

Soyez FAIR :
adoptez de
BONNES
PRATIQUES pour la
GESTION de vos
DONNÉES de
RECHERCHE

MSHE Claude-Nicolas Ledoux (salle 001)
BESANÇON

Jeudi 14 mars 2024
11h00 – 12h30

Maélyс LISERON-MONFILS  0000-0002-1040-7133

et Hélène TISSERAND  0000-0002-1150-4541

Documentalistes de l'Atelier de la donnée dat@UBFC





OBJECTIFS de la FORMATION

- ☑ Comprendre ce que sont les principes FAIR et le cycle de vie des données
- ☑ Acquérir des connaissances sur les bonnes pratiques de gestion des données de la recherche tout au long du cycle de vie des données



[Passeport pour la science ouverte : Guide pratique à l'usage des doctorant.e.s](#)

- « Utiliser des ressources librement accessibles » (p.6)
- « Prévoir la gestion des données » (p.8)
- « Travailler de manière reproductible : pour soi, pour les autres » (p.11)
- « Ouvrir les données de recherche » (p.25)
- « Évaluer la recherche autrement » (p.32)



PLAN de la FORMATION

- SCIENCE OUVERTE, DONNÉES de RECHERCHE : définitions, contexte
- PRINCIPES FAIR et CYCLE DE VIE des DONNÉES
- PRINCIPES FAIR et BONNES PRATIQUES : déclinaison des principes FAIR
- BOITE à OUTILS

SCIENCE OUVERTE, DONNEES DE RECHERCHE

Science ouverte

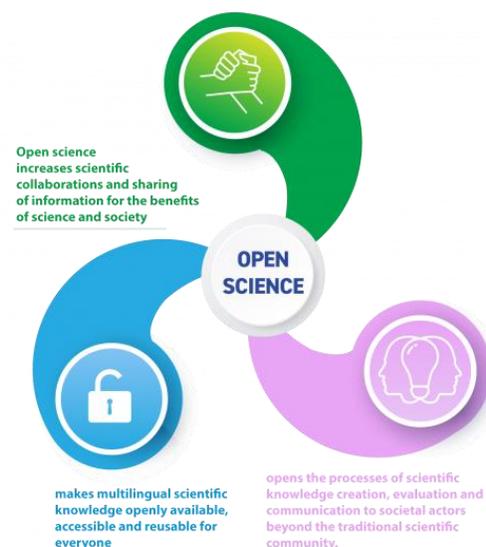
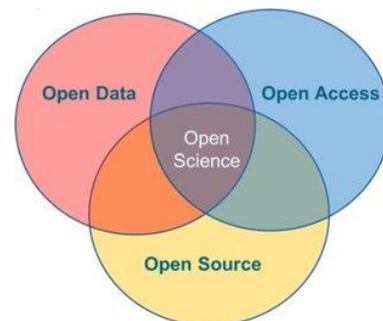
(*open science* ou *open research*) : mouvement visant à rendre la recherche scientifique et les données qu'elle produit accessibles à tou.te.s

Données de recherche

« Enregistrements factuels (valeurs numériques, textes, images et sons) [...] utilisés comme sources principales pour la recherche scientifique et généralement reconnus par la communauté scientifique comme nécessaires pour valider des résultats de recherche. »

« Public money, public data »

« Aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire »



[UNESCO – Open Science](#)

La politique **DONNÉES** et **SCIENCE OUVERTE** dans la **RECHERCHE**



Plan données de la recherche CNRS

- Mise à disposition des données attachées à une publication scientifique
- Intégration de critères sur la FAIRisation des données dans l'évaluation des pratiques de la recherche



2^e Plan National Science Ouverte

- Axe 2 : Structurer, partager et ouvrir les données de la recherche
- Axe 3 : Ouvrir et promouvoir les codes sources produits par la recherche
- Axe 4 : Transformer les pratiques pour faire de la science ouverte le principe par défaut



Politique des données, des algorithmes et des codes sources

Feuille de route 2021-2024 de l'ESR

5 objectifs parmi lesquels :

- Développer la culture et l'usage de la donnée
- Faire des données un bien commun au service de tous et toutes
- Améliorer la visibilité internationale des données de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

Et aussi : accompagner les chercheur·se·s dans la gestion des données : le « FAIR by design »



Charte de l'uFC pour la Science ouverte

- Consolider la diffusion en libre accès de tous [les] résultats issus de recherches financées sur fond public [...]
- Référencer [les] données de recherche et les ouvrir autant que possible



Charte Science ouverte

- Former aux principes FAIR et à l'usage des PGD
- Accompagner à l'ouverture des données, codes et algorithmes
- Référencer les données qui peuvent être ouvertes dans le catalogue dat@UBFC



Feuille de route science ouverte à l'uB

- Structurer les données de recherche produites à l'uB conformément à la démarche FAIR et les rendre accessibles si possible
- Généraliser l'usage des plans de gestion de données
- Plan de formation à la science ouverte, décliné en fonction des publics

Les principes FAIR

FAIR PRINCIPES FAIR

Principes directeurs pour gérer les **données de recherche** et les **codes sources**, visant les rendre :

FACILES à trouver

ACCESSIBLES

INTEROPÉRABLES

RÉUTILISABLES

- 2014 : naissance des principes FAIR
- 2016 : publication fondatrice des [principes FAIR](#) dans *Nature*
- 2022 : publication sur les [principes FAIR pour les logiciels de recherche](#)



Plus d'informations : [Produire des données FAIR](#)
(Science ouverte INRAE)



Attribution d'un **identifiant pérenne** à vos données
Dépôt dans un **entrepôt de données**
Description avec des **métadonnées fines**



Stockage et accès via **protocoles de communication standardisés** et **ouvert**
Authentification possible si nécessaire
Métadonnées accessibles si les données ne peuvent pas l'être

