

# Baromètre science ouverte

## Conservatoire national des arts et métiers édition 2022

### Synthèse

Ibrahima Souane, Aurélie Puybonnieux  
Direction des Bibliothèques et de la Documentation du Cnam

# MÉTHODOLOGIE ET CHIFFRES-CLEF

Ce baromètre vise à mesurer les effets de la politique incitative du Cnam en matière de science ouverte et la progression du taux de publications en accès ouvert. En effet, nous disposons depuis 2019 de chiffres nationaux grâce au [Baromètre français](#) publié par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation dans le cadre du Plan national pour la science ouverte. Par accès ouvert, il faut entendre ici les publications librement disponibles en ligne et en texte intégral chez l'éditeur et/ou sur une archive ouverte.

Notre déclinaison locale a été rendue possible grâce au Mesri et à l'Université de Lorraine, qui ont rendu public et adapté le code source du baromètre. Les différents volets du Baromètre national (hors essais cliniques et études observationnelles) sont en effet déclinables pour chaque établissement ou laboratoire qui le souhaite, selon les modalités définies par l'équipe du baromètre national :

<https://barometredelascienceouverte.esr.gouv.fr/declinaisons/comment-realiser-bso-local?id=publishers.type-ouverture>

- **Sources utilisées** : HAL, PubMed, The Lens, Web of science
- Données collectées en mars 2023 et traitées en avril 2023
- **Identifiant de l'établissement** : 197534712 (identifiant attribué par le Mesri)
- **Identifiant de la collection HAL du Cnam** : 300351 (identifiant AureHAL)

## Chiffres-clef 2022

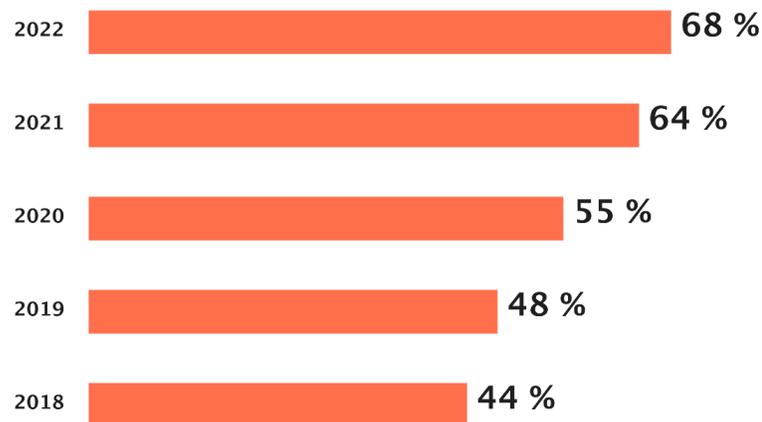
- En 2021, **un taux d'accès ouvert global de 68 %** (805 publications sur 1 183 dotées d'un doi Crossref), contre 67 % à l'échelle nationale.
- Progression tous domaines entre 2021 et 2022 : **+ 4 points**
- **Plus forte ouverture disciplinaire** : biologie fondamentale (84 %)
- **73 % des articles** parus dans des revues académiques à comité de lecture en 2021 sont en accès ouvert (contre 70 % à l'échelle nationale)

## Nouveautés 2022

- Intégration de données visant à mesurer **l'ouverture des thèses soutenues au Cnam**
- Intégration de données visant à mesurer **l'ouverture et le partage des données de la recherche, codes source et logiciels**

# Dynamique d'ouverture des publications du Cnam

Taux d'accès ouvert des publications scientifiques du CNAM, avec un DOI Crossref, parues durant l'année précédente par année d'observation



