

## Baromètre de la Science Ouverte des Arts et Métiers

Christine Ollendorff – Direction de la Documentation et de la Prospective - Janvier 2022

### Table des matières

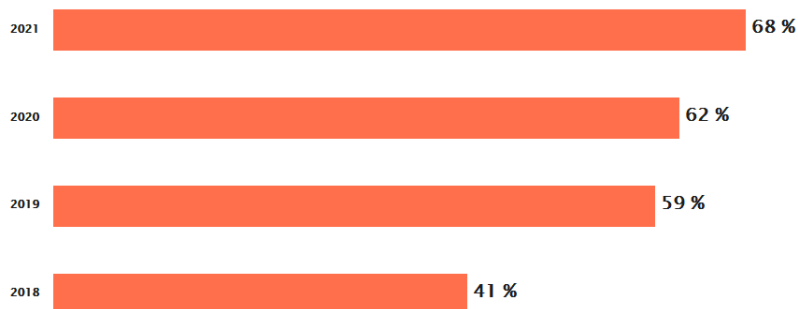
Introduction.....	1
Taux d'accès ouvert des publications Arts et Métiers parues durant l'année précédente par date d'observation .....	2
Évolution du taux d'accès ouvert des publications Arts et Métiers par année d'observation .....	2
Répartition des publications Arts et Métiers en accès ouvert par voie d'ouverture et par année de publication (observé en 2021) .....	3
Répartition des publications Arts et Métiers par voie d'ouverture pour chaque discipline (publications de 2020) .....	3
Part des publications Arts et Métiers mises à disposition en accès ouvert par leur éditeur, par année d'observation, pour les publications parues durant l'année précédente .....	4
Modalités d'ouverture des publications Arts et Métiers parues en 2020 chez les éditeurs ou plateformes de publication les plus importants en volume.....	4
Répartition des modèles économiques pour les articles parus en 2020 et diffusés en accès ouvert par leur éditeur .	5
Distribution des articles scientifiques parus en 2020 en fonction des frais de publication pratiqués .....	5
Taux de publications scientifiques disponibles dans une archive ouverte par date d'observation .....	6
Évolution du taux de publications Arts et Métiers disponibles dans une archive ouverte, par date d'observation.....	6
Principales archives ouvertes hébergeant des publications Arts et Métiers parues en 2020 .....	7
Conclusion .....	7

### Introduction

Pour la première fois en 2022, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) propose aux établissements qui le souhaitent une déclinaison du [baromètre français de la science ouverte](#) sur la base des publications de leur établissement.

Arts et Métiers participe à cette expérimentation dont voici les résultats les plus marquants. Ce baromètre a été établi à partir de 4 570 articles à affiliation AM sur les années 2013 à 2020, téléchargés à partir de la base de données bibliographiques Scopus.

