

INFORMATION NUMÉRIQUE

Enjeux et Pratiques

Licence 3 / UE502 – Accès expert à l'information – 2023-2024

Découverte : outil de visualisation de données structurées LODEX

philippe.houdry@inist.fr
lucile.bourguignon@inist.fr

Sommaire : découverte de l'outil LODEX

- 1. Présentation de LODEX
- 2. Démo de LODEX et cas pratique
- 3. Cas pratique : création d'un site LODEX
- 4. Exercices sous LODEX

NB : Support inspiré du cours « LODEX » d'Anne-Marie Badolato, UL, 2020-2021

Découverte : outil de visualisation de données structurées LODEX

1. Présentation de LODEX

1. Présentation de LODEX

LODEX, outil de visualisation de données structurées

- LODEX est un logiciel Open source développé par l'Inist-CNRS
- LODEX permet de transformer n'importe quel jeu de données (tableau excel, fichier xml, json, cvs, tsv...) en **site web dynamique**, en offrant différents angles de vue sur les données à l'aide de **graphiques** (histogramme, diagramme circulaire, carte du monde...), de **fiches** (présentation de notices bibliographiques) ou de **facettes** (filtres sur les données).
- LODEX facilite la **sémantisation** (analyse du contenu de données), la **curation** (opérations simples de « nettoyage », formatage des données) et l'**enrichissement** des données (exemple : ajout de données sur l'Open access...).



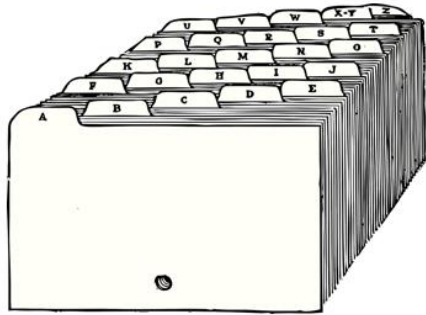
Présentation du logiciel LODEX : <https://lodex.inist.fr/>
GitHub LODEX : <https://github.com/Inist-CNRS/lodex>

Déf. : Github

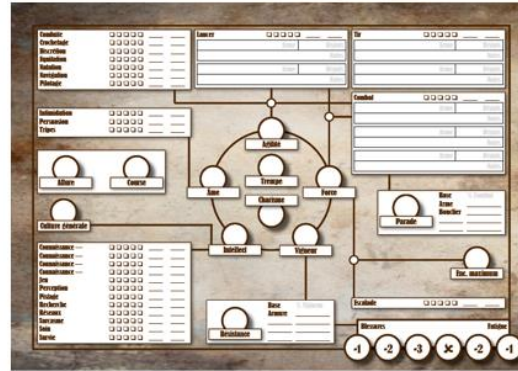
Plateforme open source de développement de logiciels, de gestion de versions et de collaboration destinée aux développeurs de logiciels (utilisant le logiciel de gestion de versions Git)

1. Présentation de LODEX

LODEX, un concept de base simple



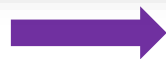
Données



Modèle



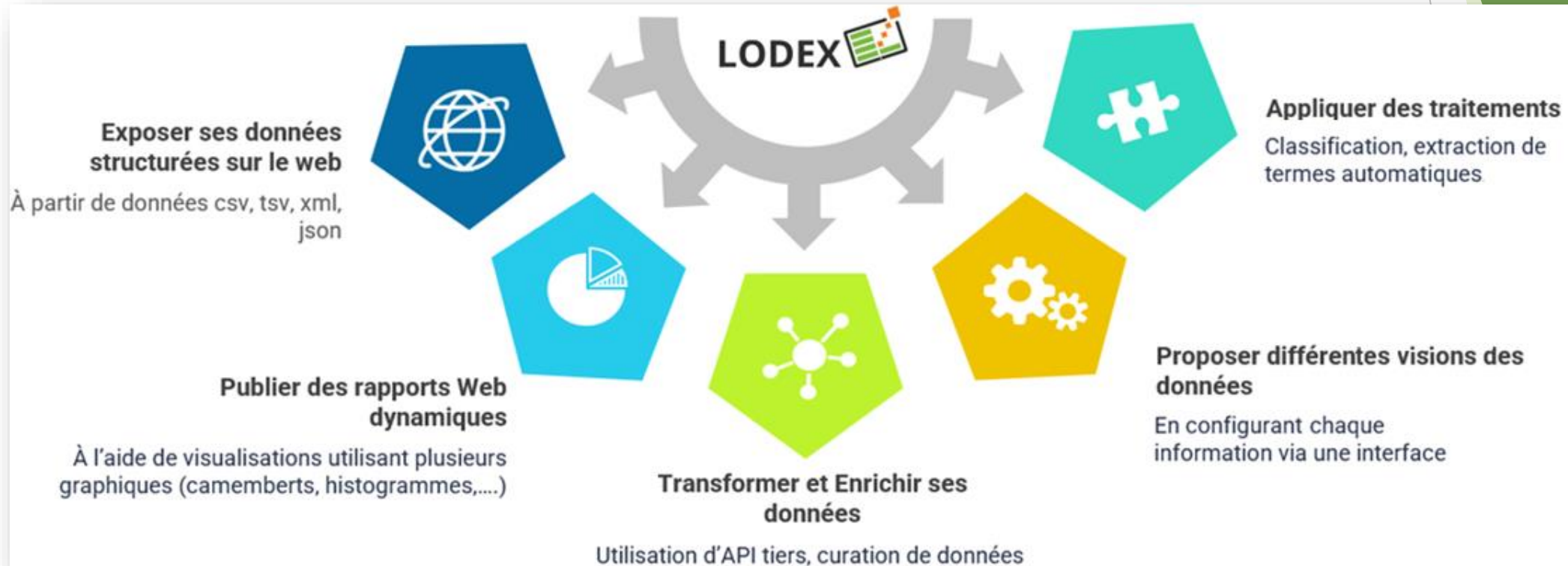
Site Web



Création de site web « clé en main » prêt à l'emploi

1. Présentation de LODEX

LODEX, bien plus qu'un site web



➡ **Une plateforme multi-fonctions**

1. Présentation de LODEX

LODEX, outil de visualisation de données structurées

Exemples de sites LODEX existants :

