

Openlink

Tableau de bord de gestion des données recherche

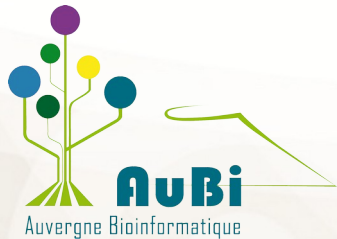
Mateo Hiriart - Nadia Goué
Audaces 1 juin 2023

Contexte du projet



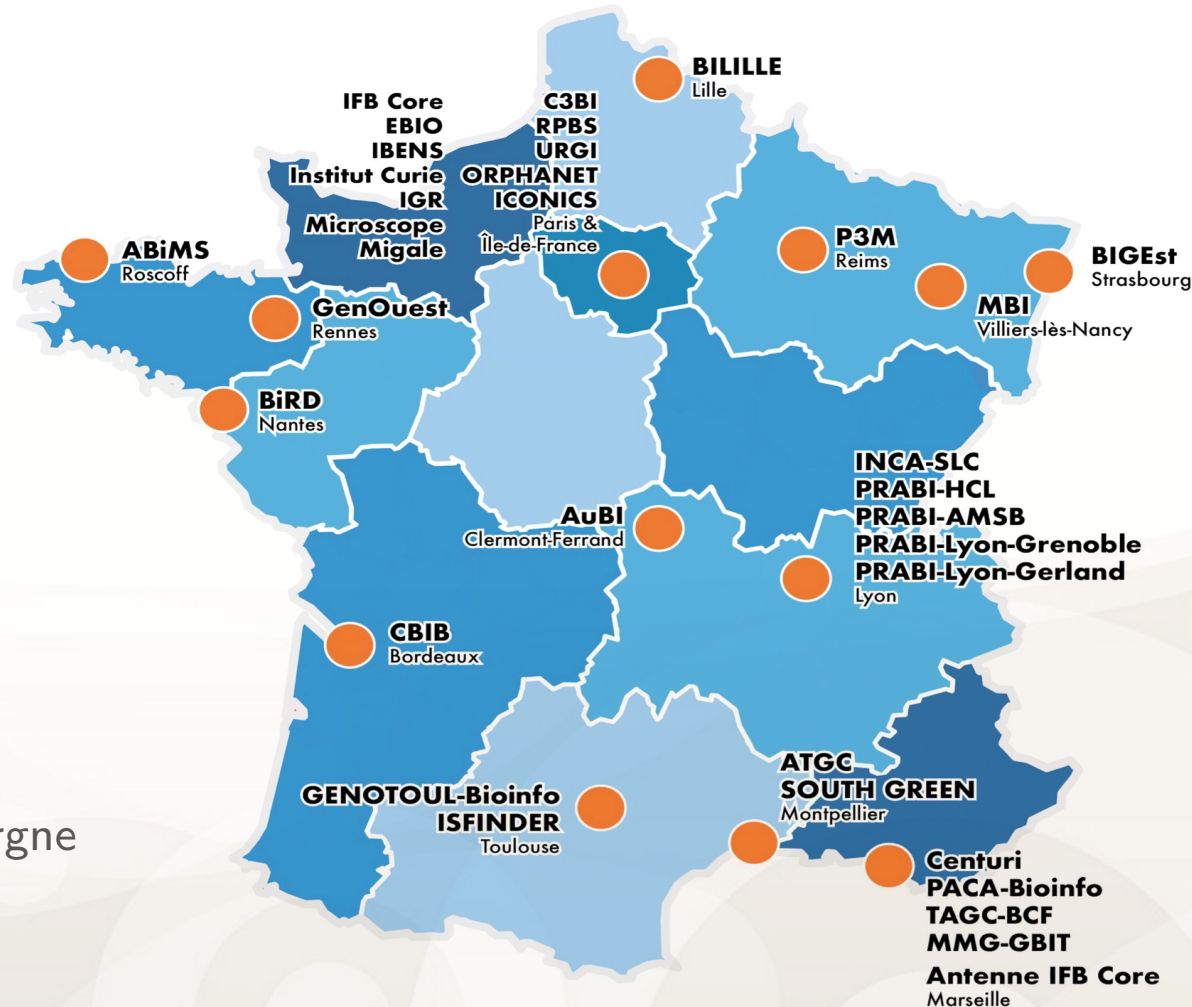
2019 Démarrage **OpenLink**
Projet Flash Science Ouverte
Porteur : Julien Seiler