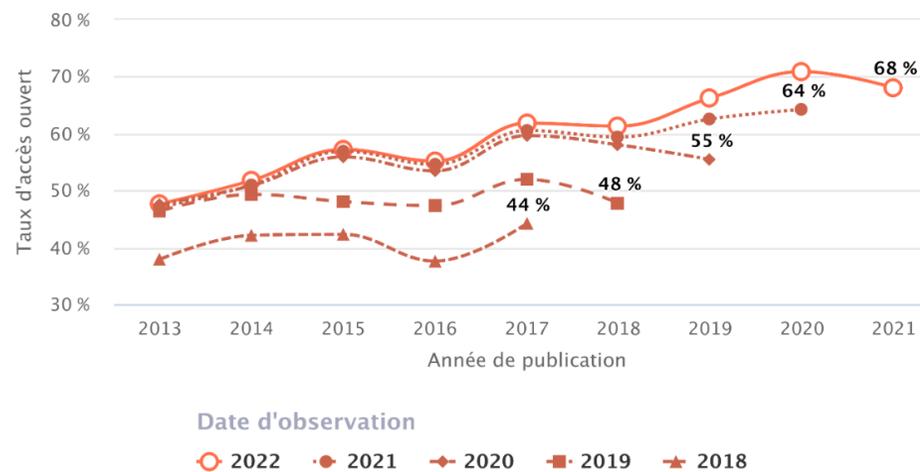
mètre français de la Science Ouverte – CC-BY MESR, Sources : Unpaywall, HAL, MESR, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

[Ce graphique](#) présente, pour chaque date d'observation depuis 2018, le taux d'accès ouvert des publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, parues durant l'année précédente.

Ainsi, 64 % des publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, publiées en 2020 étaient en accès ouvert en 2021 (date d'observation). Et 68 % des publications scientifiques du CNAM, avec un DOI Crossref, publiées en 2021 étaient ouvertes en 2022. Le taux d'accès a donc augmenté de 4 points en une année seulement.

[Lien vers les données nationales](#)

Évolution du taux d'accès ouvert des publications scientifiques du CNAM, avec un DOI Crossref, par année d'observation



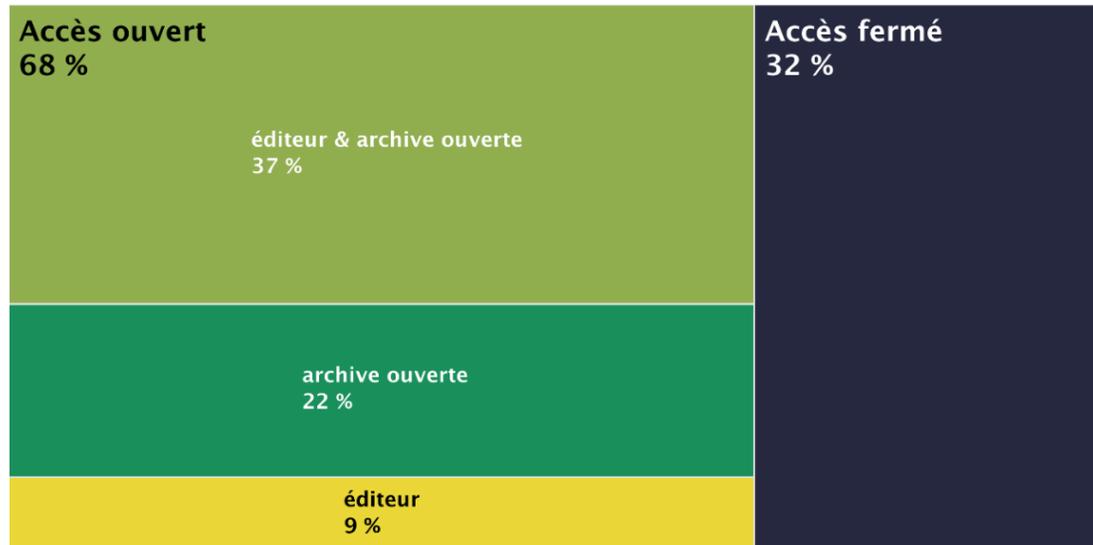
mètre français de la Science Ouverte – CC-BY MESR, Sources : Unpaywall, HAL, MESR, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

[Ce graphique](#) présente, pour chaque date d'observation, le taux d'accès ouvert des publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, par date de publication. Chaque courbe représente les taux d'ouverture constatés pour une date d'observation, et les taux d'ouverture sont exprimés en fonction de l'année de parution des publications.

Pour chaque année de publication, on observe que le taux d'accès ouvert augmente en fonction de la date à laquelle est effectuée l'observation. Cela est dû au processus de libération des publications les plus récentes par l'expiration des barrières mobiles ou les dépôts sur archives ouvertes après une période d'embargo.

