Ouvrir la science : quels enjeux pour les chercheurs?

Carine Alvarez
et Anne-Laure Fischer
SCD - UPVM

CC-BY-NC-SA

Plan du webinaire

I. Les 2 voies de l'open access

II. De l'open access à la science ouverte

III. Quels enjeux?

IV. Quelques idées reçues

Un mouvement mondial qui a déjà 30 ans!

- D'abord à l'initiative des chercheurs et plutôt pratique (création de l'archive de preprint ArXiv pour accélérer la diffusion des résultats de la recherche)
- Puis dans les années 2000, fort développement lié à des enjeux économiques (coût de la doc élec)
- Dynamique actuelle liée au développement des politiques de science ouverte

1991 :
Création d'ArXiv

2001 :
Lancement de HAL, PLOS

Création des Creative Commons

2002 :
Appel de Budapest
Définition de la notion d'Open Access

2010's :
Lois et mandats favorables à l'Open Access

2018 :
Science ouverte comme mode opératoire d'Horizon Europe

Plan National pour une science ouverte

Plan S

Crise de l'édition scientifique

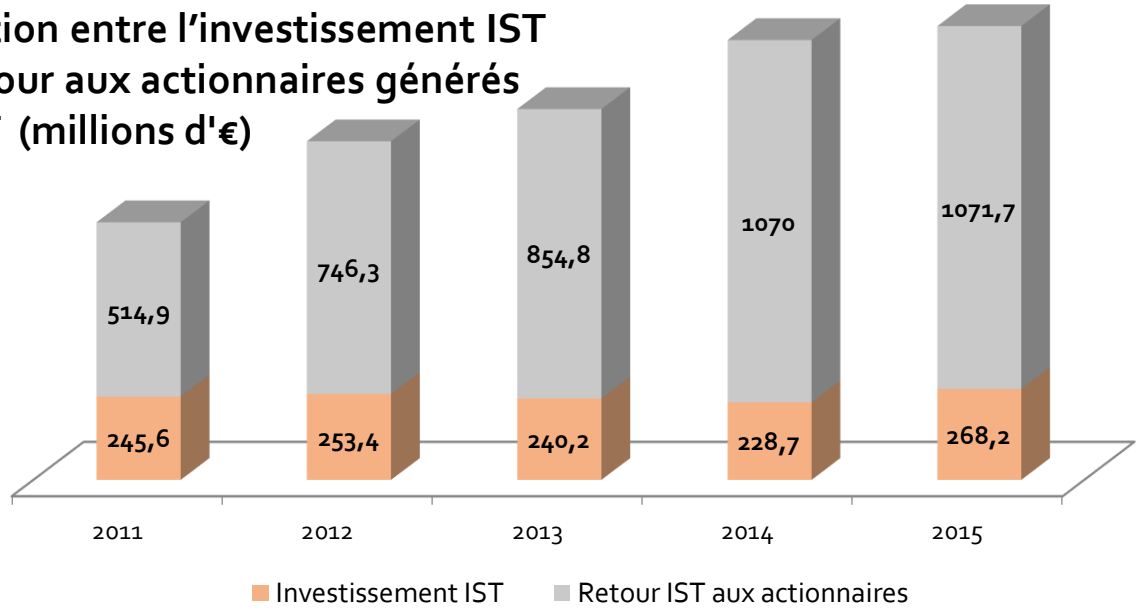
- 1665 : 1ères revues scientifiques
- 1960's : Des sociétés savantes aux éditeurs commerciaux
- 1980's et 1990's : Mouvement de concentration éditoriale
- 2010's : Oligopole à franges
  - Journalseek répertorie 6617 éditeurs et 39226 revues
  - Les 49 éditeurs ayant plus de 100 revues (0,74%) en totalisent 18535, soit 47% !
  - 4 plus gros éditeurs = 19% des revues, 54% des profits des activités liées à l'IST
  - des marges > 30 %, soit plus que les sociétés de technologie comme Apple, et des revenus x 4 en 20 ans
  - Persistance de petits éditeurs, notamment en SHS

