

Un outil et une méthode de visualisation interactive

Présentation du Logiciel Cosma

Olivier Le Deuff.

Licence CC By

2024



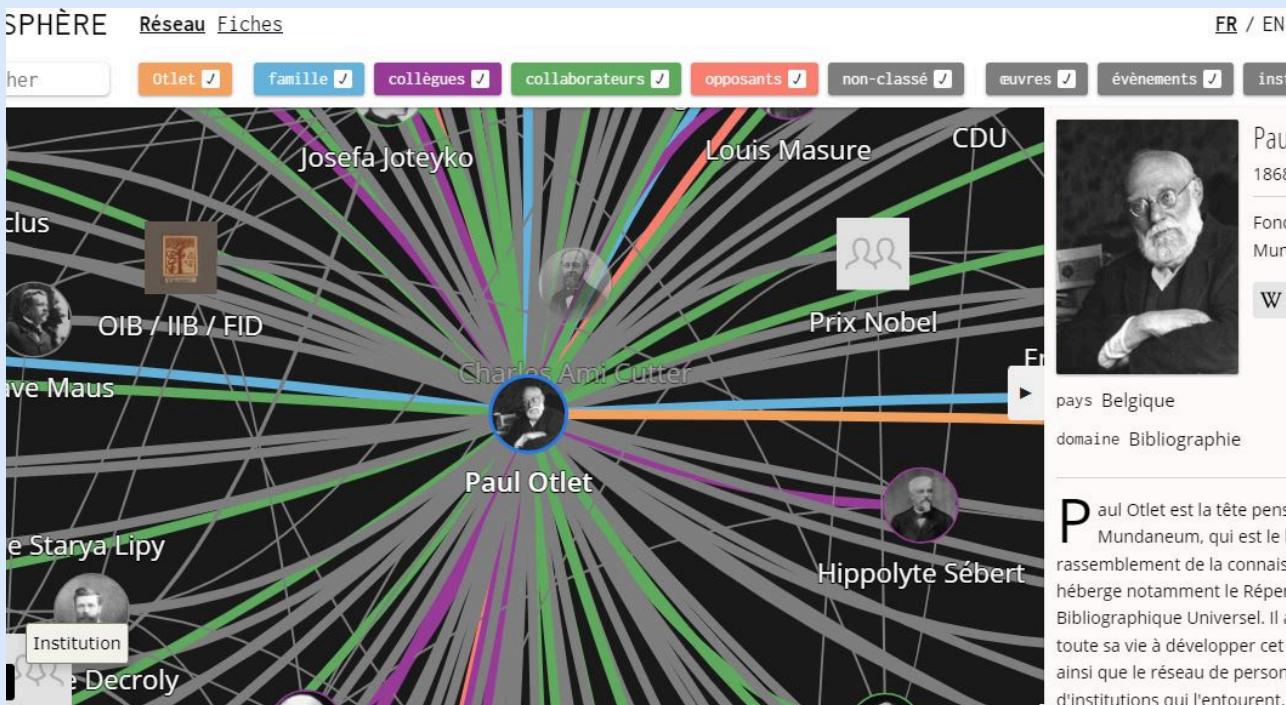
1. À propos de Cosma

Historique

Cosma a été créé pendant le programme de recherche [HyperOtlet](#) (2017-2022; numéro de subvention ANR-17-CE38-0011). Il a été imaginé par Arthur Perret, dans le cadre de sa recherche doctorale sous la direction de Bertrand Müller et Olivier Le Deuff, et développé par Guillaume Brioudes.

Otletosphere

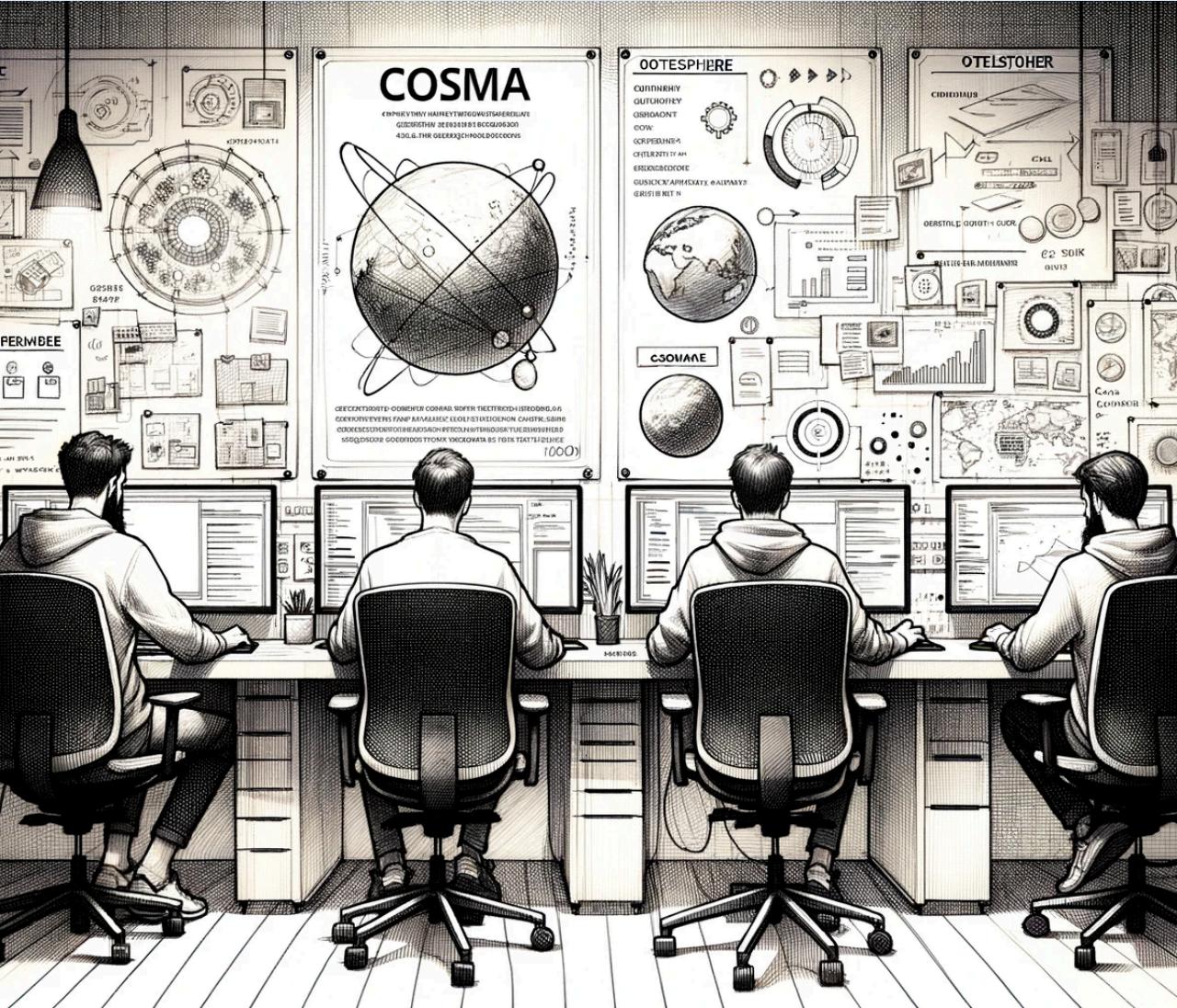
En 2018 et 2019, Olivier Le Deuff a dirigé un projet de cartographie nommé Otletosphere,
Une première version a été développé par Jean David étudiant en master 2 DNHD, puis une version 2 développée par Guillaume Brioudes alors étudiant en *LP MIND* qui est un peu l'ancêtre du *BUT 3 Infonum*.



