



UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER

Science ouverte et évaluation du chercheur

Webinaire du 7 juin 2022

Equipe d'Appui à la Science Ouverte de l'UM



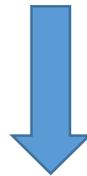
1. Evaluation de la recherche traditionnelle (FI et h-index)
2. Qu'est-ce que la Science ouverte ?
3. SO et évaluation : Le contexte international
4. SO et évaluation : Le cadre national
5. La question de l'open peer-review
6. Quelques initiatives concrètes

— Limites des critères « traditionnels » d'évaluation : le facteur d'impact

Facteur d'impact : indicateur qui estime indirectement la visibilité d'une [revue scientifique](#).

Le facteur d'impact d'une revue est le nombre moyen de citations des articles de la revue rapporté au nombre d'articles que publie la revue. Il est communément calculé sur deux ans.

Produit par [Clarivate Analytics](#) dans le [Journal Citation Reports](#).



Le facteur d'impact d'une revue pour l'année N est calculé par le ratio suivant :

nombre de citations* des articles de la revue publiés en N-1 et N-2

**faites par les articles des revues du WoS en année N*

FI (année N) = _____

nombre d'articles de la revue publiés en N-1 et N-2

— Limites des critères « traditionnels » d'évaluation : le facteur d'impact

- Destiné à la revue et non pas à l'article ni à l'auteur
- Calcul sur 2 ans pas forcément adapté à toutes les disciplines
- Indice manipulable en fonction des types d'articles publiés (état de l'art + cités)
- Les articles publiés dans une revue à haut facteur d'impact ne reçoivent pas tous un grand nombre de citations, certains articles peuvent même n'en recevoir aucune.
- Favorise largement les articles anglophones
- Induit potentiellement des mauvaises pratiques : autocitation, tronçonnage des résultats

— Limites des critères « traditionnels » d'évaluation : _____

Le H-Index

H-index

Le h-index d'un auteur est égal au nombre h le plus élevé de ses publications qui ont reçu au moins h citations chacune.

<https://coop-ist.cirad.fr/evaluer>

Précautions d'usage !

Exemple d'un h-index de 3 qui peut vouloir dire :

3 publications citées 3 fois

150 publications dont 3 citées 3 fois et 147 citées 0, 1 ou 2 fois

3 publications citées chacune 200 fois

- Dépend aussi des sources à partir desquelles on le calcule
- Augmente mécaniquement avec l'âge du chercheur
- Dépend largement des habitudes de citation de la discipline
- Sensible à l'auto-citation (même si on peut le calculer sans aussi)

— Alternative aux critères « traditionnels » d'évaluation : les altmetrics

Les **altmetrics** (article level metrics) sont des **mesures alternatives d'impact**. Comme leur nom l'indique, elles interviennent **au niveau de l'article** et non de la revue.

Elles évaluent en temps réel **l'impact d'une publication sur internet** :

- nombre de pages web visitées
- nombre de téléchargements
- nombre de fois où le document a été « liké », partagé ou recommandé sur les réseaux sociaux
- nombre de mises en favori, marque-pages ou signets partagés
- nombre d'articles sauvegardés ou exportés
- nombre de mentions de la publication dans les articles de presse, les réseaux sociaux, les blogs, les encyclopédies en ligne sur internet.

Alternative aux critères « traditionnels » d'évaluation : les altmetrics



1. Evaluation de la recherche traditionnelle (FI et h-index)
2. Qu'est-ce que la Science ouverte ?
3. SO et évaluation : Le contexte international
4. SO et évaluation : Le cadre national
5. La question de l'open peer-review
6. Quelques initiatives concrètes

