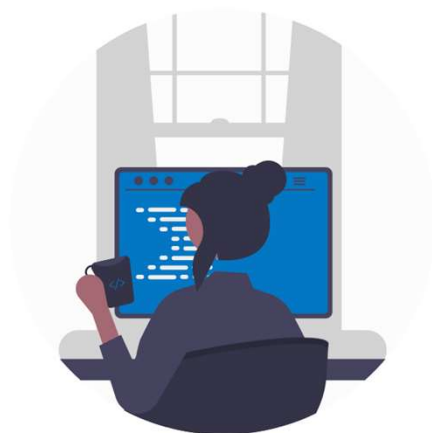




# Automatiser des opérations avec Dataverse

## Démonstration de l'API



Luc Decker

Service Information Scientifique  
et Technique – MCST

Contact : [data@ird.fr](mailto:data@ird.fr)



# A l'aide de l'API, automatiser les échanges d'informations avec le logiciel Dataverse

## Exemples d'applications possibles

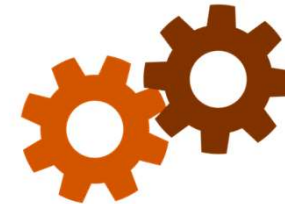
- ❑ Rechercher des fichiers de données afin de les référencer dans un catalogue centralisé, détecter régulièrement les ajouts
- ❑ Extraire le contenu d'une collection, sous forme de liste
- ❑ Télécharger des fichiers de données, comme point d'entrée d'une chaîne de traitement
- ❑ Mettre à jour un jeu de données à partir d'une application ou d'un script lancé périodiquement
- ❑ Transférer de nombreuses données dans un entrepôt à partir d'une base existante

# Qu'est-ce qu'une API ? Pourquoi faire ?

## *Advanced Programming Interface*

Dans un logiciel, un **ensemble de méthodes** documentées qui ouvrent la **possibilité à d'autres logiciels d'interagir avec lui** et d'accomplir diverses opérations (lecture/écriture de données...)

→ Passerelles, connexions entre logiciels



→ Permet la conception de chaînes de traitement automatisées

→ S'affranchir d'opérations répétitives réalisées manuellement

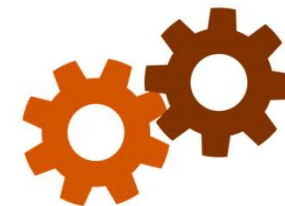
En lien avec les principes **F A I R**,

le fait de fournir une API contribue à l'**interopérabilité**

## Le logiciel Dataverse offre plusieurs APIs

<b>Native API</b>	<b>toutes les opérations de base</b>
Search API	spécialisée dans les recherches
Data Access API	spécialisée dans les téléchargements
Metrics API	spécialisée dans les mesures

Principe général : toute opération réalisée manuellement au moyen de l'interface web de DataSuds peut être automatisée par l'intermédiaire de l'API.

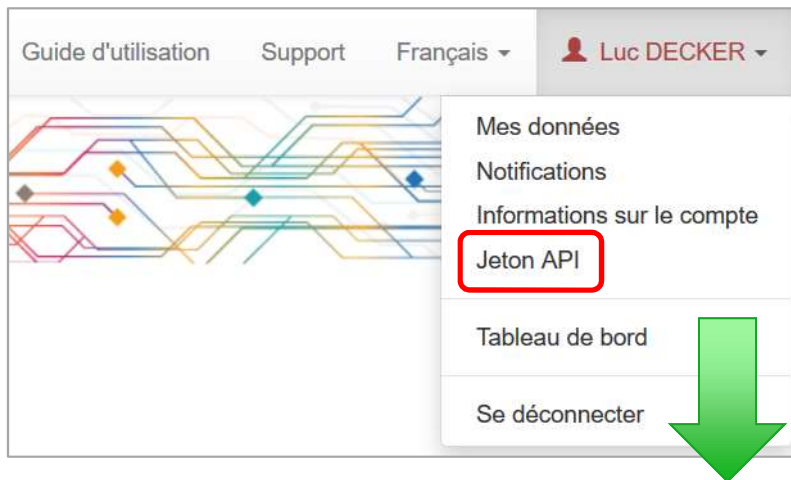


## Comment utiliser l'API Dataverse ?

- ▶ Pour tester, mettre au point : commandes lancées directement
  - dans un navigateur web (*Firefox* recommandé)
  - dans un terminal : installer l'outil *CURL* ou équivalent
- ▶ Avec votre langage de programmation préféré
  - Appels à Dataverse dans un logiciel existant
  - Script créé sur mesure pour répondre à un besoin ponctuel, de l'ordre de 10-100 lignes de code
- ▶ A l'aide d'un logiciel dédié à l'utilisation d'APIs

