

# SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE

« Ouverture des codes sources  
au sein de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche »

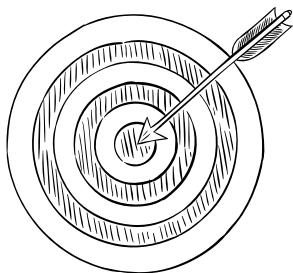
Considérations en termes d'usage et de  
valeur

Janvier 2021

# PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE

- Réalisée pour : **etalab**<sup>gouv.fr</sup> → En collaboration avec : **OUVRIR LA SCIENCE !**
- Présente **4 axes d'analyse** et propose **30 recommandations** sur l'ouverture des codes sources de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR).
- Fourni des éléments sur lesquels s'est appuyé le **rapport du député Éric Bothorel « Pour une politique publique de la donnée »** remis au Premier ministre le 23 décembre 2020.

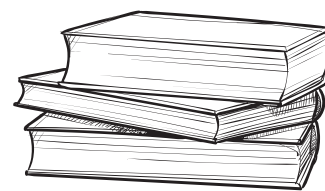
## Objectifs



- Dresser un panorama des pratiques, enjeux, freins et besoins associés à la publication de codes sources au sein de l'ESR ;
- Recenser et caractériser les projets diffusés en open source ou qui auraient vocation à l'être ;
- Décrire les positionnements et politiques des établissements en matière d'open source, en articulation avec les stratégies de valorisation.

- Présentation du questionnaire et entretiens réalisés
- Description de la démarche ouverte adoptée
- Exemples de logiciels Open Source produits par l'ESR
- Bibliographie indicative

## Annexes



## Ressources

- Le rapport (licence CC-BY 4.0 et licence Ouverte 2.0) est disponible sur [HAL](#) et sur le site Open source ESR via le site [PubPub](#), dans un sous-domaine dédié à l'open source
- Les données sous Licence Ouverte 2.0 sont accessibles sur [data.gouv.fr](#)
- Le code source ayant servi à l'analyse du questionnaire et à la production des graphiques est stocké dans un répertoire public [Framagit](#)

## 1. La publication de codes sources dans l'ESR : une pratique partagée hétérogène

- La publication de codes sources est pratiquée par tous types d'établissements au sein de l'ESR de manière hétérogène. Au sein même des pratiques open source, il existe plusieurs modalités qui vont d'un code source diffusé « de fait » au code source graduellement partagé.
- Les codes sources de l'ESR sont majoritairement développés par des personnes ingénieurs de recherche ou d'études, et de manière générale, les activités de développement sont rarement considérées comme des activités de recherche.
- Les projets open source et leurs écosystèmes sont difficiles à circonscrire au sein de l'ESR pour dénombrer et valoriser les logiciels produits car ils s'appuient sur des communautés dont l'implication et les contributions sont facilitées par une gouvernance ouverte.

### Recommandation

Reconnaître le rôle et la place de l'open source dans l'ESR français et situer la France dans une perspective internationale.

## 2. L'ouverture des codes sources : un enjeu de fiabilité pour l'ESR

- Les organismes qui composent l'ESR sont soumis à un cadre légal favorable à l'open source, mais les chercheurs / chargés de valorisation sont démunis face au choix de licence.
- L'ouverture des codes sources contribue à la qualité de la recherche produite et rejoint les enjeux actuels de la science ouverte en matière de reproductibilité et d'intégrité, mais ne bénéficie pas encore d'un système de reconnaissance et d'évaluation.
- L'archivage, la maintenance, l'évaluation et la valorisation des codes sources sont des problématiques transversales pour différentes communautés professionnelles de l'ESR, qui nécessitent un accompagnement adapté et des infrastructures mutualisées.

### Recommandation

Mutualiser les moyens logiciels mis en œuvre dans le développement et la maintenance des infrastructures nécessaires à la publication des codes sources de l'ESR.