— La Science ouverte : définition

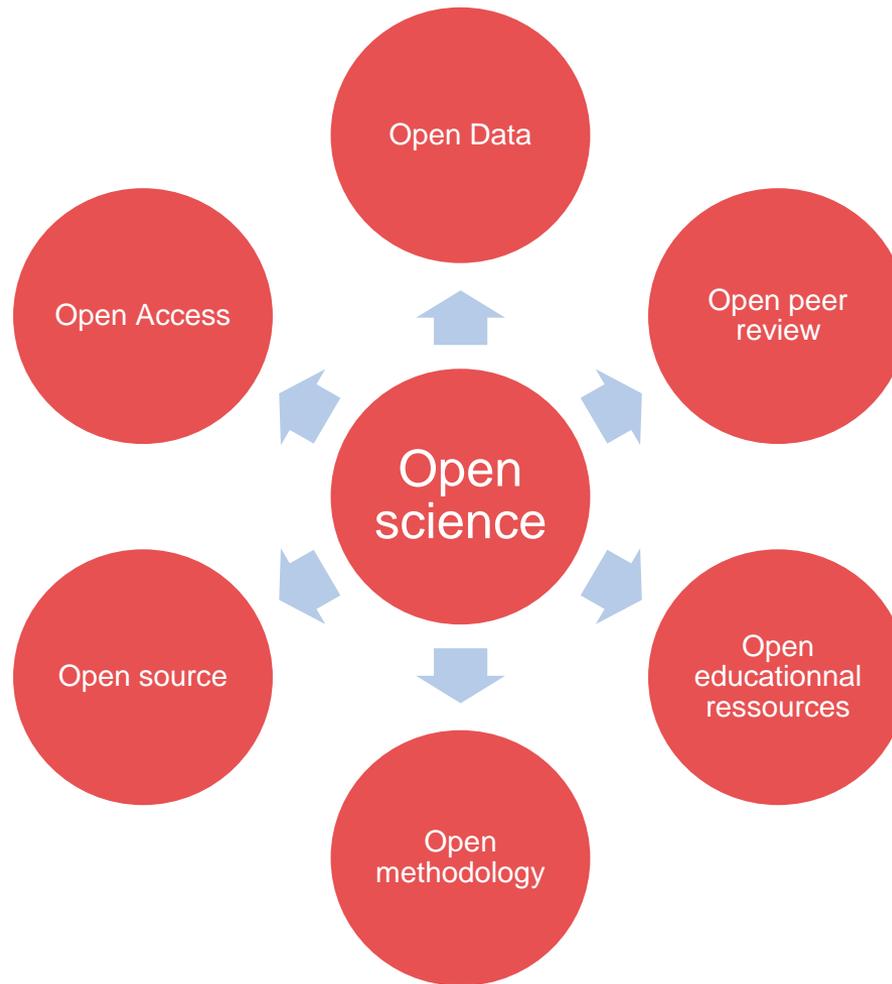
La science ouverte est la diffusion sans entrave des publications et des données de la recherche. Elle s'appuie sur l'opportunité que représente la mutation numérique.

<https://www.ouvrirlascience.fr/initiez-vous-a-la-science-ouverte/>

La science ouverte est la pratique de la science qui rend possible la collaboration et la contribution avec d'autres, où les données de recherche, les notes de laboratoire et autres processus de recherche sont librement disponibles, dans des conditions permettant la réutilisation, la redistribution et la reproduction de la recherche, ainsi que de ses données et méthodes sous-jacentes.

<https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-science-definition>

— Périmètre de la science ouverte



— Enjeux de la Science ouverte

Enjeux académiques

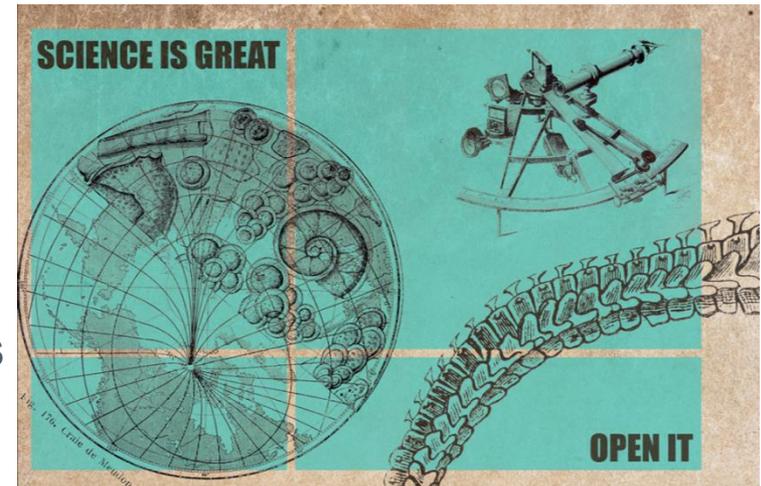
- Faciliter l'accès à l'information scientifique et technique
- Faciliter les échanges entre pairs, la circulation des idées
- Garantir l'objectivité des connaissances

Enjeux politiques

- Restaurer la confiance (mouvements anti-science)
- Placer la science au cœur de la démocratie
 - besoin d'information citoyen
 - sciences participatives, forums hybrides
 - pilier des démocraties modernes