- Département informatique
- Plateforme d'imagerie
- 3 équipes de recherche



2022 Intégration de AuBi

- Mésocentre Clermont-Auvergne
- Cellule Science Ouverte

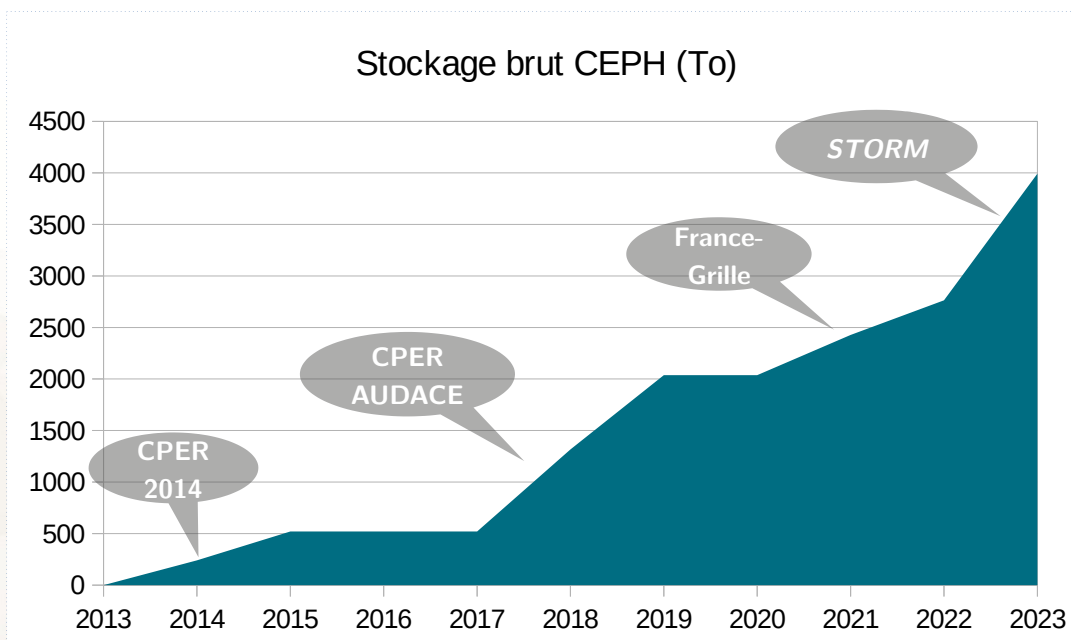


La science ouverte dans la vraie vie

Stockage des données au Mésocentre Clermont-Auvergne

La réalité du déluge de données

49 laboratoires de recherche - 465 comptes utilisateurs



~ 50 % données services
Mésocentre (Cloud, NFS, ...)

~ 24 % données services AuBi
(databanks, Galaxy, OMERO)

~ 30 % données stockées
sous forme de projets actifs

La Science Ouverte dans la vraie vie

Assurer le suivi des données

Stockage local ? NAS ? Cluster ? Cloud ?

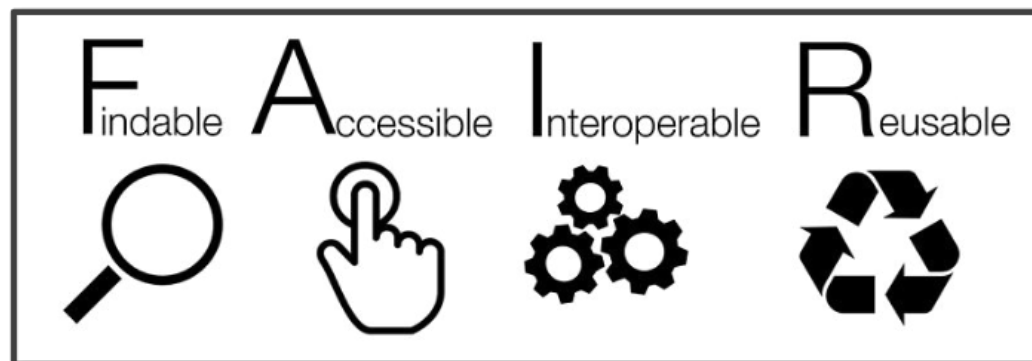
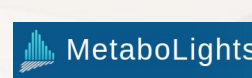
Conserver les méta-données (description des données)

Cahier de laboratoire ? Fichiers compagnons ? Outils spécialisés ?

Choisir des formats interopérables

Chaque domaine scientifique, chaque instrument, chaque outil propose son propre format !