## Taux d'accès ouvert des publications Arts et Métiers parues durant l'année précédente par date d'observation



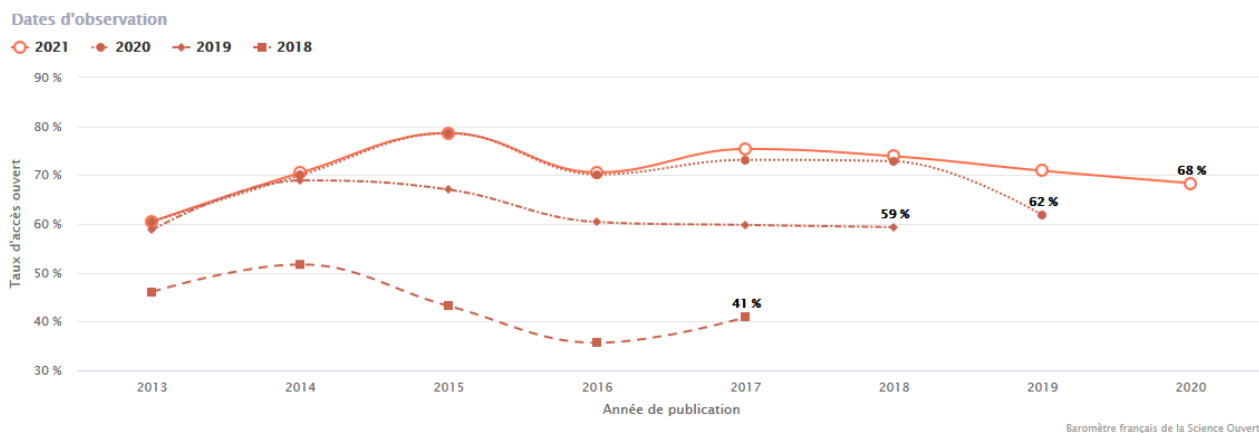
  
 Progression  
 (tous domaines)  
 2020-2021  
**+6 points**

Ce graphique présente, pour chaque date d'observation depuis 2018, le taux d'accès ouvert des publications scientifiques d'auteurs Arts et Métiers parues durant l'année précédente. Les observations effectuées durant l'année en cours sont actualisées tous les trimestres.

Ainsi, 62 % des articles publiés en 2019 étaient en accès ouvert en 2020 (date d'observation). Et 68 % des articles publiés en 2020 étaient ouverts en 2021.

Le taux d'accès a donc augmenté de 6 points en une année. On constate néanmoins que cette augmentation est plus faible que celle de la progression française qui est en 2021 de 10% en un an pour un taux global de 62%.

## Évolution du taux d'accès ouvert des publications Arts et Métiers par année d'observation



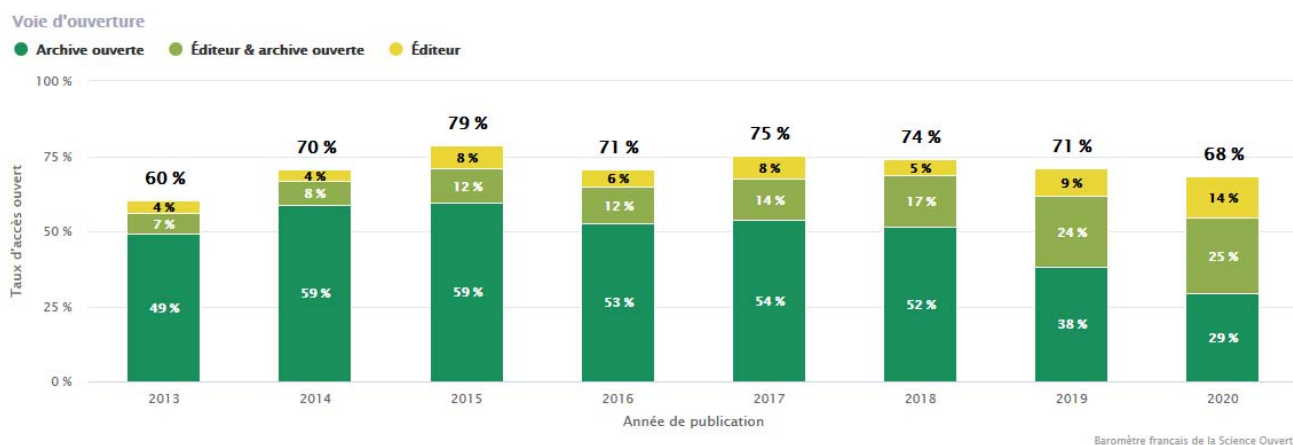
Ce graphique présente, pour chaque date d'observation, le taux d'accès ouvert des publications scientifiques des Arts et Métiers par date de publication. Chaque ligne représente les taux d'ouverture constatés pour une date d'observation, et les taux d'ouverture sont exprimés en fonction de l'année de 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 ainsi que par les dépôts sur archives ouvertes après une période d'embargo.

Ainsi, le taux d'accès ouvert des publications parues en 2017 est passé de 41 % en 2018 à 75 % en 2021. Lorsque le taux d'accès ouvert est plus élevé pour la dernière année de publication que pour les années précédentes, cela témoigne d'un raccourcissement des délais dans la mise à disposition en accès ouvert.