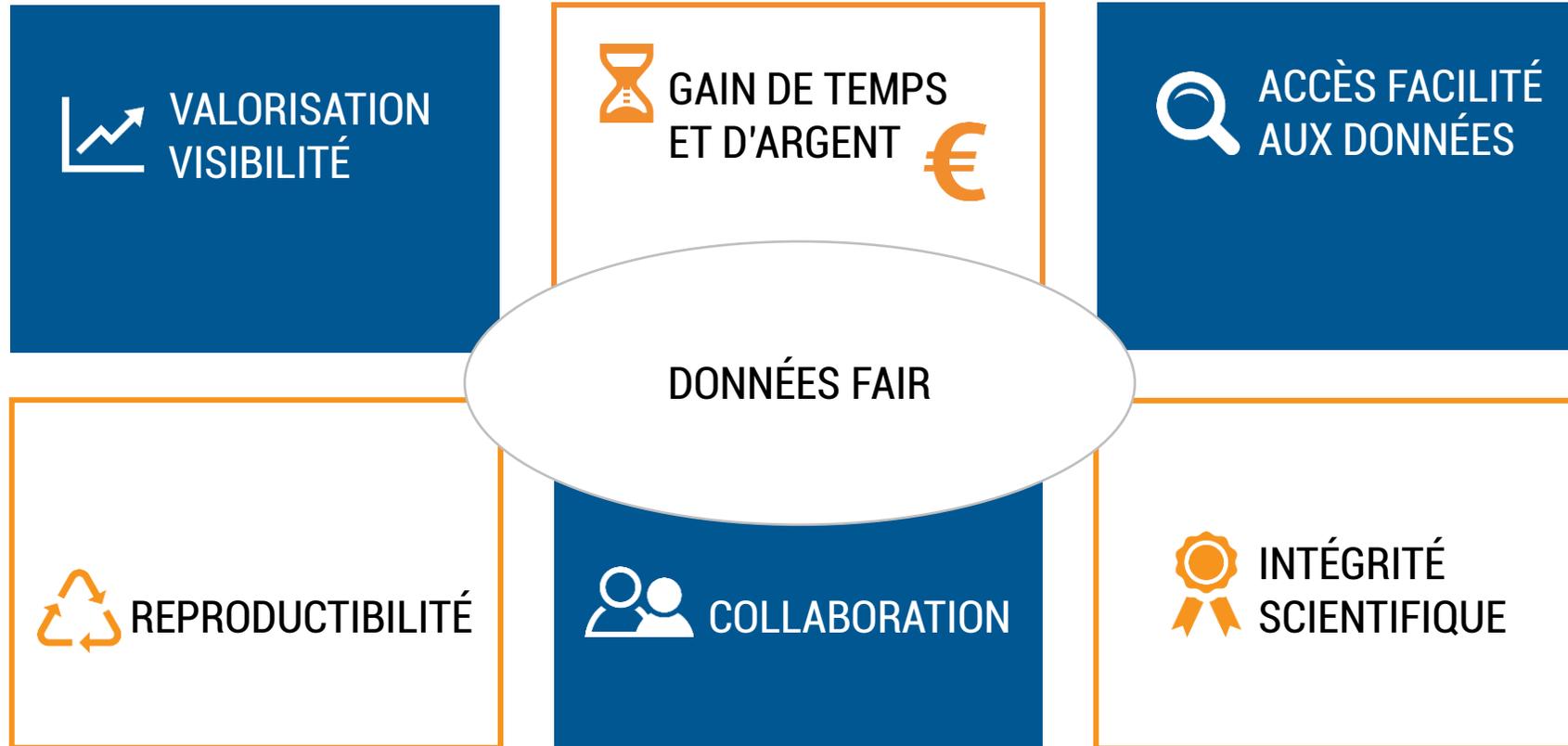


Utilisation de **formats ouverts**
Utilisation de **langages formels** pour décrire les données (vocabulaires contrôlés)
Lien vers d'autres (**méta**)données

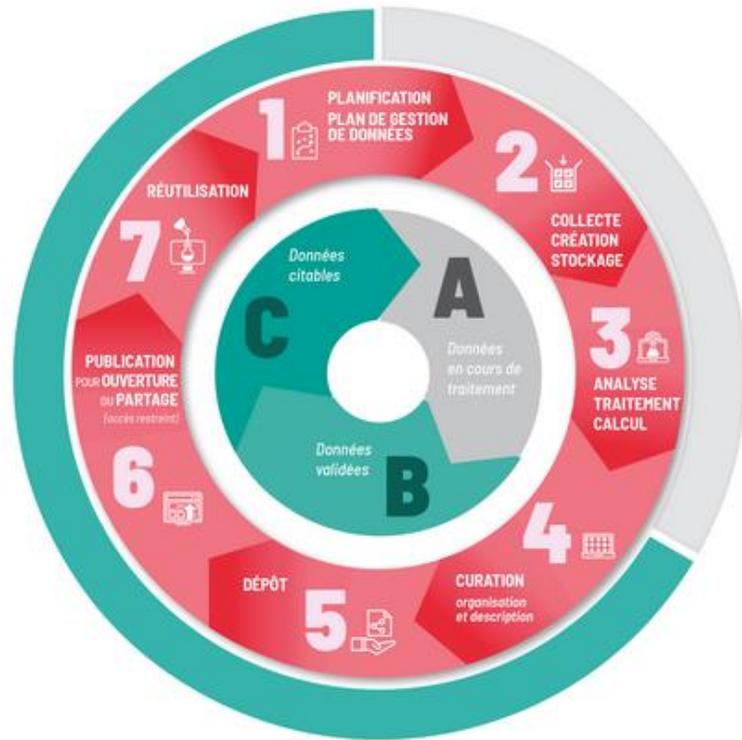


Description riche des données
Mise à disposition sous **licence de réutilisation**
Mention de la **provenance**
Utilisation des **standards de la communauté**

Avoir des DONNÉES FAIR, CA RAPPORTE QUOI ?



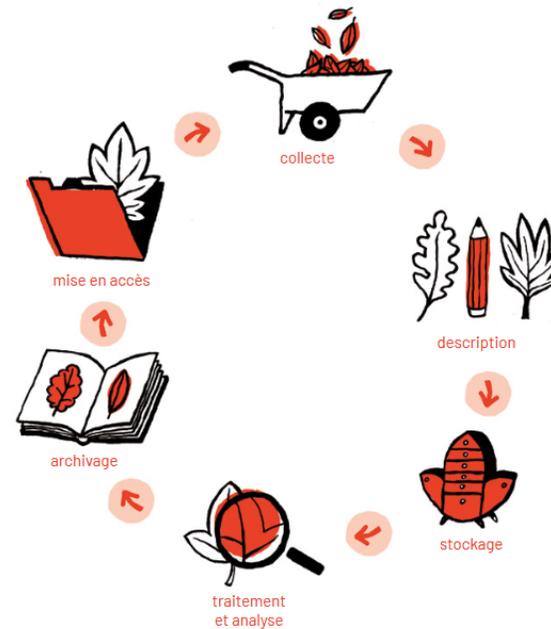
Principes FAIR et CYCLE de VIE des DONNÉES



Recherche Data Gov

Disponible sur :

<https://recherche.data.gouv.fr/fr/page/quelles-donnees-de-recherche>



Le cycle de vie des données

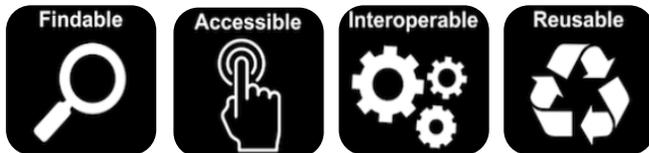
Dans le [Passeport pour la science ouverte : Guide pratique à l'usage des doctorant.e.s](#)



Le cycle de vie des données

D'après Research data Lifecycle – UK Data Service

PLANIFIER la RECHERCHE



Rédiger un Plan de Gestion de Données (PGD) ou Data Management Plan (DMP)

- Préciser comment les données seront obtenues, documentées, analysées, disséminées et utilisées
- Préparer partage, réutilisation et pérennisation des données
- Anticiper les difficultés liées à la gestion des données
- Se poser les bonnes questions pour avoir des données FAIR

Répondre aux exigences des financeurs et tutelles

- Élaboration obligatoire d'un DMP
- Gestion FAIR des données
- Ouverture obligatoire ou recommandée des publications et données



Formation à l'outil DMP OPIDoR

- École doctorale
- Formation permanente ou continue

<https://data.ubfc.fr/services/formations/planifiez-recherche-pgd/>



COLLECTER les DONNÉES



Bien documenter la collecte

Données pré-existantes

- Provenance
- Critères de sélection
- Conditions de réutilisations



Données recueillies

- **Contexte de création** des données
- **Identité** des contributeur.rice.s
- **Protocoles, méthodes** et unités de mesures utilisé.e.s
- **Contrôles qualité** mis en place
- **Vocabulaires standardisés**



Pensez à inscrire ces informations dans un fichier Readme ou dans les métadonnées.