# Voies d'ouverture choisies

Répartition des publications scientifiques du CNAM, avec un DOI Crossref, parues en 2021 par voie d'ouverture (observé en 2022)



mètre français de la Science Ouverte - CC-BY MESR, Sources : Unpaywall, HAL, MESR, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

Répartition des publications scientifiques du CNAM, avec un DOI Crossref, en accès ouvert par voie d'ouverture et par année de publication (observé en 2022)



mètre français de la Science Ouverte - CC-BY MESR, Sources : Unpaywall, HAL, MESR, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

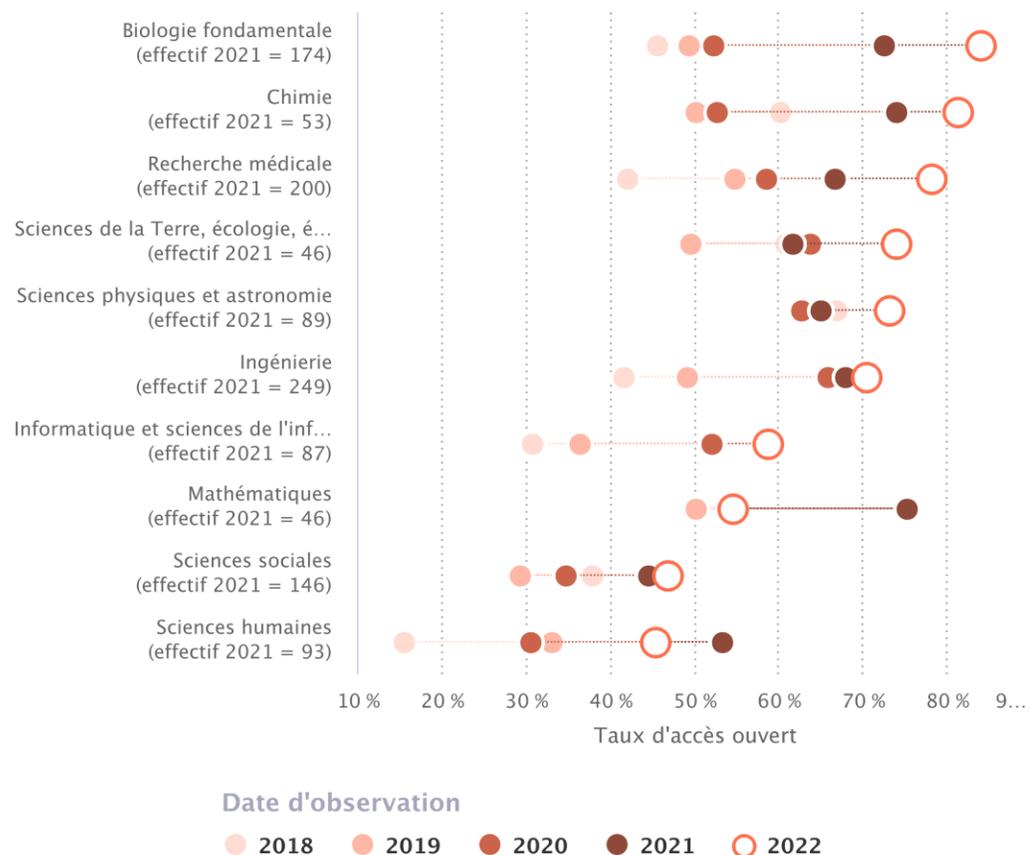
Ces graphiques (1 & 2) représentent pour la date d'observation la plus récente (2022), comment se répartissent les publications du Cnam, avec un DOI Crossref, en accès ouvert parues durant l'année précédente par voie d'ouverture. Il est à noter que, d'une mise à jour à l'autre, une publication prise individuellement peut changer de statut, par exemple en passant de la catégorie "ouverture via l'éditeur" à "ouverture via l'éditeur et archive ouverte" si la publication a été entre-temps déposée sur une archive ouverte.

On observe que, pour les publications parues en 2021, 37 % sont ouvertes via les deux voies, 22 % uniquement via une archive ouverte et 9 % uniquement via l'éditeur.

