

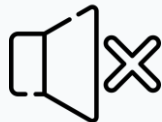
INFORMATIONS TECHNIQUES



- Ce webinaire est enregistré et a vocation à être diffusé, à des fins de formation.



- A ce titre et si besoin, vous pouvez couper votre caméra et renommer votre identifiant de connexion à Zoom.



- Les micros doivent être coupés pendant la première partie du webinaire.



- Un temps de question/réponse (non enregistré) est prévu dans la seconde partie du webinaire.



- Vous pouvez poser vos questions dans le chat à tout moment.

Intégrer les principes FAIR dans les cahiers de laboratoire électroniques; l'exemple d'eLab FTW

Malcolm Sanders (UM)

16 décembre 2025





FONCTIONS

Consigner de manière détaillé les expérimentations réalisées, afin qu'une personne ayant des compétences dans le domaine soit capable d'en comprendre la nature, les résultats et les conclusions.

Assurer la continuité, la transmission et la traçabilité des travaux de recherche et du patrimoine immatériel des laboratoires.

Protéger juridiquement la recherche en attestant de sa paternité et de son antériorité ainsi que la contribution des parties prenantes à la mission inventive.

Prouver la réalisation des obligations contractuelles

LES CLE DANS LE CONTEXTE LOCAL



Création en 2007 du CAHIER DE LABORATOIRE NATIONAL



RÉSEAU C.U.R.I.E.

Il formalise les questions de:

- **Propriété**
- **Attribution**
- **Usage (que consigner?)**
- **Consultation et reproduction**
- **Stockage et archivage**



POURQUOI PASSER À UN CAHIER DE LABORATOIRE ÉLECTRONIQUE?

- L'écrasante **majorité des données** de recherche sont **déjà électronique**.
- **Traçabilité**: Authentification, datation des expériences, e-signature & horodatage.
- **Gestion des expériences**: duplication, modèles, gestion des équipements.
- **Gestion des informations**: centralisation des données, personnalisation du CLE, structuration des résultats, recherche simplifiée.
- **Sécurité des résultats**: sauvegarde automatique sur serveurs, sécurisation de l'accès aux données, préservation des données personnels
- **Collaboration et encadrement**: partage et accès à distance

LES CLE SONT-ILS DES DONNÉES DE LA RECHERCHE?

« Les données de la recherche sont définies comme des enregistrements factuels (chiffres, textes, images et sons), qui sont utilisés comme sources principales pour la recherche scientifique et sont généralement reconnus par la communauté scientifique comme nécessaires pour valider des résultats de recherche. »

Définition proposée par l'OCDE dans son rapport
« Principes et lignes directrices pour l'accès aux données de la recherche financée sur fonds publics de 2007 ».

- **types:** archives, audio, vidéo, bases de données, codes sources, donnée géospatiales, images, photographies, numérisations, scans, qualitatives, quantitatives, statistiques...
- **natures:** brutes, expérimentales, produites ou collectées, issues d'observation ou de simulation...
- **supports:** carnets de laboratoire (électronique ou non), documents électroniques, logiciels, programmes informatiques...

LES CLE SONT DES DONNÉES DE LA RECHERCHE

LES CLE ET L'OPEN DATA

« **L'OpenData** est une démarche de communication des documents ou données publics, afin qu'ils soient diffusés de manière structurée selon une méthode garantissant leur libre accès et leur réutilisation par tous, sans restriction technique, juridique ou financière injustifiée. »

Directive **PSI** (UE) et loi **CADA 2** (Fr) définissent un **droit d'accès individuel aux documents administratifs** et un **droit de réutilisation** pour tous des informations qui y sont contenues, **sous réserve d'exception**.

Les **documents administratifs** sont tous les documents produits ou reçus, dans le cadre de leur mission de service public, (...).

LES DONNÉES DE LA RECHERCHE SONT DES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

LES DONNÉES DE LA RECHERCHE SONT DES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS MAIS...

Les **documents administratifs** doivent être constitués de **données achevées**, et traditionnellement les cahiers de labo n'étaient pas éligibles à l'Open Data car ils décrivaient l'évolution des données à un temps T (données inachevées)

⚠ Les CLE n'ont pas vocation à être des stockages ou entrepôts de données, mais avec le passage au numérique la possibilité d'intégration de fichiers de taille réduite (pouvant être des données achevées) a réouvert la question.

