



Valorisation du logiciel open source via HAL et Software Heritage

Morane Gruenpeter

Software Heritage, Inria

Estelle Nivault

Inria

Jozefina Sadowska

Inria

Agenda

- ★ Contexte
- ★ Qu'est-ce qu'un logiciel ?
- ★ Pourquoi **partager** les codes sources de recherche ?
- ★ Comment **déposer** le logiciel dans Hal ?
- ★ Comment **modérer** ?
- ★ Comment **citer** ?



Contexte - un nouveau type de dépôt HAL

Les dates clés

- ★ 2017 - Collaboration débute
- ★ mars 2018 - Phase de test sur HAL-Inria
- ★ septembre 2018 - Ouverture sur HAL
- ★ avril 2020 - BibLaTeX @software

Prochainement:

- ★ été 2021 - Dépôt avec SWHID

COMING SOON

Les acteurs

Inria

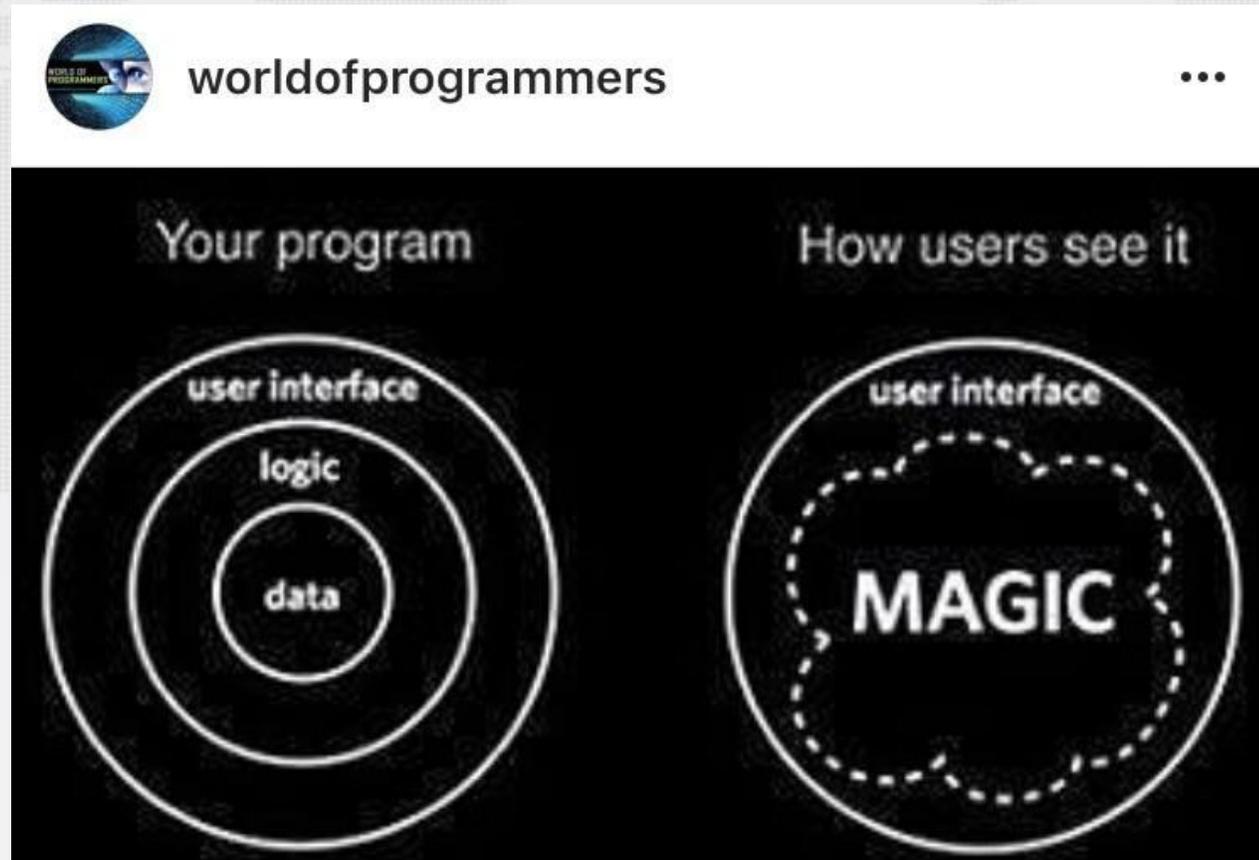
HAL
archives-ouvertes.fr

CCSD



Software Heritage

Qu'est-ce qu'un logiciel ?



https://www.reddit.com/r/ProgrammerHumor/comments/70fump/programming_is_magic/

Le logiciel - un objet digital multiforme

“Ensemble des programmes, procédés et règles, et éventuellement de la documentation, relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de données.”

