



ACADÉMIE
DES SCIENCES
INSTITUT DE FRANCE

Comité pour l'Évaluation et la
Science Ouverte (CoESO)

La Science Ouverte et l'Évaluation

Patrick Couvreur

Pourquoi la Science Ouverte « Open Science »?

- L'accès ouvert et gratuit à la science → avantages en termes de :
 - (i) meilleure diffusion des découvertes au plus grand nombre, respecte le droit des contribuables d'avoir accès à la science produite par la recherche publique
 - (ii) meilleure fiabilité des résultats car peuvent être reproduits et discutés,
 - (iii) partage des données favorise une meilleure avancée de la science (ex: génome du SARS-CoV-2 et vaccin ARNm)
 - (iv) une science plus éthique
- Evolution du modèle « pay to read » vers « pay to publish » car quelqu'un doit payer
- Encourage les chercheurs à déposer sur des archives ouvertes (HAL etc.) → pas d'APC (« Author Processing Charges ») mais pas d'évaluation, pas de filtre
- DORA (« Declaration on Research Assessment »): Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la Science signée par l'Académie des Sciences et de nombreuses universités et organismes de financement
- Initiative européenne: Coalition for Advancing Research Assessment (COARA). N'a pas été signée par l'Académie des Sciences

Les limites de la Science Ouverte

- Emergence de revues « prédatrices » → Evaluation par les pairs de mauvaise qualité voire inexistante, harcèlement, comité éditorial frauduleux etc.
- Modèle très favorable aux grands éditeurs internationaux (Elsevier, Springer, Wiley, etc.), qui ont développé des revues hybrides (double peine payer pour lire et pour publier) → Accords transformants entre pays et grands éditeurs → En France COUPERIN chargé de négocier avec les grands éditeurs
- Crée de l'inégalité entre les laboratoires « riches » et « moins riches »
- Ne favorise pas les pays pauvres (n'ont pas les moyens de payer des APC malgré certaines ristournes pas toujours faciles à obtenir)
- Les droits d'auteur souvent au bénéfice des grands éditeurs alors que les auteurs écrivent, évaluent les articles soumis, doivent respecter des « template » de présentation et...payent
- Les archives ouvertes sont publiées sans filtre

Éléments sujets à discussion I

- Comment favoriser la transparence au niveau des publications? Eviter le filtre éliminant les résultats négatifs pour ne garder que les positifs...
- Encourager les pré-prints avec dépôts sur archives ouvertes → seuls 6% des pré-prints reçoivent un commentaire → Comment éviter la confusion publications et réseau sociaux? Risque de diffusion par les médias d'un contenu scientifique non évalué par les pairs (Covid)
- Privilégier le modèle « Diamant » ? Mais seuls 10% des revues « Diamant » ont un impact facteur → Pas très attractif pour les enseignants-chercheurs et chercheurs qui souhaitent évoluer dans leur carrière...
- Conflit entre liberté académique (le chercheur est libre de choisir le lieu de sa publication) et règles de publication en SO par les agences de financement → injonctions contradictoires

Eléments sujets à discussion II

- Droits d'auteur des articles: les chercheurs ou les institutions? Comment protéger les chercheurs confrontés à des contrats d'édition complexes sur le plan juridique?  *"CC BY enables reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.*
- Comment aider les chercheurs à se retrouver dans le dédale des publications (Diamond, Gold, Green, etc. qui n'ont pas toujours la même signification économique et académique) ?
- Quel avis sur le multilinguisme (initiative d'Helsinki)?
- Problème de données:
 - Les rendre publique → Nécessite des moyens supplémentaires
 - Risque de prise de la propriété par les Gafa ou les grands éditeurs

L'Évaluation: état actuel

- Les enseignants-chercheurs et les chercheurs → globalement favorables à la SO « elle est éthique, attirante et sympathique »
- Un frein important au déploiement de la SO réside aujourd'hui dans les pratiques de l'évaluation
- CAR souhait légitime des jeunes (et moins jeunes) chercheurs d'être reconnus, invités à parler dans les grands congrès internationaux et évoluer dans leur carrière
- Lieu de publication → guidé par le désir de reconnaissance (Nature, Science etc.) et les modalités d'évaluation de la publication → Souhait de garder la liberté académique
- Désir affirmé d'avoir une évaluation objective et transparente avec des critères internationaux (les données bibliométriques donnent parfois le sentiment d'être plus objectives)