On constate effectivement que ce taux est plus élevé de 6% entre 2020 et 2021 ce qui, on le verra, correspond principalement à une augmentation des publications en open access par l'intermédiaire des éditeurs.

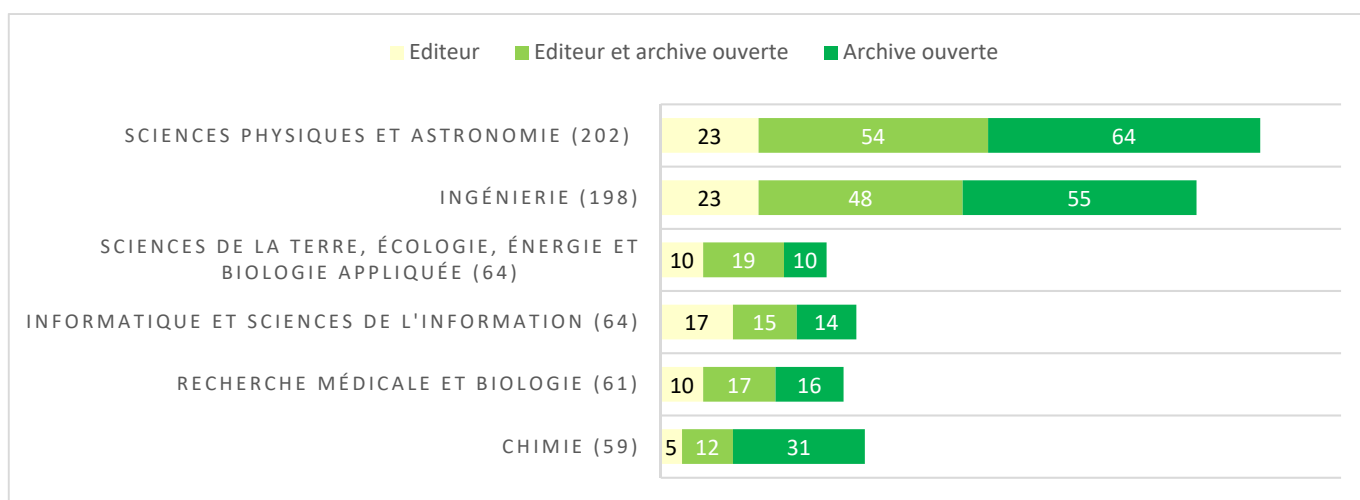
## Répartition des publications Arts et Métiers en accès ouvert par voie d'ouverture et par année de publication (observé en 2021)



Ce graphique représente pour la date d'observation la plus récente (2021), comment se répartissent les publications de l'ENSAM 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.

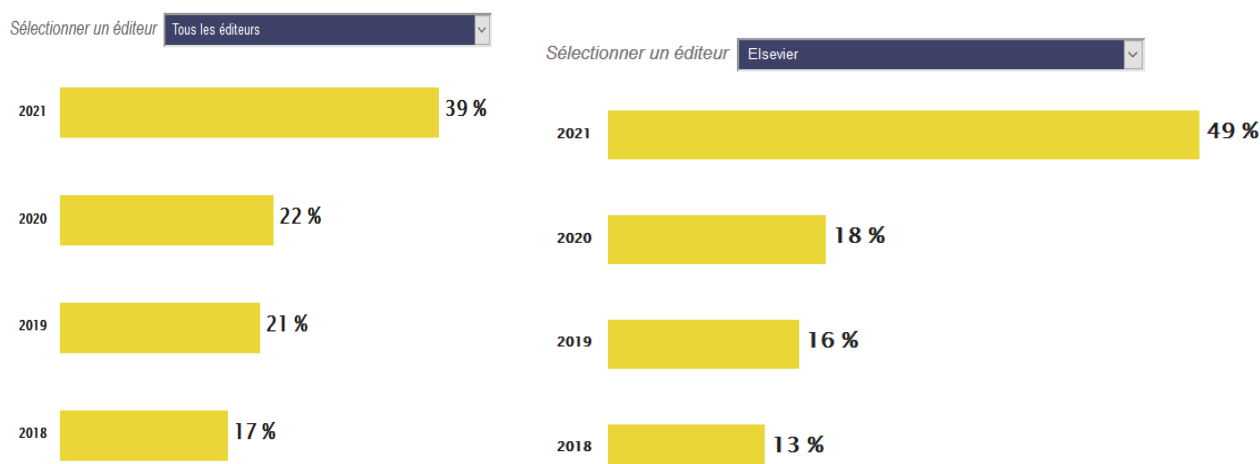
On observe que, pour les publications parues en 2020, 25 % sont ouvertes via les deux voies (29 % uniquement via une archive ouverte et 14 % uniquement via l'éditeur). On constate sur les deux dernières années baisse des publications ouvertes en archive ouverte au profit de l'ouverture par les éditeurs, ce qui correspond à la fois à une diminution des dépôts sur SAM et à une augmentation de la publication directe en open access sur les sites des éditeurs.