<https://lodex.in2p3.fr/>

<https://atilf-phd-1.lodex.inist.fr/>

<https://giec6v123-bibliometrie.dboard.inist.fr/>



Corpus - nombre de publications

15 162

Description

LODEX-IN2P3 permet de visualiser en graphiques les publications. La source est INSPIRE, qui est la base de données de référence enrichie sur INSPIRE l'intégralité des pré-publications et publications.

LODEX-IN2P3 est réalisé par l'INIST-CNRS (service Appui au

Les données sont exportées de l'API d'INSPIRE puis traitées et

CNRS (enrichissement open access, attribution de catégories

régulièrement.

LODEX est un logiciel libre, développé par l'INIST-CNRS qui

peut être utilisé librement.

A noter :

- Une même publication peut contenir plusieurs affiliations (IN2

endroits en même temps. Mais une seule fiche par publication.

- Seules les collaborations et expériences principales sont réfé

Vous pouvez saisir votre recherche ici

15162 ressources trouvées sur un total de 15162

Type de document

Année

Journal

Laboratoires IN2P3

Catégories IN2P3

Catégories Inspire-Hep

Expériences

Collaborations

Open access

Open access - Type d'accès

Science ouverte

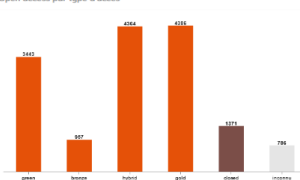
Open access



Répartition des publications en open access
A partir de leurs DOI, les publications ont été enrichies par des informations concernant leur disponibilité en Open Access (OA) grâce à un web service développé par l'INIST-CNRS, permettant d'interroger l'Unepress.
A noter : plusieurs DOI peuvent être attribués à une même publication.

VOIR LES DÉTAILS

Open access par type d'accès



Nombre de publications par type d'Open access
Définition des types d'accès selon l'Unepress (Unepress)
Green articles (voir vert) : ces publications sont publiées dans des revues à accès payant, mais archivées dans une archive OA, ou un dépôt (repository). Ces dépôts peuvent être spécifiques à une