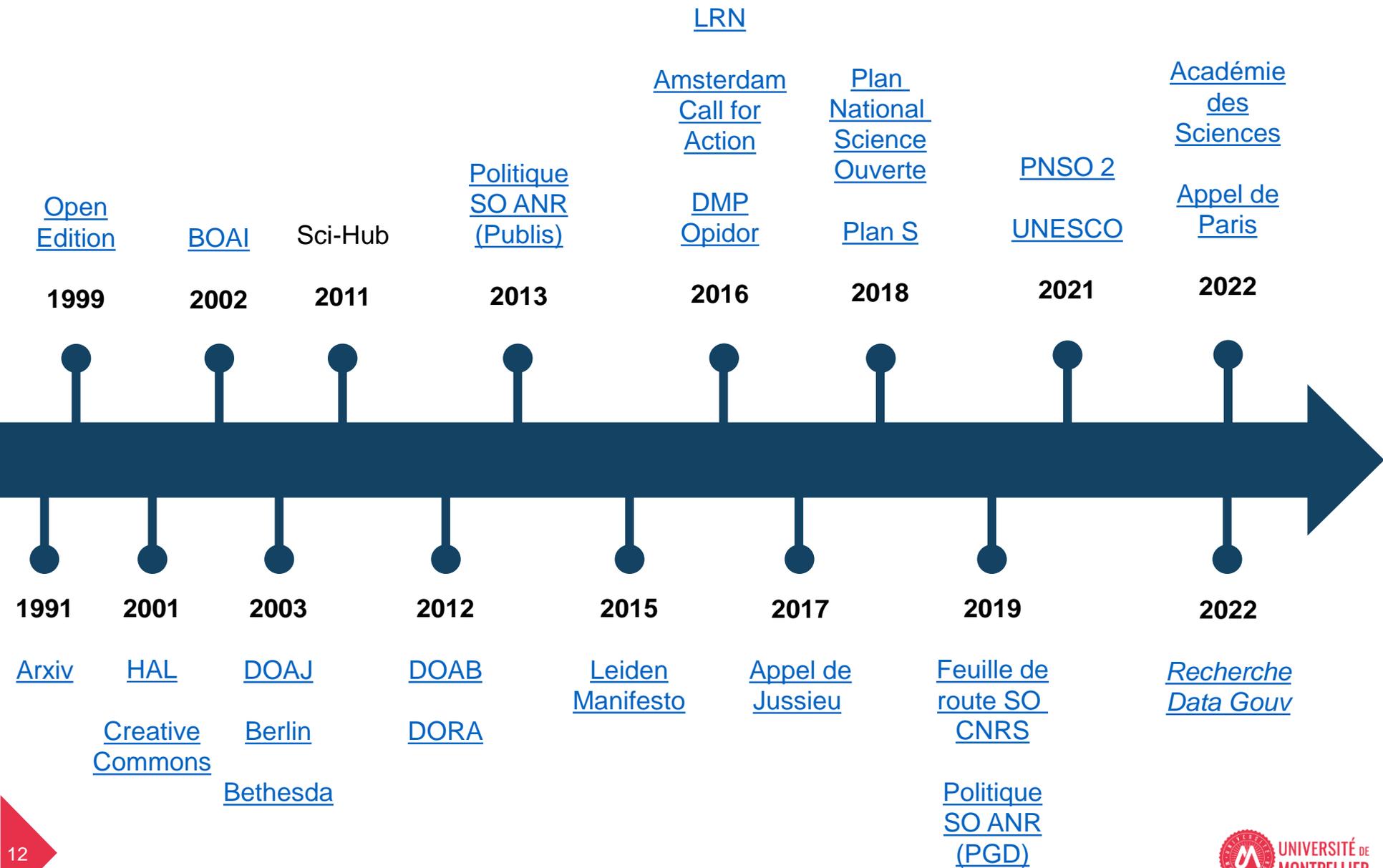
Enjeux économiques

- Optimiser les dépenses publiques (efficience)
- Favoriser l'économie de la connaissance
 - partage générateur de croissance, de réduction des coûts



By Martin Clavey – CC-BY-SA

— Développement de la Science ouverte



1. Evaluation de la recherche traditionnelle (FI et h-index)
2. Qu'est-ce que la Science ouverte ?
3. **SO et évaluation : Le contexte international**
4. SO et évaluation : Le cadre national
5. La question de l'open peer-review
6. Quelques initiatives concrètes

Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (2012)

« Il est urgent d'améliorer les méthodes d'évaluation des résultats de la recherche scientifique. [...]