[Lien vers les données nationales](#)

# Dynamique d'évolution du taux de publications par discipline

Dynamique d'évolution du taux de publications du CNAM, avec un DOI Crossref, en accès ouvert pour chaque discipline par année d'observation



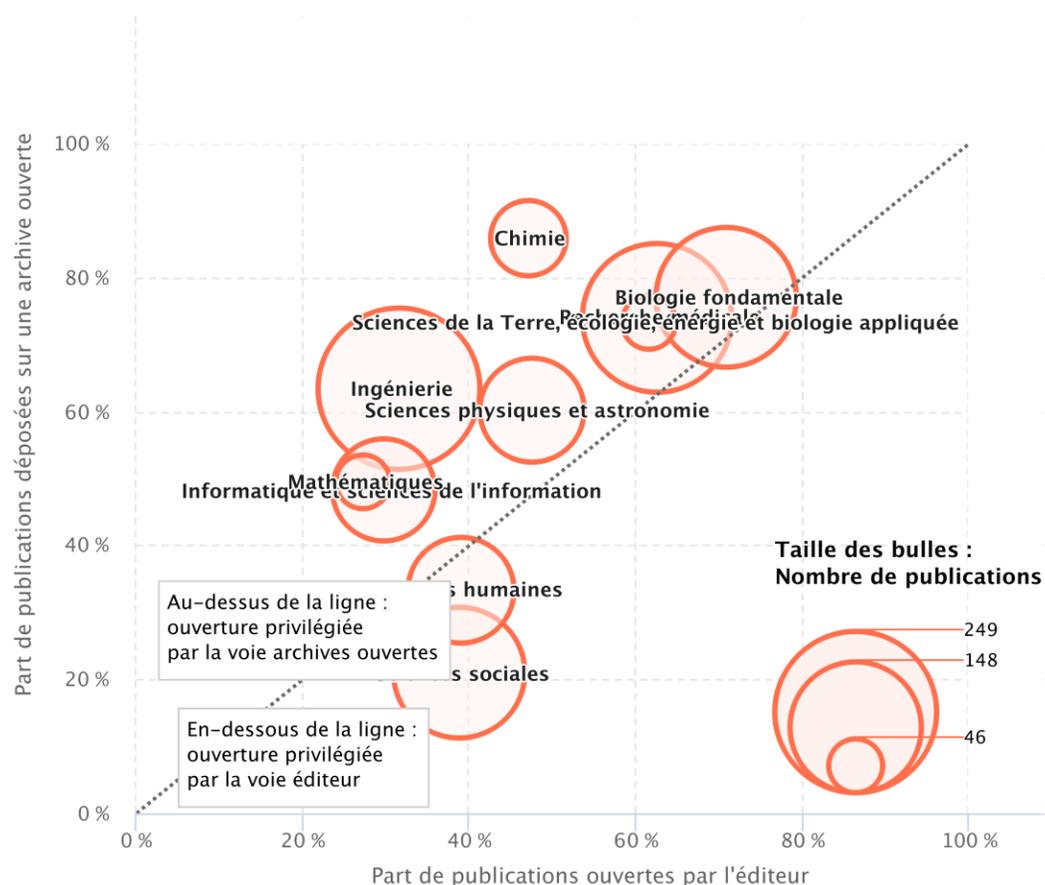
Pour chaque année d'observation depuis 2018, le baromètre estime le taux d'accès ouvert des publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, parues durant l'année précédente. [Ce graphique](#) présente, pour chaque champ disciplinaire, l'évolution du taux d'accès ouvert observé chaque année pour les publications de l'année précédente. Cette visualisation permet d'observer et de comparer les dynamiques d'ouverture des différentes disciplines : chaque point sur une ligne représente le taux constaté lors d'une année d'observation. Ainsi, plus la distance entre deux points consécutifs est grande, plus le taux d'accès ouvert a évolué entre deux années d'observation.

On observe par exemple que c'est la discipline "biologie fondamentale" qui a marqué la plus forte augmentation du taux de publications en accès ouvert par rapport à 2018, passant de 45 % à 84 % d'ouverture.

[Lien vers les données nationales](#)

# Positionnement des disciplines en fonction des voies d'ouverture

Positionnement des disciplines en fonction des voies privilégiées pour l'ouverture de leurs publications du CNAM, avec un DOI Crossref, (publications de 2021)