Les mots-clés d'auteurs

Sous-corpus Nom propre

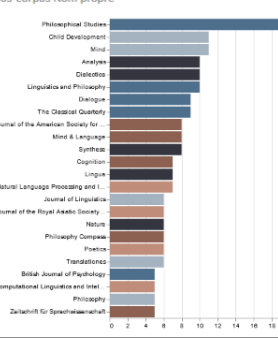


Sous-corpus Morphologie

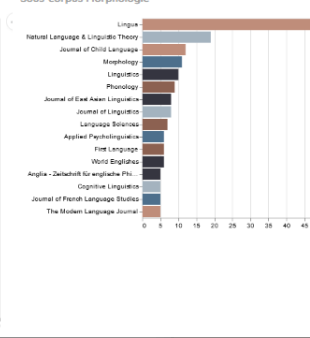


Les revues de premier plan

Sous-corpus Nom propre



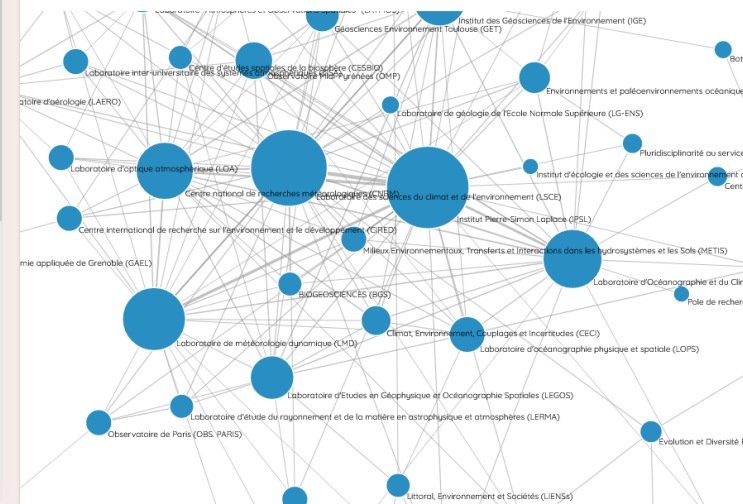
Sous-corpus Morphologie



Recherche ici

sur un total de 50757

Collaborations entre unités CNRS



Découverte : outil de visualisation de données structurées LODEX

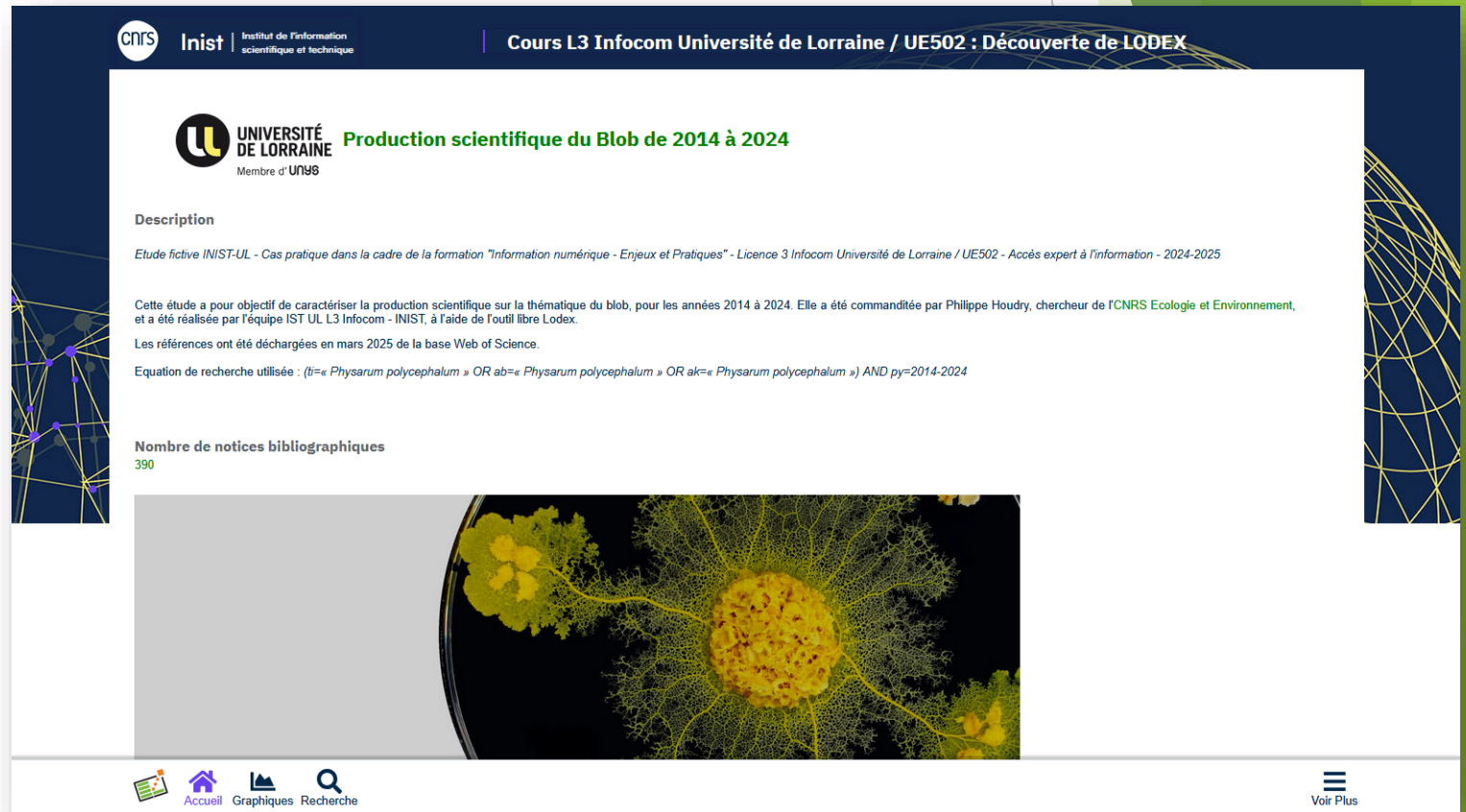
2. Démo de LODEX et cas pratique

2. Démo de LODEX et cas pratique (1)

Exemple d'un site LODEX créé sur la thématique du Blob :

Adresse URL du site web exemple : <https://cours-ul2025-14077.formation.lodex.fr/instance/demo/>