Ces recommandations s'adressent aux agences de financement, aux établissements d'enseignement et de recherche, aux revues, aux organismes pourvoyeurs d'indicateurs et à chaque chercheur.

- la nécessité de mettre un terme à l'utilisation d'indicateurs basés sur les revues, comme les facteurs d'impact, dans le financement, les nominations et les promotions ;
- celle d'évaluer la recherche sur sa valeur intrinsèque plutôt qu'en fonction de la revue où elle est publiée ; et
- celle encore d'exploiter au mieux les possibilités offertes par la publication en ligne (comme la levée de restrictions inutiles sur le nombre de mots, de figures et de références dans les articles et l'exploration de nouveaux indicateurs d'importance et d'impact). »



Evaluer autrement DORA

Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche

élaborée en 2012 lors de la réunion annuelle de l'American Society for Cell Biology à San Francisco.

Initiative mondiale couvrant toutes les disciplines universitaires et tous les intervenants clés de la recherche pour améliorer l'évaluation de la recherche

Privilégier la qualité intrinsèque des articles,
et non celle de la popularité des journaux scientifiques

Diversifier les indicateurs pour enrichir les critères d'évaluation,
rendre transparents les algorithmes et ouvrir les données

Prendre en compte toutes les productions (données, logiciels,...)

Principales recommandations de la déclaration

Recommandation générale

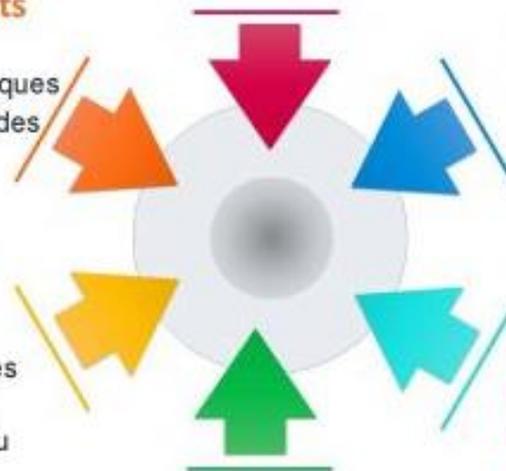
Ne pas utiliser d'indicateurs basés sur le journal, telles que le « Journal Impact Factor », comme succédané d'appréciation de la qualité des articles de recherche individuels pour évaluer les contributions individuelles d'un scientifique, ou dans les décisions d'embauche, de promotion ou de financement.

Pour les agences de financements

- Etre transparent sur les critères de mesure de la productivité scientifiques
- Insister sur l'importance du contenu des articles
- Considérer la valeur de toutes les productions scientifiques (Données, logiciels,...)

Pour les institutions

- Etre transparent sur les critères d'embauche, de promotion,...
- Privilégier la valeur du contenu des articles
- Considérer la valeur de toutes les productions scientifiques (données, logiciels,...)



Pour les chercheurs

- Privilégier le contenu des articles et non pas l'aura des journaux, pour des comités de décision
- Privilégier la citation des articles primaires plutôt que celle des revues (reviews)

Pour les éditeurs

- Multiplier les indicateurs de promotion des revues pour fournir une vue plus riche, ne se limitant pas au « Journal Impact Factor »
- Proposer des indicateurs au niveau de l'article
- Ouvrir les droits pour la réutilisation des listes de références