Point de départ

En 2020, Arthur a défié Guillaume de construire un prototype basé sur le code source d'Otletosphere pour visualiser sa documentation de recherche sous forme de réseau interactif. C'est le point de départ de ce qui est devenu Cosma.

Il s'agit donc d'une *innovation ascendante* non prévue initialement dans le programme de recherche.



Le Nom de "Cosma"

Nous avons emprunté le nom "Cosma" à **Cosma Rosselli**, l'auteur d'un *Thesaurus artificiosæ memoriæ* (1579), que nous pouvons traduire approximativement par "trésor de mémoire artificielle" - une manière poétique de décrire une aide à la mémoire. La référence à ce travail est décrite notamment par *Umberto Eco* dans son ouvrage *De l'arbre au labyrinthe*.

Outils de rédaction non linéaires

Il existe de nombreux outils de rédaction non linéaires, y compris une récente vague d'"outils pour la pensée" qui utilisent la visualisation, tels que [Roam](#) et [Obsidian](#).

Qu'est-ce que Cosma?

Cosma est constitué d'idées et de techniques préexistantes (hypertexte, visualisation graphique, backlinks...), avec deux choix peu communs qui définissent l'identité du programme:

- ce n'est pas un éditeur de texte
- c'est une application dans une application.

Ce n'est pas un éditeur de texte

Premièrement, Cosma n'est pas une application de prise de notes. Il n'y a pas d'éditeur de texte. Cosma ne lit que les fichiers et génère une visualisation de ces fichiers et de leurs connexions.

- Mais il est compatible avec des éditeurs de notes de type *markdown* comme *Zettlr* qui a été le modèle de base et qui est le logiciel conseillé pour travailler avec Cosma.

Une application dans une application

Le choix peu commun que nous avons fait concerne l'architecture de Cosma. En tant qu'utilisateur, vous installez un programme appelé `cosma`, qui a une interface en ligne de commande. Vous utilisez ensuite ce programme pour générer un fichier HTML, le *cosmoscope*, qui se comporte comme une application autonome.

Pour qui est-ce?

Cosma est une interface pour des données de type *wiki*, la présentant d'une manière qui aide à analyser, synthétiser et partager l'information. Tout travail de connaissance qui implique de décrire des choses et les relations entre elles peut utiliser Cosma. La philosophie reste la même depuis le début de l'otletosphère : relier la *fiche* au *graphe*.

Licence

Cosma est disponible gratuitement, et son code est librement réutilisable sous les conditions autorisées par la [licence GNU GPL 3.0](#)

Pour citer Cosma

Si vous utilisez Cosma dans un projet, pensez-à le citer surtout si vous documentez votre travail :

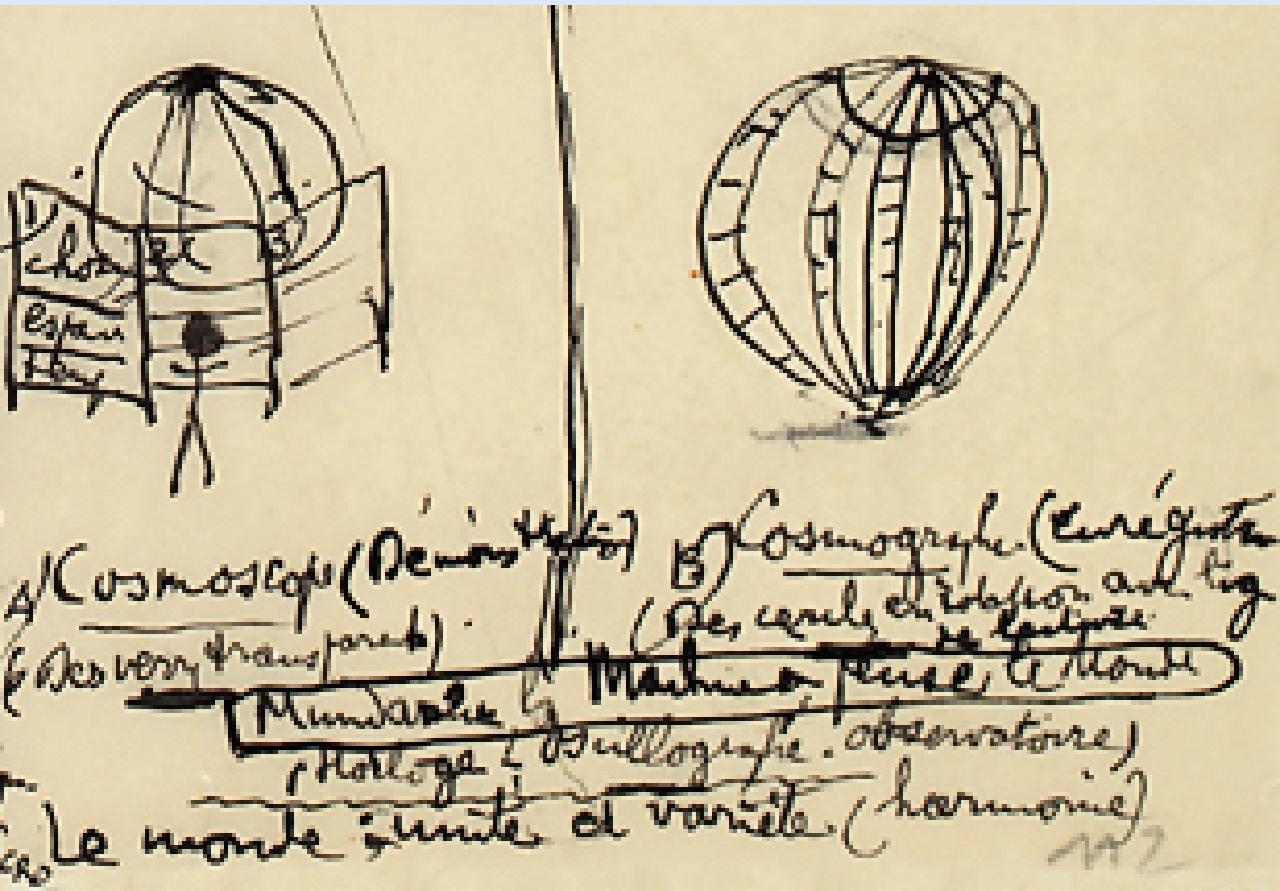
- Perret, A., Brioudes, G., Borel, C., & Le Deuff, O. (2023). Cosma (2.4.0). Zenodo. [<https://doi.org/10.5281/zenodo.10252885>] (Perret, A., Brioudes, G., Borel, C., & Le Deuff, O. (2023). Cosma (2.4.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10252885>)

Utilisations courantes

- Cosma peut être utilisé par des enseignants, étudiants, chercheurs, bibliothécaires, designers, journalistes, enquêteurs...
- Tout travail de connaissance impliquant la description des choses et des relations entre elles peut utiliser Cosma.