## Répartition des publications Arts et Métiers par voie d'ouverture pour chaque discipline (publications de 2020)



Pour chaque discipline, ce graphique représente, pour les publications parues en 2020 et à la date d'observation la plus récente (2021), quelle est la part respective des différentes voies d'ouverture, et ce en valeur absolue : publications en accès ouvert par l'éditeur, dépôt dans une ou plusieurs archives ouvertes, ou bien ces deux voies simultanément. On constate que la proportion importante de nos publications en ingénierie et science des matériaux qui sont traditionnellement des domaines où la culture d'ouverture est peu développée, entraîne une diminution de fait de notre taux d'accès ouvert.

## Part des publications Arts et Métiers mises à disposition en accès ouvert par leur éditeur, par année d'observation, pour les publications parues durant l'année précédente

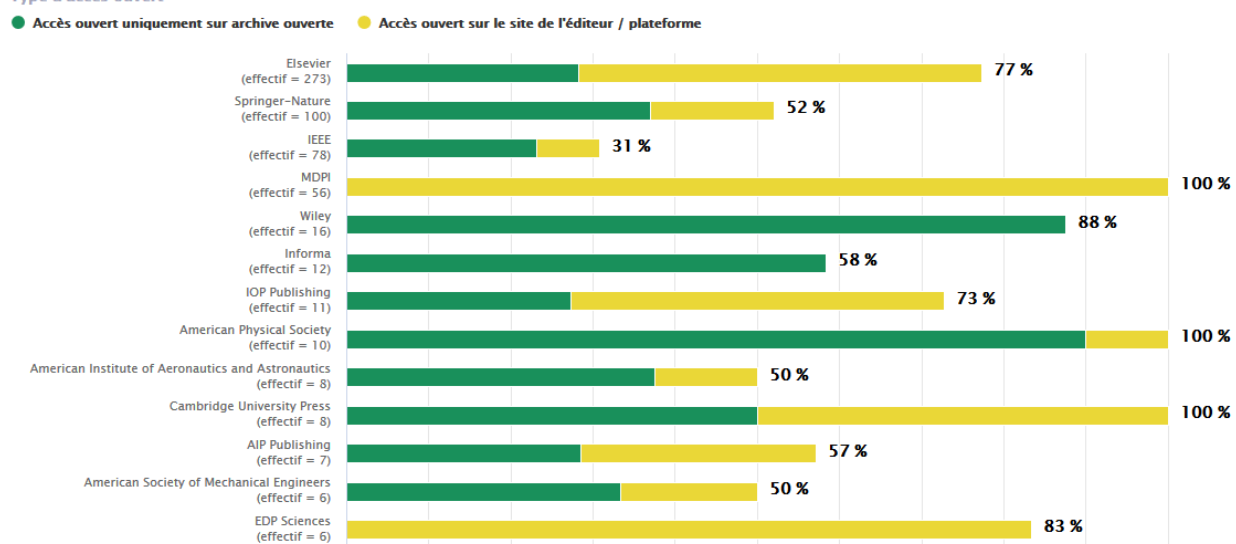


Pour chaque d'année d'observation depuis 2018, le graphique représente la part de publications scientifiques parues durant l'année précédente qui sont mises à disposition en accès ouvert par leur éditeur. Certaines de ces publications peuvent être disponibles simultanément dans une archive ouverte. En revanche, les publications qui sont disponibles uniquement via une archive ouverte ne sont pas prises en compte.