Pour les organisations fournissant des indicateurs

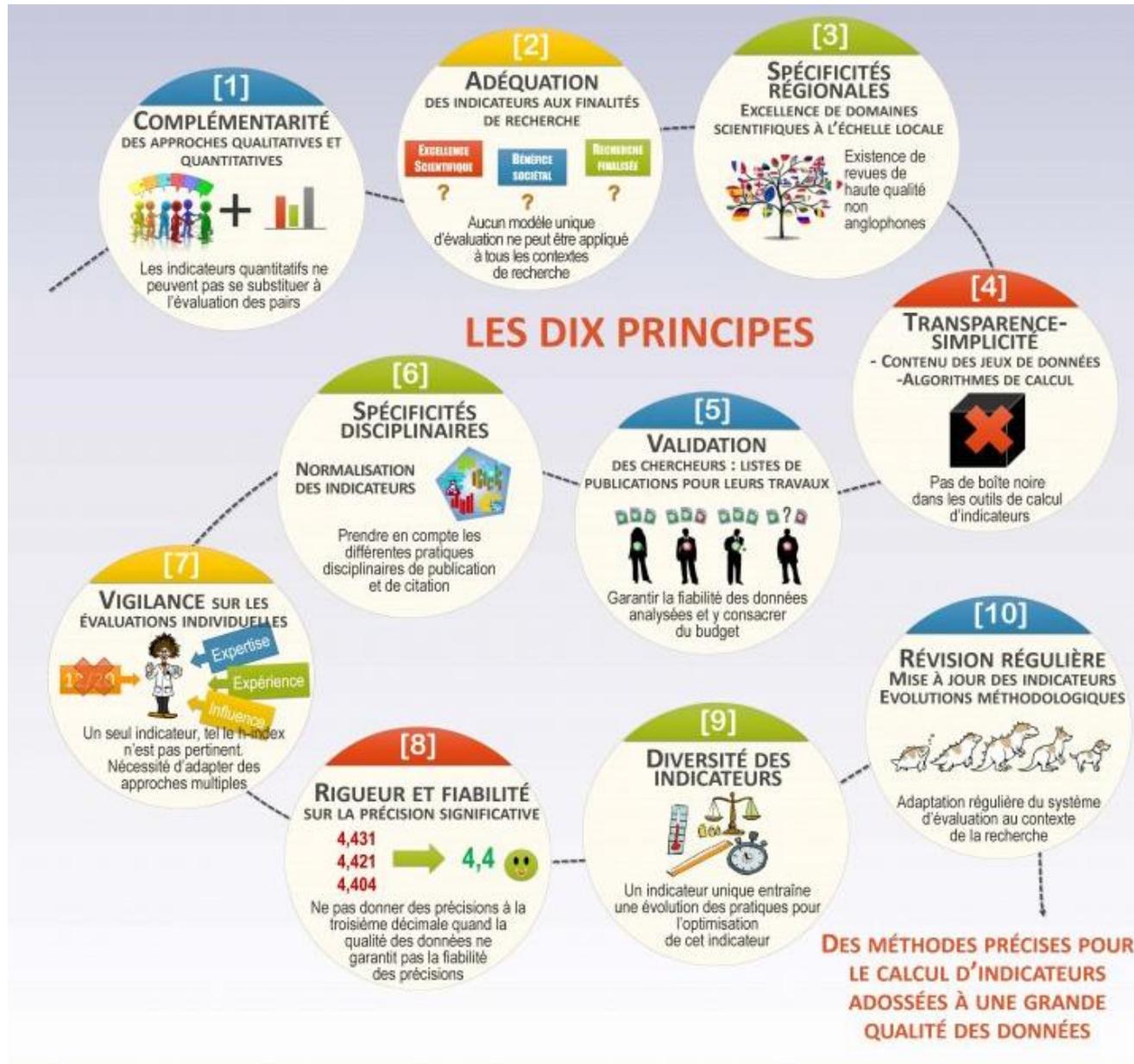
- Etre transparent sur les données et méthodes de calcul
- Fournir des données réutilisables sous licence ouverte
- Combattre les manipulations inappropriées des indicateurs
- Différencier les différents types d'articles (articles originaux, reviews,...)

Manifeste de Leiden (2015)

Les dix principes

- La description quantitative doit servir d'appui à une évaluation qualitative par des experts.
- Mesurer la performance au regard des missions de recherche de l'institution, du groupe ou du chercheur
- Protéger l'excellence dans les domaines de recherche importants à l'échelle locale.
- Maintenir une collecte de données et des processus d'analyse ouverts, transparents et simples.
- Permettre aux chercheurs évalués de vérifier les données et analyses.
- Tenir compte des différences entre disciplines en matière de publication et de citation.
- Baser les évaluations des chercheurs sur un jugement qualitatif de leurs travaux.
- Éviter les simplifications abusives et les fausses précisions.
- Reconnaître les impacts systémiques des évaluations et des indicateurs.
- Réévaluer régulièrement et faire évoluer les indicateurs.