[Le Larousse](#) (date d'accès: 21.5.2021)

Le concept logiciel

- **projet** ou entité
- la **communauté** autour du projet
- **l'idée** / algorithmes / solutions

L'objet logiciel

- chaque version du **code source** (fichiers textes)
- **les exécutables** (binaires, .exe, etc.) créés pour différents environnements (MAC OS, Windows, Linux, etc.)

Le logiciel de recherche

Quel logiciel déposer ?

Les rôles sont multiples:

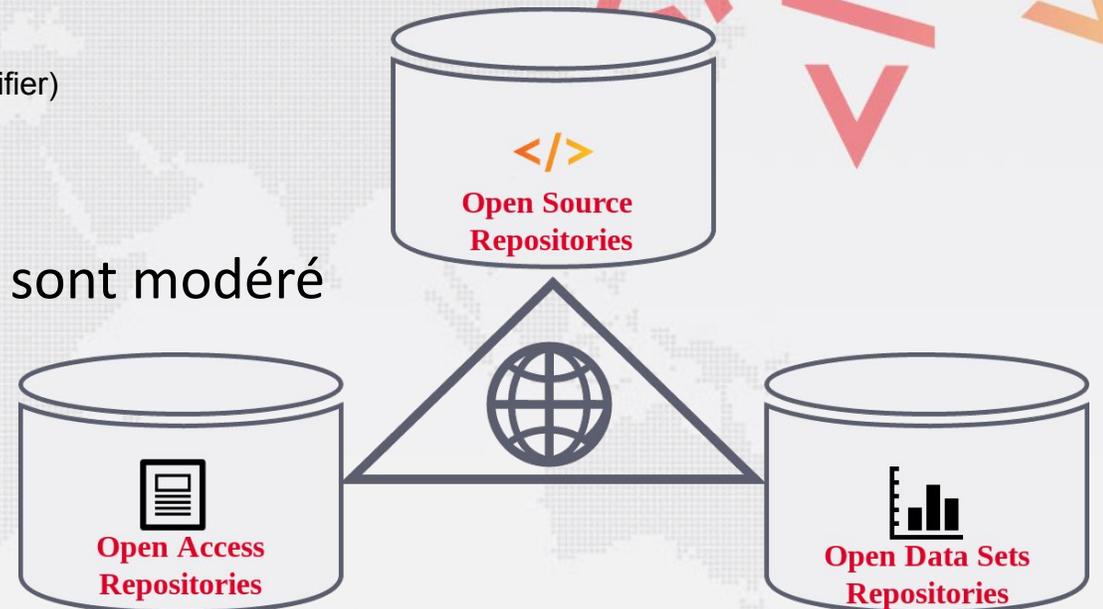
- Un outil
- Un résultat de recherche
- Un objet de recherche

CoSO- Note d'opportunité sur la valorisation des logiciels issus de la recherche

<https://www.ouvrirlascience.fr/note-dopportunit%C3%A9-sur-la-valorisation-des-logiciels-issus-de-la-recherche/>

Pourquoi partager avec HAL & SWH

- ★ **Archiver** le logiciel sur HAL et sur SWH
- ★ **Identifier**
 - les objets avec un SWHID (SoftWare Heritage Identifier)
 - la notice et la citation avec un HAL-ID
- ★ **Décrire** le logiciel avec des métadonnées qui sont modéré
- ★ **Citer** le dépôt avec une citation complète



*Three pillars of Open Science, Software Heritage
CC-BY 4.0 2019*

Avantages

- ★ Grande **visibilité** aux logiciels dans une démarche de science ouverte.
- ★ **Archivage pérenne**, en transférant votre code vers Software Heritage, l'archive universelle du code source.
- ★ **Modération** des métadonnées par l'équipe des documentalistes.
- ★ Différents **formats d'export** pour faciliter la citation.

