

Outils pour évaluer la maturité FAIR des données, logiciels et artefacts sémantiques

Pour accéder à la ressource : https://dorum.fr/enjeux-benefices/outils-pour-evaluer-la-maturite-fair-des-donnees-logiciels-et-artefacts-semantiques_10_13143_8nzc-yw57

Date de publication : 07/01/2025

Sommaire

| | | |
|-----|---|---|
| 1. | Outils d'évaluation pour les données | 3 |
| 1.1 | Outils multidisciplinaires | 3 |
| • | FAIR Aware | 3 |
| • | FairDataBR | 3 |
| • | FAIR Data Self Assessment Tool | 4 |
| • | FAIR EVA | 4 |
| • | F-UJI | 5 |
| 1.2 | Outil disciplinaire | 5 |
| • | FAIR-Checker pour les données en sciences de la vie | 5 |
| 2. | Outils d'évaluation multidisciplinaires pour les logiciels de recherche | 6 |
| • | Howfairis | 6 |
| • | Self-assessment for FAIR research software | 6 |
| 3. | Outils d'évaluation pour les artefacts sémantiques..... | 7 |
| 3.1 | Outils multidisciplinaires | 7 |
| • | FAIRness Assessment Matrix..... | 7 |

| | |
|--|----|
| • FOOPS! | 7 |
| 3.2 Outil disciplinaire | 7 |
| • O'FAIR en agronomie-biodiversité, agriculture-agro-alimentaire | 7 |
| 4. Outils d'évaluation pour tout type d'objet numérique | 8 |
| 4.1 Outils multidisciplinaires | 8 |
| • FAIR Evaluation Services | 8 |
| Descriptif : FAIR Evaluation Services vous est proposé par le groupe | 8 |
| Langue : anglais..... | 8 |
| Type d'outil : formulaire en ligne | 8 |
| Disponibilité du code : sous 2 dépôts GitHub, | 8 |
| Le + : vous pouvez créer une collection pour votre communauté..... | 8 |
| • FAIR-Research-Object (FAIROs)..... | 8 |
| 4.2 Outil disciplinaire | 9 |
| • FAIRshake pour les objets numériques biomédicaux | 9 |
| Webographie..... | 10 |

Si vous souhaitez que vos **données, logiciels et artefacts sémantiques** (ontologie, thésaurus, vocabulaire) soient **partageables et réutilisables**, il est important de vérifier s'ils respectent les **principes FAIR**. Ces principes ont pour objectif d'améliorer leur réutilisation à la fois par les machines et par les personnes.

Nous vous proposons une **sélection d'outils d'évaluation** qui vous permettent de vérifier si vos données de recherche, logiciels et artefacts sémantiques répondent aux principes FAIR.

1. Outils d'évaluation pour les données

1.1 Outils multidisciplinaires

- **FAIR Aware**

Descriptif : [Data Archiving and Networked Services](#) met à votre disposition la version anglaise de l'outil [FAIR Aware](#). Le service IST de l'[IRD](#) et l'[Inist-CNRS](#) vous proposent la [version française](#) de ce questionnaire d'évaluation.

Il est composé de 10 questions. Chaque question est accompagnée de conseils pour vous aider à rendre vos données FAIR avant de les déposer dans un entrepôt de données.

Langues : anglais, français

Type d'outil : questionnaire en ligne

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : FAIR Aware propose une fonctionnalité pour les formateurs.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur les liens :

- [version française](#)
- [version anglaise](#)

- **FairDataBR**

Descriptif : cet outil d'évaluation des ensembles de données a été développé par des chercheurs de [l'Université fédérale de Paraíba](#). Vous devez répondre à 20

questions, votre résultat pour chacun des principes FAIR est affiché et vous pouvez l'imprimer.

Langues : anglais, portugais

Type d'outil : cases à cocher

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : FairDataBR affiche des résultats graphiques.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur les liens :

- [version anglaise](#)
- [version portugaise](#)

- **FAIR Data Self Assessment Tool**

Descriptif : à l'aide de cet outil de l'[Australian Research Data Commons](#), vous devez répondre à 12 questions. Au fur et à mesure de vos réponses, une barre de progression indique le niveau de « FAIRitude » de vos données.