ELSEVIER Springer WILEY-BLACKWELL Taylor & Francis Group an informa business

Crise de l'accès

- Des coûts toujours plus prohibitifs
  - Bouquets de revue, logique des big deals
  - Augmentation continue des frais d'abonnement
- Accès inégalitaire à la documentation
  - Budgets publics constants
  - Négociations de plus en plus difficiles : Allemagne, Norvège, Californie,…
  - Un frein aux avancées scientifiques
- Une question éthique : à qui appartient la science?
  - Les chercheurs et relecteurs sont payés par des fonds publics
  - Des attentes de plus en plus importantes de la société pour pouvoir accéder aux avancées de la recherche

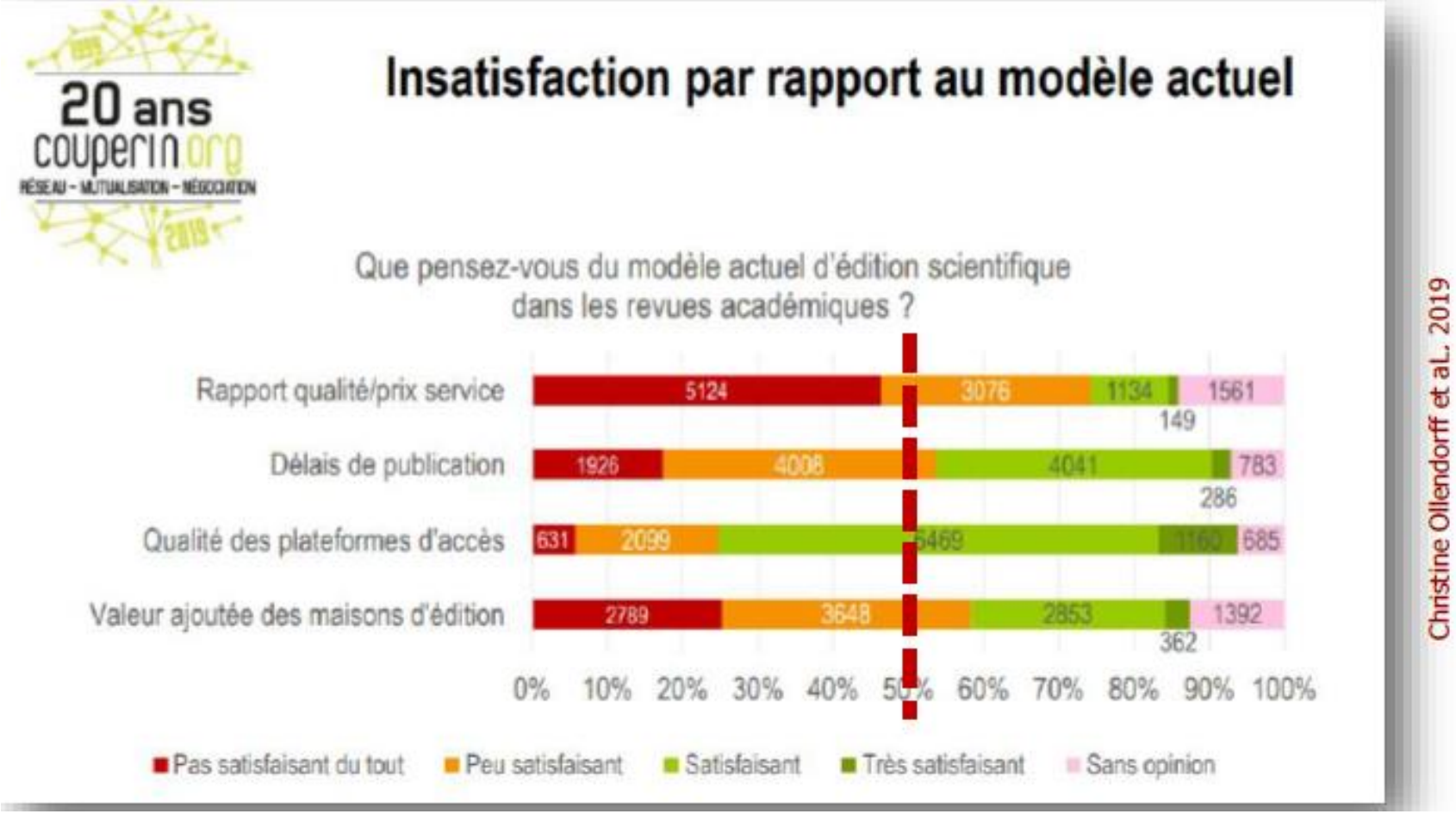
Répartition entre l'investissement IST et le retour aux actionnaires générés par l'IST (millions d'€)