Page d'accueil du site web



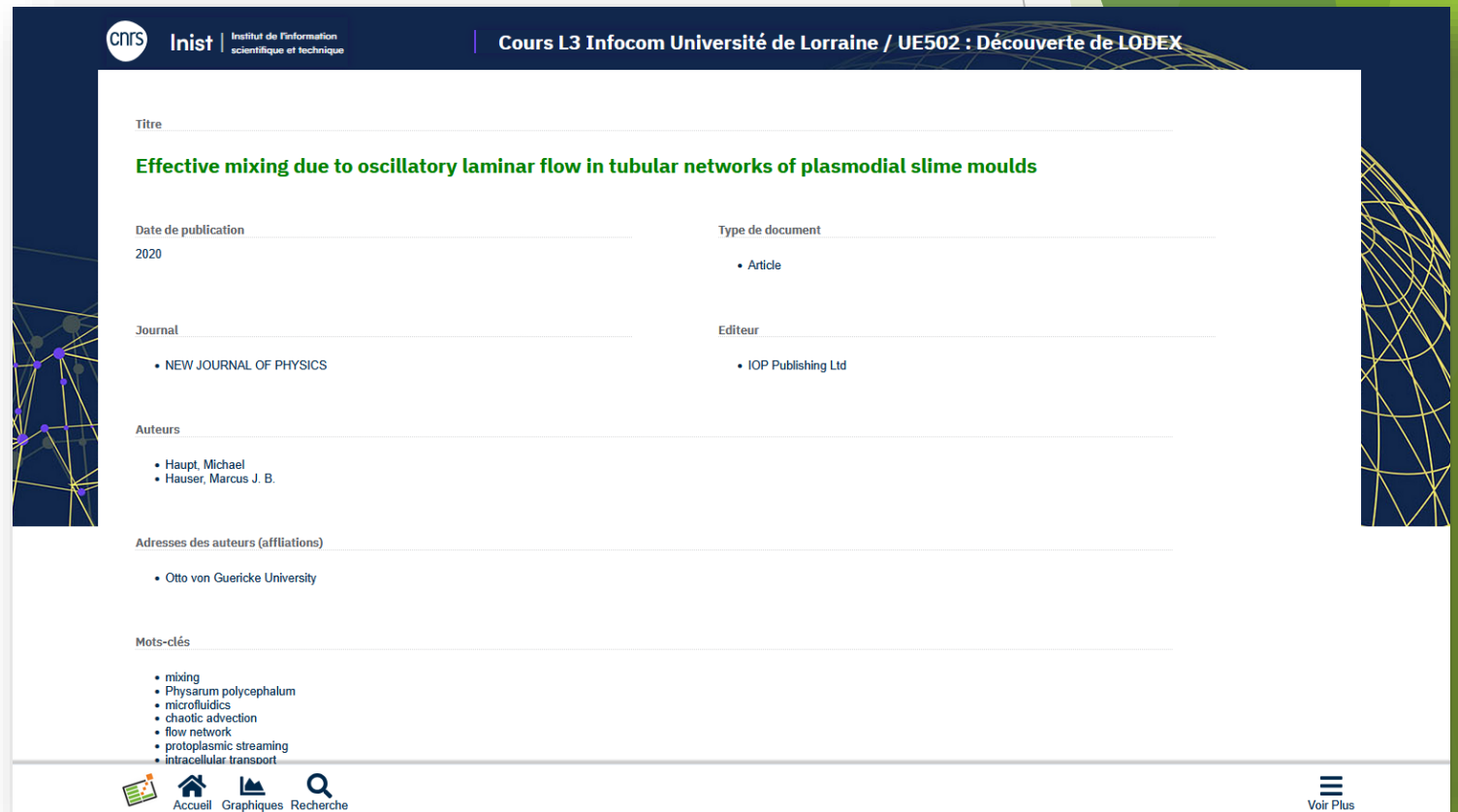
The screenshot shows the LODEX website interface. At the top, there is a header with the CNRS and Inist logos, the text 'Institut de l'information scientifique et technique', and the course title 'Cours L3 Infocom Université de Lorraine / UE502 : Découverte de LODEX'. Below the header, the main content area features the University of Lorraine logo and the title 'Production scientifique du Blob de 2014 à 2024'. A 'Description' section follows, containing a fictitious case study description, the study's objective, and the research equation used: $(ti=« Physarum polycephalum » OR ab=« Physarum polycephalum » OR ak=« Physarum polycephalum ») AND py=2014-2024$. It also states that 390 bibliographic notices were found. At the bottom, there is a large image of a yellow, branching, blob-like organism (Physarum polycephalum) on a dark background. The footer includes navigation links for 'Accueil', 'Graphiques', and 'Recherche', along with a 'Voir Plus' link.

2. Démo de LODEX et cas pratique (2)

Exemple d'un site LODEX créé sur la thématique du Blob :

Adresse URL du site web exemple : <https://cours-ul2025-14077.formation.lodex.fr/instance/demo/>

Notice bibliographique détaillée



The screenshot shows a web interface for a LODEX instance. The header includes the CNRS and Inist logos, the text 'Institut de l'information scientifique et technique', and the course title 'Cours L3 Infocom Université de Lorraine / UE502 : Découverte de LODEX'. The main content area displays a detailed bibliographic record for an article. The title is 'Effective mixing due to oscillatory laminar flow in tubular networks of plasmodial slime moulds'. The publication date is 2020. The document type is 'Article'. The journal is 'NEW JOURNAL OF PHYSICS'. The publisher is 'IOP Publishing Ltd'. The authors are 'Haupt, Michael' and 'Hauser, Marcus J. B.'. The affiliation is 'Otto von Guericke University'. The keywords are 'mixing', 'Physarum polycephalum', 'microfluidics', 'chaotic advection', 'flow network', 'protoplasmic streaming', and 'intracellular transport'. The footer contains navigation icons for 'Accueil', 'Graphiques', and 'Recherche', along with a 'Voir Plus' link.

Titre

Effective mixing due to oscillatory laminar flow in tubular networks of plasmodial slime moulds

Date de publication

2020

Type de document

- Article

Journal

- NEW JOURNAL OF PHYSICS

Editeur

- IOP Publishing Ltd

Auteurs

- Haupt, Michael
- Hauser, Marcus J. B.

Adresses des auteurs (affiliations)

- Otto von Guericke University

Mots-clés

- mixing
- Physarum polycephalum
- microfluidics
- chaotic advection
- flow network
- protoplasmic streaming
- intracellular transport

Accueil Graphiques Recherche Voir Plus

2. Démo de LODEX et cas pratique (3)

Exemple d'un site LODEX créé sur la thématique du Blob :

Adresse URL du site web exemple : <https://cours-ul2025-14077.formation.lodex.fr/instance/demo/>

Notice bibliographique
succincte + facettes
(filtres à gauche de
l'écran)

The screenshot displays the LODEX demo website interface. At the top, the header includes the CNRS Inist logo and the text "Institut de l'information scientifique et technique". The main navigation bar shows "Cours L3 Infocom Université de Lorraine / UE502 : Découverte de LODEX". Below the header is a search bar with the placeholder text "Vous pouvez saisir votre recherche ici".