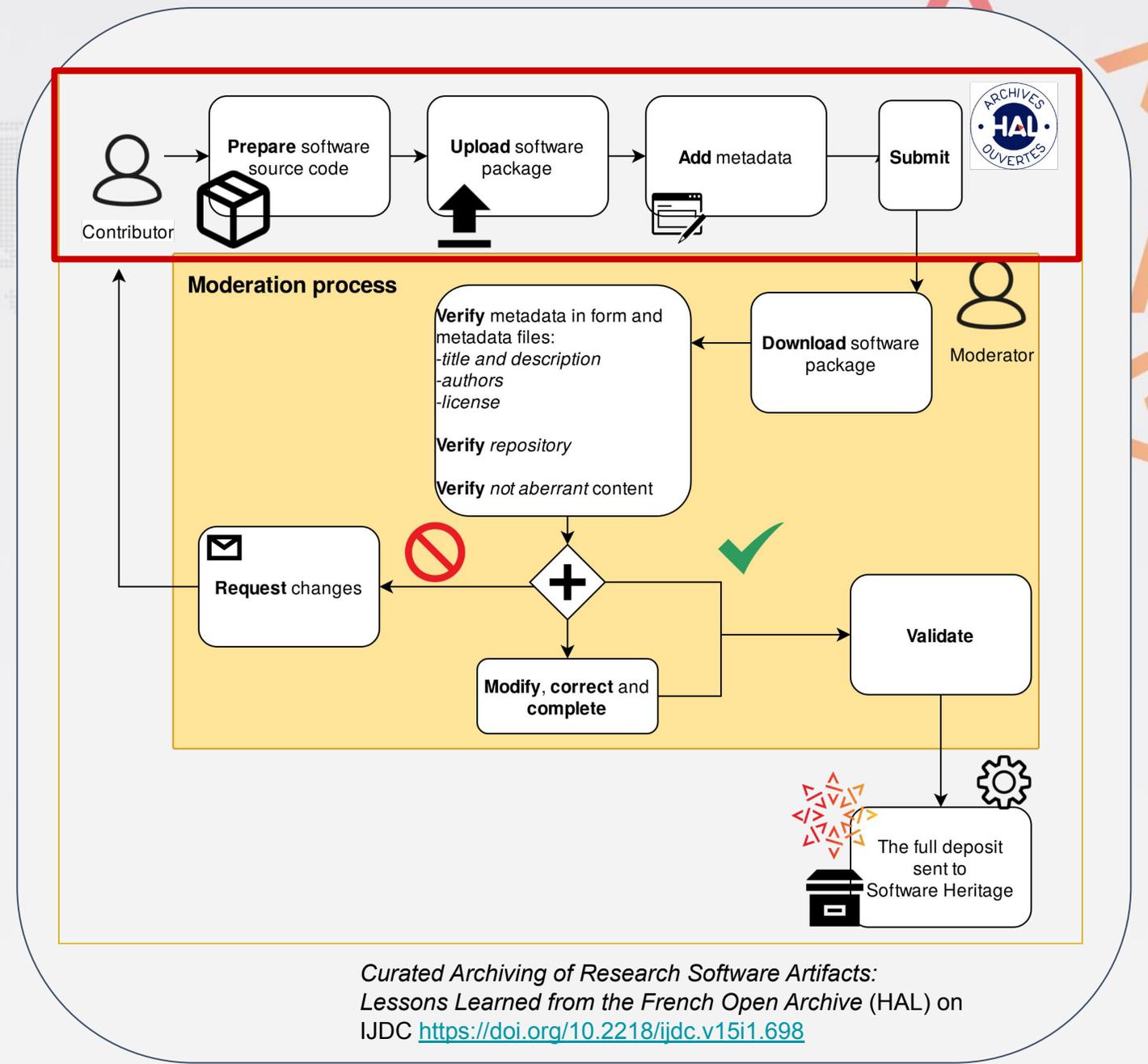
Comment déposer le code source d'un logiciel dans HAL ?