COLLECTER les DONNÉES



Organiser le stockage intermédiaire

- **Lieu de stockage** des données
- Sécurisation de l'**accès** aux données
- **Partage** des données avec l'équipe du projet



- Éviter les clouds **privés** → privilégier les solutions institutionnelles et **sécurisées**
- Ne pas utiliser les **clés USB, disques durs externes** comme **seuls supports de stockage**



Règle du **3-2-1** :
3 copies de vos données
sur **2** supports différents
et au moins **1** copie à distance

COLLECTER les DONNÉES



Prendre en compte les aspects éthiques et juridiques

- Données personnelles, données sensibles (RGPD, recueil du consentement)
- Réutilisation de données existantes (accords, conventions, droit d'auteur)
- Partenariat avec le privé (accord de consortium)

- Éthique et déontologie ([Charte nationale de déontologie des métiers de la recherche](#), [protocole de Nagoya...](#))

Le comité d'éthique pour la recherche peut vous aider : ethique@ubfc.fr

Les délégué·e·s à la protection des données peuvent vous aider

UBFC (juridique@ubfc.fr)
uB (dpd@u-bourgogne.fr)
uFC (dpd@univ-fcomte.fr)
BSB (dpo@bsb-education.com)
UTBM (dpo@utbm.fr)
CNRS (dpd.demandes@cnrs.fr)

Plus de ressources sur le site dataubfc.fr :

[Rubrique « Aspects juridiques »](#)

[Rubrique « Éthique et intégrité scientifique »](#)

TRAITER et ANALYSER les DONNÉES



🎯 Nommage des fichiers

Les **bonnes pratiques** :

- **25 caractères maxi**
- **Pas de caractères spéciaux** ou accentués
- **Pas d'espaces** : utiliser des – et des _
- **Dates au format ISO** : AAAA-MM-JJ
- **N° de version** si besoin



🎯 Arborescence

Réfléchir à l'arborescence des fichiers **en amont** et adopter une **arborescence commune** pour le classement des fichiers



🎯 Formats ouverts

Privilégier si possible des formats de fichier **non propriétaires** (= ouverts) et **pérennes** (durables).



Voir l'outil [FACILE](#) du [CINES](#)

Fiche DoRANum : [Liste indicative de formats ouverts et fermés](#)



TRAITER et ANALYSER les DONNÉES

OUVERT ou FERMÉ ??

TEXTE

.docx ? .doc ? .rtf ? .txt ? .odt ?

IMAGE

.jpg ? .png ? .gif ? .tif ?

SON

.mp3 ? .wav ? .wma ?

VIDÉO

.avi ? .mp4 ? .mov ? .mkv ?

TABLEUR

.csv ? .xlsx ? .xls ?

Quels NOMS de FICHIERS pour FACILITER l'ACCESSIBILITÉ ?

FDupont.pdf

2021_06_02_Fdupont_Fagus_sylvatica_Foret_Haye.jpg

Fdupont_2021_06_02_Fagus_sylvatica_Foret_Haye.jpg

Fdupont_Fagus_sylvatica_Forêt_Haye_2021_06_02.jpg

FD_FS_FH_output_OK.pdf

TRAITER et ANALYSER les DONNÉES : ANONYMISATION

ANONYMISATION

Données anonymisées de manière **irréversible**, qui **ne permet plus la ré-identification d'une personne**

→ Les données anonymisées ne sont pas soumises au RGPD

PSEUDONYMISATION

Données à caractère personnel qui **ne peuvent plus directement être attribuées à la personne concernée**. Cependant, le recours à des informations supplémentaires **peut permettre de réidentifier la personne**

→ Dans ce cas, le RGPD s'applique



Quels outils, quelles ressources ?

Guide ETALAB

<https://guides.etalab.gouv.fr/pseudonymisation/>

Guide CNIL *L'anonymisation des données, un traitement clé pour l'open data*

<https://www.cnil.fr/fr/lanonymisation-des-donnees-un-traitement-cle-pour-lopen-data>

Guide CNRS *Les sciences humaines et sociales et la protection des données à caractère personnel dans le contexte de la science ouverte*

https://www.inshs.cnrs.fr/sites/institut_inshs/files/pdf/guide-rgpd_2.pdf

Outil d'anonymisation dans le cadre d'**OpenAire** « Amnesia »

<https://amnesia.openaire.eu/>



Contact avec les DPD

→ voir « Boîte à outils »

PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES



→ Pour aller plus loin: « [Vérifier ses données de recherche](#) » en vue d'une publication

Logo DAT@UBFC : OUVERTURE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE

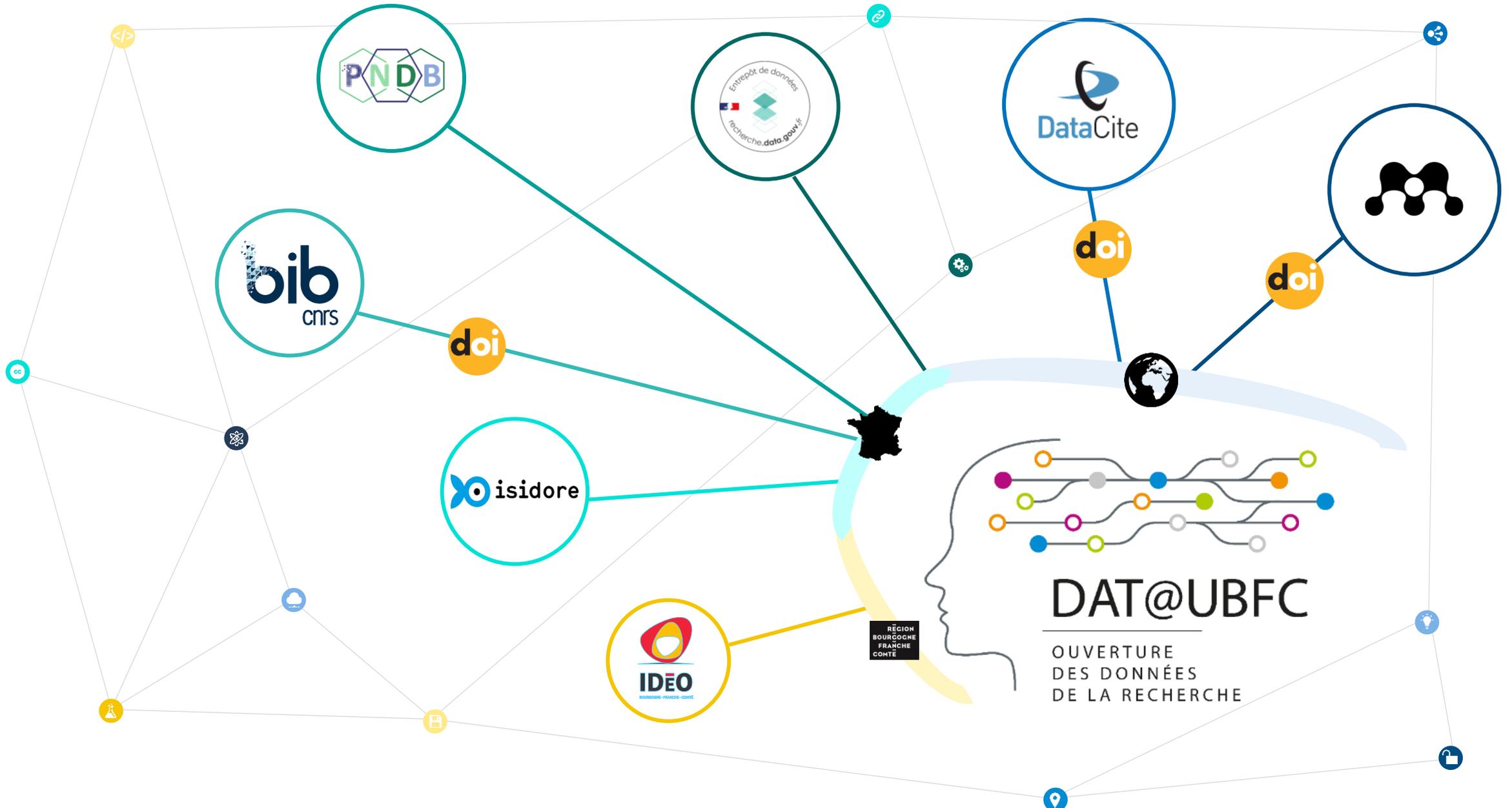
Référencer ses données dans un **portail d'exposition** des données de recherche