Trouver le bon dépôt pour chaque type de données



L'idée d'OpenLink



Identifier facilement
l'ensemble des données
associées à un projet de
recherche



Accéder au contexte de
production et la
description de chaque
donnée



Accompagner la
publication des données

django

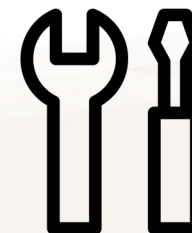
Une **application web
open-source** basée sur
le framework Django
(langage Python)



Une base de données
permettant de créer
des **liens** entre un
projet de recherche et
de multiple sources de
données



Une architecture
évolutive



Des outils intégrés
pour faciliter la
gestion des données

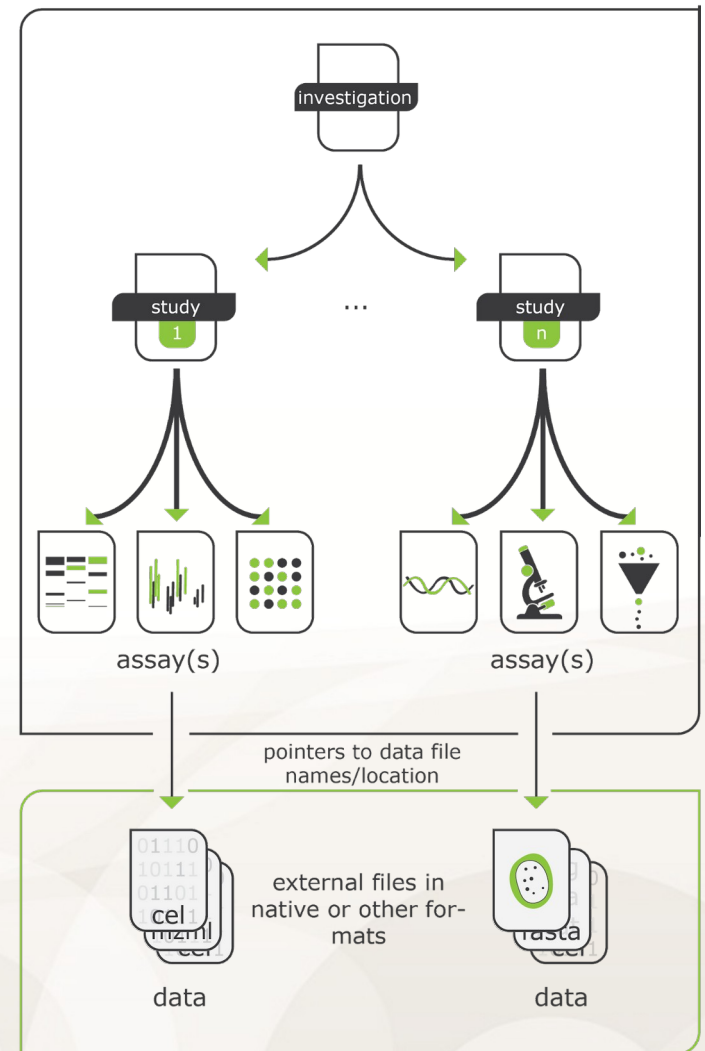
Première étape : décrire un projet de recherche