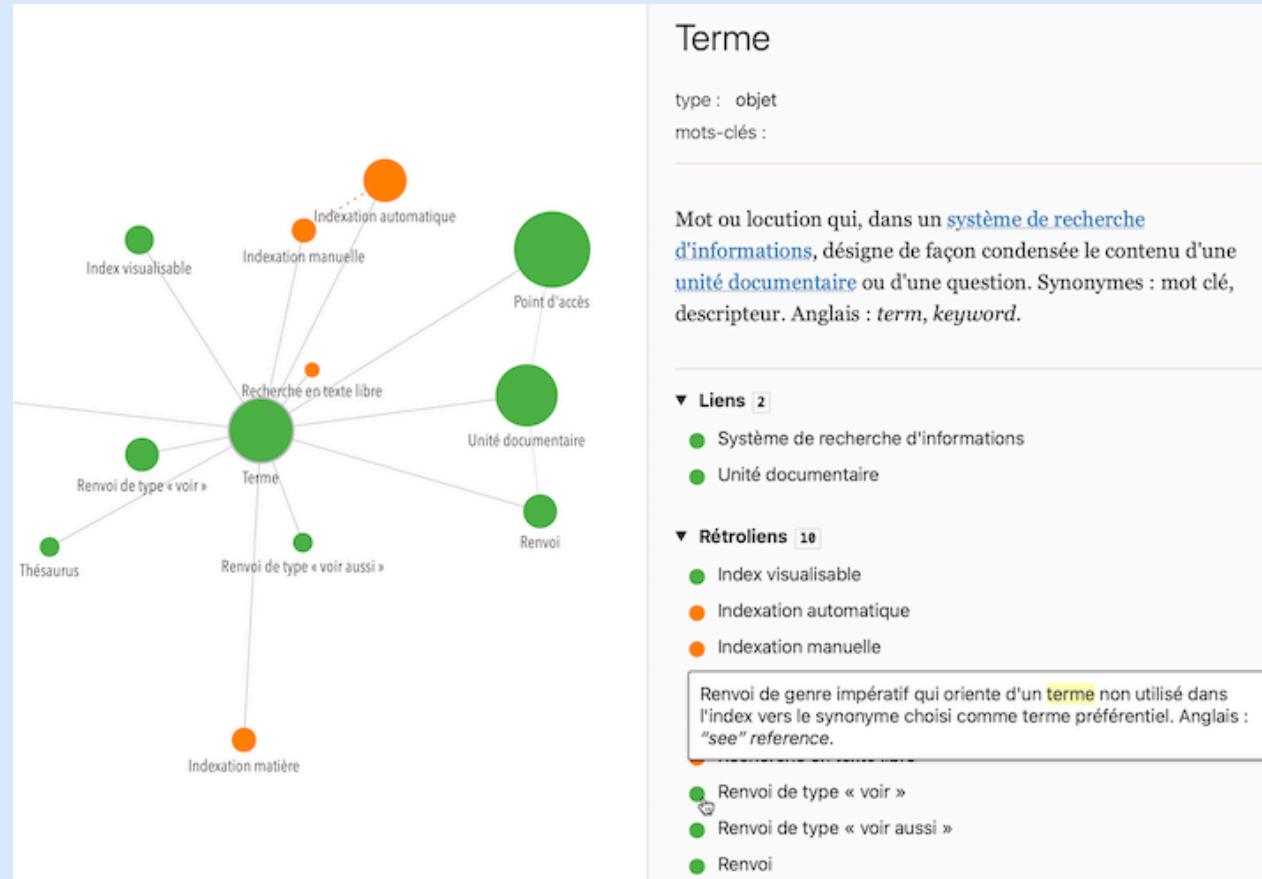
Des cosmoscopes

Les exemples interactifs sont appelés "cosmoscopes". Ce sont des fichiers HTML autonomes, donc ils peuvent être partagés et utilisés tels quels : vous avez seulement besoin d'un navigateur web pour les ouvrir. Ils sont donc faciles également à héberger.



Création d'un glossaire hypertextuel

Un glossaire peut être une ressource inestimable pour les nouveaux venus et les professionnels établis dans n'importe quel domaine, fournissant un vocabulaire partagé avec des définitions.



Terme

type : objet
mots-clés :

Mot ou locution qui, dans un [système de recherche d'informations](#), désigne de façon condensée le contenu d'une [unité documentaire](#) ou d'une question. Synonymes : mot clé, descripteur. Anglais : *term, keyword*.

▼ Liens 2

- Index visualisable
- Système de recherche d'informations
- Unité documentaire

▼ Rétroliens 10

- Index visualisable
- Indexation automatique
- Indexation manuelle

Renvoi de genre impératif qui oriente d'un **terme** non utilisé dans l'index vers le synonyme choisi comme terme préférentiel. Anglais : "see" reference.

- Renvoi de type « voir »
- Renvoi de type « voir aussi »
- Renvoi

Étudier un réseau de relations sociales

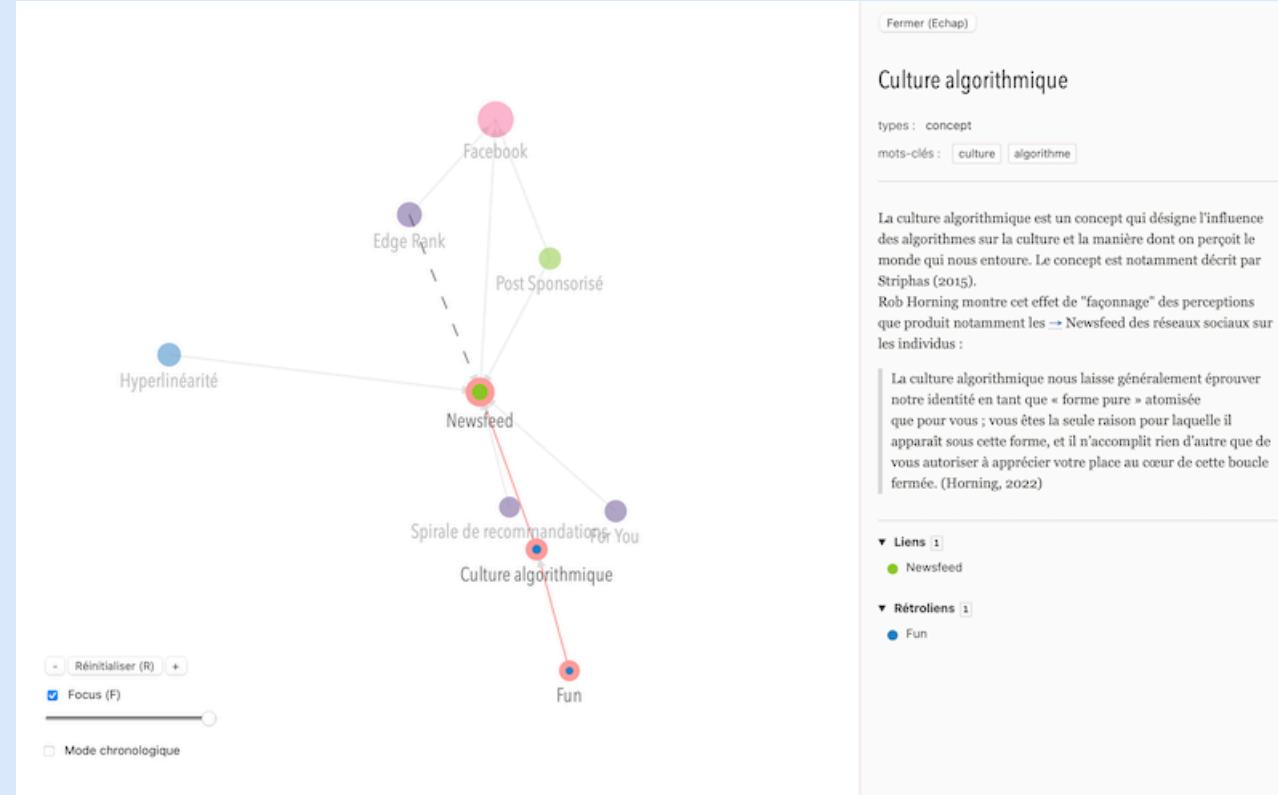
Lorsque vous travaillez sur un sujet, vous commencez souvent par une liste, puis passez soit à des tableaux (dans un tableur, une base de données) soit à des diagrammes (comme des cartes mentales).