Décrire ses données à l'aide de **métadonnées** respectant des **standards** et des **vocabulaires contrôlés**

Utiliser des **identifiants pérennes** (objet, personne, structure)

Attribuer une **licence** à ses données

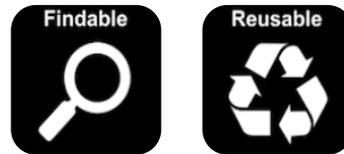
dat@UBFC, un catalogue INTEROPÉRABLE



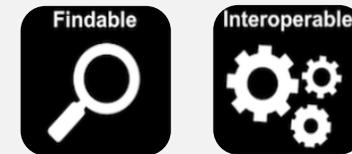
PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES



Décrire ses données avec des métadonnées



Utiliser des standards et vocabulaires contrôlés



Utiliser des identifiants pérennes



Utiliser des licences



PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES



 [La minute entrepôt](#)
(Doranum)



Déposer ses données dans un entrepôt de confiance permet de les partager dans les meilleures conditions



Les données déposées doivent être accompagnées de leurs métadonnées et si besoin, de codes sources



Il existe des entrepôts institutionnels, disciplinaires, multidisciplinaires, ...



Les certifications sont un gage de qualité et de respect de standards pour les entrepôts



Réfléchir aux critères de sélection de l'entrepôt



PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES

Comment CHOISIR son ENTREPÔT ?

Entrepôt disciplinaire



Entrepôt institutionnel



Recommandations financeur

Ex : attentes de l'Europe → Les données doivent être déposées un **entrepôt de confiance** et un **identifiant persistant unique** (tel qu'un DOI) doit leur être attribué.

Recommandations partenaire

Ex : dans le cadre d'un **projet avec un partenaire privé**, consulter l'**accord de consortium** pour savoir si un entrepôt en particulier est recommandé.

Recherche Data Gov

Si **aucun entrepôt disciplinaire ou institutionnel ne convient**, [Recherche Data Gov](#) permet de déposer vos données de manière **fiable** et **pérenne**.



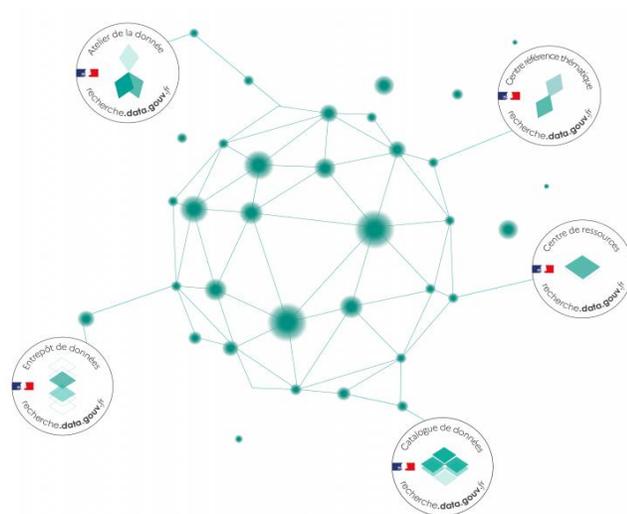
Où déposer vos données ? (DoRANnum)
Entrepôt/Stockage (dat@UBFC)



Vous n'avez pas trouvé d'entrepôt ? Recherchez dans un **annuaire d'entrepôts** :



PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES – l'écosystème RECHERCHE DATA GOUV



Trois modules pour **ACCOMPAGNER** les équipes de recherche sur toute question relative aux données :

- Des centres de ressources
- Des centres de référence thématiques
- Des **ATELIERS de la DONNÉE**



Deux modules pour **DÉPOSER, PUBLIER** et **SIGNALER** des données :

- Un **ENTREPÔT** pour déposer et utiliser des données
- Un **CATALOGUE** pour rechercher les données publiées sur l'entrepôt ou sur des entrepôts externes

PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES – l'écosystème RECHERCHE DATA GOUV

The screenshot shows the homepage of the Data Recherche Bourgogne-Franche-Comté website. At the top, there are logos for DAT@UBFC and the 'Allier de la donnée' initiative. Below the navigation bar, there is a search bar and a list of collections. The main content area features a grid of logos for partner institutions: Université de Franche-Comté, Data Université de Bourgogne, Data Université de Technologie de Belfort Montbéliard, and Data SUPMICROTECH-ENSMM. A search bar is present with the text 'Chercher dans cette collection...'. Below the search bar, there are filters for 'Collections (7)', 'Jeux de données (464)', and 'Fichiers (11)'. The main results section shows '1 à 10 de 471 résultats'. The first result is 'PolaBot', dated 13 mars 2024, from 'Data Université de Bourgogne'. The description for PolaBot states: 'PolaBot is a dataset dedicated to the polarimetric imaging of outdoor scenes. Outdoor scenes include challenging surfaces to segment and detect : highly reflective areas such as water and windows. This dataset is designed for research and development fields such as mobile robotic...'. A note at the bottom of the result indicates that the dataset is harvested from partners and provides a direct link to the source.

Page d'accueil de l'espace institutionnel Data Recherche Bourgogne-Franche-Comté :

<https://entrepot.recherche.data.gouv.fr/dataverse/data-bfc>

PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES



Comment choisir un entrepôt ? Quelles questions se poser ?

Y a-t-il une politique existante dans mon labo, mon établissement ? Une exigence de mon financeur ?	Y a-t-il un entrepôt reconnu dans ma discipline ?	Quels types et/ou formats de données sont acceptés ?	S'il s'agit d'un entrepôt disciplinaire, y a-t-il des outils de traitements ou de visualisation associés ?	L'entrepôt permet-il d'obtenir des identifiants pérennes ?
Peut-on déposer plusieurs versions d'un jeu de données ?	Quelles garanties sont offertes en termes de sécurité et d'archivage ? 	Combien ça coûte ?	Quelles sont les conditions d'utilisation ? Y a-t-il attribution de licences ?	Peut-on paramétrer l'accès aux données ?

PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES



Choix d'un entrepôt : peut-on paramétrer l'accès aux données ?



Libre accès : les données sont librement téléchargeables



Accès indirect : il faut s'adresser au dépositaire des données pour y avoir accès



Pas d'accès : les données peuvent être placées « sous embargo » - seule leur description est disponible



Le recours à une période d'embargo, qui diffère la mise à disposition des données, peut se justifier par :

- la nécessité de disposer de temps pour déposer un brevet
- des accords commerciaux avec des éditeurs privés
- des pratiques disciplinaires, en SHS notamment

La durée de l'embargo dépend de la discipline et/ou des accords commerciaux en vigueur.

PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES - Les DATA PAPERS

“ Publication scientifique dont le but principal est de décrire un ou plusieurs jeux de données, plutôt que des résultats d'analyse. [GBIF France](#) ”



Les Data Paper compte comme une publication « classique » sur votre CV



Il a pour objectif de rendre un jeu de données **accessibles** (DOI ou autre lien pérenne), **interprétables**, **réutilisables** et **reproductibles**.



Il doit **décrire les conditions d'acquisition** des données et contenir la **description fine** de toutes les métadonnées.



Il peut proposer des **usages potentiels**.



Obtenir une **reconnaissance de son travail**
Faire **valider son travail par les pairs**
Favoriser les **collaborations**

PUBLIER et PARTAGER les DONNÉES - Les DATA PAPERS

Data Paper

Publication « classique »

Éléments communs :

- titre	- introduction	- remerciements
- auteurs	- objectifs	- référence
- résumé	- résultats	- financements
- mots-clés		

Description des données :

- Type de données, domaine de recherche
- Couverture géographique, temporelle, taxonomique...
- Méthodes utilisées, moyens d'acquisition
- Conditions d'accès, réutilisation
- Intérêt du jeu de données
- Article de recherche lié

Accès aux données

- Question de recherche
- Hypothèses
- Interprétation
- Discussion de résultats
- Conclusions

(+ Supplementary material)



Ressources

[DoRANum : Data Paper – Fiche synthétique](#)

[Coop1ST : Qu'est-ce qu'un data paper ?](#)



Outils de rédaction

[Recherche Data Gouv](#)

[Data in Brief](#) (template d'Elsevier)

[Alpha writing tool](#)

[Scratchpad](#)

[GBIF Integrated Publishing Toolkit](#)



Data Journals

[Data journals proposés par le GBIF](#)

[Data journals proposés par le CIRAD](#)

[Data journals disponibles sur Nature](#)

CONSERVER les DONNÉES

La problématique du **stockage** et de la **conservation des données** intervient à **toutes les étapes du cycle de vie des données**.

Pour bien comprendre cette étape, il faut différencier les **données intermédiaires** des **données pérennes**.

Données intermédiaires

→ données produites au cours du processus de recherche



Stockées sur une solution de stockage intermédiaire (cloud institutionnel...)

Données pérennes

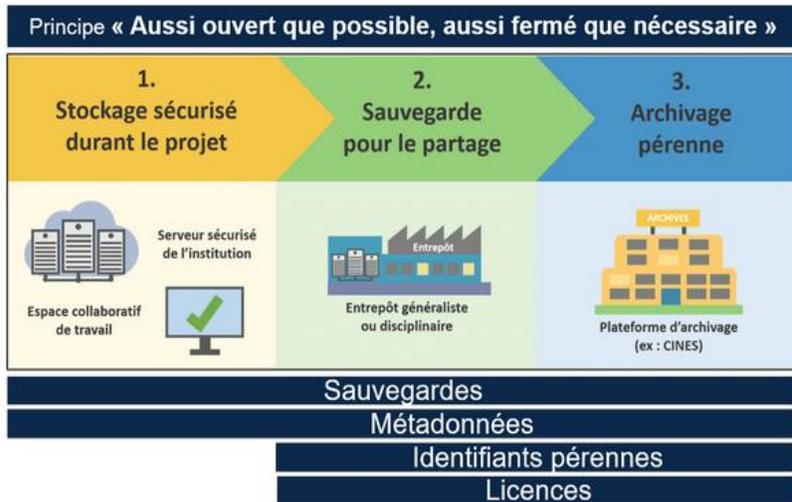
→ données dont la valeur justifie une conservation à long terme



Déposées dans un entrepôt de données, archivage pérenne (CINES, archives départementales...)



CONSERVER les DONNÉES



Source : « [Parcours interactif sur la gestion des données de la recherche](#) », DoRANum



1. Stocker et partager les données durant le projet

2. Publier ses données en libre accès pour permettre leur valorisation, réutilisation

3. Archiver ses données de manière pérenne, contribuer à la conservation du patrimoine scientifique sur le long terme. Permettre la réutilisation de ses données par un public s'intéressant à l'histoire des sciences.

CONSERVER les DONNÉES

La conservation pérenne des données est une étape **couteuse** qu'il faut **anticiper**.

Les personnes impliquées :

Chercheur/euse

Tri des données pertinentes à archiver

Documentaliste(s)

- Conseils sur les bonnes pratiques (documentation des données, nommage de fichiers...)
- Formations

Archiviste(s)

- Tableau de gestion
- Lien avec les archives départementales

Etablissements/ Infrastructures de recherche

Peut avoir un contrat avec le CINES

Archives départementales /CINES

- Décision finale sur l'intérêt d'archiver les données
- Personnel compétent
- Infrastructure adaptée



D'après NERC Data Value Checklist, disponible sur : <https://www.ukri.org/publications/nerc-data-value-checklist/>

Oui  Non 

	Oui 	Non 
Considérations légales et statutaires	- Y a-t-il une raison légale de conserver les données ?	
	- Y a-t-il une raison évidente pour laquelle les données pourraient être utilisées dans le cas d'un litige, d'une enquête publique, d'une enquête de police ou dans un rapport ou un article qui pourrait faire l'objet de contestations légales ?	
	- Y a-t-il des obligations financières ou contractuelles qui requièrent la conservation des données ?	
Politique d'établissement	- Ces données résultent-elles d'activités financées pour tout ou partie par l'établissement ?	
	- Ces données s'inscrivent-elles dans le cadre des règles qui régissent la collection de données de l'établissement ?	
Valeur scientifique ou historique	- Les données sont-elles des mesures, des données d'observation non reproductibles ?	
	- Les données ont-elles une portée géographique ou historique qui les rend utiles à d'autres chercheurs ?	
	- Les données ont-elles une valeur historique/patrimoniale, autrement dit représentent-elles un jalon dans l'histoire des découvertes scientifiques ?	
	- Les données induisent-elles des changements dans les méthodes de traitement, de nouveaux standards ou établissent-elles un précédent ?	
	- Les données soutiennent-elles des projets actuels ou des tendances de la recherche scientifique ?	
	- Les données sont-elles susceptibles de répondre aux futur.e.s besoins ou orientations de la communauté scientifique ?	
	- Les données contribuent-elles à une collection pré existante ?	
	- Y a-t-il un potentiel de réutilisation des données ?	
- Les données sont-elles susceptibles d'être citées ou référencées dans une publication ?		

D'après NERC Data Value Checklist, disponible sur : <https://www.ukri.org/publications/nerc-data-value-checklist/>

		Oui 	Non 
Provenance	- Les données ont-elles leur intégrité d'origine ?		
	- Serait-il coûteux de reproduire ces données ?		
	- Ces données sont-elles amenées à devenir la copie de référence ?		
Etat des données	- Les données disposent-elles de métadonnées de qualité ?		
	- Y a-t-il proportionnellement plus de données valables que de données non valables au sein de la collection ?		
	- Les données peuvent-elles être intégrées à un outil sans opérations supplémentaires (conversion, calibrage) ?		
	- Les données sont-elles dans un état qui permet de les ajouter aux collections existantes, c'est-à-dire sont-elles lisibles, intactes, complètes et suffisamment fiables pour être manipulées ?		
Stockage et conservation	- Les données peuvent-elles être stockées sans exigences particulières ?		
	- Les données peuvent-elles être stockées sans exigences particulières ?		
Accès/utilisation	- Les données sont-elles exemptes de conditions imposées par un établissement ou un partenaire extérieur ?		
Format / contraintes techniques	- Les données sont-elles dans un format qui permet le dépôt ?		
	- Faut-il un logiciel spécialisé pour accéder au données ?		
	- Si oui, l'établissement dispose-t-il du logiciel spécialisé ?		
	- Est-il possible de convertir les données dans un format approprié ?		