Le modèle ISA

Investigation : un objectif du projet

Study : une hypothèse biologique

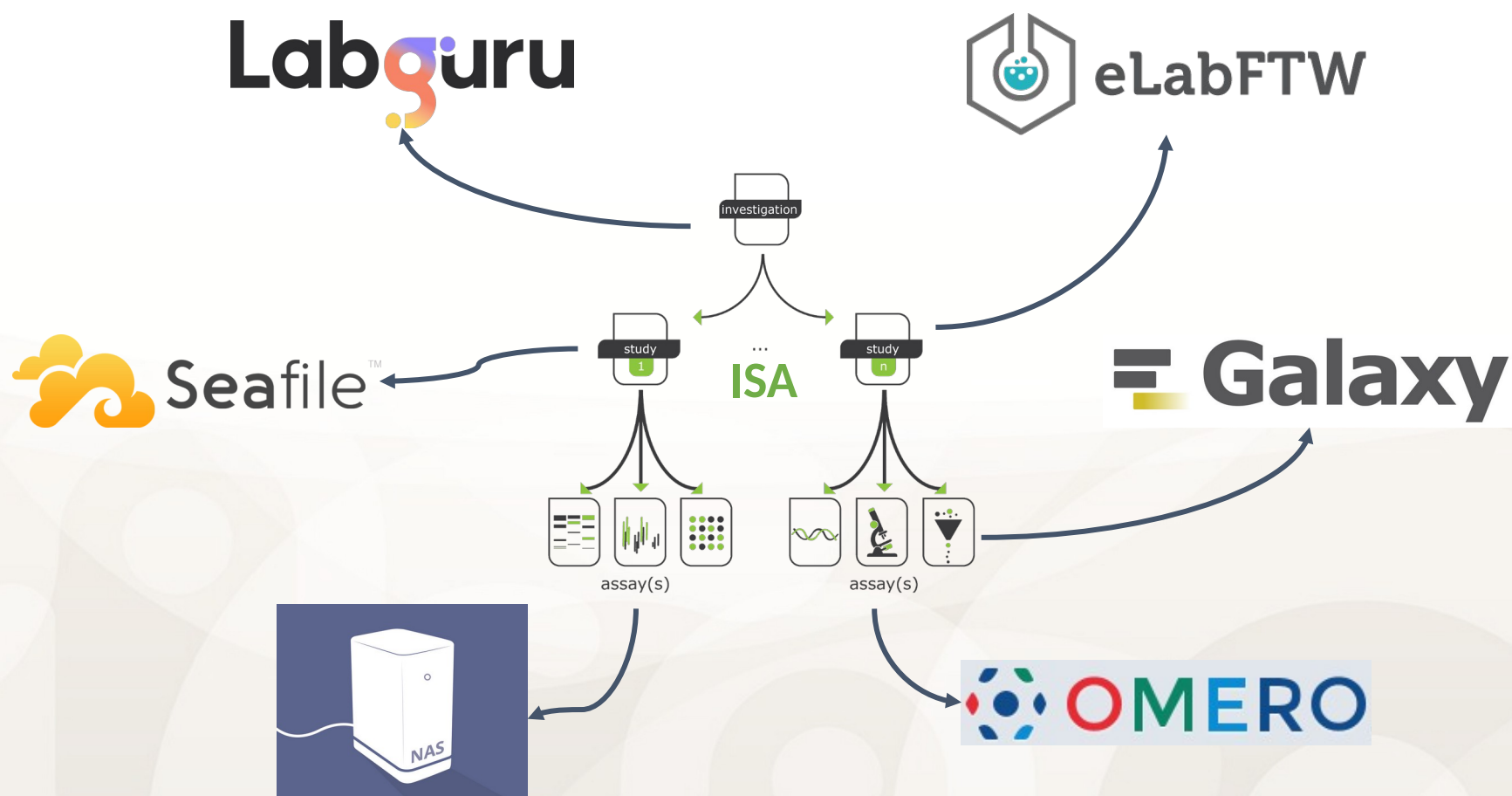
Assay : une expérience,
une mesure,
un modèle, ...



<https://isa-specs.readthedocs.io/en/latest/isamodel.html>

Deuxième étape : accéder aux données

Connexion aux outils : les connecteurs



Troisième étape : publier les données

Un autre type de connecteur : les éditeurs



Quatrième étape : protéger les accès

Une question de sécurité ...

Conserver les différents identifiants et mots de passe

secrets utilisateurs

accès aux outils de stockage (NAS, Galaxy, etc.)