Dans [ce graphique](#), chaque discipline est représentée par une bulle dont la taille est proportionnelle au volume des publications du Cnam, avec un DOI Crossref, parues en 2021. Le positionnement de la bulle indique quelles sont les voies privilégiées pour l'ouverture des publications dans la discipline concernée : plus la bulle est à droite, plus la part de publications ouvertes par l'éditeur est importante pour cette discipline ; plus la bulle est en haut, plus la part de publications déposées sur une archive ouverte est importante. Lorsque la bulle est positionnée en haut et à droite du graphique, cela signifie que les publications de cette discipline sont ouvertes simultanément sur la plateforme de publication de l'éditeur et sur une ou plusieurs archives ouvertes. Ainsi, les mathématiques sont très adeptes des archives ouvertes et les sciences humaines confient plus volontiers leur ouverture aux éditeurs. Si la somme de la part des publications ouvertes par l'éditeur et celle sur archive ouverte est supérieure à 100 %, cela signifie que certaines publications sont déposées à 2 (ou plus) endroits à la fois. Entre les deux existent de nombreuses situations, propres à l'organisation et à l'histoire des disciplines.

Le fait le plus marquant dans ce domaine est l'existence d'une politique mondiale de dépôt systématique dans PubMed Central par les éditeurs, ce qui fait que ces disciplines s'ouvrent à la fois sur les plateformes des éditeurs mais aussi dans une archive ouverte mondialement utilisée. Du point de vue du Plan national pour la science ouverte, la cohabitation des deux modèles (ouverture via les éditeurs et via les archives ouvertes) ne présente ni contradiction ni inconvénient. En revanche, elle permet une bonne résilience du système.

[Lien vers les données nationales](#)

## Répartition des modèles économiques pour les articles diffusés en accès ouvert par leur éditeur

Répartition des modèles économiques pour les articles parus en 2021 et diffusés en accès ouvert par leur éditeur



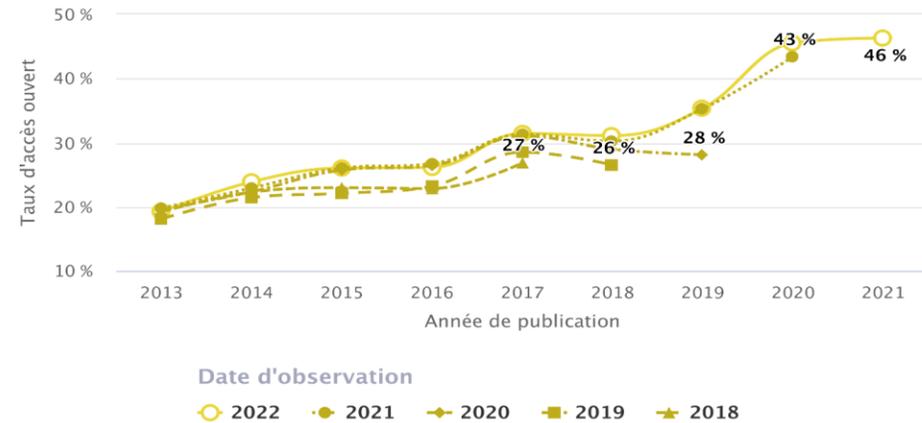
mètre français de la Science Ouverte – CC-BY MESR, Sources : Unpaywall, HAL, MESR, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

Ce graphique indique la répartition des articles scientifiques parus en 2021 et diffusés en accès ouvert par leur éditeur, en fonction du modèle économique de la revue dans laquelle ils sont publiés. Il distingue trois types de modèles économiques : les articles publiés dans des revues entièrement en accès ouvert qui ne facturent pas de frais de publication ("diamant"), les articles publiés dans des revues entièrement en accès ouvert qui facturent des frais de publication ("Gold full APC"), et des articles publiés dans des revues hybrides (dont une partie du contenu seulement est en accès ouvert et l'autre partie est ouverte par des frais de publications payés individuellement), et enfin tous les autres cas. La partie "Diamant" est probablement sous-estimée.

[Lien vers les données nationales](#)

## Dynamiques d'ouverture des publications du Cnam par les éditeurs

Évolution de la part des publications du CNAM, avec un DOI Crossref, mises à disposition en accès ouvert par l'éditeur par année d'observation