Manifeste de Leiden (2015)



Amsterdam Call for action 2016

Deux objectifs importants au niveau européen ont été formulés pour 2020 :

- Libre accès total pour toutes les publications scientifiques
- Une approche fondamentalement neuve en termes de réutilisation optimale de données de la recherche

Pour les atteindre :

- **Nouveaux systèmes d'appréciation, promotion et d'évaluation de la recherche**
- Alignement de politiques et échange de bonnes pratiques

— L'appel de Paris (2022)

« Les Journées européennes de la science ouverte [...] :

réaffirment la nécessité de mettre en cohérence ce que nous évaluons avec ce que nous souhaitons reconnaître ;

appellent à un **système d'évaluation dans lequel** les propositions de projets de recherche, **les chercheurs**, les unités de recherche et les institutions de recherche **sont évalués sur la base de leurs mérites intrinsèques** et de leurs impacts, plutôt que sur le nombre de publications et leur support de publication, **en promouvant l'appréciation qualitative par les pairs**, appuyée sur un usage responsable des indicateurs quantitatifs ;

appellent à la création d'une coalition d'agences de financement de la recherche, d'institutions de recherche et d'autorités d'évaluation, **volontaires et engagés pour une réforme du système actuel d'évaluation de la recherche selon des objectifs et des principes communs, et portant des actions communes** »

1. Evaluation de la recherche traditionnelle (FI et h-index)
2. Qu'est-ce que la Science ouverte ?
3. SO et évaluation : Le contexte international
4. SO et évaluation : Le cadre national
5. La question de l'open peer-review
6. Quelques initiatives concrètes

1. Généraliser l'accès ouvert aux publications

- Obligation de publication en OA des articles et **monographies**
- Reconnaissance institutionnelle des pratiques de science ouverte

2. Structurer et ouvrir (si possible) les données de la recherche

- Obligation d'ouverture des données issues de projets financés sur fonds publics
- Généraliser la rédaction de plan de gestion de données (ANR 2019)

3. Favoriser le développement des pratiques de science ouverte

- Généraliser les compétences « Science Ouverte » (labellisation écoles doctorales)

Plan National Science Ouverte 2021



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 SO le principe par défaut

— Transformer les pratiques pour faire de la SO le principe par défaut

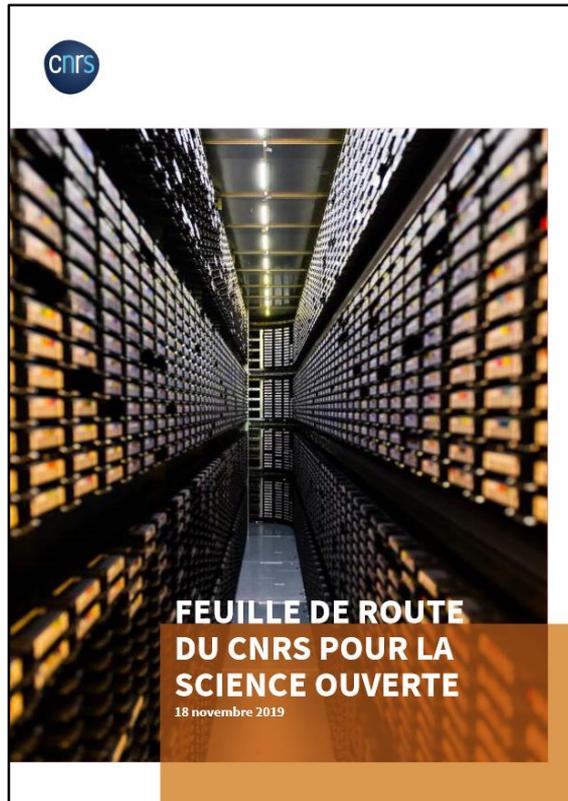
La science ouverte doit devenir la pratique par défaut des chercheurs et constituer un critère d'excellence de la recherche, comme c'est désormais le cas dans le programme Horizon Europe. Pour cela, il est nécessaire de transformer l'écosystème de l'enseignement supérieur et de la recherche, afin de faire converger les incitations, de renforcer les capacités et de reconnaître les efforts.

Inscrire ces pratiques dans la durée **nécessite de faire évoluer le système d'évaluation des chercheurs, des laboratoires et des établissements pour le mettre en cohérence avec les principes de la science ouverte.** Dans l'esprit de la Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (DORA) et du Manifeste de Leiden pour la mesure de la recherche, cela implique de réduire la dimension quantitative au profit d'une approche plus qualitative, de prendre en compte, au-delà des publications, la pluralité des résultats de la recherche, de faire un usage raisonné des indicateurs et de récompenser la coopération et l'ouverture plus que la compétition et le secret.