ISA



Connecteur

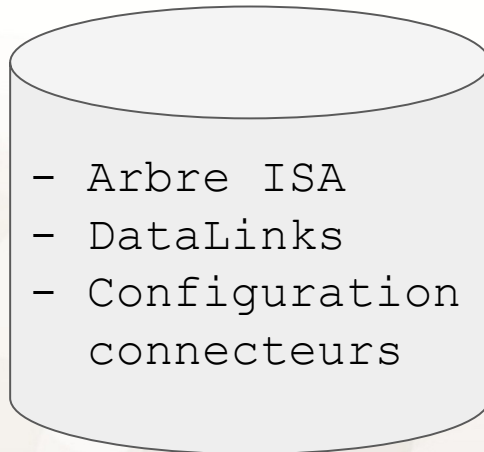


Quatrième étape : protéger les accès

Les bases de données d'OpenLink

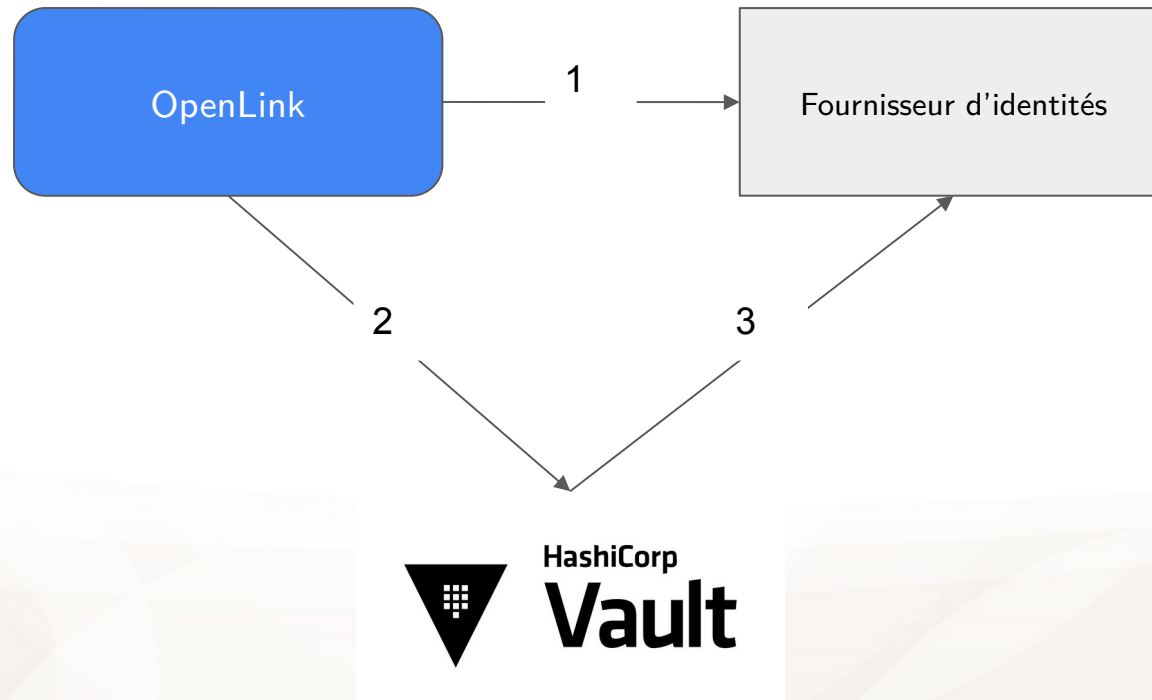
OpenLink **ne stocke pas** de données des projets de recherche !