CONSERVER les DONNÉES

La conservation pérenne des données est une étape **couteuse** qu'il faut **anticiper**.

Les personnes impliquées :

Chercheur/euse

Tri des données pertinentes à archiver

Documentaliste(s)

- Conseils sur les bonnes pratiques (documentation des données, nommage de fichiers...)
- Formations

Archiviste(s)

- Tableau de gestion
- Lien avec les archives départementales

Etablissements/ Infrastructures de recherche

Peut avoir un contrat avec le CINES

Archives départementales /CINES

- Décision finale sur l'intérêt d'archiver les données
- Personnel compétent
- Infrastructure adaptée



RÉUTILISER les DONNÉES

Cycle de vie
des données

Réutilisation
des données

Données FAIR

La réutilisation des données nous ramène au **début** de leur cycle de vie : les données sont une **matière première** de la recherche, potentiellement utile à d'autres.

Certains entrepôts permettent la [visualisation des données](#) pour en permettre une meilleure exploitation : [quelques exemples](#)



Dans votre processus de recherche, si vous avez vous-même utilisé des données collectées et mise à disposition par d'autres chercheurs.ses, il convient de **créditer** dans votre travail ces données- sources par une **citation**.

Les **portails d'exposition de données** intègrent généralement cette fonction, matérialisée par la présence du pictogramme 

L'outil [DOI Citation Formatter](#) permet d'obtenir une citation complète à partir d'un **DOI**.



Importance de la **licence**, qui permet la **réutilisation** des données (voir étape « *Publier et partager les données* »)



RÉUTILISER les DONNÉES

” Citer des jeux de données : exemple sur le portail dat@UBFC

dat@UBFC UBFC ? Q Information Contact Se connecter / S'inscrire Fr En

Jurassic Karst (2016)

Accès libre Jeu de données Licence : CC BY-NC-SA doi:10.25666/DATAOSU-2015-03-08-02

Créateurs des données : Catherine Bertrand ^[1] ^[2], Hélène Celle-jeanton ^[1] ^[2], Jean-Baptiste Charlier ^[3], Cybèle Cholet ^[1] ^[2], Sophie Denimal ^[1] ^[2], Marc Steinmann ^[1] ^[2]

Agent de collecte des données : Catherine Bertrand ^[1] ^[2], Hélène Celle-jeanton ^[1] ^[2], Jean-Baptiste Charlier ^[3], Cybèle Cholet ^[1] ^[2], Sophie Denimal ^[1] ^[2], Marc Steinmann ^[1] ^[2]

[1] : Laboratoire Chrono-environnement (UMR 6249) (Université de Franche-Comté)
[2] : Observatoire des Sciences de l'Univers - Terre, Homme, Environnement, Temps, Astronomie (UAR 3245) (Université de Franche-Comté)
[3] : Bureau de recherches géologiques et minières

Description : Suivi hydrogéologique de sources karstiques dans le massif du Jura

Disciplines : géologie (sciences de l'univers), géosciences (sciences de l'univers), ressources en eau (sciences de l'univers), sciences de l'environnement (sciences de l'univers)

Mots clés : altération continentale, géochimie, hydrochimie, hydrologie, karst, montagnes du Jura, physicochimie, surveillance, zone critique

Métadonnées générales

Date d'obtention des données : depuis 2009 et en cours

Méthodes d'obtention des données :

- Données d'observation :
 - 4 automatic water samplers (major elements), 4 CTD probes (OTT CTD for conductivity, temperature, water level), 3 multiparameter