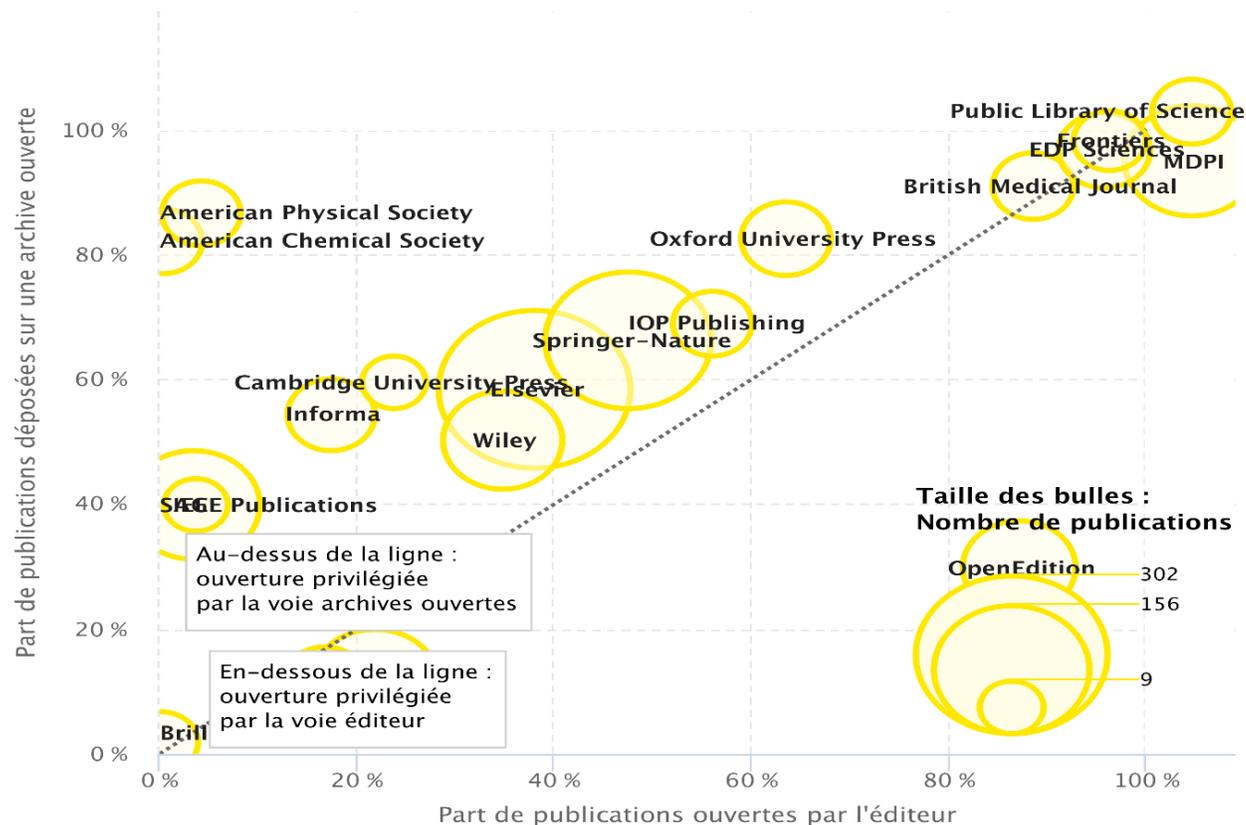
mètre français de la Science Ouverte – CC-BY MESR, Sources : Unpaywall, HAL, MESR, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

Ce graphique présente, pour chaque année d'observation et par date de parution, la part des publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, qui sont mises à disposition en accès ouvert par leur éditeur. Chaque courbe représente les taux constatés à une date d'observation, et les taux sont exprimés en fonction du volume de publications parues dans l'année observée. On observe que, pour les publications parues une année donnée, le taux de mise à disposition en accès ouvert par l'éditeur varie d'une date d'observation à l'autre. Cela est dû par exemple au processus de libération des publications les plus récentes par l'expiration des barrières mobiles.

[Lien vers les données nationales](#)

# Positionnement des éditeurs et plateformes de publication en fonction des voies privilégiées pour l'ouverture des publications du Cnam

Positionnement des éditeurs et plateformes de publication en fonction des voies privilégiées pour l'ouverture des publications du CNAM, avec un DOI Crossref, qu'ils diffusent (publications de 2021)