— Hcéres : Du bon usage des critères d'évaluation de la recherche

- Soutien aux principes portés par la DORA et le Manifeste de Leiden d'une **évaluation davantage qualitative de la recherche**
- Mise en œuvre dans ses évaluations de structures de recherche :
- **évaluation par les pairs**, conforme aux standards internationaux et aux exigences de transparence, de collégialité, d'égalité de traitement ;
- *évaluation respectueuse du **principe du contradictoire***, offrant la possibilité aux évalués de faire connaître leur point de vue sur leur évaluation ;
- *évaluation **multicritères*** dépassant l'usage unique de quelques indicateurs pour rendre compte de l'ensemble des résultats obtenus ;
- *évaluation à **forte dimension qualitative*** et s'appuyant sur l'auto-évaluation ;
- *évaluation **alliant commensurabilité*** des activités et résultats des entités de recherche et *prise en compte de leurs **spécificités disciplinaires*** par l'usage de Guides des produits de la recherche et des activités de recherche ;
- *processus d'évaluation **dynamique***, répondant à une logique d'adaptation à l'écosystème évalué et intégrant une révision régulière des référentiels utilisés.
- Formulation auprès des experts qu'il missionne de deux recommandations dans l'évaluation des entités de recherche et de leur production scientifique :
- privilégier la **portée des résultats**, sans recourir nécessairement et exclusivement à des indicateurs bibliométriques, outils de travail complémentaires **des jugements évaluatifs qualitatifs** ;
- lors du recours éventuel à des indicateurs d'impact des revues, **tenir compte des limites de ces indicateurs**.

— La feuille de route Science Ouverte du CNRS (2019)



- Les publications
- Les données de la recherche
- La fouille et l'analyse des textes et des données
- **L'évaluation individuelle des chercheurs et des chercheuses et la science ouverte**
- La refondation de l'Information scientifique et technique pour la science ouverte
- La formation et les compétences
- Le positionnement international

— La feuille de route Science Ouverte du CNRS (2019)

Objectif : Repenser l'évaluation individuelle des chercheurs et des chercheuses avec d'une part l'utilisation d'une évaluation compatible avec les objectifs de la science ouverte et d'autre part la prise en compte de la contribution des chercheurs et des chercheuses à la science ouverte dans l'évaluation.

Dans ce cadre il convient que chaque section et chaque commission inscrive dans ses critères d'évaluation les quatre principes suivants :

1. Ce sont les résultats eux-mêmes qui doivent être évalués, et non pas le fait qu'ils aient pu être publiés dans une revue prestigieuse ou autre média réputé
2. Pour chacune des productions citées dans les dossiers d'évaluation les chercheurs et les chercheuses doivent en expliquer la portée, l'impact, et la contribution personnelle qu'ils y ont apportée
3. Tous les types de production doivent pouvoir être des éléments de l'évaluation (données, codes sources, preprints, data papers, etc)
4. Toutes les productions citées dans les dossiers d'évaluation doivent être accessibles dans HAL

1. Evaluation de la recherche traditionnelle (FI et h-index)
2. Qu'est-ce que la Science ouverte ?
3. SO et évaluation : Le contexte international
4. SO et évaluation : Le cadre national
5. La question de l'open-peer review
6. Quelques initiatives concrètes

— La question de l'open peer-review

Par opposition au processus de relecture traditionnel dit en simple ou double aveugle, l'open peer-review (OPR) permet d'ouvrir le processus à différents degrés :

- *Open identities*: Authors' and reviewers' identities revealed.
- *Open reports*: Reviews published with the article.
- *Open participation*: Readers able to contribute to review process.
- *Open interaction*: Reciprocal discussions between parties.
- *Open pre-review manuscripts*: Manuscripts immediately available before formal peer review.
- *Open final-version commenting*: Review or commenting on final “version of record” publications.
- *Open platforms*: Review facilitated entity other than the venue of publication.

<https://www.enago.com/academy/what-is-open-peer-review-a-definitive-study/>

— Les bénéfiques (potentiels) de l'open peer-review

- Transparence : levée de l'anonymat, rapports de meilleure qualité
- Rapidité : si ouverture à la communauté, vivier de relecteurs + large
- Confiance : la relecture ne dépend pas que d'un ou deux relecteurs anonymes
- Cohérence : motifs de rejet ou d'acceptation explicités dans le rapport
- Contextualisation : clarification sur la méthodologie et le processus de recherche
- Motivation : possibilité d'attribuer le crédit de la relecture aux relecteurs et de valoriser cette activité scientifique dans l'évaluation du chercheur

<https://www.fosteropenscience.eu/learning/open-peer-review/#/id/5a17e150c2af651d1e3b1bce>

1. Evaluation de la recherche traditionnelle (FI et h-index)
2. Qu'est-ce que la Science ouverte ?
3. SO et évaluation : Le contexte international
4. SO et évaluation : Le cadre national
5. La question de l'open peer review
6. Quelques initiatives concrètes

— La feuille de route Science Ouverte du CNRS (2019)

« Toutes les productions citées dans les dossiers d'évaluation doivent être accessibles dans HAL »

Alimentation CRAC (depuis 2020) et RIBAC (depuis 2021) uniquement à partir des dépôts faits dans HAL, avec texte intégral !