The screenshot shows a spreadsheet with a header row containing columns for title, id, type:type, meta:title, time:begin, time:end, meta:place, tag:domain, and content:description en français. The data rows list various individuals and their connections, such as Paul Otlet being the founder of Mundaneum and jurist, and his role in the International Bureau of Bibliography (IIB). Other entries include Suzanne Briet, Melvil Dewey, Emanuel Goldberg, Robert Goldschmidt, Hippolyte Sébert, Henri La Fontaine, Léonie La Fontaine, Otto Neurath, Robert Pagès, H.G. Wells, Die Brücke, OIB / IIB / FID, Mundaneum, and numerous conferences and institutions from the early 20th century.

| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|------------------------------|----|-------------|--|------------|----------|----------------|--|---------------------------------|
| title | id | type:type | meta:title | time:begin | time:end | meta:place | tag:domain | content:description en français |
| Paul Otlet | 1 | Personne | Fondateur du Mundaneum et juriste | 1868 | 1944 | Belgique | Bibliographie | Paul Otlet est la tête pensant |
| Suzanne Briet | 2 | Personne | « Madame documentation » | 1894 | 1989 | France | Documentation, Sciences de l'information | Suzanne Briet est une bibliot |
| Melvil Dewey | 3 | Personne | Bibliothécaire, auteur de la Classification décimale | 1851 | 1931 | Etats-Unis | Classification, Bibliothèque | Melvil Dewey est un biblioth |
| Emanuel Goldberg | 4 | Personne | Inventeur du sélecteur rapide de microfilm | 1881 | 1970 | Allemagne, Is | Physique, Chimie, Optique, Photographie | Emanuel Goldberg est un inv |
| Robert Goldschmidt | 5 | Personne | Co-inventeur avec Otlet de la microfiche | 1877 | 1935 | Belgique | Chimie, Radio, Électricité, TSF | Docteur en sciences belge, R |
| Henri La Fontaine | 6 | Personne | Homme politique, co-fondateur du Mundaneum | 1854 | 1943 | Belgique | Pacifisme, Bibliographie, Politique | Henri La Fontaine est un hor |
| Léonie La Fontaine | 7 | Personne | Fondatrice de l'Office central de documentation fémin | 1857 | 1949 | Belgique | Féminisme, Bibliographie | Féministe et pacifiste, Léoni |
| Otto Neurath | 8 | Personne | Sociologue, membre du Cercle de Vienne | 1882 | 1945 | Autriche | Musée, Sociologie | Philosophe et sociologue aut |
| Robert Pagès | 9 | Personne | Intellectuel, théoricien du document | 1919 | 2007 | France | Documentation, Psychologie | Robert Pagès est connu com |
| H.G. Wells | 10 | Personne | Auteur de « World Brain » | 1866 | 1946 | Royaume-Uni | Littérature, Anticipation | H.G. Wells fut un écrivain pr |
| Hippolyte Sébert | 11 | Personne | Co-fondateur de l'IIB, spécialiste de l'espéranto | 1839 | 1930 | France | Bibliographie, Langue universelle, Esperanto, Photog | Après une carrière militaire, F |
| Die Brücke | 12 | Institution | Institut consacré à l'organisation du savoir et à la sta | 1911 | 1913 | Allemagne | Bibliographie, Documentation | Die Brücke (Internationales Ir |
| OIB / IIB / FID | 13 | Institution | OIB, puis IIB et enfin FID | 1895 | 2002 | Belgique | Bibliographie, Coopération, Documentation | L'Office international de bibli |
| Mundaneum | 14 | Institution | Le projet phare de Paul Otlet | 1920 | | Belgique | Coopération, Documentation, Musée | Le Mundaneum est le projec |
| Conférence de Bruxelles 1908 | 15 | Événement | Conférence internationale de bibliographie et de doc | 1908 | | Belgique | Bibliographie, Documentation | La quatrième conférence inte |
| Congrès de Bruxelles 1910 | 16 | Événement | Congrès international de bibliographie et de documen | 1910 | | Belgique | Bibliographie, Documentation | Le premier congrès internat |
| Congrès de Paris 1937 | 17 | Événement | Congrès mondial de la documentation universelle | 1937 | | France | Bibliographie, Documentation | Le premier congrès mondial d |
| Edouard Otlet | 18 | Personne | Père de Paul Otlet | 1842 | 1907 | Belgique | Industrie, Transports, Famille | Père de Paul Otlet. Entrepre |
| Wilhelm Ostwald | 19 | Personne | Chimiste, fondateur de Die Brücke | 1853 | 1932 | Allemagne | Chimie, Radio, Électricité | Prix Nobel de Chimie en 190 |
| CDU | 20 | Œuvre | Classification décimale universelle | 1895 | | Belgique | Classification, Documentation | La classification décimale uni |
| INTD | 21 | Institution | Institut national des techniques de la documentation | 1950 | | France | Documentation | L'institut national des science |
| Georges Lorphèvre | 22 | Personne | Secrétaire d'Otlet au Mundaneum | 1912 | 1997 | Belgique | Documentation | Georges Lorphèvre est un pr |
| Cato Van Nederhasselt | 23 | Personne | Épouse de Paul Otlet | 1864 | 1958 | Belgique | Mécénat | Cato Van Nederhasselt, de n |
| Le Corbusier | 24 | Personne | Architecte | 1887 | 1965 | France, Suisse | Architecture | Charles-Edouard Jeanneret, |
| Auguste Beernaert | 25 | Personne | Politicien et prix Nobel | 1829 | 1912 | Belgique | Pacifisme, Politique | Homme politique catholique, |
| Charles Buls | 26 | Personne | Homme politique, fondateur de la ligue de l'enseign | 1837 | 1914 | Belgique | Sociologie, Enseignement | Bourgmestre de la ville de Br |
| Andrew Carnegie | 27 | Personne | Magnat de l'industrie, mécène des bibliothèques | 1835 | 1919 | Etats-Unis | Industrie, Pacifisme, Bibliothèque, Mécénat | Magnat de l'industrie, Andrew |
| Louis Couturat | 28 | Personne | Philosophe, mathématicien, inventeur de l'ido | 1868 | 1914 | France | Langue universelle, Philosophie, Mathématique | Mathématicien et philosop |
| Ovide Decroly | 29 | Personne | Médecin, pédagogue réformateur | 1871 | 1932 | Belgique | Pédagogie, Médecine, Sociologie | Pédagogue et médecin, Ovid |
| Hector Denis | 30 | Personne | Recteur de l'Université Libre de Bruxelles | 1842 | 1913 | Belgique | Sociologie, Université | Recteur de l'Université Libre |
| Edouard Descamps | 31 | Personne | Homme politique, pacifiste | 1847 | 1933 | Belgique | Bibliographie, Pacifisme, Culture | Edouard Descamps est un lib |
| Adolphe Ferrière | 32 | Personne | Pédagogue, partisan d'une école nouvelle | 1879 | 1960 | Suisse | Pédagogie | Pédagogue suisse, Adolphe |
| Alfred Hermann Fried | 33 | Personne | Journaliste, pacifiste, partisan de l'espéranto | 1864 | 1921 | Autriche | Pacifisme | Alfred Hermann Fried est lib |
| Patrick Geddes | 34 | Personne | Savant, penseur et précurseur influent | 1854 | 1932 | Écosse | Biologie, Sociologie, Urbanisme | Theoricien majeur de l'urbanis |