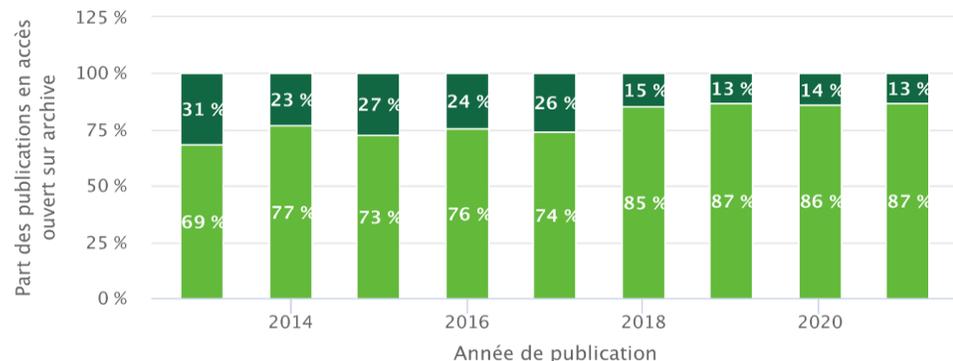
Ce graphique représente chaque éditeur ou plateforme de publications par une bulle dont la taille est proportionnelle au volume des publications du Cnam, avec un DOI Crossref, parues en 2021 qu'il diffuse. Lorsque plusieurs éditeurs utilisent la même plateforme de publication, c'est le niveau plateforme qui a été pris en considération. Le positionnement de la bulle indique quelles sont les voies d'ouverture les plus opérantes pour cet éditeur ou plateforme : plus la bulle est à droite, plus la part de publications diffusées nativement en accès ouvert est importante ; plus la bulle est en haut, plus la part de publications hébergées sur une archive ouverte est importante. Lorsque la bulle est positionnée en haut et à droite du graphique, cela signifie que les publications sont ouvertes simultanément par l'éditeur et via un dépôt en archive ouverte. Cette configuration offre à la fois l'avantage d'une édition en accès ouvert et la garantie d'une pérennisation des contenus.

On peut par exemple lire sur ce graphique que 32 % des publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, parues chez Wiley sont diffusées en accès ouvert par l'éditeur, et que 50 % d'entre elles sont hébergées sur une archive ouverte.

[Lien vers les données nationales](#)

## Archives ouvertes les plus utilisées

Taux de couverture de HAL sur les publications scientifiques du CNAM, avec un DOI Crossref, hébergées sur une archive ouverte



### Type d'accès ouvert

- En accès ouvert sur HAL
- En accès ouvert sur une archive mais pas sur HAL

© français de la Science Ouverte – CC-BY MESR, Sources : Unpaywall, HAL, HAL, MESR, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

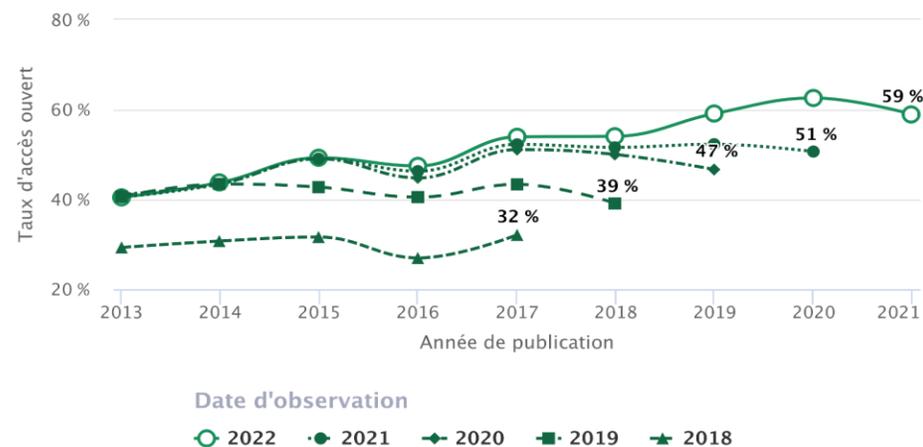
HAL est la principale archive ouverte utilisée pour ouvrir les publications scientifiques françaises. [Ce graphique](#) indique parmi les publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, hébergées sur une archive ouverte, la proportion de celles hébergées sur HAL, par année de publication, telle qu'observée en 2022.

On voit notamment que parmi les publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, parues en 2021 et ouvertes sur une archive, 87 % sont hébergées sur HAL (et donc 13 % ne sont pas hébergées sur HAL mais sur au moins une autre archive).