https://www.eprist.fr/wp-content/uploads/2016/03/I-IST_16_R%C3%A9sultatsFinanciers2015EditionScientifique.pdf

Remise en cause du modèle classique d'édition

- ¾ des chercheurs interrogés jugent le rapport qualité/prix service insatisfaisant
- Les délais de publication sont jugés trop longs par plus de la moitié d'entre eux
- Près de 60% des chercheurs ne sont pas convaincus par l'apport des éditeurs



Christine Ollendorff et al., 2019

Une alternative : l'Open access

La déclaration de Budapest (2002) définit deux voies de publications open access

*Définition de l'open access : « **Mise à disposition gratuite de la littérature scientifique** sur l'Internet public …, **sans barrière financière, légale ou technique** autre que celles indissociables de l'accès et l'utilisation d'Internet …garantir aux auteurs **un contrôle sur l'intégrité de leurs travaux et le droit à être correctement reconnus et cités**. »*

Voie dorée (revue en libre accès)
Revue scientifique à comité de lecture
Documents validés scientifiquement
Accès gratuit aux articles publiés

Voie verte (archive ouverte)
Réservoir en ligne où les chercheurs déposent gratuitement leurs productions
Documents publiés ou non
Accès gratuit aux documents

Voie dorée : différents modèles

Publier dans une revue en OA n'est pas toujours payant : 70% des 18 000 revues en OA recensées dans le DOAJ ne facturent aucun frais de publication aux auteurs.

Différents modèles de financement :

- Modèle sponsor : subventions, souscriptions ou crowdfunding
- Modèle freemium : services à valeur ajoutés payants (téléchargement PDF, stats d'usage…)
- Modèle Auteur – Payeur : paiement par l'auteur de frais de publication (APC), montants très variables
- Modèle hybride : accès à la revue via abonnement + facturation de frais de publication aux auteurs (APC), montants très variables

Attention aux éditeurs prédateurs!