Recherche sur un sujet complexe

La recherche implique généralement de rassembler des matériaux, de prendre des notes à leur sujet et de forger de nouvelles idées.



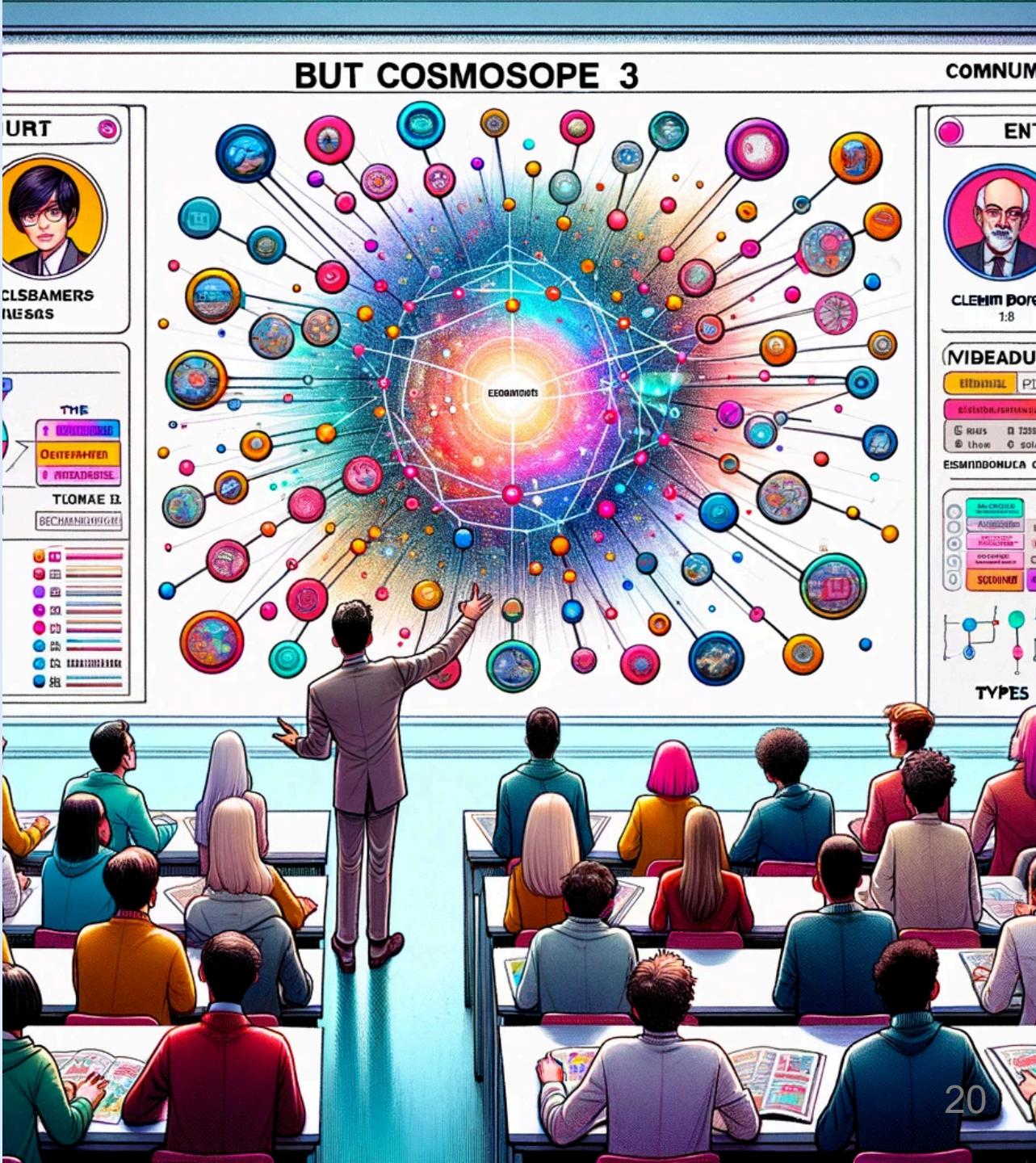
Un outil pour la connaissance

Cosma encourage le *travail de connaissance*. Classifiez les choses en utilisant des types et des mots-clés : Cosma vous donnera des moyens de navigation (couleurs, filtres). Engagez-vous avec des concepts et de la littérature : Cosma vous donne des rétropoliens contextualisés pour vous rappeler des idées passées, vous aidant à créer de nouvelles idées.