On the left side, there is a sidebar with filters for bibliographic notices:

- Titre
- Date de publication
- Type de document
- Journal
- Editeur
- Auteurs
- Mots-clés
- Catégories thématiques

The main content area displays a list of 390 resources found. The first few records are:

- Effective mixing due to oscillatory laminar flow in tubular networks of plasmodial slime moulds** (2020, Article)
- A NOVEL ROUTING PROTOCOL FOR WIRELESS AD HOC NETWORKS BASED ON THE BEHAVIOR OF SLIME MOLD PHYSARUM POLYCEPHALUM** (2020, Proceedings Paper)
- Periodic traction in migrating large amoeba of Physarum polycephalum** (2015, Article)
- Adaptive behaviour and learning in slime moulds: the role of oscillations** (2021, Review)
- Two results on slime mold computations** (2019, Article)
- Migratory behaviour of Physarum polycephalum microplasmidia** (2015, Article)
- Excitable dynamics of Physarum polycephalum plasmodial nodes under chemotaxis** (2021, Article)
- Oscillation-Based Slime Mould Electronic Circuit Model for Maze-Solving Computations** (2017, Article)
- Analysis of the trehalose synthesis pathway of Physarum polycephalum** (2023, Article)

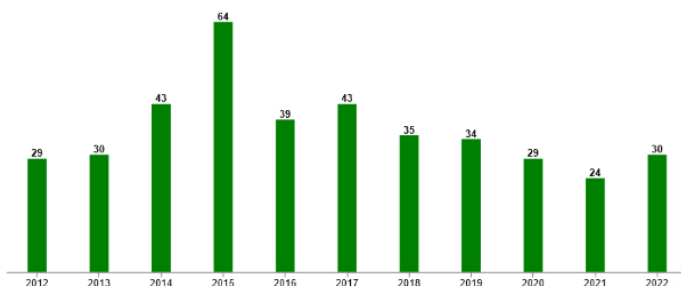
At the bottom of the page, there is a footer with navigation icons for "Accueil", "Graphiques", and "Recherche", along with a "Voir Plus" link.

2. Démo de LODEX et cas pratique (4)

Exemple d'un site LODEX créé sur la thématique du Blob:

Adresse URL du site web exemple : <https://cours-ul2025-14077.formation.lodex.fr/instance/demo/>

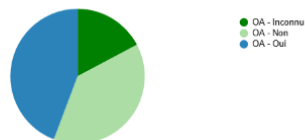
Année



PARCOURIR LES RÉSULTATS

propositions de graphiques

Open access



Répartition des publications en open access

A partir de leurs DOI, les publications ont été enrichies par des informations concernant leur disponibilité en « Open Access » (OA) grâce à un web service, développé par l'Inist-CNRS, permettant d'interroger Unpaywall.

PARCOURIR LES RÉSULTATS



Année



Type de document



Langue



Journal



Editeur



Auteurs



Collaborations entre auteurs



Mots-clés



Catégories thématiques



Open access

Catégories thématiques



PARCOURIR LES RÉSULTATS

Découverte : outil de visualisation de données structurées LODEX

3. Cas pratique : création d'un site LODEX

3. Cas pratique : création d'un site LODEX (1)

Cas pratique : A vous de jouer !

- Créer un **site web de type étude bibliométrique** sur LODEX (comptes 1 à 32)
- Utiliser le **fichier de données en .csv** sur le Blob sur la périodicité 2014-2024 importé du WoS (et traité sous OpenRefine)
- Listing des adresses URL de connexion par étudiant.e :

<https://cours-ul2025-14077.formation.lodex.fr/instance/presentation>

3. Cas pratique : création d'un site LODEX (2)

Connexion à l'administration d'un site LODEX

- Se connecter à l'adresse URL d'un des sites web LODEX et saisir les identifiants
- Sur la page d'accueil de l'instance : menu « Voir plus » > menu « Admin »

Se connecter

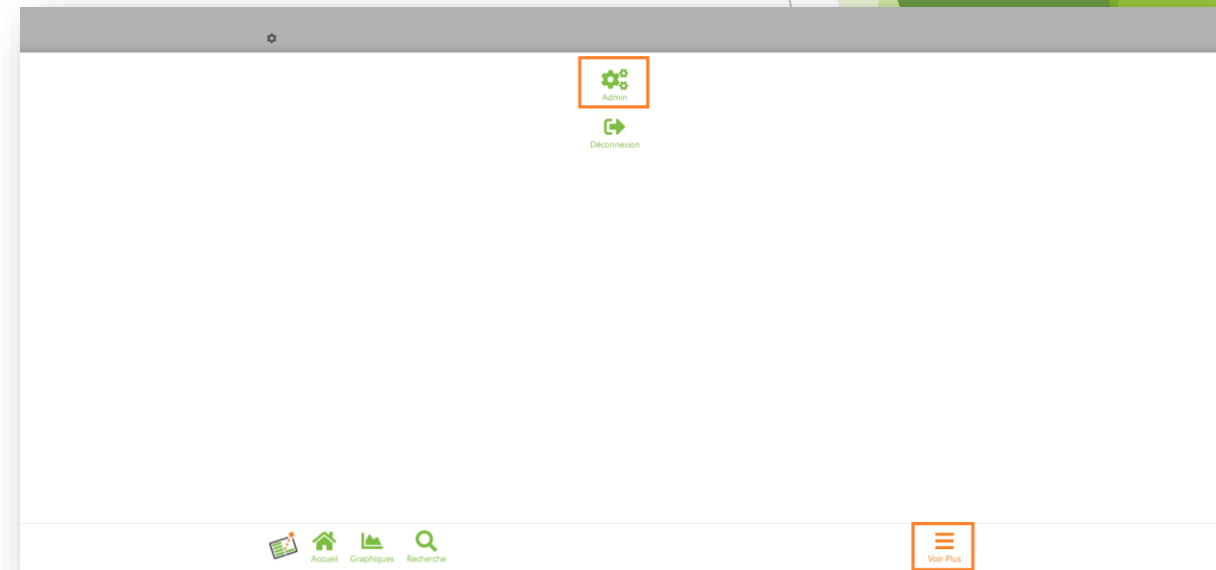
Nom d'utilisateur

Nom d'utilisateur

Requis

Mot de passe

CONNEXION



3. Cas pratique : création d'un site LODEX (3)

Chargement du fichier de données

- Importer le fichier de données (.csv)
- Choisir le « loader » adapté (= fichier de chargement de données spécifique dans LODEX)
- Bouton « Importer les données »