Ainsi, en 2021, 39 % des publications des Arts et Métiers parues en 2020 étaient mises à disposition en accès ouvert par leur éditeur. On constate que ce ratio monte à 49% quand on considère le principal éditeur chez lequel les chercheurs Arts et Métiers publient, à savoir Elsevier. Cette forte augmentation s'explique par le choix accru des collègues de publier dans des revues nativement en open access comme *Procedia CIRP* ou *Procedia Engineering*.

## Modalités d'ouverture des publications Arts et Métiers parues en 2020 chez les éditeurs ou plateformes de publication les plus importants en volume

### Type d'accès ouvert



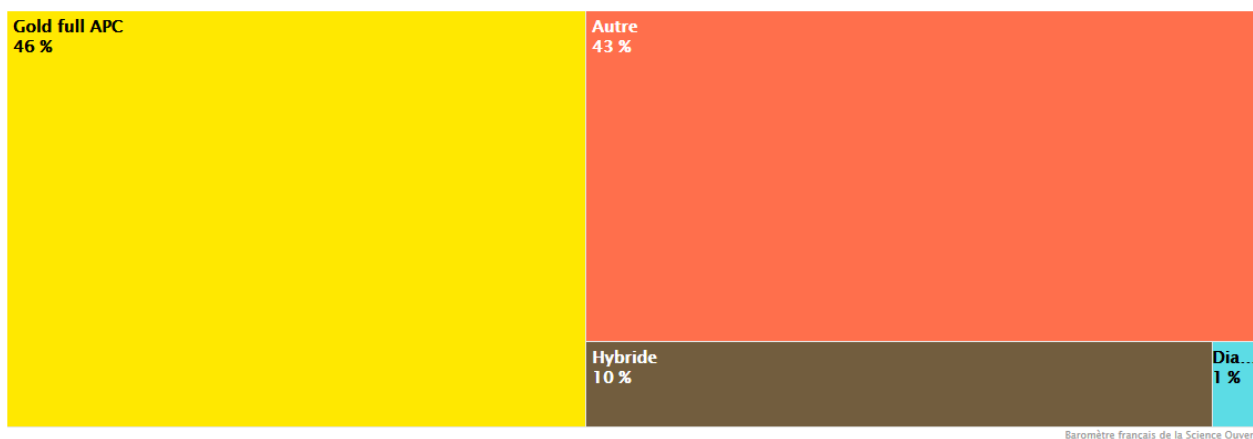
Ce graphique indique, pour chaque éditeur ou plateforme de publication, le taux d'accès ouvert des publications d'Arts et Métiers parues en 2020 ainsi que les modalités de cette ouverture. Sont pris en considération par ordre décroissant, 13 éditeurs ou plateformes publiant le plus d'articles scientifiques de chercheurs de l'établissement.

Pour chacun, le graphique distingue, d'une part les publications diffusées en accès ouvert par l'éditeur ou la plateforme, d'autre part les publications qui sont ouvertes exclusivement via un dépôt en archive ouverte. Une publication parue dans une revue en accès ouvert et déposée simultanément sur une archive ouverte sera

comptabilisée dans la première catégorie. Cela permet d'estimer les politiques menées par les éditeurs et les plateformes de publications en matière d'accès ouvert, et de voir comment elles s'articulent avec les pratiques de dépôt en archive ouverte.

On constate ici une forte prédominance de l'ouverture de publications chez l'éditeur Elsevier, due à leur politique de proposition de revues nativement en open access avec paiement d'APC (Article Processing Charge), type Procedia CIRP. On voit également que 56 publications de 2020 sont publiées chez l'éditeur MDPI, ce qui doit nous alerter car cet éditeur montre une politique plutôt agressive d'augmentation régulière des APC contraignante à la fois pour les chercheurs et les porteurs de revues.