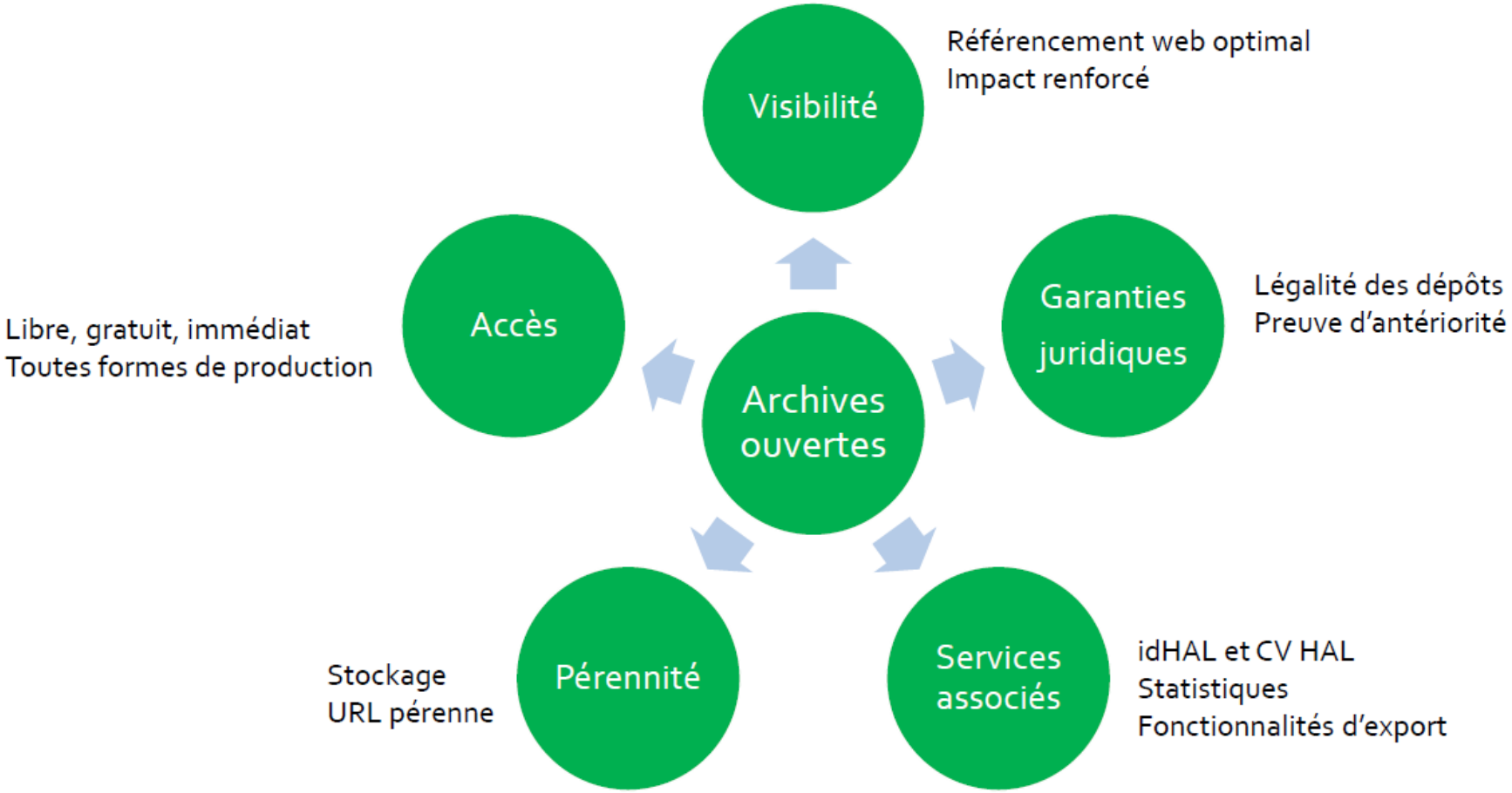
Des éditeurs peu scrupuleux profitent du système Auteur-Payeur :

- Démarchage auprès des chercheurs
- Objectif mercantile, peu ou pas de considération pour la qualité scientifique
- Risques en termes de réputation
- En 2021 : plus de 14 000 revues prédatrices!
- Indices de revues douteuses
- Outils conseillés : Thinkchecksubmit, Compass to publish
- Le réflexe DOAJ : recense près de 18 000 revues en libre accès sélectionnées pour leur qualité scientifique

Source : DIAL

Voie verte : les archives ouvertes

- Site web où les documents sont librement accessibles
- Archivage gratuit et pérenne
- Productions scientifiques publiées ou non (articles, communications, rapports, thèses, preprints…)



Voie verte : les archives ouvertes

L'exemple de HAL, l'archive ouverte française :

- Près de 3 millions de **références**
- Plus de 1M de **documents en libre accès**
- **Auto-archivage** par les auteurs
- Principe du **dépôt définitif** : pas de retrait, mais possibilité de déposer plusieurs versions d'un document
- **Différents portails** : HAL-SHS, HAL-Thèses, HAL UPV…

Autres exemples d'archives ouvertes : ArXiv et BioRxiv (pre-prints), Zenodo (tous types de travaux de recherche et données)…

Loi pour une République numérique (2016)

Article 30 permet aux auteurs de mettre à disposition gratuitement leurs écrits scientifiques dans un format ouvert (archives ouvertes)

Type de documents	**Articles**, recensions, communications, compte rendus, interventions, commentaires (≠ Monographies, ouvrages collectifs, thèses) publiés dans **revues scientifiques** paraissant au moins 1 fois par an
Version de l'article	Version finale acceptée pour publication = **Postprint**
Quand?	STM = 6 mois après la date de la 1ère publication SHS = 12 mois après la date de la 1ère publication
Conditions	« …issu d'une activité de recherche **financée au moins pour moitié par des [fonds publics]** » Accord éventuel des co-auteurs Pas d'exploitation dans le cadre d'une activité d'édition à caractère commercial

Et dans les autres cas?