Les données restent où elles se trouvent.



Quatrième étape : protéger les accès

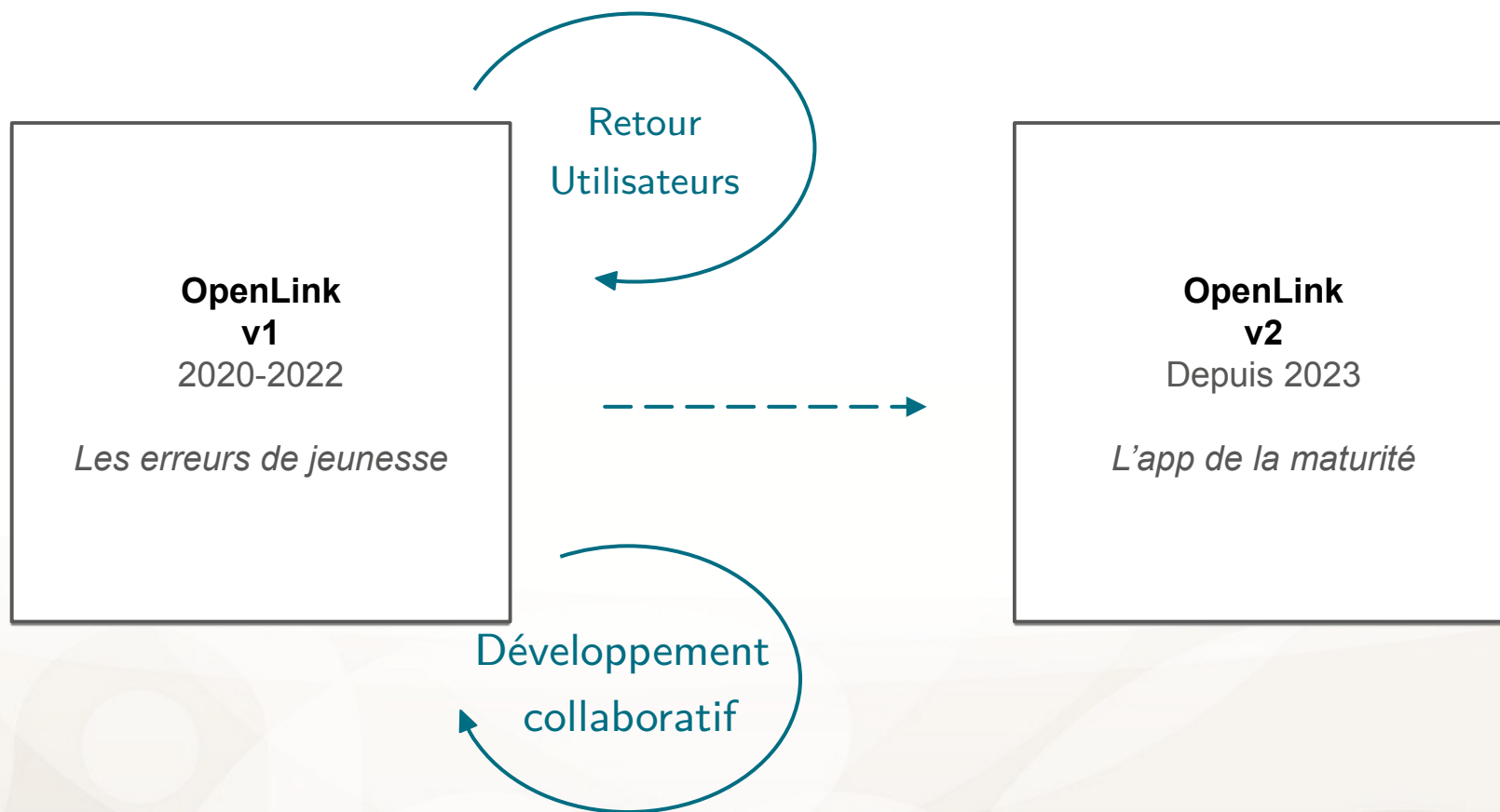
Limiter l'accès aux données sensibles (identifiants et mots de passe)