2. Exemples

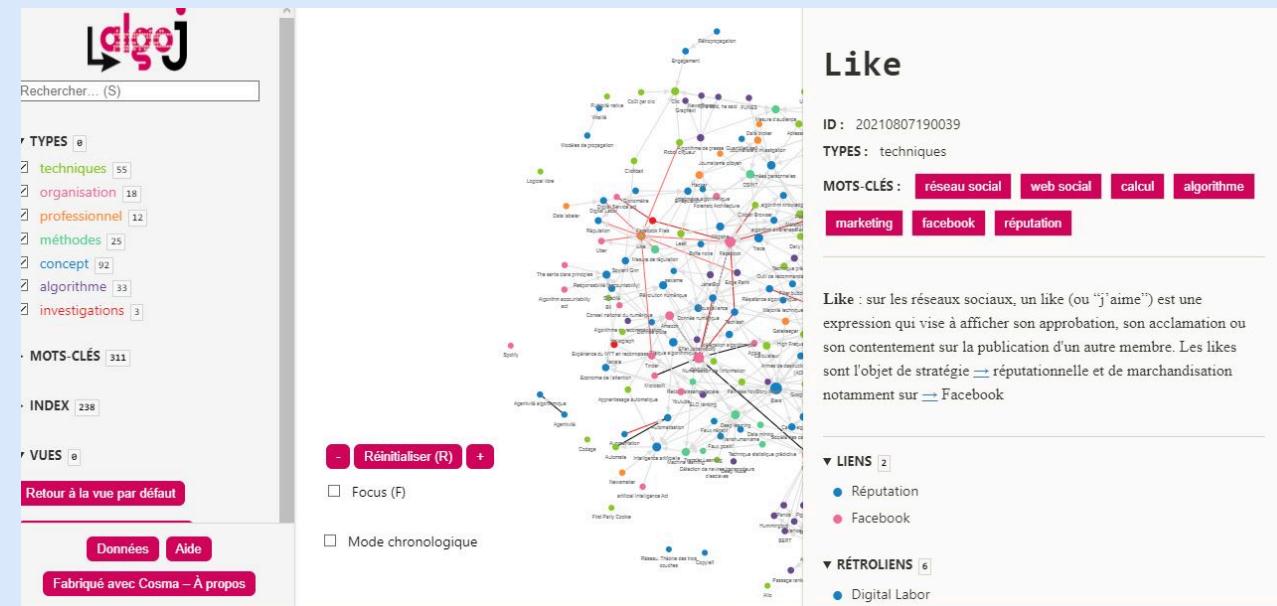
Des utilisations très différentes sont possibles.

Soit à partir de tableurs, soit idéalement à partir de fiches markdown.