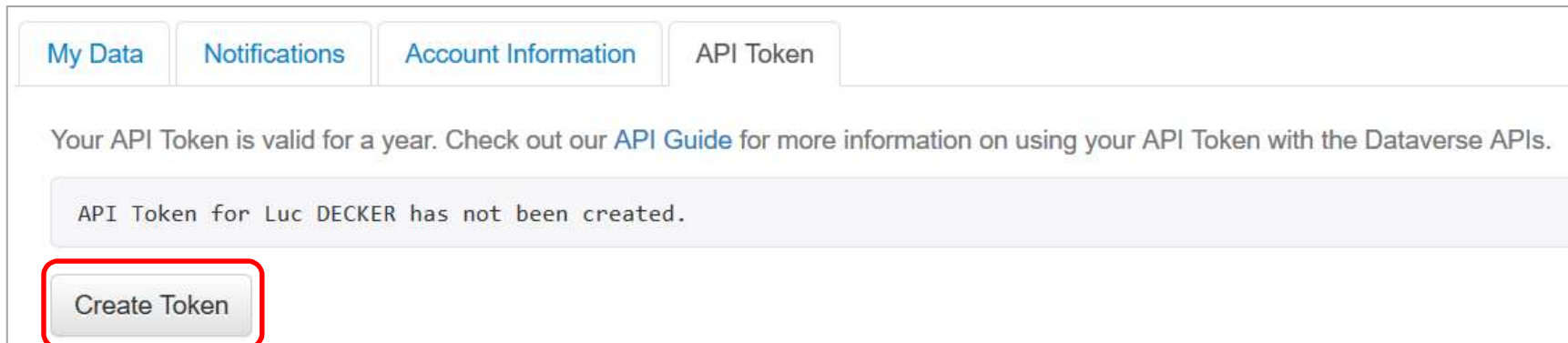
# Comment utiliser l'API Dataverse ?

Pour toutes les actions qui nécessitent d'être connecté :  
générer et utiliser votre code d'authentification personnel  
« *jeton API* » à partir du menu « Utilisateur » de Dataverse  
→ opérations automatisées réalisées en votre nom



## ⓘ Les jetons API

- doivent être stockés de manière sécurisée
- expirent au bout d'un an
- peuvent être désactivés, re-générés



# Démonstration de l'API Dataverse

## Point d'entrée (URL) de l'API pour DataSuds

<https://dataverse.ird.fr/api/>

Exemple simple : interroger les métadonnées d'un jeu de données, au format JSON

```
JSON  Données brutes  En-têtes
Enregistrer Copier Tout réduire Tout développer Filtre le JSON
status: "OK"
data:
  id: 36081
  identifier: "SNGQHV"
  persistentUrl: "https://doi.org/10.23708/SNGQHV"
  protocol: "doi"
  authority: "10.23708"
  publisher: "DataSuds"
  publicationDate: "2023-02-14"
  storageIdentifier: "file://10.23708/SNGQHV"
  latestVersion:
    id: 24263
    datasetId: 36081
    datasetPersistentId: "doi:10.23708/SNGQHV"
    storageIdentifier: "file://10.23708/SNGQHV"
    versionNumber: 1
    versionMinorNumber: 0
    versionState: "RELEASED"
    UNF: "UNF:6:ANjAoi1b+71R2DZt5Euwew=="
    lastUpdateTime: "2023-02-14T17:31:30Z"
    releaseTime: "2023-02-14T17:31:30Z"
    createTime: "2022-04-28T10:02:05Z"
    license: "NONE"
  termsOfUse: "<a rel=\\"license\\" href=\\"http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\">This work is licensed under a <a rel="
```

Objet ou action demandée



[https://dataverse.ird.fr/api/datasets/:persistentId/?](https://dataverse.ird.fr/api/datasets/:persistentId/?persistentId=doi:10.23708/SNGQHV)

[persistentId=doi:10.23708/SNGQHV](https://dataverse.ird.fr/api/datasets/:persistentId/?persistentId=doi:10.23708/SNGQHV)

Paramètre transmis à l'API : identifiant DOI du jeu de données

# Démonstration de l'API Dataverse

## Exemple : script en langage PHP, lecture de métadonnées

```
<?php
// Configuration: Entrepot DataSuds, serveur de production
$SERVER_API_URL = "https://dataverse.ird.fr/api";
// Exemple (fictif) de jeton API, inutile pour lire un jeu de données publié
$apiToken = "xxcff5a3-41xx-4cx0-87x2-b04exx984xxx";
// DOI d'un jeu de données quelconque, pour tester
$persistentId = "doi:10.23708/SNGQHV";

// Initialiser CURL, navigateur internet en ligne de commande et en mode texte
$CurlSession = curl_init();
// curl_setopt($CurlSession, CURLOPT_HTTPHEADER, array("X-Dataverse-key:$apiToken"));
curl_setopt($CurlSession, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);

// Interroger l'API Dataverse - Requete simple : métadonnées d'un jeu de données
$APIQuery = "$SERVER_API_URL/datasets/:persistentId/?persistentId=$persistentId";
curl_setopt($CurlSession, CURLOPT_URL, $APIQuery);
$result = curl_exec($CurlSession);

// Importer les métadonnées au format JSON dans une variable exploitable par le
// programme PHP => traitements ultérieurs possibles
$dataSet = json_decode($result, true);

// Vérifier le contenu de la variable (affichage)
echo "Resultat<pre>\n"; print_r($dataSet); echo "</pre>\n";
?>
```



## API Dataverse : pour aller plus loin

Manuel de référence complet, en anglais

<https://guides.dataverse.org/en/latest/api/index.html>

Sur un projet précis, demander conseil à l'équipe support de DataSuds [data@ird.fr](mailto:data@ird.fr)