Démonstration



Guide de bonnes pratiques :

Morane Gruenpeter, Jozefina Sadowska. Create software deposit: User guide and best practices. [Technical Report] Inria; CCSD; Software Heritage. 2018. hal-01872189



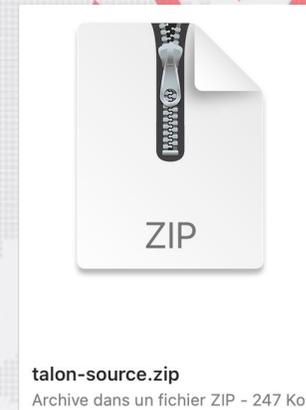
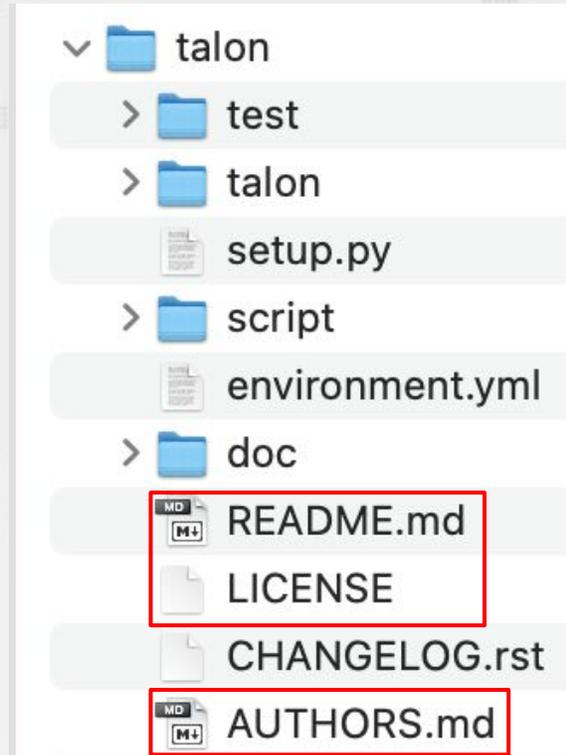
Curated Archiving of Research Software Artifacts:
Lessons Learned from the French Open Archive (HAL) on
IJDC <https://doi.org/10.2218/ijdc.v15i1.698>

★ Préparer le code en ajoutant les fichiers suivants :
Ces éléments sont vérifiés par les modérateurs

- ❑ README (décrit le logiciel déposé)
- ❑ AUTHORS (contient la liste des auteurs et des contributeurs éventuels)
- ❑ LICENSE (décrit les droits d'utilisations du code source déposé, à choisir avec les titulaires des droits patrimoniaux du dit logiciel - [liste de référence](#))
- ❑ **codemeta.json** (facultatif mais pratique)
- ❑ Créer une archive compressée .zip ou .tar.gz (nommer de préférence avec le nom du logiciel et sa version)