1. Déléguer l'authentification à un fournisseur d'identités de confiance
2. Demander l'accès au Vault à l'aide d'un jeton d'identité
3. Vérifier l'authenticité du jeton d'identité

Openlink vérifie l'accès aux données pour chaque utilisateur

Evolution du projet



<https://gitlab.com/ifb-elixirfr/openlink>

Refonte graphique de OpenLink v2

Côté client



Une **application web open-source**



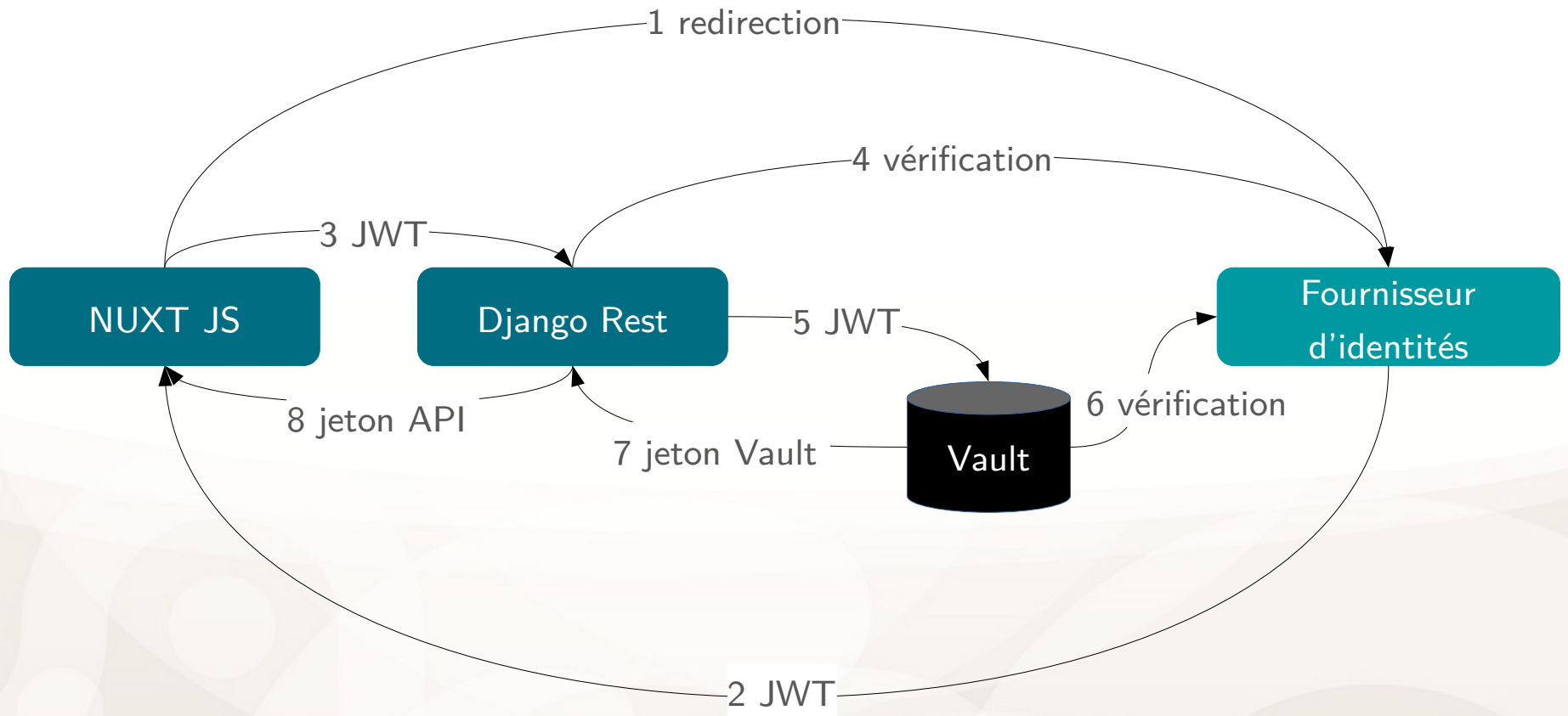
basée sur le framework Vue.js

Côté serveur




Une **API web open-source**
basée sur le framework Django


Circuit de la validation des connexions





JWT: json web token


Tableau de bord OpenLink v1





 Home


 About


 Logout

 Ibouri


 Admin

 Contact


INSTITUT FRANÇAIS DE BIOINFORMATIQUE


Institut Génétique et Biologie Moléculaire de Clermont


Version 1.0.2.rc5



Demo openlink

EditManage UsersManage Tools

Add investigation


 > Demo openlink

Data distribution

Omero


Galaxy


Omero: 265.67 KB / Galaxy: 31.91 KB / total: 297.58 KB

 Metagenomes and Metatranscriptomes of p...

