutenabilité

- Les *Big Deals* des éditeurs deviennent hors de portée
- Des abonnements sont résiliés
- Les fonds sont redirigés vers un soutien à la biblio-diversité

### Des injonctions nationales et européennes

- La publication *open access* va devenir la règle
- Le paiement généralisé des APC est impossible
- Solution : vers de nouveaux modèles éditoriaux ?



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Les données : un produit de la recherche

Valorisation, ouverture et partage des données issues de la recherche : un nouveau défi

### Sauvegarder, pérenniser, partager les données de la recherche

- Assurer la sauvegarde et la ré-utilisabilité des données
- Partager ses données pour que d'autres puissent les exploiter
- Publier les données acquises grâce à des fonds publics

### Plan national pour la science ouverte 2018

Rendre **obligatoire la diffusion ouverte des données de recherche** issues de programmes financés par appels à projets sur fonds publics.



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Stratégie de l'université de Lorraine

Accompagner le changement impulsé par l'état et l'Europe

### Administration des données de la recherche

- Accompagner les chercheurs dans leurs obligations
- Proposer un schéma de plan de gestion de données
- Offrir l'infrastructure nécessaire à la pérennisation et au partage des données



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Les obstacles à l'ouverture des publications

### La voie verte

- Publier dans une archive ouverte prends du temps (un peu)
- La version auteur n'est pas aussi lisible que la version éditeur
- Pourquoi le chercheur publie-t-il ?
  - ▶ Pour être lu ?
  - ▶ Pour ajouter une ligne à son CV ?

### La voie dorée

- Les tendances budgétaires sont à la baisse
- Appauvrissement des universités au profit des éditeurs

### La voie diamant

- Elle est peu connue
- Les revues *diamant* n'ont pas le meilleur *prestige*
- La voie diamant est-elle compatible avec la carrière ?



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Le partage des données : un enjeu collectif pour la science

La partage des données, un risque compétitif personnel ?

### Partager ses données, c'est collaborer efficacement

- Retrouver la confiance en la science à travers la vérification des données
- Permettre leur analyse par la communauté
- Collaborer à l'échelle planétaire avec des inconnus *a priori*
- Permettre le moissonnage par des machines

### Partager ses données, c'est prendre un risque compétitif

- Offrir aux autres des opportunités d'avancer plus vite
- Se faire doubler sur un appel à projet
- Se faire doubler sur une publication (et une promotion !)



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Structuration de la recherche et partage des données

Une recherche compétitive décourage le partage des données

### Compétition entre laboratoires, y compris dans une même université

Moins de 10% du budget de fonctionnement des laboratoires sont du financement non compétitif

### Compétition entre chercheurs, y compris dans un même laboratoire

Tous les avancements et promotions sont un concours entre chercheurs

### Une schizophrénie d'état

- Injonctions à l'ouverture des données
- Mise en compétition *de facto* des chercheurs et de leurs institutions



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Les chercheurs font ce qu'on leur demande

Et on les comprend

### Les chercheurs sont des être humains

- La recherche est certes une passion, et pourtant...
- Ils travaillent pour vivre
- Ils optimisent leur travail en fonction des revenus escomptés
- Ils obéissent aux critères d'évaluation de leur travail

### Les critères sont, le plus souvent :

- le nombre de publications
- le *h index*
- le *facteur d'impact* des revues

### Une deuxième schizophrénie d'état

- Injonctions à l'ouverture des publications
- Évaluation selon des critères opposés



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Les chercheurs optimisent leur réussite aux concours Et on les comprend

### Les moyens pour travailler

Pour un chercheur, les moyens pour travailler s'obtiennent à travers des *concours*, dénommés *appels à projets*

### Les moyens pour subsister

Pour un chercheur, les promotions s'obtiennent au travers de *concours*

### Encourager la collaboration

Diminuer la mise en compétition



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## La science ouverte : une aubaine pour les éditeurs ?

### L'union européenne a confié à Elsevier l'*Open Science Monitor*

C'est un peu comme confier à Coca Cola une enquête sur la présence du sucre dans l'alimentation

### Chaque éditeur a son département *open science*

Si les chercheurs et leurs institutions n'y prennent pas garde, ils vont augmenter leurs profits aux dépens des fonds pour la recherche

### Reprenons la communication de la science en main

- Inventons de nouveaux modèles, plus vertueux
- Gardons les clefs du camion
- Nous avons les moyens de faire la recherche, et aussi ceux de la publier



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Pour les données aussi, les éditeurs sont à l'affut

### L'enjeu des entrepôts de données

- Les éditeurs commencent à demander à ce que les chercheurs leur cèdent leurs données<sup>a</sup>
- Des entrepôts publics existent : <https://zenodo.org/> par exemple
- L'université de Lorraine a pour objectif de créer un entrepôt institutionnel

a. Pour rappel : les données des chercheurs appartiennent à leur employeur



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Pour tout comprendre

*Science Ouverte, le défi de la transparence*

Bernard Rentier

<http://hdl.handle.net/2268/230014>

Décembre 2018



Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---