[Lien vers les données nationales](#)

## Dynamiques d'ouverture des publications du Cnam dans des archives ouvertes

Évolution du taux de publications scientifiques du CNAM, avec un DOI Crossref, hébergées sur une archive ouverte, par année d'observation



© français de la Science Ouverte – CC-BY MESR, Sources : Unpaywall, HAL, MESR, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

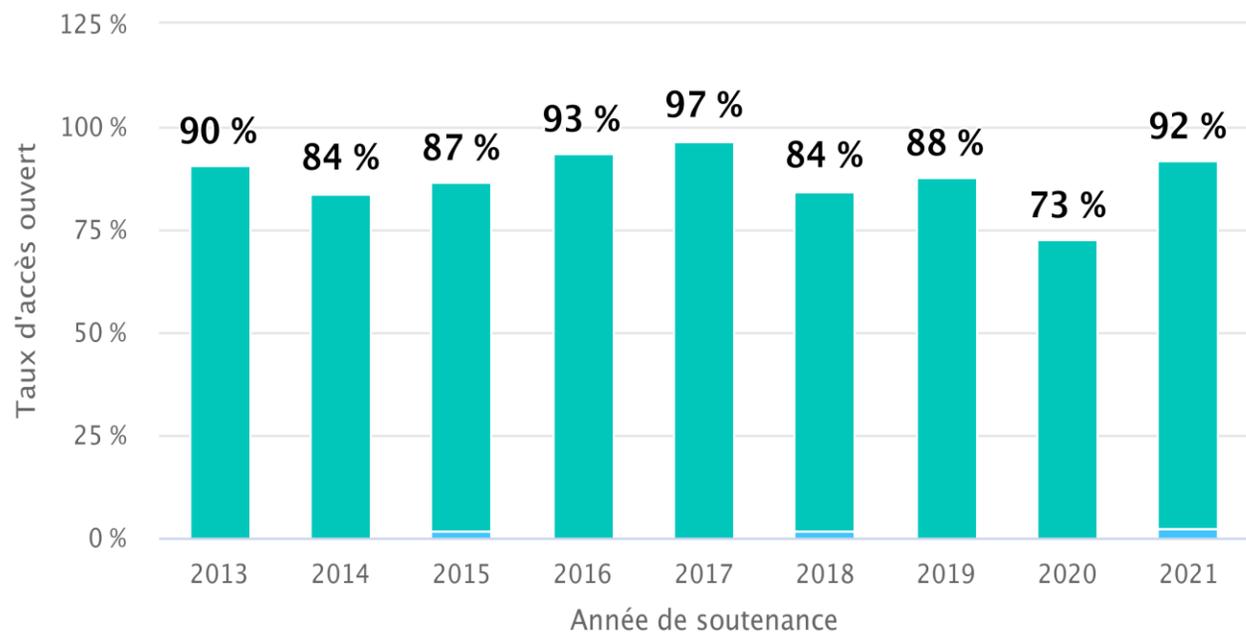
[Ce graphique](#) présente, pour chaque date d'observation et par année de publication, le taux de publications scientifiques du Cnam, avec un DOI Crossref, qui sont hébergées sur une archive ouverte. Chaque courbe représente les taux constatés pour une date d'observation et chaque taux est exprimé en fonction du volume de publications parues dans l'année observée. On observe que, pour les publications parues durant une année donnée, les taux de disponibilité sur une archive ouverte progressent d'une année d'observation à l'autre. Cela est dû au fait que les auteurs des publications procèdent progressivement à leur dépôt en archive ouverte, en particulier lorsque les embargos imposés par les éditeurs ont expiré.

Ainsi, entre 2018 et 2022, le taux des publications parues en 2017 qui sont hébergées sur une archive ouverte est passé de 32 % à 54 %.

[Lien vers les données nationales](#)

# Dynamiques d'ouverture des thèses soutenues au Cnam

Taux d'ouverture des thèses de doctorat du CNAM par année de soutenance (observé en 2022)



## Voie d'ouverture

- theses.fr seulement
- theses.fr et HAL
- HAL seulement

[Ce graphique](#) représente pour la date d'observation la plus récente (2022), comment se répartissent les thèses de doctorat du Cnam en accès ouvert par année de soutenance et par voie d'ouverture.

Dans le cadre du circuit de dépôt national des thèses de doctorat, les établissements qui délivrent le diplôme peuvent choisir de diffuser les thèses soutenues en leur sein. theses.fr se charge d'orienter l'utilisateur vers la plateforme de diffusion ad hoc. Pour l'année de soutenance la plus récente sur le graphique, les données ne sont que partielles.

[Lien vers les données nationales](#)