labguru

+





 metagenome sequencing

labguru


galaxy


+



 Arabidopsis_thaliana.fasta

galaxy





 eukaryotic cells imagery

labguru


omero

+



 img cells data


omero





Expand All

Collapse All

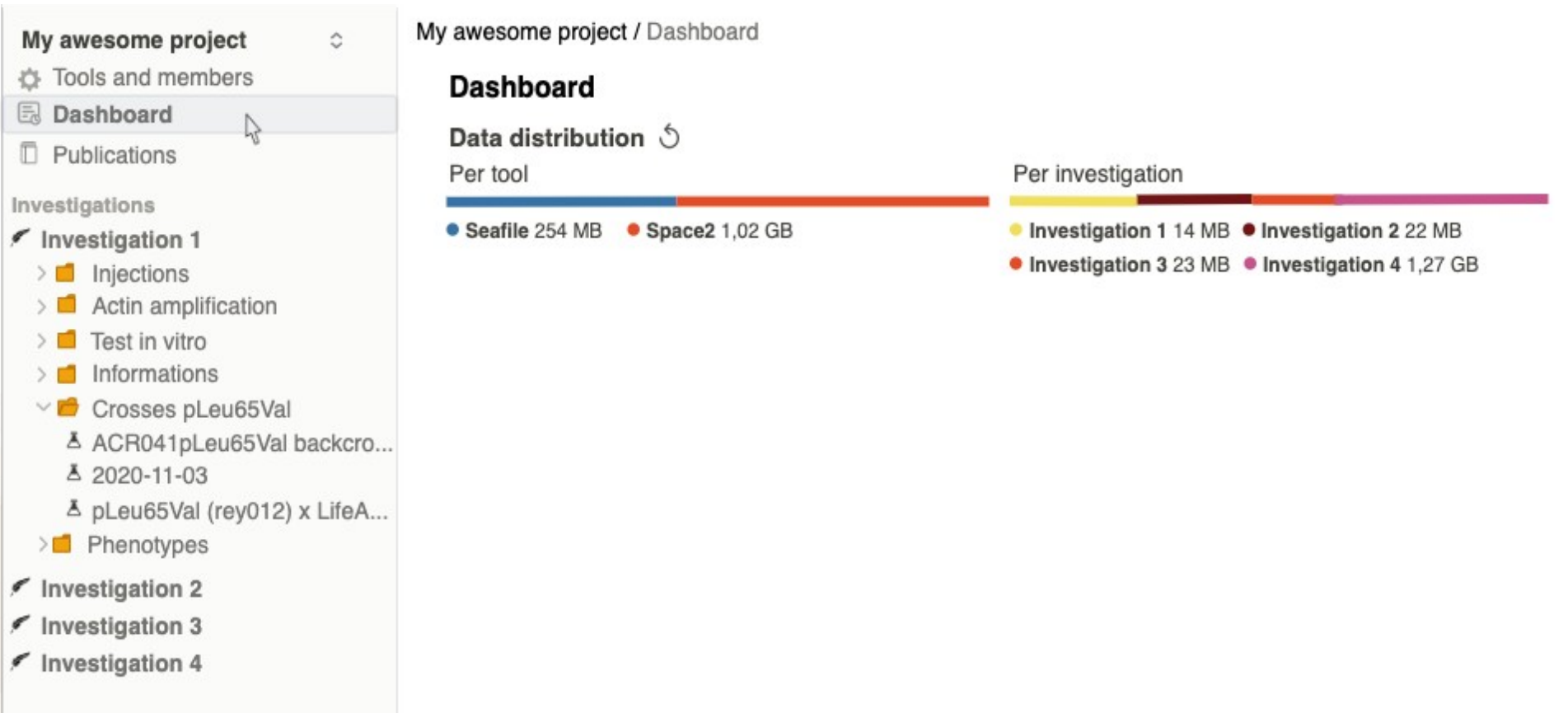
Asynchronous tasks




 **MÉSOCENTRE**
Université Clermont Auvergne




 **UNIVERSITÉ**
Clermont Auvergne

Maquette du tableau de bord OpenLink v2

















Maquette du tableau de bord OpenLink v2



My awesome project 

-  Tools and members
-  **Dashboard**
-  Publications

Investigations


-  **Investigation 1**
 - >  Injections
 - >  Actin amplification
 - >  Test in vitro
 - >  Informations
 - >  **Crosses pLeu65Val**
 -  ACR041pLeu65Val backcro...
 -  2020-11-03
 -  pLeu65Val (rey012) x LifeA...
 - >  Phenotypes
-  **Investigation 2**
-  **Investigation 3**
-  **Investigation 4**




My awesome project / Investigation 1 / Crosses pLeu65Val 




 **Crosses pLeu65Val** 




Study


Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin ullamcorper, ante nec pretium efficitur, mi sapien varius orci, in ultricies dolor est at diam. Pellentesque magna ligula, vulputate ut posuere at, lacinia ut odio. Nunc urna risus, fringilla a lectus at, euismod mattis tellus. Nam accumsan risus sollicitudin, tempus orci ut, ullamcorper leo.

Data links 

 Crosses pLeu65...  
LabGuru folder

 final_result  
Space2 directory
1,02 GB


 report.docx  
Seafile file
254 MB


Assay 


ACR041pLeuVal backcross

2022-11-03

pLeu65Val (rey012) x LifeAct::mKate

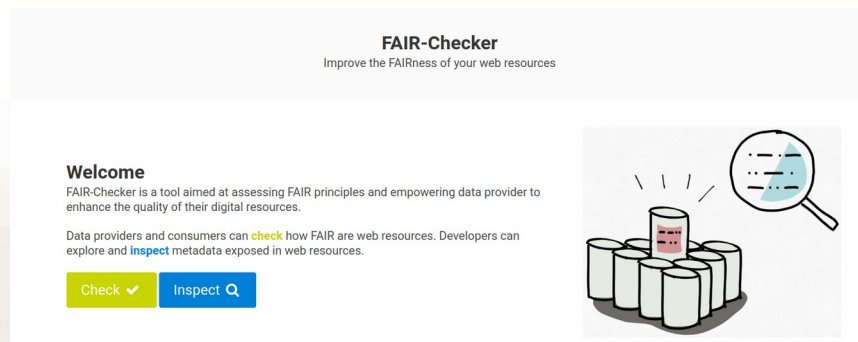
Data distribution 

 **Seafile** 254 MB

 **Space2** 1,02 GB

Perspectives du projet

- ❑ Ajout de nouveaux connecteurs et éditeurs
- ❑ Mise en place d'ateliers de formation
- ❑ Interfaçage avec les outils développés à l'IFB



<https://github.com/IFB-ElixirFr/fair-checker>



<https://gitlab.com/ifb-elixirfr/fair/metark>

Projet en pré-production : à tester !!

<https://openlink.mesocentre.uca.fr>

Merci de faire vos retours à

- support.dsi@uca.fr
- <https://gitlab.com/ifb-elixirfr/openlink>

Contributions



Thomas Bellambois
Nadia Goué
David Grimbichler
Mateo Hiriart
Antoine Mahul
Francis Ogereau



Juliette Godin
Erwan Grandgirard
Elvire Guiot
Anne-Cécile Reymann
Nicolas Torquet
Bertrand Vernay

Informatique
Laurent Bouri
Julien Seiler
Guillaume Seith



Fred de Lamotte
Thomas Denecker
Guillaume Gay
Paulette Lieby
Oana Vigy