- Vérifiez ce que les revues autorisent : Mir@bel , Sherpa Romeo, Dulcinea, site des éditeurs

- Vérifiez ce que certains éditeurs d'ouvrages autorisent : HAL Documentation

- Vérifiez/négociez les clauses du contrat que vous avez signé (vous ou le directeur de la publication). La durée de cession est toujours explicite.

- Si pas de contrat signé : vous gardez tous vos droits!

Plan du webinaire

I. Les 2 voies de l'open access

II. De l'open access à la science ouverte

III. Quels enjeux?

IV. Quelques idées reçues

De l'Open access à la science ouverte

Open Access = libre accès aux publications scientifiques.
Mais on parle de plus en plus aujourd'hui d'ouvrir la science au sens large :

- Mise à disposition des **données de la recherche** (selon les principes FAIR : les données doivent être Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables et Réutilisables)
- **Evaluation ouverte** par les pairs : fin de l'anonymat des relecteurs et publication des rapports d'évaluation
- Utilisation de licences plus permissives que le droit d'auteur classique, facilitant la circulation et la réutilisation des ressources : **licences libres** telles que les licences Creative Commons
- Recours à des **méthodes plus collaboratives**, **exposition des méthodologies** et processus de recherche utilisés

De l'Open access à la science ouverte

La science ouverte est un mouvement qui vise à rendre la science plus ouverte, plus accessible, plus efficace, plus démocratique et plus transparente.

Elle permet aux informations, aux données et aux résultats scientifiques d'être plus largement accessibles (**accès ouvert**), d'être exploités de manière plus fiable (**données ouvertes**), avec la participation active de toutes les parties prenantes concernées (**ouverture vers la société**).

[Vers une recommandation de l'UNESCO sur la science ouverte]

Composantes de la science ouverte

Une volonté politique forte

- Plan National pour la Science Ouverte **(1er plan en 2018 puis 2ème en 2021)** du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, qui comprend 4 axes :

  1. **Généraliser l'accès ouvert aux publications**
  2. **Structurer, partager et ouvrir les données de la recherche**
  3. **Ouvrir et promouvoir les codes sources produits par la recherche**
  4. **Transformer les pratiques pour faire de la science ouverte le principe par défaut**

- **LPR de 2020 inscrit la science ouverte dans les missions des chercheurs et EC**, et fixe comme objectif 100% des publications en accès ouvert en 2030