Base Aide à la décision sur la diffusion des données de recherche

LES PRINCIPES FAIR

- **Faciles à trouver** : dotées d'identifiants uniques et pérennes (ex. DOI), décrites par des métadonnées précises, déposées dans un entrepôt de données
- **Accessibles**: récupérables par des protocoles de communication standardisés, libres et ouverts, avec authentification en cas de données sensibles
- **Interopérables**: décrites avec un vocabulaire contrôlé permettant l'interopérabilité et les liens entre les données
- **Réutilisables**: publiées avec une licence d'utilisation claire et accessible, avec indication de leur provenance

Si mon cahier de labo n'a pas vertu à être publié, et n'est pas obligé d'être une *open data*, pourquoi m'embêterais-je à rendre ses données FAIR ?

Crise de la reproductibilité

Discipline	% d'échec de reproductibilité	% d'échec de répétabilité
Chimie	90	60
Biologie	80	60
Physique et ingénierie	70	50
Médecine	70	60
Géologie et environnement	60	40

Baker, M. 1,500 scientists lift the lid on reproducibility. *Nature* **533**, 452–454 (2016). <https://doi.org/10.1038/533452a>

les principes FAIR et la SO, sont identifiés comme étant des éléments, parmi d'autres, servant à remédier à cette crise.

En tant qu'outil principale de la reproductibilité de la recherche les CLE on tout intérêt à être FAIR

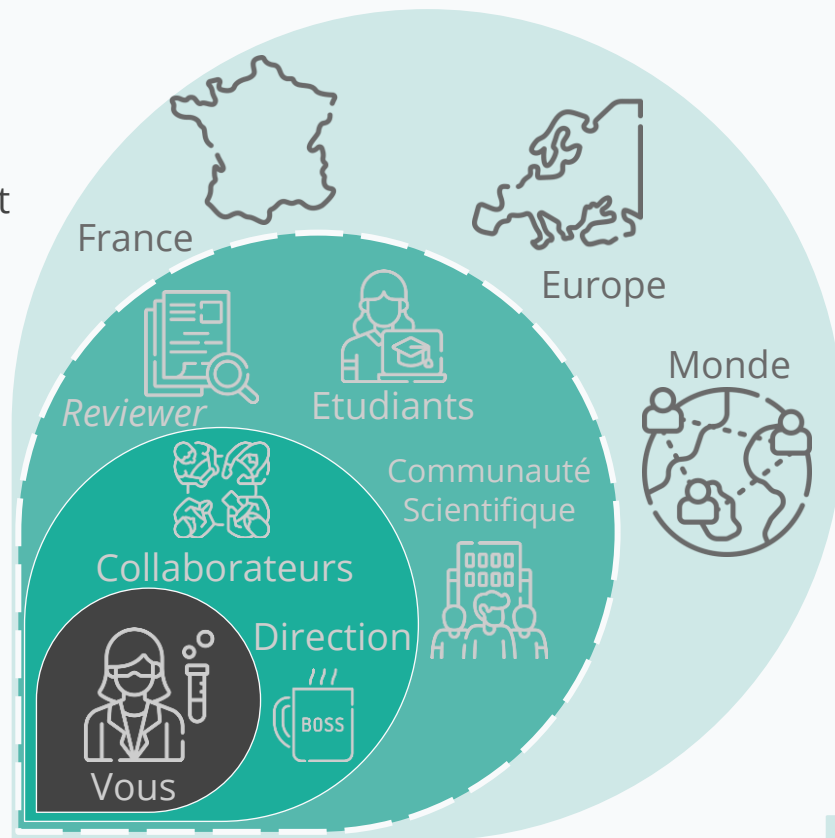
CLE ET DONNÉES FAIR

pourquoi m'embêterais-je à rendre mes données FAIR ?