## 3. Valorisation et pratiques open source : de l'injonction contradictoire aux articulations fécondes

- Les services de valorisation de l'ESR ne sont généralement pas sollicités pour accompagner à la publication de codes sources par les chercheurs qui se sentent soumis à des injonctions contradictoires entre valorisation financière et diffusion open source. Ce manquement représente un risque juridique pour les projets et pour les organismes qui les diffusent.
- L'ESR est composé d'une multitude d'acteurs ayant des missions et finalités variées, ce qui implique de définir une stratégie open source différenciée pour la recherche en fonction du niveau de maturité technologique des projets.
- Afin de prendre en considération les spécificités de l'open source / open access / open data, la notion de valorisation doit être repensée à l'aide de critères non-financiers : impact social, usage, mutualisation, indépendance technologique, soutien organisationnel, etc.

### Recommandation

Formaliser des politiques de valorisation au sein de l'ESR en s'appuyant sur la politique de contribution aux logiciels libres de l'État et en étendant le plan national pour la science ouverte aux enjeux de l'open source.

## 4. Stratégie nationale : soutien à la publication et au développement de projets logiciels au sein de l'ESR

- Alors même qu'il existe une motivation intrinsèque forte chez les personnes participant à l'ouverture des codes sources, le système institutionnel en place ne crée pas les incitations nécessaires permettant de potentialiser ces initiatives. Pour l'heure, il existe encore beaucoup des réticences à publier des codes sources au sein des communautés de l'ESR.
- Le CoSO ainsi qu'un nouveau comité pour les infrastructures numériques (en cours de constitution) sont des instances clefs pour la mise en place de politiques cohérentes.
- Il existe un fort besoin en ressources humaines pour valoriser la production open source et pérenniser ces projets, mais aussi en infrastructures interopérables pour le référencement, l'indexation, l'attachement à des identifiants pérennes, entre autres.

### Recommandation

Recruter et pérenniser les postes de fonctions support ainsi que les personnes et ressources mobilisables sur le développement et la maintenance de projets open source.

# CONCLUSION

- **L'ESR est un terrain favorable pour l'open source** de part les dynamiques communautaires, les pratiques et les valeurs qui y sont déjà à l'œuvre.
- **Les initiatives en open source développées par les communautés de recherche gagneraient à être mises en visibilité** pour favoriser des dynamiques de mutualisation et de méthodes ouvertes collaboratives.
- **Grâce au soutien institutionnel ces dynamiques et méthodes peuvent se construire et se renforcer** en s'articulant aux processus de valorisation déjà en place au sein de l'ESR.
- Pour mettre en avant l'impact des projets open source (financiers, sociaux, environnementaux, etc.) **il faut partir d'une définition élargie de « la valeur » et développer des indicateurs appropriés** pour une évaluation centrée sur la vitalité des écosystèmes.

## Perspectives

Cette étude propose plusieurs pistes d'approfondissement qui pourront faire l'objet de recherches futures, telles:

- L'évolution des pratiques open source et les leviers d'appropriation au sein des différentes communautés de pratiques de l'ESR ;
- Les démarches de recensement des projets et des contributions open source en articulation avec des modalités d'évaluation « vertueuses » pour les communautés les développant ;
- Le développement et la maintenance d'infrastructures numériques de la recherche et des dynamiques associées (modèle économique, gouvernance) ;
- Les modalités de valorisation par l'open source et les évolutions des modèles économiques des structures de valorisation de l'ESR ;
- L'évaluation de la valorisation par l'open source à une échelle nationale ou européenne ;
- L'analyse comparative de pratiques et politiques de soutien aux logiciels libres et à l'open source à l'échelle internationale.

Célya Gruson-Daniel et Benjamin Jean

« Étude Relative à l'ouverture Des Codes Sources Au Sein de l'Enseignement Supérieur et de La Recherche (ESR): Considérations En Termes d'usage et de Valeur ». Rapport de Recherche réalisé par Inno<sup>3</sup> ; Etalab ; Comité pour la Science Ouverte, Janvier 2021 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03125456>.