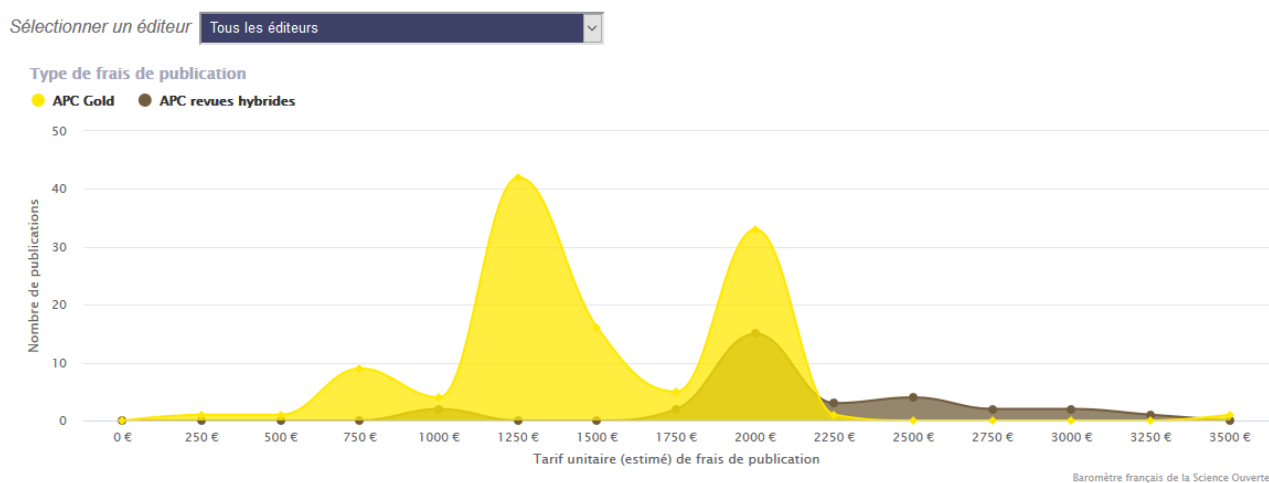
### Répartition des modèles économiques pour les articles parus en 2020 et diffusés en accès ouvert par leur éditeur



Ce graphique indique la répartition des articles scientifiques parus en 2020 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 principaux : 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 car son étude vient d'entrer dans ce baromètre.

### Distribution des articles scientifiques parus en 2020 en fonction des frais de publication pratiqués



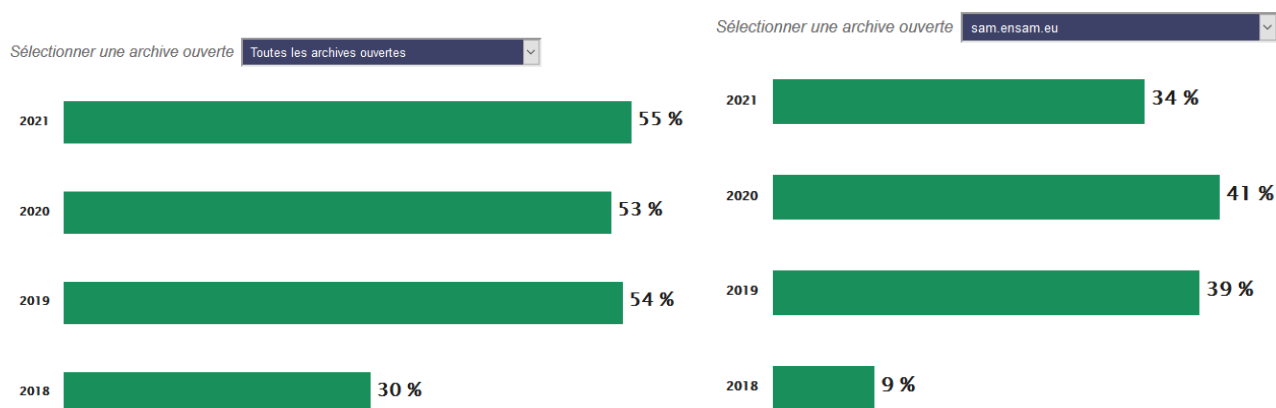
Ce graphique montre la distribution des articles scientifiques parus en 2020 et diffusés en accès ouvert par leur éditeur moyennant le paiement de frais de publication, en fonction du tarif appliqué (montant d'APC). Chaque point sur une courbe représente un volume d'articles publiés pour une tranche tarifaire d'APC. On distingue la courbe représentant

les articles publiés dans des revues dont tous les contenus sont en accès ouvert ("APC Gold") et la courbe représentant les articles parus dans des revues hybrides, donc une partie seulement des contenus est en accès ouvert tandis que l'autre est soumise à abonnement.