Une obligation de libre accès en cas de projet financé

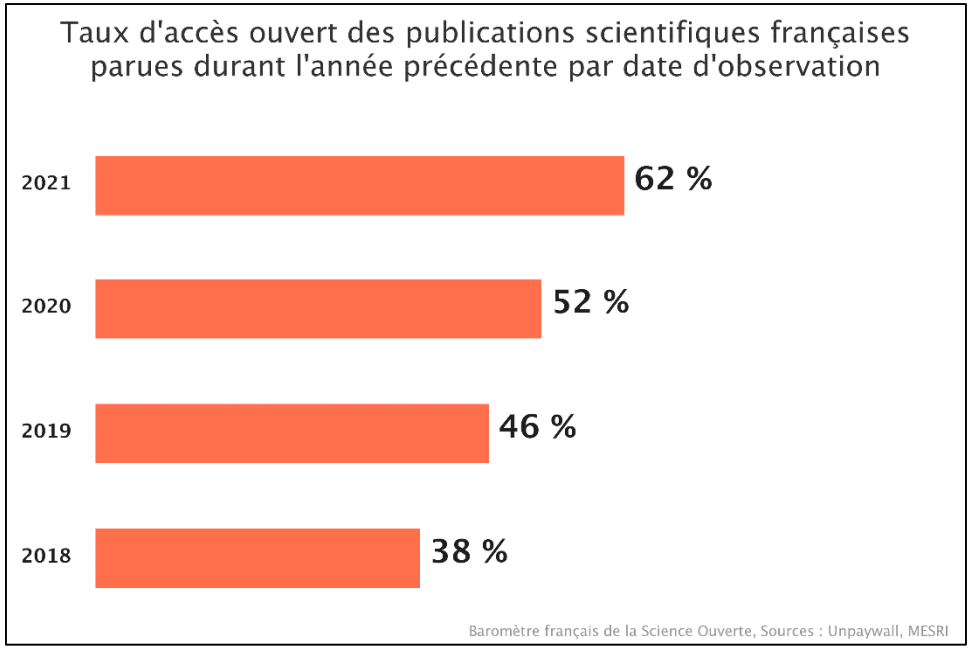
- De nombreuses agences de financement de la recherche imposent une **diffusion en libre accès immédiate des publications issues de projets financés** : ANR, ERC (programme Horizon Europe)…

- Parmi les mesures du 2ème Plan national pour la science ouverte :
  - Généraliser l'**obligation de publication en accès ouvert** des articles et livres issus de recherches financées par appel d'offres sur fonds publics
  - Mettre en œuvre l'**obligation de diffusion des données de recherche** financées sur fonds publics

Vers la généralisation du libre accès?

- Des incitations politiques de plus en plus fortes :
  - reconnaissance progressive des pratiques de science ouverte dans le cadre des évaluations
  - formations des jeunes chercheurs à la science ouverte
- Voire des obligations : CNRS, INRIA, Universités de Nantes et d'Angers, financeurs…
- Des enjeux scientifiques, politiques et sociétaux qui incitent à l'ouverture (ex. Covid 19)

  => 62% des publications françaises 2020 en accès ouvert
- Mais des disparités entre disciplines :
  - 73% en mathématiques
  - 50% en humanités
  - 46% en sciences sociales



Plan du webinaire

I. Les 2 voies de l'open access

II. De l'open access à la science ouverte

III. Quels enjeux?

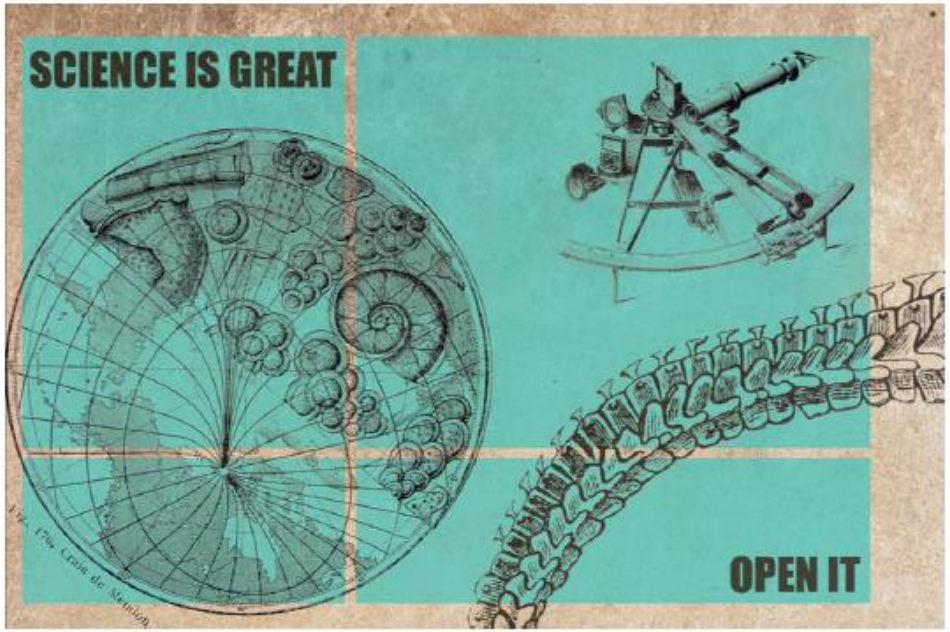
IV. Quelques idées reçues

Des enjeux multiples

- **Enjeux pour la recherche**
  - Faciliter l'accès à l'information scientifique et technique
  - Faciliter les échanges entre pairs, la circulation des idées
  - Garantir l'objectivité des connaissances