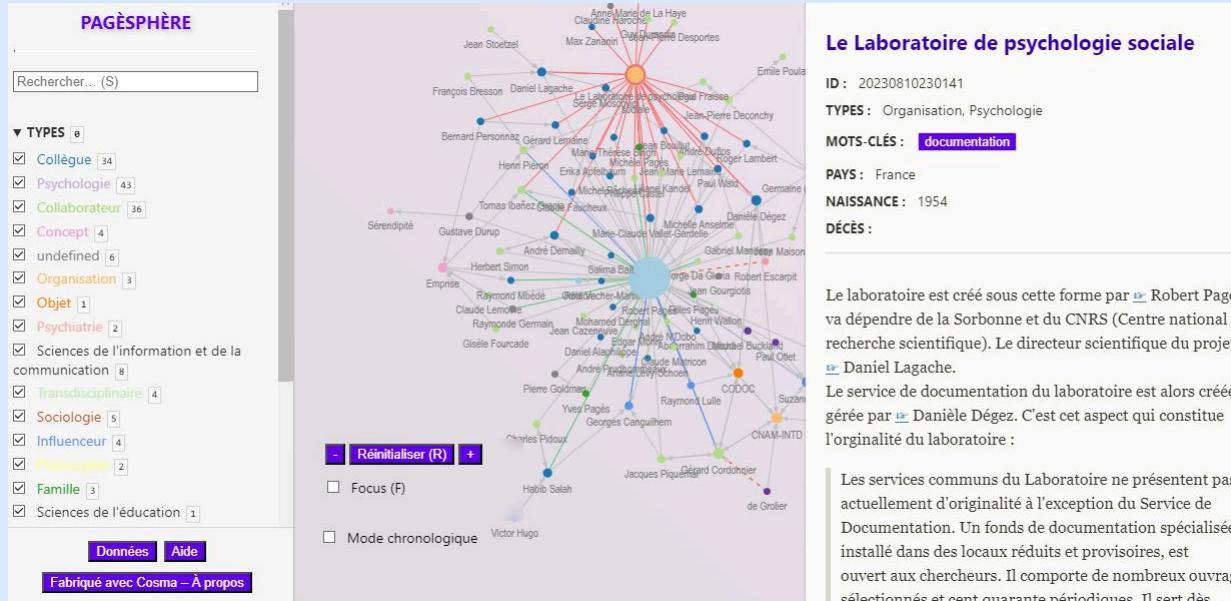
Le Projet AlgoJ

Visitez le graphe AlgoJ



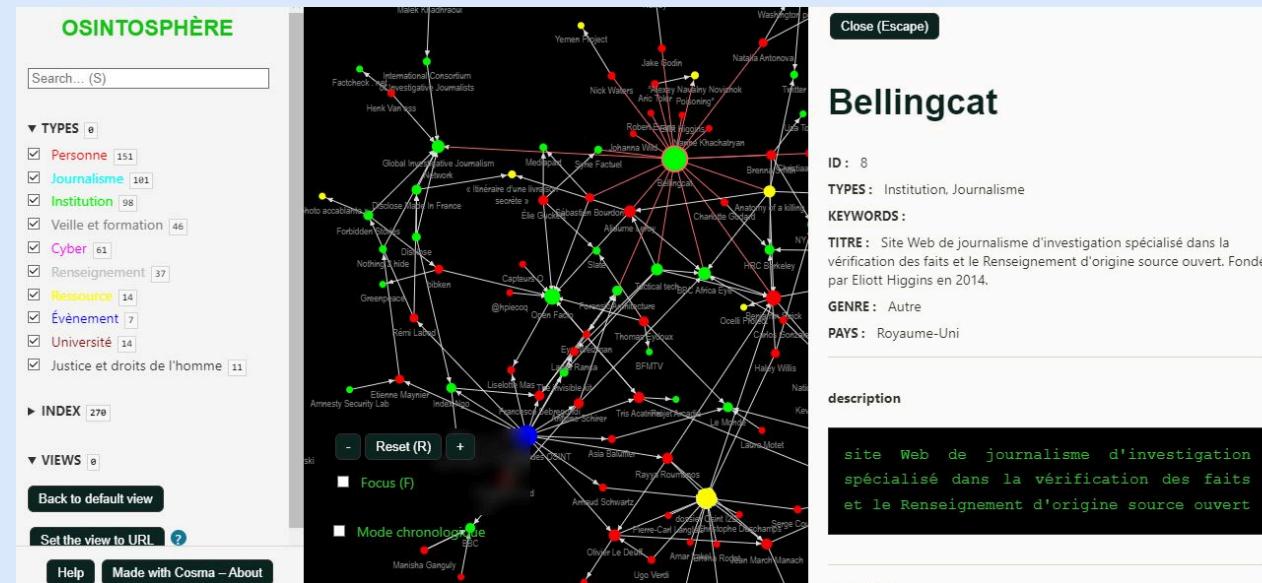
La Pagèsphère

Visitez le graphe de Robert Pagès



L'osintosphère

Visitez le graphe des acteurs de l'OSINT



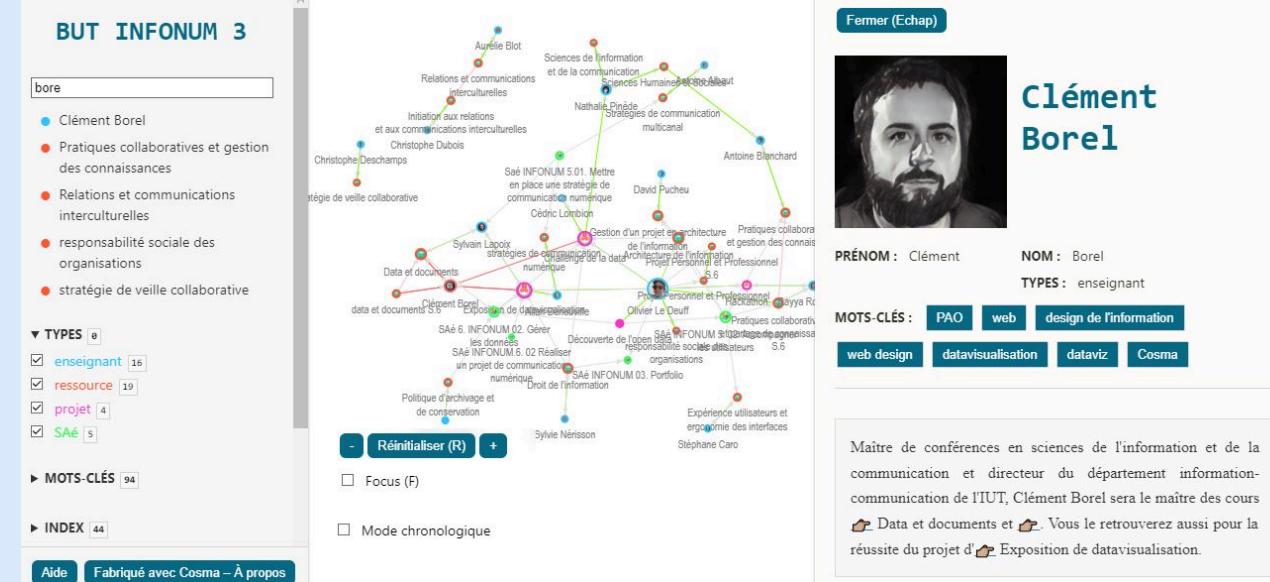
Le penduloscope

Visitez le graphe du Pendule de
Foucault d'Umberto Eco



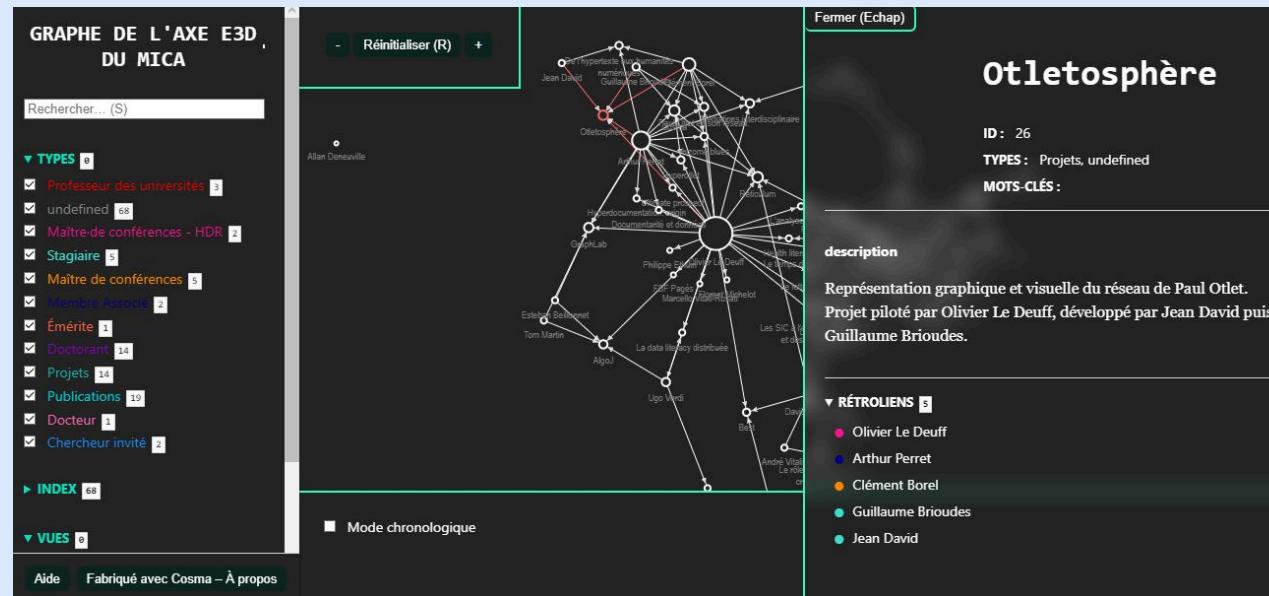
Le But infonum

Visitez le graphe du But infonum



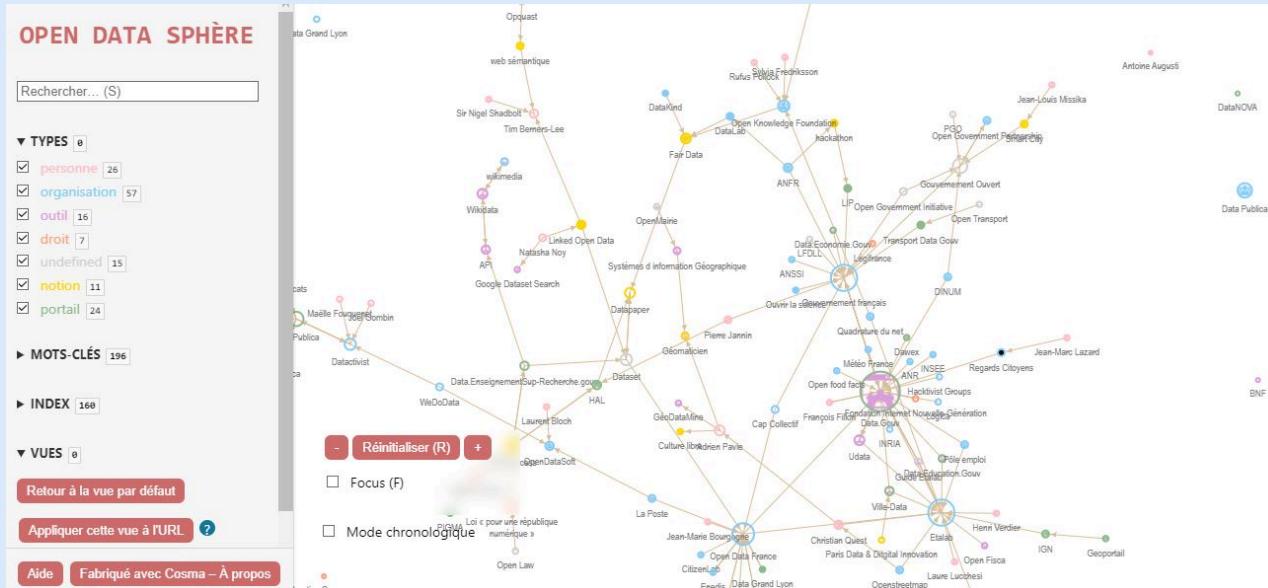
Le graphe E3D

Visitez le graphe de l'axe E3D du
MICA



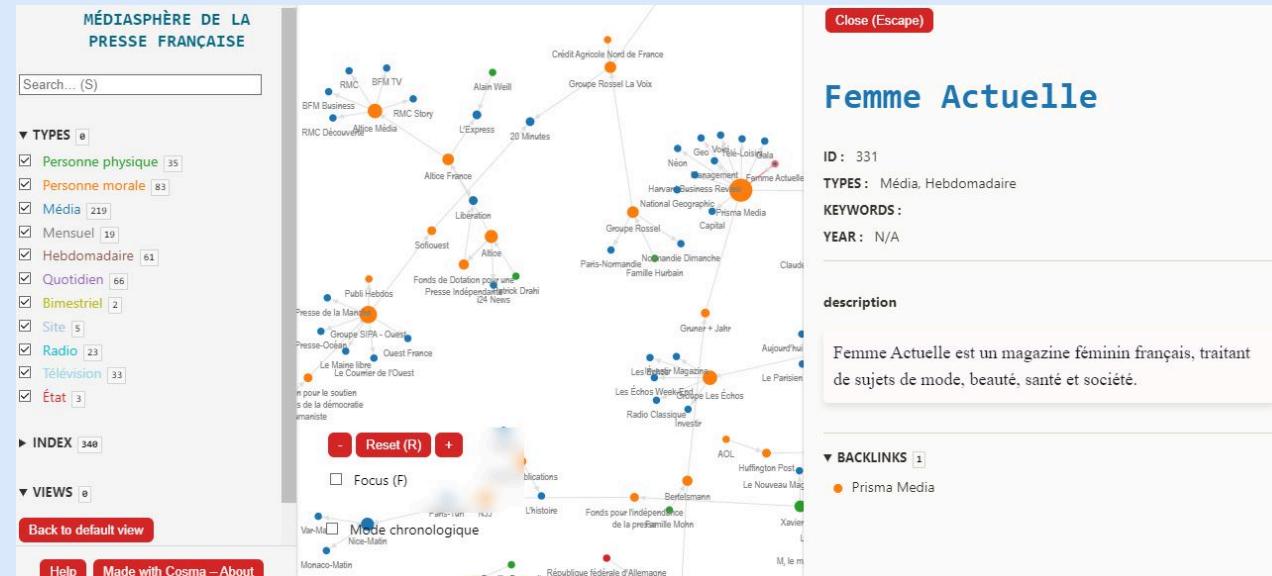
Projet Open Data Sphère