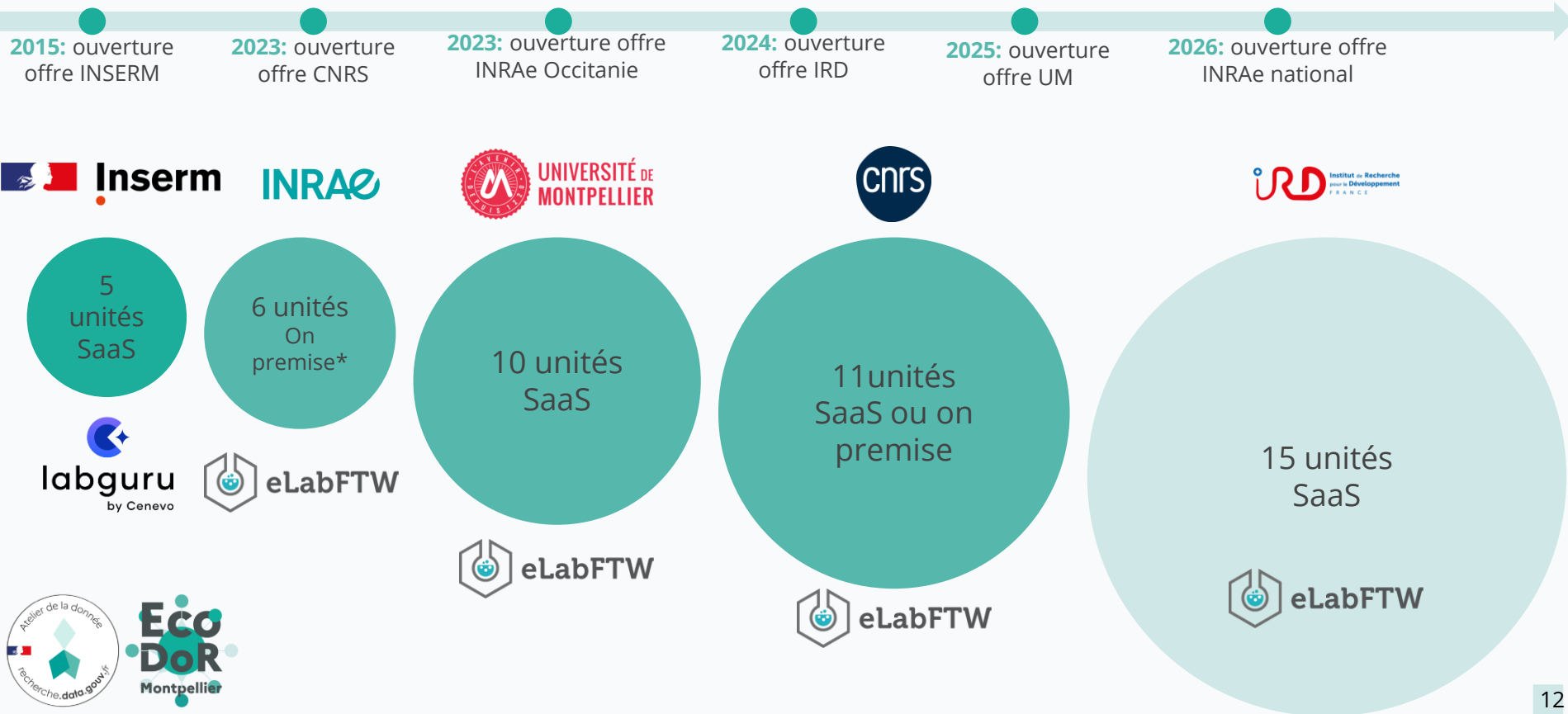
Vous êtes le premier utilisateur de vos données, autant les rendre **accessible** pour qu'elles soient **facile à trouver** pour mieux les **réutiliser**

De nombreux autres acteurs peuvent avoir besoin d'accéder à vos données sans que ces dernières soient « totalement ouverte »

« Aussi **ouvert** que possible, aussi **fermé** que nécessaire »



LES CLE DANS LE CONTEXTE LOCAL





Pratique:

- Application web, fonctionne sur tous les systèmes d'exploitation.
- Polyvalent, et s'adaptant à de nombreuses thématiques de recherche.
- Facile d'utilisation, prise en main rapide.
- Très grande communauté d'utilisateurs.
- Propose un horodatage des expériences.

Ouvert:

- Code open source sous licence AGPLv3 et déposé sur GitHub.

Conforme:

- Avec les conditions d'admission de la preuve littérale électronique article 1366 du code civil
- Avec le référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA) et le Web Accessibility Evaluation Tools

Sécurisée:

- Transfert de données chiffrés (TLS 1.3).
- Noté A+ sur l'HTTP Observatory.
- Certifié argent par l'Open Source Security Foundation.
- Première application certifiée CNRS.
- Possibilité d'utiliser une identification double facteur.

DÉMONSTRATION

Instance « bac à sable »
de l'université de
Montpellier

Version eLabFTW 5.3.10

Démonstration en deux temps:

1. Présentation générale de l'outil.
2. Les données générées dans l'outil
sont elles FAIR?

Exemple du projet ANR fictif
BEST PIE Project



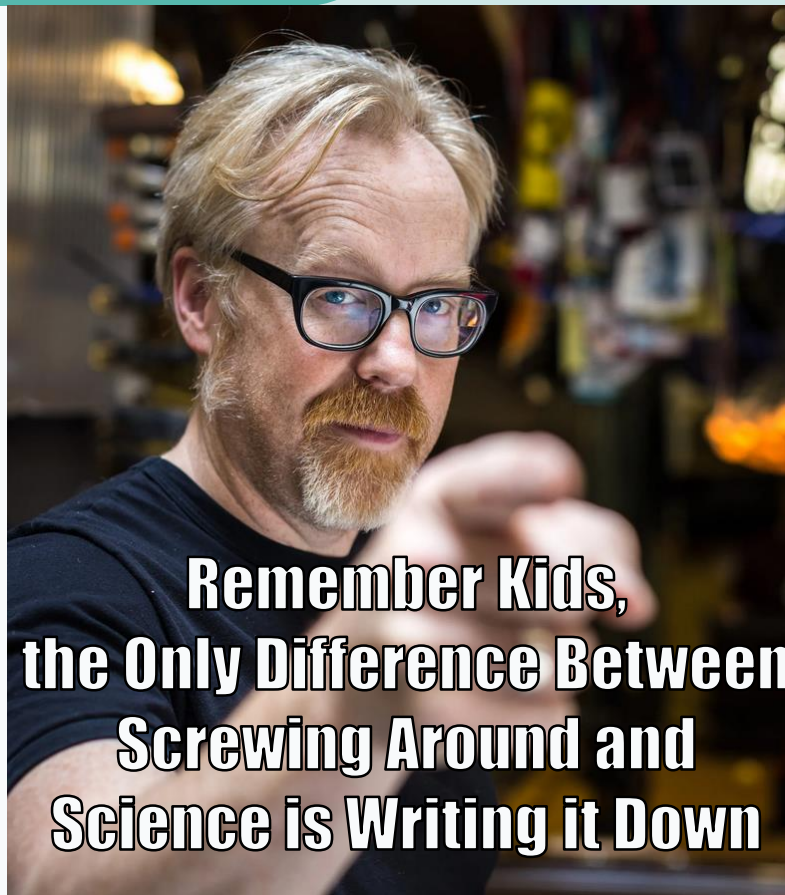
BESTPIE – Vers la création de la meilleure tarte aux fruits

Le projet BESTPIE a pour objectif de concevoir la tarte aux fruits idéale en combinant une approche scientifique et créative. Ce projet repose sur deux axes principaux : des expérimentations culinaires (recettes) et des enquêtes auprès des consommateurs. L'ambition est de définir, à partir de données objectives et subjectives, les caractéristiques qui font d'une tarte aux fruits « la meilleure » selon différents profils de consommateurs.

MERCI!!!

"There are not only FAIR and unFAIR. There is a whole spectrum of FAIRness."

Theo Bender



**Remember Kids,
the Only Difference Between
Screwing Around and
Science is Writing it Down**

- [Site du GO FAIR Initiative](#)
- [Aide à la décision sur la diffusion des données de la recherche du CIRAD](#)
- [Aide à l'identification des Entrepôt de données \(re3data\)](#)
- [L'Importance des protocoles de communication \(HTTP, FTP\) pour le respect des principes FAIR](#)
- [Évaluez vos connaissances des pratiques FAIR avec FAIR aware](#)
- [Enjeux et bénéfices des données FAIR de Doranum](#)
- [Article déconstruisant les principales raisons contre les principes FAIR](#)
- [Webinaire science ouverte de l'UM sur les principes FAIR et l'Open Data](#)

WEBINAIRES A VENIR

20/01/2026	1h	Data Papers	Dominique Fournier	
10/02/2026	11h-12h	RGPD	Magali Aubert	Pascale Morin
17/02/2026	11h-12h	Recommandations pour l'adoption des identifiants persistants dans l'enseignement supérieur et la recherche	Frédéric De Lamotte	Véronique Stoll

UNE QUESTION ? BESOIN D'ACCOMPAGNEMENT ?

Pour tout besoin d'accompagnement sur les données de la recherche, un point d'accès : notre guichet unique !

<https://ecodor.libanswers.com/>



Pour des questions autour du CLE
elabftw-assistance@umontpellier.fr

A screenshot of the EcoDOR support page. The header features the 'Atelier de la donnée' logo, the 'EcoDOR Montpellier' logo, and a network diagram. The main heading is 'Une question ?' with a link to 'Consultez notre FAQ' and the text 'ou remplissez le formulaire de contact :'. Below this is a form titled 'Objet de la demande *' with a dropdown menu. The dropdown is open, showing options: 'Sélectionnez', 'Accompagnement PGD', 'Dépot de jeux de données' (highlighted), 'Formations', 'RGPD / Données sensibles', 'Stockage des données', and 'Autre'. At the bottom of the form, there is a text box with 'taille maximum: 20.0 MB' and a button labeled 'Effacer les fichiers'.