Accès aux données

Contact Partage

Imprimer

Haut de la page Citation

Métadonnées générées DOI et liens

Couvertures

Publications et collection

Métadonnées additionnelles

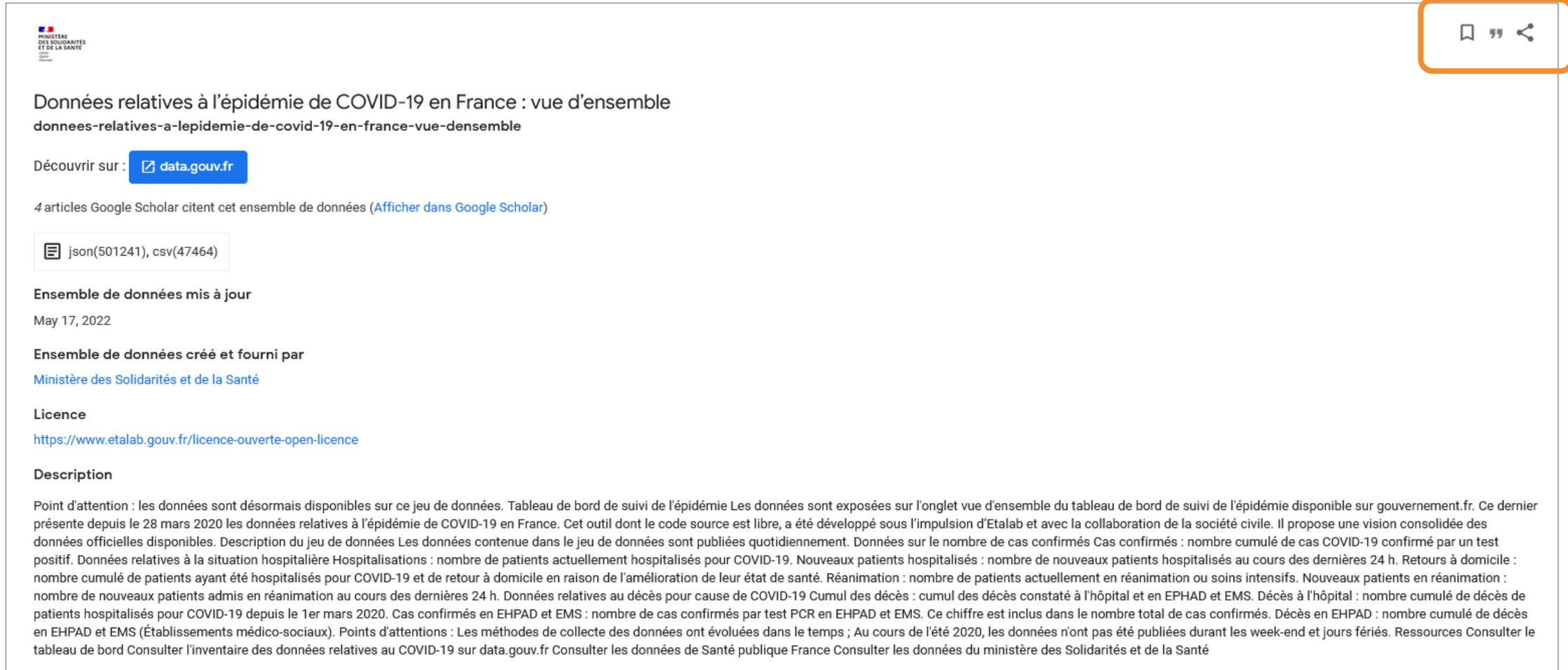
RÉUTILISER les DONNÉES

” Citer des jeux de données : exemple sur le portail dat@UBFC

The screenshot displays the dat@UBFC portal interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'dat@UBFC', a home icon, and a search icon. The main content area features the title 'Jurassic Karst (2016)' and several metadata tags: 'Accès libre', 'Jeu de données', 'Licence : CC BY-NC-SA', and 'doi:10.25666/DATAOSU-2015-03-08-02'. Below this, the 'Créateurs des données' and 'Agent de collecte des données' are listed, followed by a list of affiliations. A 'Description' section is partially visible, along with 'Disciplines' and 'Mots clés'. A 'Citation' pop-up window is overlaid on the page, containing the following text: 'Catherine Bertrand, Héléne Celle-Jeanton, Jean-Baptiste Charlier, Cybèle Cholet, Sophie Denimal, Marc Steinmann (2016): Jurassic Karst. Chrono-environnement. doi:10.25666/DATAOSU-2015-03-08-02'. The background page also shows a 'Métadonnées générales' section with details about the data collection date and methods.

RÉUTILISER les DONNÉES

” Citer des jeux de données : exemple sur le portail Google Dataset Search



The screenshot shows a search result for 'Données relatives à l'épidémie de COVID-19 en France : vue d'ensemble'. The result is from the 'Ministère des Solidarités et de la Santé' and is available on 'data.gouv.fr'. It includes details about the data format (JSON and CSV), the date it was updated (May 17, 2022), and the license (open license). A detailed description of the data is provided at the bottom.

Données relatives à l'épidémie de COVID-19 en France : vue d'ensemble
donnees-relatives-a-lepidemie-de-covid-19-en-france-vue-densemble

Découvrir sur : data.gouv.fr

4 articles Google Scholar citent cet ensemble de données ([Afficher dans Google Scholar](#))

json(501241), csv(47464)

Ensemble de données mis à jour
May 17, 2022

Ensemble de données créé et fourni par
[Ministère des Solidarités et de la Santé](#)

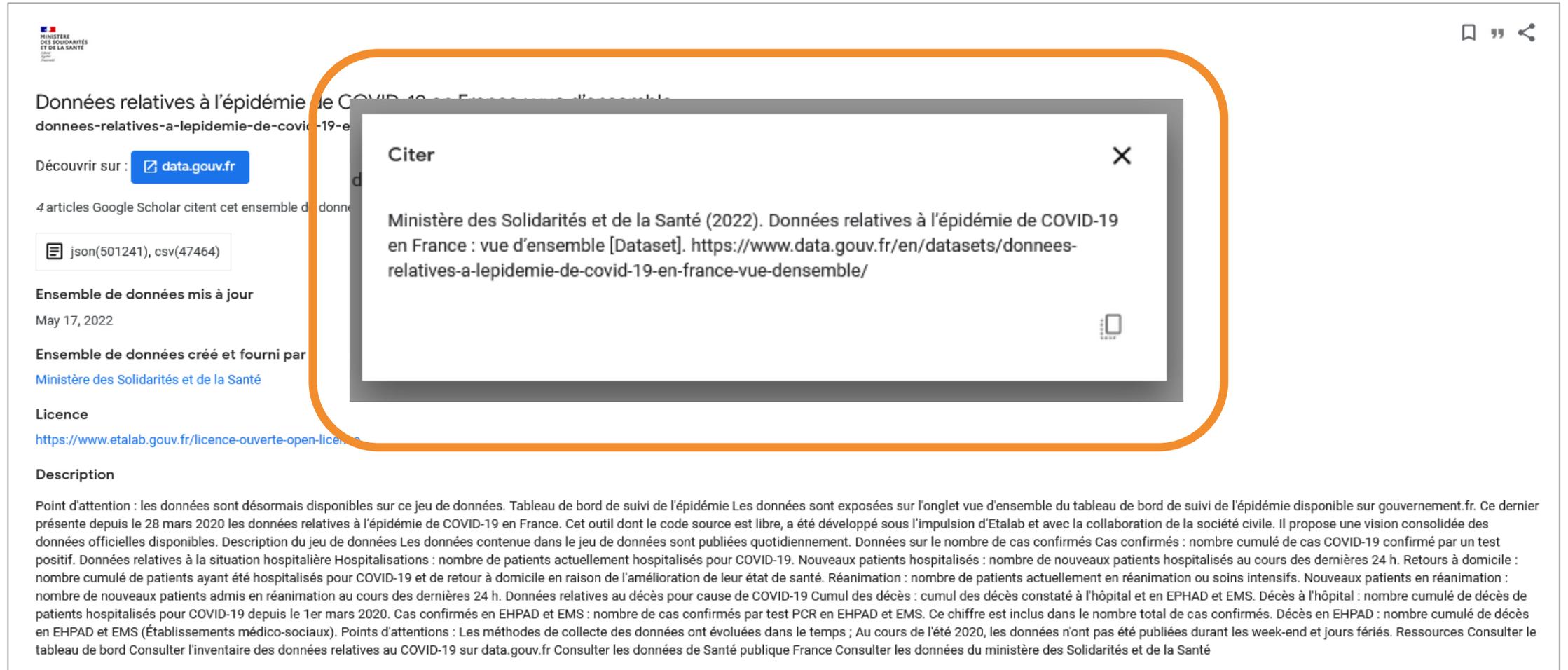
Licence
<https://www.etalab.gouv.fr/licence-ouverte-open-licence>

Description

Point d'attention : les données sont désormais disponibles sur ce jeu de données. Tableau de bord de suivi de l'épidémie Les données sont exposées sur l'onglet vue d'ensemble du tableau de bord de suivi de l'épidémie disponible sur [gouvernement.fr](#). Ce dernier présente depuis le 28 mars 2020 les données relatives à l'épidémie de COVID-19 en France. Cet outil dont le code source est libre, a été développé sous l'impulsion d'Etalab et avec la collaboration de la société civile. Il propose une vision consolidée des données officielles disponibles. Description du jeu de données Les données contenue dans le jeu de données sont publiées quotidiennement. Données sur le nombre de cas confirmés Cas confirmés : nombre cumulé de cas COVID-19 confirmé par un test positif. Données relatives à la situation hospitalière Hospitalisations : nombre de patients actuellement hospitalisés pour COVID-19. Nouveaux patients hospitalisés : nombre de nouveaux patients hospitalisés au cours des dernières 24 h. Retours à domicile : nombre cumulé de patients ayant été hospitalisés pour COVID-19 et de retour à domicile en raison de l'amélioration de leur état de santé. Réanimation : nombre de patients actuellement en réanimation ou soins intensifs. Nouveaux patients en réanimation : nombre de nouveaux patients admis en réanimation au cours des dernières 24 h. Données relatives au décès pour cause de COVID-19 Cumul des décès : cumul des décès constaté à l'hôpital et en EHPAD et EMS. Décès à l'hôpital : nombre cumulé de décès de patients hospitalisés pour COVID-19 depuis le 1er mars 2020. Cas confirmés en EHPAD et EMS : nombre de cas confirmés par test PCR en EHPAD et EMS. Ce chiffre est inclus dans le nombre total de cas confirmés. Décès en EHPAD : nombre cumulé de décès en EHPAD et EMS (Établissements médico-sociaux). Points d'attentions : Les méthodes de collecte des données ont évoluées dans le temps ; Au cours de l'été 2020, les données n'ont pas été publiées durant les week-end et jours fériés. Ressources Consulter le tableau de bord Consulter l'inventaire des données relatives au COVID-19 sur data.gouv.fr Consulter les données de Santé publique France Consulter les données du ministère des Solidarités et de la Santé