Visitez le projet Open Data Sphère avec les étudiants d'infonum



La médiاسphère

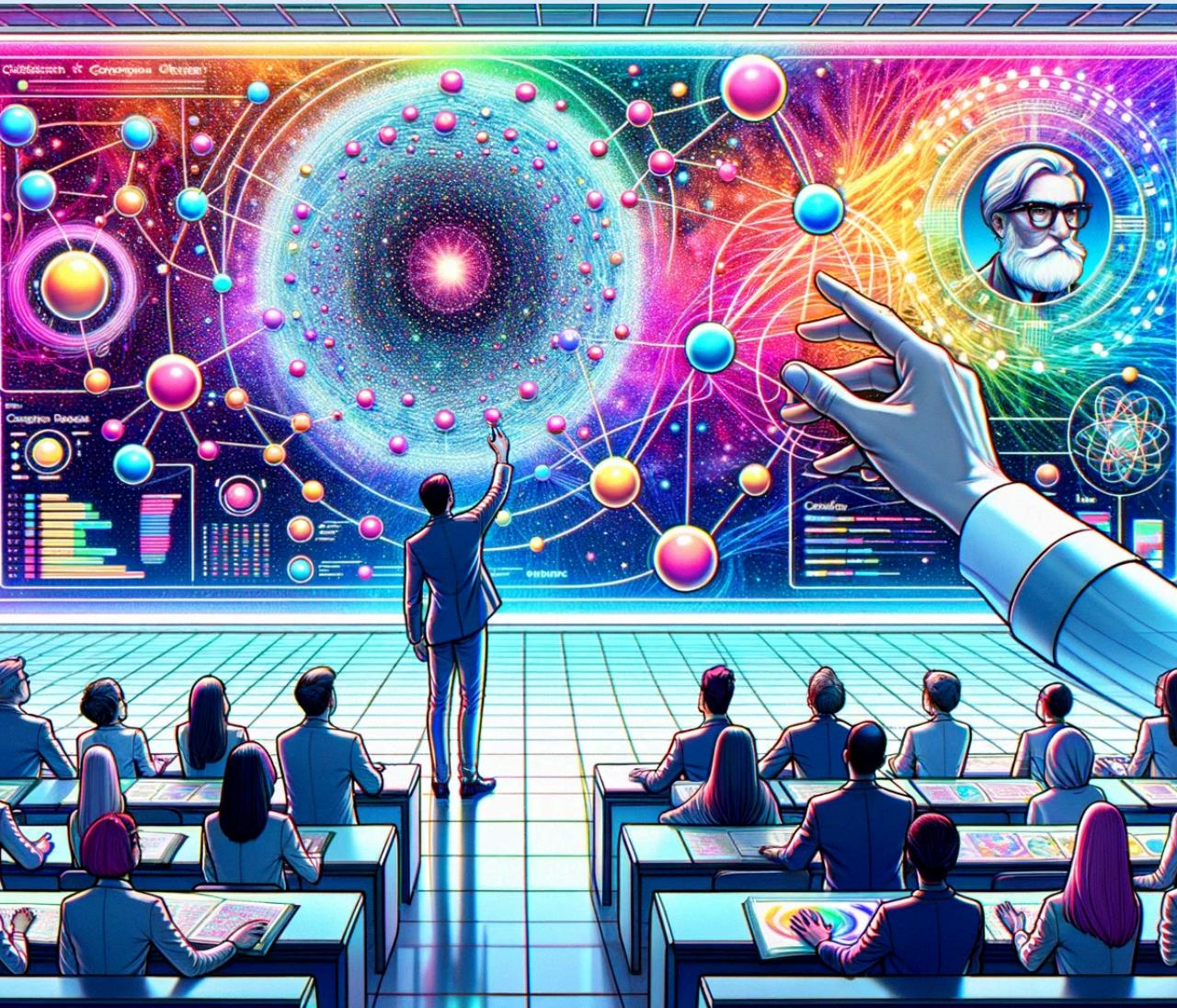
Issue des données du Monde
Diplomatique.
Work in progress



Cosma évolue

Des fonctionnalités sont ajoutées régulièrement.

De futures versions sont donc à imaginer.



Références et crédits

- Perret, A., Brioudes, G., Borel, C., & Le Deuff, O. (2023). Cosma (2.4.0). Zenodo.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10252885>
- Eco, Umberto. *De l'arbre au labyrinthe. Études historiques sur le signe et l'interprétation*. Grasset, 2010. 978-2-246-74851-9.
- Perret, Arthur. [About Cosma](#)
- Perret, Arthur. [Examples](#)