Langue : anglais

Type d'outil : questionnaire en ligne

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : tout au long du parcours, des fenêtres contextuelles « *What is this?* » vous apportent des informations et ressources complémentaires pour améliorer vos jeux de données.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur le lien [FAIR Data Self Assessment Tool](#)

- **FAIR EVA**

Descriptif : développé par le [IFCA-Advanced-Computing](#), le logiciel FAIR EVA s'adresse aux administrateurs de référentiel et aux producteurs de données. Pour l'utiliser, vous devez indiquer un identifiant objet unique et un référentiel à vérifier.

Langue : anglais

Type d'outil : instance Git

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : des commentaires vous permettent d'améliorer le degré FAIR de vos données.

Pour accéder à l'outil sous Github, cliquez sur le lien [FAIR EVA](#)

- **F-UJI**

Descriptif : le service web F-UJI, issu du projet [FAIRsFAIR](#), vous permet d'évaluer vos ensembles de données en se basant sur des mesures développées par ce projet. Pour cela, vous saisissez dans un formulaire un identifiant (DOI par exemple ou une URL).

Langue : anglais

Type d'outil : formulaire en ligne

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : les résultats de l'évaluation vous précisent le niveau FAIR (incomplet, initial, modéré, avancé) pour chaque principe.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur le lien [F-UJI](#)

1.2 Outil disciplinaire

- **FAIR-Checker pour les données en sciences de la vie**

Descriptif : FAIR-Checker est développé par le groupe de travail interopérabilité de [l'Institut Français de Bioinformatique](#). Il propose deux modules :

« Check » : après avoir renseigné l'URL ou le DOI de votre jeu de données, vous obtenez un graphe fournissant une évaluation des métadonnées ainsi que des recommandations pour chaque principe FAIR.

« Inspect » : après avoir renseigné l'URL de votre jeu de données, il vous aide à améliorer la qualité de vos métadonnées.

Langue : anglais

Type d'outil : formulaire en ligne

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : FAIR-Checker s'appuie sur les technologies du web sémantique pour vérifier que les métadonnées utilisent des normes et des ontologies reconnues ou des vocabulaires contrôlés.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur le lien [FAIR-Checker](#)

2. Outils d'évaluation multidisciplinaires pour les logiciels de recherche

- **Howfairis**

Descriptif : Howfairis est un outil de ligne de commande pour analyser la conformité d'un dépôt GitHub ou GitLab avec les recommandations de fair-software.eu.

Langue : anglais

Type d'outil : instance GitHub

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : Howfairis s'adresse aux développeurs.

Pour accéder à l'outil sous Github, cliquez sur le lien [Howfairis](#)

- **Self-assessment for FAIR research software**

Descriptif : l'[Australian Research Data Commons](#) et le [Netherlands eScience Center](#) vous proposent de répondre à 15 questions pour évaluer le caractère FAIR de votre logiciel. Pour chacun des principes, des barres de progression vous permettent de visualiser le degré de maturité FAIR de celui-ci.

Langue : anglais

Type d'outil : cases à cocher

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : à l'issue de l'évaluation, vous obtenez un badge qui est à intégrer dans le fichier README de votre logiciel. Le badge renvoie à votre page de réponses et permet aux utilisateurs de connaître le degré de « FAIRitude » de votre logiciel.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur le lien [Self-assessment for FAIR research software](#)

3. Outils d'évaluation pour les artefacts sémantiques

3.1 Outils multidisciplinaires

- **FAIRness Assessment Matrix**

Descriptif : produit dans le cadre du projet [FAIRsFAIR](#), ce questionnaire contient 13 questions permettant d'évaluer le degré de conformité aux principes FAIR.

Langue : anglais

Type d'outil : tableur

Disponibilité du code : information non communiquée

Le + : l'outil est téléchargeable.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur le lien [FAIRness Assessment Matrix](#)

- **FOOPS!**

Descriptif : issu du travail mené par des chercheurs du groupe d'ingénierie d'ontologie de l'[Université Polytechnique de Madrid](#), cet outil vous aide à évaluer si un vocabulaire (OWL ou SKOS) est conforme. Pour le savoir, il vous suffit d'indiquer l'URI de votre ontologie.

Langue : anglais

Type d'outil : instance GitHub

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : l'outil vous affiche le score obtenu ainsi que des explications pour chaque principe FAIR.