3. Cas pratique : création d'un site LODEX (4)

Accès à l'administration : affichage du jeu de données


- Ouverture de la partie *Administration* de LODEX (back office)
- Affichage du jeu de données chargé : 390 notices chargées

The screenshot displays the LODEX administration interface. The top navigation bar is green with the LODEX logo and tabs for 'DONNÉES' and 'AFFICHAGE'. A sidebar on the left contains 'Données', 'Enrichissements', and 'Précalculs'. The main area shows a table of data records with columns for 'uri', 'Publication Type', 'Authors', 'Book Authors', 'Book Editors', 'Book Group A...', 'Author Full Na...', 'Book Author F...', 'Group Authors', 'Article Title', and 'Source Title'. The table lists 15 records, each with a unique URI and associated publication information. At the bottom, a status bar indicates '74 colonnes chargées' and '0 colonne enrichie'. A pagination control at the bottom right shows 'Lignes par page 25' and '1-25 of 411', with the current page highlighted in orange.

uri	Publication Type	Authors	Book Authors	Book Editors	Book Group A...	Author Full Na...	Book Author F...	Group Authors	Article Title	Source Title
"uid:/xq4AUZZSb"	"C"	"Schumann, A"	"	"Simos, TE; Tsitouras, "	"	"Schumann, Andrew"	"	"	"Reversible Logic Gat	"PROCEEDINGS OF
"uid:/tBqmWraJK"	"C"	"Dimonte, A; Romeo, "	"	"	"IEEE"	"Dimonte, Alice; Rome	"	"	"Interfacing Physarum	"2015 INTERNATION
"uid:/NA3XTHB23"	"C"	"Cifarelli, A; Berzina, "	"	"Bahrs, S; Hildebrandt	"	"Cifarelli, Angelica; Be	"	"	"Bio-organic memristi	"PHYSICA STATUS S
"uid:/wCV8EdKC"	"C"	"Schumann, A"	"	"	"IEEE"	"Schumann, Andrew"	"	"	"Non-Linear Permutat	"2014 2ND INTERNA
"uid:/r5ycSdHEE"	"J"	"Nezvetsky, AR; Orlov	"	"	"	"Nezvetsky, A. R.; Ork	"	"	"Cyclic Nucleotide-Spi	"BIOLOGICHESKIE M
"uid:/MK2zm6Fyh"	"J"	"Reserva, RL; Micomp	"	"	"	"Reserva, Rosario L; "	"	"	"Excitable dynamics o	"BIOCHEMICAL AND
"uid:/G2Pb5xjGD"	"J"	"Cai, ZY; LI, GZ; Zhan	"	"	"	"Cai, Zhengying; LI, G	"	"	"Using an Artificial Ph	"APPLIED SCIENCES
"uid:/MRIDE5rY5"	"C"	"Braund, E; Miranda, I	"	"KronlandMartinet, R;	"	"Braund, Edward; Mirz	"	"	"BioComputer Music: "	"MUSIC, MIND, AND
"uid:/VZBz2Zgfw"	"C"	"Ehrlich, D; Hakimshai	"	"Spencer, SN"	"	"Ehrlich, Drew; Hakim	"	"	"Scaffolding Generati	"PROCEEDINGS OF
"uid:/SDKq9KvAX"	"C"	"Dimonte, A; Berzina,	"	"Bahrs, S; Hildebrandt	"	"Dimonte, Alice; Berzi	"	"	"Conductivity patterni	"PHYSICA STATUS S
"uid:/q9lsCGMSP"	"J"	"Liu, Y; Zhang, JF; Xia	"	"	"	"Liu, Yang; Zhang, Jin	"	"	"A New Mutation for Ti	"INTERNATIONAL JC
"uid:/AQPXStCb"	"J"	"Fessel, A; Oettmeier,	"	"	"	"Fessel, A.; Oettmeier	"	"	"Structuring precedes	"NANO COMMUNICA
"uid:/DtkU876t"	"C"	"Braund, E; Miranda, I	"	"KronlandMartinet, R;	"	"Braund, Edward; Mirz	"	"	"Music with Unconven	"MUSIC, MIND, AND

3. Cas pratique : création d'un site LODEX (5)

Accès à l'administration : importer le modèle de données

- Importer le « modèle de données » (fichier modele-lodex_coursUL_2025_blob.tar), qui permet de définir le paramétrage des éléments de contenu : page d'accueil, champs de la notice bibliographique, facettes, graphiques
- En haut à droite de la page : menu « Modèle » > sous-menu « Importer un modèle »
- Visualiser l'instance en cliquant sur le bouton « Publier » : 