Ainsi, on constate pour 2020 que 42 publications ont donné lieu à des APC entre 1200 et 1500 euros tandis que 33 ont donné lieu à des APC entre 2000 et 2250 euros. De même, 9 publications ont donné lieu à des APC pour des revues hybrides (pour lesquelles l'établissement paye par ailleurs un abonnement) pour des montants entre 2000 et 3250 euros.

A noter que la provenance du paiement des APC n'apparaît pas dans ces statistiques. Ainsi, un article publié en coopération avec plusieurs organismes ne voit pas forcément l'APC acquitté par un chercheur de l'établissement. Nous avons essayé de calculer les montants d'APC payés par des chercheurs de l'établissement entre 2018 et 2020 mais les données fournies par les systèmes d'information SIREPA et AMValor ne nous ont pas permis de mener à bien ces calculs.

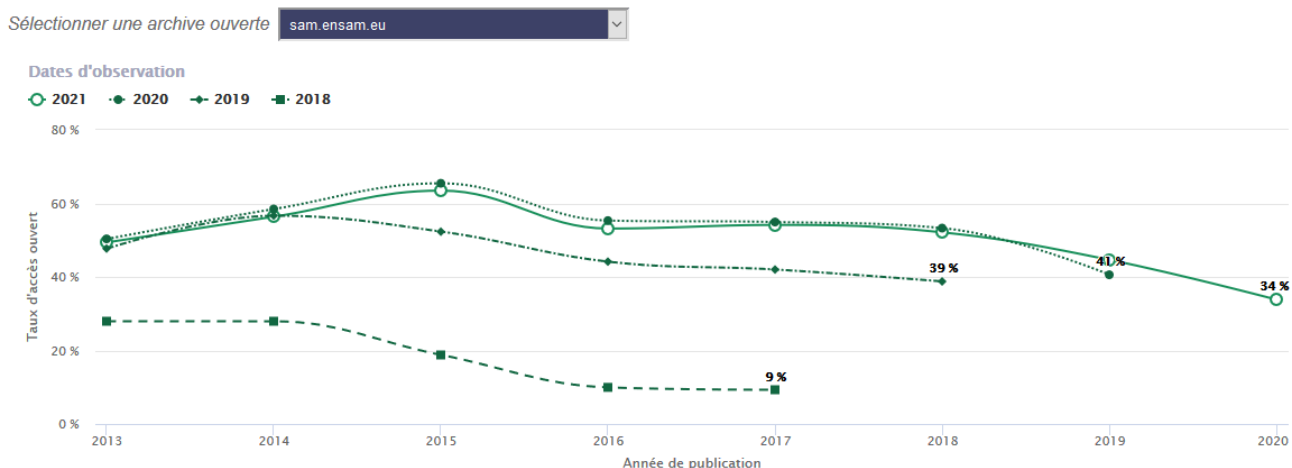
## Taux de publications scientifiques disponibles dans une archive ouverte par date d'observation



Pour chaque d'année d'observation depuis 2018, le graphique représente la part des publications scientifiques françaises parues durant l'année précédente qui sont disponibles dans une archive ouverte. Certaines de ces publications peuvent être simultanément mises à disposition en accès ouvert par leur éditeur. Ainsi, en 2021, 55 % des publications parues en 2020 étaient disponibles dans une archive ouverte.

On constate que seules 34% des publications se trouvent sur SAM, qui montre une dynamique de dépôt baissière, confirmée par le graphique ci-dessous.