Pour accéder à l'outil sous GitHub, cliquez sur le lien [FOOPS!](#)

3.2 Outil disciplinaire

- **O'FAIRe en agronomie-biodiversité, agriculture-agro-alimentaire**

Descriptif : le laboratoire [LIRMM](#) et l'UMR [MISTEA](#) mettent à votre disposition ce service web qui vous permet d'évaluer la maturité FAIR de vos ontologies et ressources sémantiques en répondant à 61 questions. Vous pourrez ainsi calculer le score FAIR de vos ontologie, thésaurus ou vocabulaire.

Langue : anglais

Type d'outil : instance GitHub

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : vous avez la possibilité de visualiser les résultats des scores FAIRness sur les [ressources sémantiques et ontologies d'AgroPortal dans l'entrepôt Recherche Data Gouv](#).

Pour accéder à l'outil sous GitHub, cliquez sur le lien [O'FAIRe](#)

4. Outils d'évaluation pour tout type d'objet numérique

4.1 Outils multidisciplinaires

- **FAIR Evaluation Services**

Descriptif : FAIR Evaluation Services vous est proposé par le groupe [FAIR Metrics](#). Ce service vous permet d'évaluer la maturité FAIR de vos objets numériques. Pour cela, dans la rubrique « Evaluate resources », sélectionnez une des collections de tests fournis puis indiquez votre identifiant objet unique (DOI par exemple).

Langue : anglais

Type d'outil : formulaire en ligne

Disponibilité du code : sous 2 dépôts GitHub, [the FAIR Evaluator back-end](#), [the FAIR Evaluator font-end](#)

Le + : vous pouvez créer une collection pour votre communauté.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur le lien [FAIR Evaluation Services](#)

- **FAIR-Research-Object (FAIROs)**

Descriptif : si vous avez besoin d'évaluer un objet numérique, le [groupe d'ingénierie d'ontologie](#) a mis à votre disposition FAIROs afin de calculer sa maturité FAIR.

Langue : anglais

Type d'outil : instance GitHub

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : FAIROs évalue un format spécifique d'objets numériques (RO-Crate) qui peut emballer tout type d'objet numérique.

Pour accéder à l'outil sous GitHub, cliquez sur le lien [FAIROs](#)

- **SHARC**

Descriptif : produite par le groupe d'intérêt [IG SHARC de la Research Data Alliance](#), cette grille généraliste disponible en français et en anglais contient 45 critères d'évaluation FAIR.

Langues : anglais, français

Type d'outil : tableur

Disponibilité du code : information non communiquée

Le + : c'est un outil générique qui peut être adapté aux particularités des communautés scientifiques.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur les liens :

- [version française](#)
- [version anglaise](#)

4.2 Outil disciplinaire

- **FAIRshake pour les objets numériques biomédicaux**

Descriptif : la boîte à outils FAIRshake a été réalisée par le [CFDE](#) (Common Fund Data Ecosystem Home) et ses partenaires. Après vous être inscrit, vous créez un projet qui contient un ensemble d'objets numériques regroupés par thématique. Ensuite vous associez vos objets numériques à des rubriques et des mesures qui évaluent s'ils sont conformes à un aspect spécifique de FAIR.

Langue : anglais

Type d'outil : formulaire en ligne

Disponibilité du code : [GitHub](#)

Le + : une [documentation](#) vous décrit en détails le processus.

Pour utiliser l'outil, cliquez sur le lien [FAIRshake](#)

Webographie

- Candela L., Mangione D., Pavone G. The FAIR Assessment Conundrum: reflections on tools and metrics. [en ligne]. 2024 [cité le 8 octobre 2024]. Disponible sur : <https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2024-033>
- EOSC FAIR-IMPACT. FAIR assessment tools. [en ligne]. [cité le 8 octobre 2024]. Disponible sur : <https://fair-impact.eu/fair-assessment-tools>
- FAIRassist.org. Help you discover resources to measure and improve FAIRness. [en ligne]. 2019 [cité le 8 octobre 2024]. Disponible sur : <https://fairassist.org/#/>
- Kontsioti E. The road to FAIRness: an evaluation of FAIR data assessment tools. [en ligne]. 2023 [cité le 8 octobre 2024]. Disponible sur : <https://www.thehyve.nl/articles/evaluation-fair-data-assessment-tools>
- Projet FooSIN. Outils et méthodes pour le FAIRness assessment. [en ligne]. [cité le 8 octobre 2024]. Disponible sur : https://foosin.fr/conformite-aux-principes-fair/#SHARC_une_grille_generaliste