- **Enjeux politiques et sociétaux**
  - Restaurer la confiance (mouvements anti-science)
  - Science au cœur de la démocratie
  - Science comme pilier des démocraties modernes
  - Besoin d'information citoyen
  - Sciences participatives

- **Enjeux économiques**
  - Coût de la documentation électronique
  - Partage générateur de croissance et de réduction des coûts



By Martin Clavey – CC-BY-SA

Et pour moi en tant que chercheur?

<u>Publier en libre accès augmente l'impact de la publication :</u>

Résultats d'une enquête comparant les taux de citation
pour des articles :

- publiés dans des revues sous abonnement (not OA)
- publiés dans des revues en open access (gold OA)
- déposés dans des archives ouvertes (green OA)

Field	Paper (*n*)	Reference (*n*)	not OA (*arc*)	OA (*arc*)	gold (*arc*)	green (*arc*)
TOTAL	3,350,910	34,865,430	0.81	1.23	1.06	1.28

Le nombre de citations d'une publication parue dans une revue en libre accès est en moyenne supérieur de 30% par rapport à celui d'une publication parue dans une revue sous abonnement.

Et pour moi en tant que chercheur?

Field	Paper (*n*)	Reference (*n*)	not OA (*arc*)	OA (*arc*)	gold (*arc*)	green (*arc*)
TOTAL	**3,350,910**	**34,865,430**	**0.81**	**1.23**	**1.06**	**1.28**
Agriculture, Fisheries & Forestry	138,025	804,386	0.85	1.18	0.73	**1.35**
Biology	151,424	1,882,514	0.74	1.17	**1.33**	1.18
Biomedical Research	291,325	5,581,332	0.80	1.14	**1.16**	1.09
Built Environment & Design	16,648	84,825	0.83	1.28	0.79	**1.35**
Chemistry	317,930	2,432,155	0.90	1.24	0.65	**1.34**
Clinical Medicine	823,924	9,323,440	0.81	**1.28**	1.25	**1.28**
Communication & Textual Studies	28,178	37,152	0.78	1.93	0.81	**2.16**
Earth & Environmental Sciences	117,429	1,332,707	0.82	1.16	0.82	**1.20**
Economics & Business	66,037	607,155	0.65	1.25	0.67	**1.27**
Enabling & Strategic Technologies	250,651	2,404,079	0.89	1.18	0.79	**1.30**
Engineering	193,856	1,029,715	0.85	1.25	0.86	**1.36**
General Arts, Humanities & Social Sciences	3,932	11,757	0.65	**1.69**	0.99	1.65
General Science & Technology	31,793	1,906,904	0.93	1.10	0.84	**1.20**
Historical Studies	25,468	50,016	0.80	1.58	0.68	**1.91**
Information & Communication Technologies	97,786	582,010	0.72	1.23	0.98	**1.27**
Mathematics & Statistics	107,426	558,567	0.78	1.14	1.12	**1.22**
Philosophy & Theology	17,117	28,107	0.70	1.74	0.76	**1.98**
Physics & Astronomy	424,091	3,954,894	0.75	1.27	0.92	**1.34**
Psychology & Cognitive Sciences	70,022	1,026,674	0.69	**1.23**	1.15	1.19
Public Health & Health Services	85,703	804,085	0.83	1.17	1.00	**1.23**
Social Sciences	86,513	421,516	0.69	1.49	0.89	**1.63**
Visual & Performing Arts	5,632	1,440	0.83	2.19	1.17	**2.69**

ARCHAMBAULT, Éric, CÔTÉ, Grégoire, STRUCK, Brooke[et al.], « Research impact of paywalled versus open access papers», août 2016.
Données établies après analyse de 3.350.910 publications recensées dans le Web of Science entre 2007 et 2009.