RÉUTILISER les DONNÉES

” Citer des jeux de données : exemple sur le moteur de recherche Google Dataset Search



The screenshot shows a search result for 'Données relatives à l'épidémie de COVID-19 en France - Vue d'ensemble' from the 'Ministère des Solidarités et de la Santé'. A citation dialog box is open, displaying the following text:

Citer

Ministère des Solidarités et de la Santé (2022). Données relatives à l'épidémie de COVID-19 en France : vue d'ensemble [Dataset]. <https://www.data.gouv.fr/en/datasets/donnees-relatives-a-lepidemie-de-covid-19-en-france-vue-densemble/>

The background page includes the following information:

- Source: data.gouv.fr
- 4 articles Google Scholar citent cet ensemble de données
- Formats: json(501241), csv(47464)
- Ensemble de données mis à jour: May 17, 2022
- Ensemble de données créé et fourni par: Ministère des Solidarités et de la Santé
- Licence: <https://www.etalab.gov.fr/licence-ouverte-open-licence>
- Description: Point d'attention : les données sont désormais disponibles sur ce jeu de données. Tableau de bord de suivi de l'épidémie Les données sont exposées sur l'onglet vue d'ensemble du tableau de bord de suivi de l'épidémie disponible sur [gouvernement.fr](https://www.gouvernement.fr). Ce dernier présente depuis le 28 mars 2020 les données relatives à l'épidémie de COVID-19 en France. Cet outil dont le code source est libre, a été développé sous l'impulsion d'Etalab et avec la collaboration de la société civile. Il propose une vision consolidée des données officielles disponibles. Description du jeu de données Les données contenue dans le jeu de données sont publiées quotidiennement. Données sur le nombre de cas confirmés Cas confirmés : nombre cumulé de cas COVID-19 confirmé par un test positif. Données relatives à la situation hospitalière Hospitalisations : nombre de patients actuellement hospitalisés pour COVID-19. Nouveaux patients hospitalisés : nombre de nouveaux patients hospitalisés au cours des dernières 24 h. Retours à domicile : nombre cumulé de patients ayant été hospitalisés pour COVID-19 et de retour à domicile en raison de l'amélioration de leur état de santé. Réanimation : nombre de patients actuellement en réanimation ou soins intensifs. Nouveaux patients en réanimation : nombre de nouveaux patients admis en réanimation au cours des dernières 24 h. Données relatives au décès pour cause de COVID-19 Cumul des décès : cumul des décès constaté à l'hôpital et en EHPAD et EMS. Décès à l'hôpital : nombre cumulé de décès de patients hospitalisés pour COVID-19 depuis le 1er mars 2020. Cas confirmés en EHPAD et EMS : nombre de cas confirmés par test PCR en EHPAD et EMS. Ce chiffre est inclus dans le nombre total de cas confirmés. Décès en EHPAD : nombre cumulé de décès en EHPAD et EMS (Établissements médico-sociaux). Points d'attentions : Les méthodes de collecte des données ont évoluées dans le temps ; Au cours de l'été 2020, les données n'ont pas été publiées durant les week-end et jours fériés. Ressources Consulter le tableau de bord Consulter l'inventaire des données relatives au COVID-19 sur data.gouv.fr Consulter les données de Santé publique France Consulter les données du ministère des Solidarités et de la Santé

RÉUTILISER les DONNÉES



Citer des jeux de données : exemple avec l'outil DOI citation formatter

DOI Citation Formatter

Paste your DOI:

For example 10.1145/2783446.2783605

Select Formatting Style:

Begin typing (e.g. Chicago or IEEE.) or use the drop down menu.

Select Language and Country:

Begin typing (e.g. en-GB for English, Great Britain) or use the drop down menu.

BERTRAND, Catherine, CELLE-JEANTON, H  l  ne, CHARLIER, Jean-Baptiste, CHOLET, Cybèle, DENIMAL, Sophie et STEINMANN, Marc. Jurassic Karst [en ligne]. Laboratoire Chrono-environnement (UMR 6249), 3 octobre 2016.
DOI 10.25666/DATAOSU-2015-03-08-02

Do you want to integrate this service? Check the [Documentation](#)

DOI Registration Agencies



Principes FAIR et CYCLE de VIE des DONNÉES

Vos données sont-elles FAIR ?



Outil gratuit d'auto-évaluation en ligne
A pour objectif de sensibiliser ses utilisateurs à l'importance des principes FAIR (voir sur DoRANum la [version française](#))



Service web permettant d'évaluer le degré de conformité avec les principes FAIR pour des objets de recherche



Checklist « How FAIR are your data? »
<https://zenodo.org/record/1065991>



BOÎTE à OUTILS

Plus de ressources sur le site dataubfc.fr

DAT@UBFC PORTAIL ACCOMPAGNEMENT RESSOURCES ACTUALITÉS

POUR ALLER PLUS LOIN

FAQ

	Valorisation des données de recherche		Principes FAIR		PGD / DMP
	Entrepôts / Stockage		Trouver des jeux de données		Logiciels et codes sources
	Aspects juridiques		Éthique et intégrité scientifique		Identifiants pérennes

GESTION de vos DONNÉES de RECHERCHE : quel·le·s INTERLOCUTEUR·RICE·S ?

Pendant vos travaux de recherche

- Comment rédiger un DMP ?



Documentalistes de
l'Atelier de la donnée
dat@UBFC

dataubfc-doc@ubfc.fr

[SOS-PGD](#)

- Quelle organisation de vos données ?
- Quel stockage intermédiaire ?
- Quel système de sauvegarde ?



Informaticien·ne·s du
laboratoire ou de
l'établissement

A l'issue de vos travaux de recherche

- Où exposer vos données ?
- Comment les décrire ?
- Où stocker vos données ?
Dans quel entrepôt ?



Votre communauté
disciplinaire

Documentalistes de l'Atelier
de la donnée dat@UBFC

dataubfc-doc@ubfc.fr

Puis-je ouvrir mes données ?

Les délégué·e·s à la protection
des données peuvent vous aider



UBFC (juridique@ubfc.fr)

uB (dpd@u-bourgogne.fr)

uFC (dpd@univ-fcomte.fr)

BSB (dpo@bsb-education.com)

UTBM (dpo@utbm.fr)

CNRS (dpd.demandes@cnrs.fr)



MERCI
pour votre écoute !



Nous **CONTACTER**

dataubfc-doc@ubfc.fr



Nous **SUIVRE**

@dataUBFC



Point d'entrée **UNIQUE** sur les
DONNÉES de la recherche à
UBFC

<https://data.ubfc.fr/>



CATALOGUE des **DONNÉES** de la
RECHERCHE en Bourgogne
Franche-Comté

<https://search-data.ubfc.fr/>



Jeudi **21 mars 2024**
11h00 – 12h00

Formation « **Valorisez vos données
de recherche** »



Vendredi **26 mars 2023**
(webinaire)

ART en BFC : [Les données spatiales
pour suivre et conserver les forêts](#)



Atelier pratique **métadonnées**

DIJON | Mardi 09 avril – 14h-16h
BESANCON | Jeudi 11 avril – 14h-16h



Source des **PICTOGRAMMES**
utilisés :

<https://iconmonstr.com/>