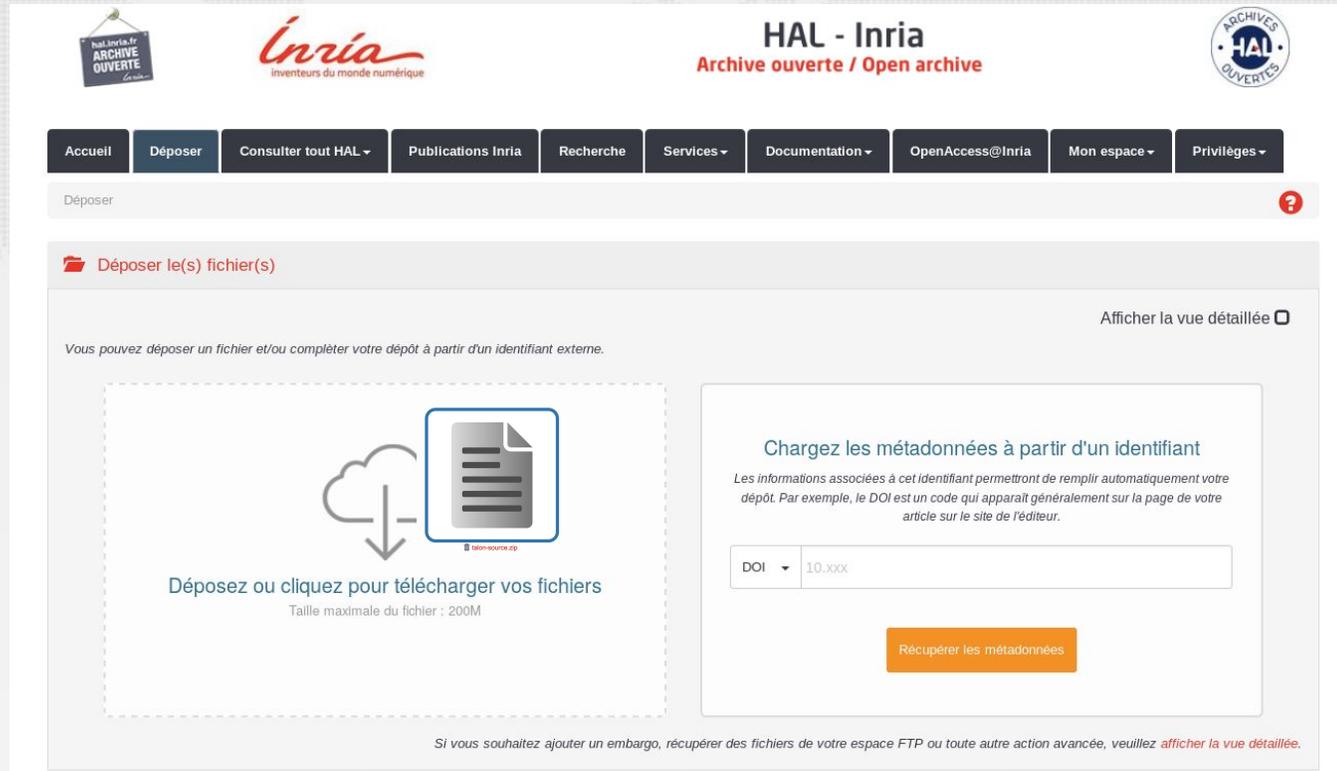
★ Exemple de code logiciel déposé

cf. <https://hal.inria.fr/hal-03116143>



★ Déposer le code 

→ Depuis l'onglet "Déposer", sélectionnez l'archive compressée ou glissez-déposez



hal.inria.fr
ARCHIVE
OUVERTE

Inria
inventeurs du monde numérique

HAL - Inria
Archive ouverte / Open archive

ARCHIVES
HAL
OUVERTES

Accueil Déposer Consulter tout HAL Publications Inria Recherche Services Documentation OpenAccess@Inria Mon espace Privilèges

Déposer

Déposer le(s) fichier(s)

Afficher la vue détaillée

Vous pouvez déposer un fichier et/ou compléter votre dépôt à partir d'un identifiant externe.

Déposez ou cliquez pour télécharger vos fichiers
Taille maximale du fichier : 200M

Chargez les métadonnées à partir d'un identifiant
Les informations associées à cet identifiant permettront de remplir automatiquement votre dépôt. Par exemple, le DOI est un code qui apparaît généralement sur la page de votre article sur le site de l'éditeur.

DOI 10.xxx

Récupérer les métadonnées

Si vous souhaitez ajouter un embargo, récupérer des fichiers de votre espace FTP ou toute autre action avancée, veuillez afficher la vue détaillée.

★ Compléter les métadonnées

→ Choisir le type de document : **Logiciel**

→ Ajouter les métadonnées générales : **Nom***, **Domaine***, **Description**, ...

☰ Compléter les métadonnées du document

Afficher la liste complète des métadonnées ✓

Avant tout dépôt de code source, vous devez réfléchir à la licence que vous souhaitez pour votre code. Chez INRIA, votre CPPI est votre interlocuteur pour discuter de ces questions.

Type de document * * Champs requis
Logiciel

Nom * Vous pouvez renseigner le titre en plusieurs langues : choisir la langue et cliquer sur + pour ajouter une nouvelle langue
TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging
anglais +

Domaine * Le domaine que vous mettez en premier, sera considéré comme la discipline principale du dépôt (article, logiciel ou autre). L'ordre des domaines peut être changé par glissé/déposé.
+ Imagerie médicale
+ Traitement du signal et de l'image [eess.SP]
Ajouter un domaine

Description Cliquer sur + pour ajouter une nouvelle langue
TALON is a pure Python package that implements Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging.
The software provides the TALON Python module, which includes all the functions and tools that are necessary for filtering a tractogram.
In particular, specific functions are devoted to:
- Transforming a tractogram into a linear operator.
- Solving the inverse problem associated to the filtering of a tractogram.
anglais +

→ Ajouter les métadonnées spécifiques : Licences*, Langage de programmation, Code Repository, Platform/OS, Version, Etat du développement, Outils de développement