Bénéfices du libre accès

Plus de visibilité

Plus de lecteurs

Plus de citations

Plus d'impact

Plus d'influence

…

CC-BY Danny Kingsley & Sarah Brown

Danny Kingsley et Sarah Brown. Benefits of Open Access

Science ouverte et évaluation

Remise en cause de l'évaluation basée sur des indicateurs bibliométriques tels que le facteur d'impact, et prise en compte de la science ouverte dans les évaluations :

- La **déclaration** DORA (2013) :
  - Pas de corrélation automatique FI / valeur scientifique
  - Critères qualitatifs (influence sur pratiques et politique)
  - Ouverture des données, des protocoles, des citations
  - Intégrer les métriques alternatives
  - Signée par +2500 organisations (ANR, CNRS, INSERM, INRAE, IRD, HCERES… et UPV)

- 11ème mesure du 2ème Plan national pour la Science ouverte :
  « **Valoriser la science ouverte** et la diversité des productions scientifiques **dans l'évaluation des chercheurs** et enseignants-chercheurs, des projets et des établissements de recherche »

Plan du webinaire

I. Les 2 voies de l'open access

II. De l'open access à la science ouverte

III. Quels enjeux?

IV. Quelques idées reçues

Si je diffuse mes travaux en libre accès, on va me plagier!

- La visibilité d'un document rend le plagiat plus facile à démontrer (les logiciels anti-plagiat ne sont opérationnels que si la source éventuelle est librement accessible en ligne)
- Un dépôt daté dans une archive suffit pour prouver l'antériorité d'une œuvre

C’est la mort des petits éditeurs!

- Les délais d’embargo de la Loi pour une République numérique ont été étudiés pour minimiser l’impact sur les abonnements courants aux revues

- Des aides sont proposées par l’Etat pour accompagner les petits éditeurs dans la transition vers l’open access.
  Parmi les mesures du 2ème Plan national pour la Science ouverte : « Soutenir les modèles économiques d’édition en accès ouvert sans frais de publication pour les auteurs »

C’est plus rapide de diffuser sur les réseaux sociaux…

Atouts

- Canaux de diffusion international pour ses productions
- Sources de documentation et d’informations
- Mise en relation avec sa communauté de recherche

Limites

- Cession des droits d’exploitation, hors cadre LPRN
- Incertitudes autour du modèle économique (Academia)
- Pérennité de conservation non garantie (ResearchGate)

Conseils

- Indiquer un lien depuis votre profil vers vos dépôts dans HAL
- Signaler sur votre CV HAL vos comptes RG ou Academia

Ça prend trop de temps!

Oui, mais c'est un gain de temps énorme pour plus tard :

- Facilite l'alimentation du CV et des bilans
- Evite la perte de données
- Accélère la diffusion de vos travaux et de vos idées
- Si tout le monde s'y met : gain de temps considérable pour accéder à la documentation, gain de temps grâce à la réutilisation des données

Ressources utiles

- MOOC Comprendre la science ouverte, INIST, 2022
- Ouvrir la science!, site du Comité pour la Science ouverte
- Science ouverte France, site Couperin de la science ouverte en France
- Vidéo « Privés de savoir? », #Datagueule 63, 2016
- Guide pratique « Je publie, quels sont mes droits? », Comité pour la Science ouverte, 2020
- Mini-série en 4 épisodes « Coup de toner sur la science ouverte », Univ Toulouse 1 Capitole, 2021
- Passeport pour la science ouverte : guide pratique à l'usage des doctorants, Comité pour la Science ouverte, 2021
- DORANum, site ressources sur les données de la recherche
- Rubrique Aide du Portail HAL-UPV

Merci pour votre attention !

Ce webinaire est adapté du webinaire OALR « Introduction à l'Open Access », Hugo Catherine et François Gibier, 2019.