A l'UM, accompagnement des chercheurs au dépôt de leur production scientifique dans HAL tout au long de l'année : hal-assistance@umontpellier.fr



(Tweet Alain Schuhl 24-12-2020)

En accord avec les politiques publiques de la science ouverte et avec la signature par le [@CNRS](#) de [@DORAssessment](#) la section 37 du comité national du CNRS a décidé de renoncer à toute forme de classement de revues en économie et en gestion.

— Le CV narratif

Ce type de CV doit permettre aux chercheurs d'**exposer leurs compétences et expériences** plutôt qu'une liste de financements et de publications.

Exemple de [CV narratif proposé par la Royal Society](#).

Dans ce CV, il est demandé au chercheur de présenter sa carrière selon **4 axes** :

- Sa contribution au **développement de la connaissance dans son domaine**
- Sa contribution au **développement des individus** (ses collègues, ses étudiants...)
- Sa contribution à la **communauté recherche au sens large**
- Sa contribution à la **société dans son ensemble**

<https://openscience.pasteur.fr/2022/03/10/le-cv-narratif-pour-une-evaluation-plus-qualitative/>

— ANR, SO et évaluation des projets



Sélectionner les publications en relation avec le projet :

- CV avec en évidence les 5 publications les plus pertinentes
- Possibilité d'indiquer des preprints
- Section qui incite à renseigner tous les produits de la recherche (jeux de données, brevets, participations à des normes et standards etc.)
- Valorisation des actions de transfert de connaissances vers les citoyens et décideurs (interventions dans les médias, aide à la décision publique, actions de vulgarisation, organisation de débats grand public, etc.).

«La bibliographie peut intégrer des preprints, en particulier pour le référencement de données préliminaires. Les facteurs d'impact des revues ne doivent pas être mentionnés, en accord avec la Déclaration de San Francisco signée par l'ANR. Il est possible de citer le DOI pour améliorer l'accès de ces références aux évaluateurs». Guide de l'AAPG2022

Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices

Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science

6 rubriques contenant chacune 3 à 5 critères pour évaluer l'ensemble de l'activité de recherche au prisme de la Science ouverte :

- Research output
- Research process
- Service and leadership
- Research impact
- Teaching and supervision
- Professional experience



— Pour conclure

La SO et l'évaluation de la recherche sont étroitement imbriquées : la SO peut permettre de proposer de nouvelles modalités d'évaluation et l'évaluation doit évoluer pour prendre en compte la SO

L'évaluation ne doit pas se limiter aux publications « classiques » (articles, ouvrages, communications) mais peut/doit englober d'autres productions scientifiques : preprint, données, logiciels et codes sources, data papers

Un large spectre d'activités scientifiques peuvent/doivent être prises en compte dans l'évaluation de la recherche : publication, enseignement, vulgarisation, relecture, responsabilités administratives, projets collaboratifs, etc

Le cadre pour faire évoluer l'évaluation de la recherche existe, les gouvernements, financeurs, établissements s'emparent de la question MAIS ensuite, c'est aux chercheurs de faire évoluer les pratiques, dans les comités de sélection ou d'évaluation auxquels ils participent !

Webinaires à venir

- [Trouver, réutiliser et déposer des données de la recherche : les entrepôts de données](#)

21 juin 2022 de 11h à 12h

- [Les implications pour les chercheurs de la politique Science ouverte de l'ANR](#)

5 juillet 2022 de 11h à 12h

Pour toute info sur les webinaires, c'est [ici](#) !

Merci pour votre écoute !

Gardons contact pour la suite :

- Pour des questions autour des publications ou de l'utilisation de HAL : hal-assistance@umontpellier.fr
- Pour des questions autour de la gestion des données de la recherche ou pour toute relecture de PGD : donnees-recherche@umontpellier.fr
- Pour toute autre question : laure.lefrancois@umontpellier.fr

Chargée de mission Appui à la recherche pour le Service commun de documentation de l'université