Licences *	<i>La ou les licences sous lesquelles est publié ce logiciel (vous pouvez utiliser l'autocomplétion)</i>
	<input type="text" value="MIT License"/> 
	<input type="text"/> 
Langage de programmation	<input type="text" value="Python"/> 
	<input type="text"/> 
Code Repository	<i>Lien où se trouve le développement du code (SVN, github, gitlab, CodePlex).</i>
	<input type="text" value="https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon"/>
Platform/OS	<i>Le système d'exploitation compatible avec le logiciel</i>
	<input type="text"/> 
Version	<i>la version du logiciel (peut être différente de la version publiée sur HAL)</i>
	<input type="text" value="0.3.0"/>
Etat du développement	<i>L'état du développement du logiciel au moment du dépôt (Concept, WIP, Suspendu, Actif, Inactif)</i>
	<input type="text" value="active"/>
Outils de développement	<i>Les outils de développement associés au logiciel (Framework, middleware, plateforme logicielle)</i>
	<input type="text"/> 

★ Compléter les données auteur(s)

- Ajouter un auteur
- Ajouter une affiliation (*au moins un auteur doit être affilié*)
- Préciser si besoin la fonction des auteurs

Compléter les données auteur(s) ✓

Afficher toutes les options ☑

Matteo Frigo **IdHAL : matteofrigo** Auteur

- ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System
- UCA - Université Côte d'Azur
- Ajouter une affiliation

Mauro Zucchelli **IdHAL : mauro-zucchelli** Auteur

- ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System
- UCA - Université Côte d'Azur
- Ajouter une affiliation

Rachid Deriche **Auteur**

- ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System
- UCA - Université Côte d'Azur
- Ajouter une affiliation

Samuel Deslauriers-Gauthier **Auteur**

- ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System
- UCA - Université Côte d'Azur

Fonction

- ✓ Développement
- Maintenance
- Design
- Architecture
- Débogage
- Documentation
- Test
- Support
- Management

Matteo Frigo ✕

Pour cet auteur ▼

- Modifier
- Supprimer
- Choisir la fonction

Pour cet auteur ▼

Pour cette structure ▼

Pour cette structure ▼

Pour cet auteur ▼

Pour cette structure ▼

Pour cette structure ▼

Pour cet auteur ▼

Pour cette structure ▼

Pour cette structure ▼

→ Valider le dépôt

 Valider le dépôt 

Logiciel
Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021

 Software Heritage Voir les conditions pour le transfert

Software Heritage a pour objectif de collecter, préserver, et rendre accessible, à tous, le code source de tous les logiciels disponibles.

Pour pouvoir transférer votre logiciel dans la plus grande archive de code source, votre dépôt doit satisfaire les conditions suivantes :

- Les fichiers déposés doivent être sous une licence libre.
- Les fichiers ne peuvent pas être sous embargo.

L'accès à votre dépôt sur Software Heritage sera disponible dans un délais de 7-30 jours (le temps de traitement de votre dépôt)

Conditions

En déposant ce document, le contributeur (je) accorde la licence suivante à HAL :

- J'autorise HAL à mettre en ligne et à distribuer cet article ;
- Je reconnais avoir pris connaissance que les dépôts ne peuvent pas être supprimés, une fois acceptés ;
- Je comprends que HAL se réserve le droit de reclasser ou de rejeter tout dépôt.

J'accepte ces conditions

Vider Annuler **Déposer**

→ Dépôt en **modération**

Mon espace / Mes dépôts

[HAL] hal-02522751, version 1 : Votre nouveau dépôt ✕

De : noreply@ccsd.cnrs.fr
À : estelle.nivault@inria.fr

Bonjour Estelle Nivault,

Les informations concernant votre nouveau dépôt sur le portail HAL (HAL <https://hal.halpreprod.archives-ouvertes.fr/hal-02522751>) sont :

Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021

identifiant : hal-02522751
version : 1
mot de passe : 03@4ex@
date de soumission : 2021-05-28 16:02:01

Ces informations vous seront nécessaires lors de vos éventuelles modifications sur cet article.

Ce document va maintenant être contrôlé : vérification du(des) fichier(s), saisie des métadonnées, etc...

