

Remise des prix science ouverte du logiciel libre de la recherche 2024

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche remet pour la troisième édition les Prix science ouverte du logiciel libre de la recherche. Huit logiciels développés par des équipes françaises sont récompensés pour leur contribution à l'avancée de la connaissance scientifique ou pour le caractère prometteur de leurs travaux.

Inscrit dans le deuxième Plan national pour la science ouverte, les prix science ouverte du logiciel libre de la recherche mettent en valeur les projets et les équipes de recherche qui œuvrent au développement et à la diffusion des logiciels libres et qui contribuent à la construction d'un bien commun de première importance. Ces prix reconnaissent la production de logiciels libres comme une contribution et un résultat de recherche. Ils mettent en lumière des réalisations d'exception ou très prometteuses, qui peuvent inspirer la communauté scientifique comme la société dans son ensemble. Les prix ont été attribués sur décision d'un jury d'expertes et d'experts présidé par Pierre Boulet, vice-président numérique à l'université de Lille.

Les prix science ouverte du logiciel libre de la recherche se déclinent en quatre catégories et récompensent dans chacune d'elles des réalisations bénéficiant déjà d'une notoriété ainsi que des projets prometteurs. Dans chaque catégorie, le jury a décerné un prix et un espoir.

- « Scientifique et technique »
- « Communauté »
- « Documentation »
- « Coup de cœur » du jury, pour un projet exemplaire rassemblant plusieurs de ces dimensions

Les prix ont été remis le 26 novembre 2024 lors de la cérémonie des prix science ouverte, édition 2024, qui s'est déroulée à l'occasion des Assises Nationales des données de la Recherche.

[PyMoDAQ](#): espoir de la catégorie « Scientifique et technique »

[PyMoDAQ](#) est une solution libre pour l'acquisition de données via des capteurs (spectromètre, oscilloscope...) en fonction de multiples paramètres (température, position, tension...) en s'interconnectant à plus d'une centaine d'instruments. Depuis 2018, PyMoDAQ représente une alternative sérieuse aux logiciels propriétaires pour l'acquisition de données. Son impact sur la communauté scientifique, sa modularité technique et la qualité de sa documentation en font un logiciel exemplaire dans son domaine.

[Ichthyop](#): lauréat de la catégorie « Scientifique et technique »

[Ichthyop](#) est un logiciel de simulation de la dispersion d'organismes par les courants océaniques, appliqué également à d'autres problématiques environnementales comme l'étude de la dérive des plastiques dans l'océan. Débuté en 2007, Ichthyop aide à une meilleure compréhension de l'écologie d'espèces commerciales à forts enjeux économiques et à la mise en place de politiques de conservation de l'espace marin, via l'étude de la connectivité entre aires marines protégées, mais aussi à étudier la dérive d'entités non vivantes comme les polluants et les débris marins.

[archeoViz: espoir de la catégorie « Communauté »](#)

[archeoViz](#) permet l'exploration visuelle et statistique de données archéologiques spatialisées, ainsi que la formation à l'analyse spatiale et à la science ouverte en archéologie. Il permet d'explorer interactivement un jeu de données issu de fouilles ou de prospections, ainsi que de l'éditorialiser facilement et rapidement sur le web. Des fonctionnalités favorisent en outre la reproductibilité et la communication des résultats des analyses. Quoique développée depuis 2022, 66 instances de l'application ont déjà été créées et cataloguées sur le « portail archeoViz ». Avec une interface traduite en 7 langues et des applications à des données produites dans le monde entier, l'écosystème archeoViz est d'ores et déjà employé bien au-delà de nos frontières.

[PARI/GP: lauréat de la catégorie « Communauté »](#)

[PARI/GP](#) est un système de calcul formel conçu pour la recherche en théorie des nombres, développé depuis 1983. Il est utilisé mondialement, par plusieurs populations : la quasi-totalité des mathématiciennes et mathématiciens spécialistes du sujet, des chercheuses et chercheurs d'autres disciplines scientifiques pour ses possibilités de calcul plus généralistes, des étudiant·es dans le cadre de leur formation, et enfin des personnes passionnées de sujets arithmétiques connus du grand public comme les nombres premiers, la cryptologie ou les décimales de constantes célèbres.

[DeepInverse: espoir de la catégorie « Documentation »](#)

[DeepInverse](#) est une bibliothèque Python dédiée à la restauration d'images à partir de données partielles ou dégradées, un défi pour de nombreuses applications scientifiques et industrielles, comme en imagerie médicale, astronomie ou microscopie. DeepInverse est conçue pour couvrir toute la chaîne de traitement d'image, de l'acquisition à la reconstruction. Cette bibliothèque s'adresse à la fois aux personnes reconstruisant des images et aux chercheuses et chercheurs développant de nouveaux algorithmes. Lancée en 2023, DeepInverse joue un rôle croissant dans l'accélération de l'innovation en imagerie. Sa documentation très détaillée contribue à son succès.

[scikit-rf: lauréat de la catégorie « Documentation »](#)

[Scikit-rf](#) est une bibliothèque Python pour l'ingénierie et l'analyse de systèmes de radiofréquences développée depuis 2009. Avec plus de 80 contributrices et contributeurs, elle est utilisée mondialement dans l'industrie et la recherche, dans les secteurs du spatial, de la défense, des télécoms ou de l'électronique. Dans un secteur auparavant dominé par des logiciels commerciaux, scikit-rf, avec plus de 700 000 téléchargements, est devenue au fil des ans une bibliothèque de référence pour l'analyse de dispositifs de radiofréquences.

[SPAM : espoir de la catégorie « Coup de cœur du jury »](#)

[SPAM](#) (Software for Practical Analysis of Materials) est un logiciel pour l'analyse quantitative de données issue de l'imagerie 2D et 3D appliquée à la mécanique, en particulier pour la tomographie par rayons X et par neutrons. Le projet débuté en 2019 met en avant une architecture modulaire basée sur une bibliothèque de fonctions atomiques, ce qui favorise la réutilisation et l'interopérabilité. Sa documentation inclut des tutoriels détaillés, des exemples concrets, et une section pour les contributeurs.

SOFA: lauréat de la catégorie « Coup de cœur du jury »

[SOFA](#) (Simulation Open Framework Architecture) est une plateforme de simulation mécanique interactive créée en 2006. Elle permet de simuler des corps rigides et des corps élastiques avec de nombreux modèles (linéaires, non linéaires, intégrations explicites et implicites), en particulier pour des applications médicales. La communauté de SOFA est exceptionnelle, en France comme dans le monde. Autour de la plateforme ont été réalisées plus d'une centaine de publications scientifiques et plus de 20 thèses. SOFA a aussi permis la création de 12 entreprises et des projets artistiques.

Jury

Le jury de l'édition 2024 du prix science ouverte du logiciel libre de la recherche est présidé par Pierre Boulet, vice-président numérique à l'université de Lille. Il était composé de :

- Alexandre Zapolsky (Linagora)
- Benoît Garçon (La Formule Nuagique)
- Brigitte Bigi (CNRS / Aix Marseille Université)
- Bruno Khélifi (CNRS)
- Florence Sedes (Université Toulouse 3 Paul Sabatier)
- Françoise Conil (CNRS)
- Guillaume Plique (Médialab Sciences-Po Paris)
- Lucas Nussbaum (INRIA)
- Nicolas Roelandt (Université Gustave Eiffel)