## Évolution du taux de publications Arts et Métiers disponibles dans une archive ouverte, par date d'observation

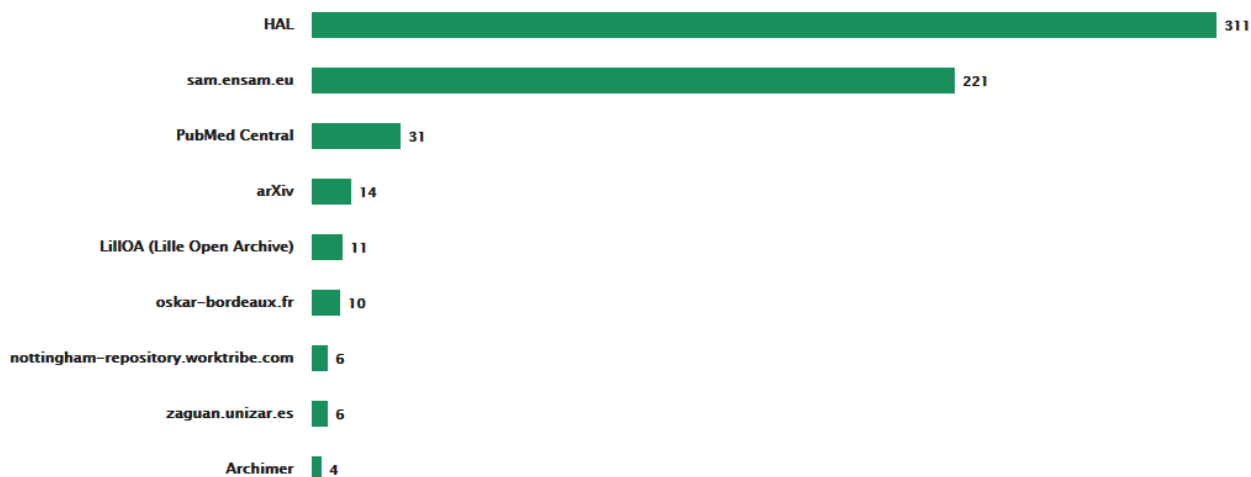


Ce graphique présente, pour chaque date d'observation et par année de publication, le taux de publications des Arts

et Métiers qui sont disponibles dans une archive ouverte. Chaque ligne 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 constate 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 2021, le taux des publications parues en 2017 qui sont disponibles dans une archive ouverte est passé de 9 % à 54 %.

## Principales archives ouvertes hébergeant des publications Arts et Métiers parues en 2020



Ce graphique indique quelles sont les principales archives ouvertes hébergeant les publications scientifiques des Arts et Métiers parues en 2020, en précisant pour chacune le nombre de publications concernées. Lorsqu'une même publication est déposée sur plusieurs archives ouvertes, elle est comptée plusieurs fois.

On constate qu'on a un volume de publications plus important sur HAL que sur SAM ce qui confirme d'une part la baisse du taux de dépôt des publications par les chercheurs Arts et Métiers sur SAM, d'autre part que des co-auteurs d'autres établissements déposent sur HAL des publications qui comprennent au moins un auteur Arts et Métiers.

## Conclusion

L'évolution de l'accès ouvert aux publications des Arts et Métiers, même si elle reste positive, est soumise à différents mouvements :

- Une baisse du dépôt dans l'archive ouverte institutionnelle SAM
- Une augmentation de la publication native en open access sur le site des éditeurs, soit par l'intermédiaire d'éditeurs dont les pratiques ne sont pas des plus vertueuses, comme MDPI, soit par le paiement d'APC dans des revues hybrides
- Une tradition de frilosité envers l'accès ouvert dans le domaine principal de publication de l'établissement à savoir les sciences de l'ingénieur.

L'établissement doit par conséquent rester vigilant à ce sujet et informer les collègues des possibilités existantes en matière de publication tout en les incitant à déposer leurs articles dans SAM.

Au-delà de l'aspect relatif aux publications, la direction métier peut également accompagner les collègues sur les autres problématiques de la science ouverte à savoir la mise à disposition de plans de gestion de données, de codes sources créés dans le cadre des recherches et de ressources éducatives libres.