Grands Principes d'une Evaluation Vertueuse I

- Encourager les **évaluations qualitatives plus que quantitatives**. Le contenu d'une publication + important que le lieu de la publication → la bibliométrie a de nombreux biais (H-index *nombre d'articles qui ont reçu au moins h citations chacun* → dépend de la discipline, du niveau de la carrière etc. le nombre de citations peut être biaisé par les « self-citations » ou par un résultat contesté).
- MAIS, les coûts d'une évaluation fouillée et objective sont importants (auditions, visites des équipes expertisées, rémunération des experts etc.) → toutes les institutions et pays n'ont pas les mêmes moyens financiers...
- Prise en compte de **tous les aspects de la carrière** (recherche en termes de publications, son impact sociétal (cas Pierre Potier) et réglementaire, valorisation, enseignement et la formation des plus jeunes, vulgarisation, activités d'expertise, leadership etc.)

Grands Principes d'une Evaluation Vertueuse II

- **Harmoniser les critères d'évaluation** au niveau international
- MAIS respecter la culture propre aux différentes disciplines et pays: imposer les critères des pays développés aux pays à faible revenu peut-être contre-productif
→ l'impact d'une recherche peut être important pour un pays pauvre et être considéré comme plus banal dans un pays développé
- Les chercheurs passent de plus en plus de temps à remplir des documents pour des évaluations répétitives qui se multiplient, souvent basées sur de supports différents (projets de recherche ANR, évaluations d'équipes et d'unités HCERES, promotions individuelles etc.) → **Inflation bureaucratique qu'il faut réduire**
- Et cela concerne à la fois :
 - (i) les critères concrets utilisés par leurs universités et organismes de recherche pour une nomination ou une promotion,
 - (ii) Les évaluations des équipes
 - (iii) les nouvelles règles d'évaluation des projets de recherche par les agences de financement nationales ou européennes
 - (iv) les critères d'attribution de prix scientifiques

Une communauté scientifique encore peu impliquée/informée

- Nécessité d'écouter les acteurs de la recherche
 - Leur voix est peu entendue au sein des colloques/réunions/symposia sur la SO
 - Ecouter les « dilemmes » et éviter les injonctions contradictoires (les agences de financement imposent des publications en SO, dépôt sur archives ouvertes, modèle Diamant mais → publier dans les revues prestigieuses reste un critère de qualité dans les comités d'évaluation internationaux...
- Des règles internationales, européennes au minimum ? Un exemple remarquable: celui de l'ERC

Principales recommandations de l'Académie des Sciences

<https://www.academie-sciences.fr/fr/Rapports-ouvrages-avis-et-recommandations-de-l-Academie/criteres-pour-une-evaluation-transparente-et-rigoureuse-des-chercheurs-et-de-leurs-equipes.html>

- Donner la priorité à **l'évaluation qualitative** → (i) un récit narratif (ii) un choix de 5 à 10 publications
- Selon le contexte, **ouvrir les critères** de l'évaluation aux différents aspects des carrières : enseignement, valorisation, leadership, impact des travaux au niveau national et international, efforts de vulgarisation, partage de données, ouverture à la pluridisciplinarité, etc.
- Favoriser une évaluation qui tienne compte de **parcours atypiques et originaux**, intégrer les circonstances spécifiques de vie à un niveau approprié et encourager la mobilité public/privé et privé/public
- N'utiliser les **données bibliométriques que de façon contextualisée**, en regard de l'analyse qualitative réalisée au préalable. Proscrire l'utilisation des impacts facteurs des journaux
- Homogénéiser, autant que possible, les **critères d'évaluation au niveau international** tout en respectant les différences de culture des disciplines scientifiques et des pays
- **Proscrire la bureaucratie** et le jargon administratif et financier souvent peu compréhensible
- Favoriser, autant que possible, **les audits et les échanges avec les candidats** à un poste ou à un projet de recherche et rendre incontournables les visites sur site
- Mettre les **moyens humains et financiers** nécessaires à une évaluation objective et approfondie
- Et éviter de multiplier les évaluations pour des enjeux limités. **Trop d'évaluation tue l'évaluation!**