LODEX

Données

Enrichissements

Précédents

DONNÉES

AFFICHAGE

COLONNES

FILTRES

DENSITÉ

AJOUTER

uri	Publication Type	Authors	Book Authors	Book Editors	Book Group A...	Author Full Na...	Book Author F...	Group Authors	Article Title
"uid:/qgAUZZSb"	"C"	"Schumann, A"	"	"Simos, TE; Tsouras, "	"Schumann, Andrew"	"	"	"Reversible Logic Gat	
"uid:/BqmWraJK"	"C"	"Dimonte, A; Romeo, "	"	"IEEE"	"Dimonte, Alice; Rome	"	"	"Interfacing Physarum	
"uid:/IA3XTHB23"	"C"	"Cifarelli, A; Berzina, "	"	"Bahrs, S; Hildebrandt"	"Cifarelli, Angelica; Be	"	"	"Bio-organic memrista	
"uid:/wCV88EdKC"	"C"	"Schumann, A"	"	"IEEE"	"Schumann, Andrew"	"	"	"Non-Linear Permutat	
"uid:/r5ycSdHEE"	"J"	"Iezvetsky, AR; Orlov "	"	"	"Iezvetsky, A. R.; Ork	"	"	"Cyclic Nucleotide-Sp	
"uid:/MK2zmFyH"	"J"	"Reserva, RL; Micomp "	"	"	"Reserva, Rosario L.; "	"	"	"Excitable dynamics o	
"uid:/G2Pb5qGD"	"J"	"Cai, ZY; Li, GZ; Zhan "	"	"	"Cai, Zhengying; Li, G	"	"	"Using an Artificial Ph	
"uid:/MRIDEsY5"	"C"	"Braund, E; Miranda, I "	"	"KronlandMartinet, R; "	"Braund, Edward; Mirr	"	"	"BioComputer Music: "	
"uid:/VZBz2ZgHr"	"C"	"Ehrlich, D; Hakimshai "	"	"Spencer, SN"	"Ehrlich, Drew; Hakim	"	"	"Scaffolding Generati	
"uid:/SDKq9KAAX"	"C"	"Dimonte, A; Berzina, "	"	"Bahrs, S; Hildebrandt"	"Dimonte, Alice; Berzi	"	"	"Conductivity pattern	
"uid:/qB6CGMSP"	"J"	"Liu, Y; Zhang, JF; Xia "	"	"	"Liu, Yang; Zhang, Jin	"	"	"A New Mutation for T	
"uid:/AQPKStCib"	"J"	"Fessel, A; Oettmeier, "	"	"	"Fessel, A.; Oettmeier	"	"	"Structuring precedes	
"uid:/DtkU876r"	"C"	"Braund, E; Miranda, I "	"	"KronlandMartinet, R; "	"Braund, Edward; Mirr	"	"	"Music with Unconven	

74 colonnes chargées

0 colonne enrichie

Lignes par page

25

1-25 of 411

testlucile2

Modèle

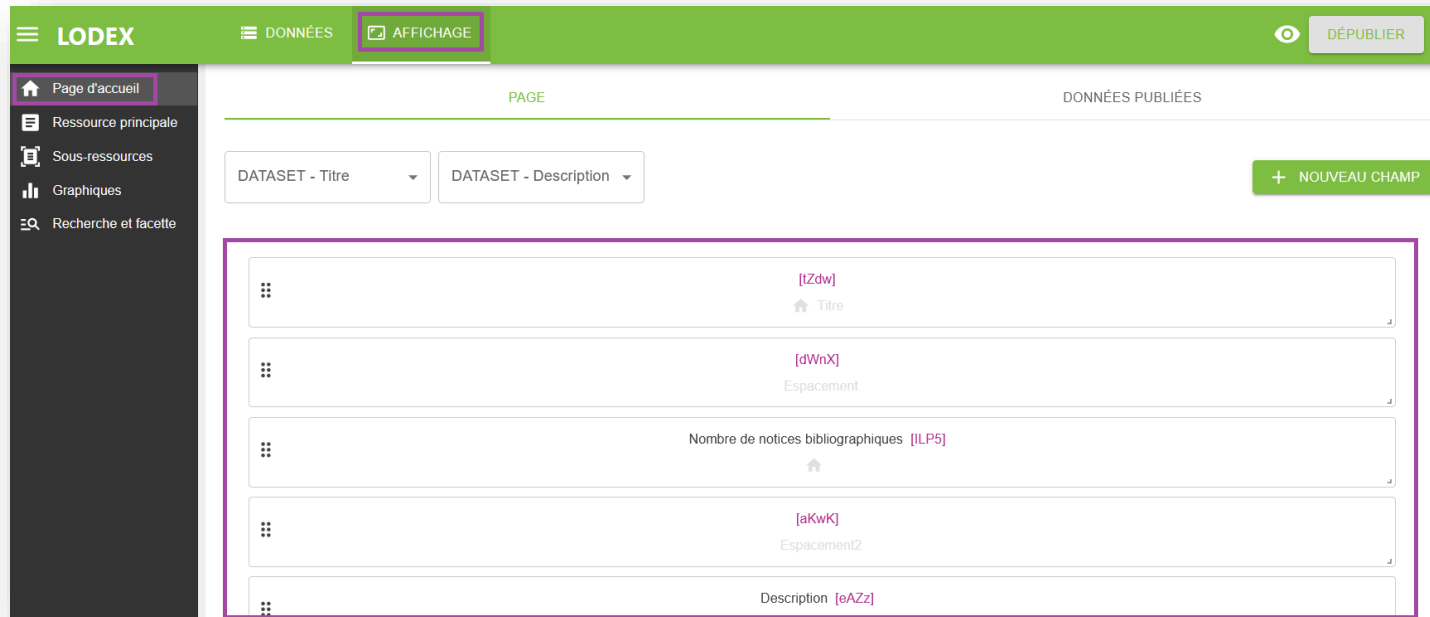
Avancé

Configuration

Déconnexion

3. Cas pratique : création d'un site LODEX (6)

Analyse du modèle de données : page d'accueil



Menu « Affichage » > sous-menu « Page d'accueil » : chaque élément de la page d'accueil est configuré



3. Cas pratique : création d'un site LODEX (7)

Analyse du modèle de données : paramétrage des champs de la notice bibliographique (= ressources principales)

LODEX

DONNÉES AFFICHAGE DÉPUBLIER

PAGE DONNÉES PUBLIÉES

+ NOUVEAU CHAMP

Titre [TSrr]

Date de publication [uGP6]

Type de document [SuWG]

DOI (Digital Object Identifier) [vswQ]

Auteurs [axZk]

Journal [KfIL]

Editeur [lzWk]

Open access (Oui - Non) [aKcu]

Menu « Affichage » > sous-menu « Ressource principale » : à l'aide du bouton « Nouveau champ », on ajoute et paramètre chaque champ souhaité du jeu de données initial comme « ressource principale »

3. Cas pratique : création d'un site LODEX (8)

Analyse du modèle de données : paramétrage des champs disponibles en recherche et en facettes (=filtres)

LODEX

Données AFFICHAGE DÉPUBLIER

Page d'accueil
Ressource principale
Sous-ressources
Graphiques
Recherche et facette

Champs de recherche

Rechercher dans les champs

Titre [TSrr] Rechercher dans les champs

Facettes

☐ Adresses des auteurs (affiliations) [qsPK]
☐ Auteurs [axZk]
☒ Catégories thématiques [n1C]
☒ Date de publication [uGP6]
☐ DOI (Digital Object Identifier) [vswQ]
☒ Editeur [izWk]

Syndication de recherche

Titre de la ressource

Titre [TSrr]

Description de la ressource

Premier detail de la ressource

Date de publication [uG ...]

Second detail de la ressource

Type de document [SuJ ...]

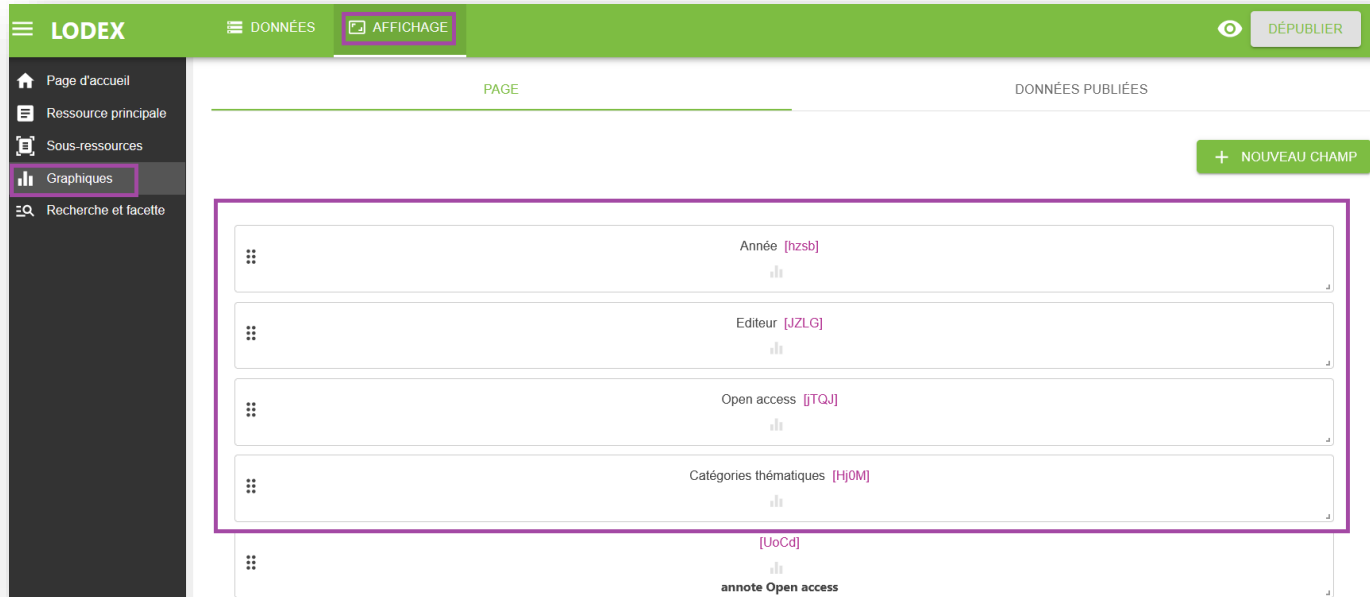
Troisième detail de la ressource

Menu « Affichage » > sous-menu « Recherche et facette » : à cet endroit, on peut paramétrer :

- Les champs de recherche
- Les champs de facette
- L'affichage de la notice « minimale » (appelé « syndication de recherche »)

3. Cas pratique : création d'un site LODEX (9)

Analyse du modèle de données : paramétrage des indicateurs sous formes de graphiques



Menu « Affichage » > sous-menu « Graphiques » : à cet endroit, on peut paramétrer les graphiques souhaités (prérequis : il est d'abord nécessaire de les avoir ajouter en tant que « ressources principales »)

Découverte : outil de visualisation de données structurées LODEX

4. Exercices sous LODEX

4. Exercices sous LODEX

A vous de jouer !

- Compléter la page d'accueil : donner un titre et une description au projet
- Ajouter les champs de ressources bibliographiques suivants : résumé, langue
- Ajouter les facettes suivantes : titre, type de document, langue, journal, éditeur, auteurs, mots-clés, catégories thématiques
- Ajouter au mode Recherche et dans la notice minimale : résumé
- Ajouter les graphiques suivants :
 - Année de publication (graphique en barres)
 - Type de document (graphique en barres)
 - Langue (graphique circulaire)
 - Mots-clés (graphique à bulles)
 - Auteurs (graphe en barres)
 - Collaborations entre auteurs (réseau)
 - ...

Découverte : outil de visualisation de données structurées LODEx

Merci pour votre attention !