Cordialement,

L'équipe du portail HAL
HAL CCSD

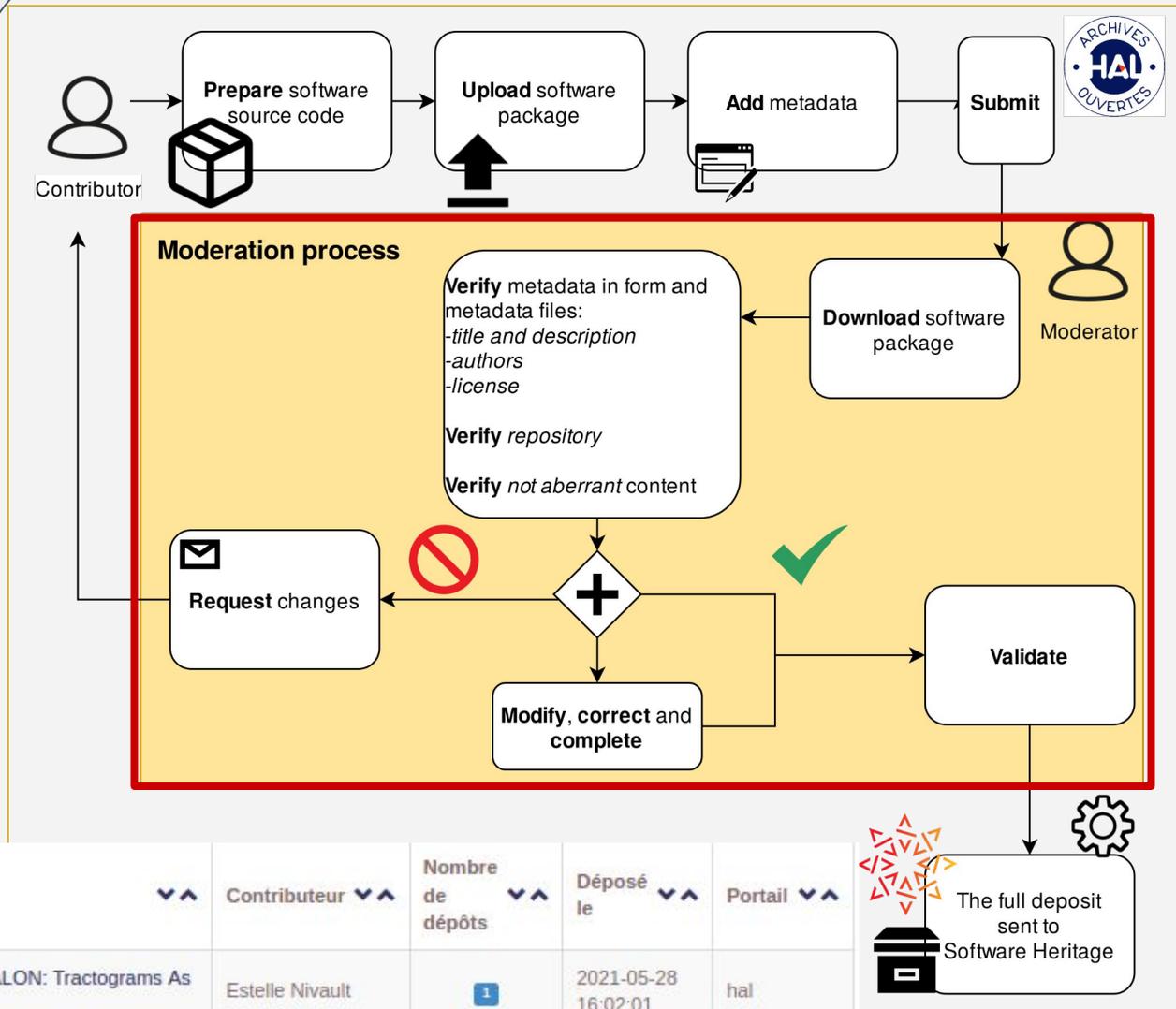
Comment modérer un logiciel dans HAL ?

Démonstration

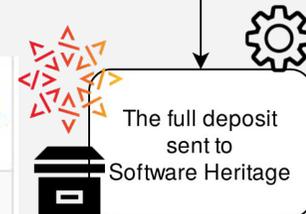


Guide de bonnes pratiques :

Morane Gruenpeter, Jozefina Sadowska. La modération d'un dépôt logiciel : Bonnes pratiques et guide pour le modérateur. [Rapport Technique] Inria; CCSD; Software Heritage. 2018. [hal-01876705](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01876705)



Type de document	Document	Contributeur	Nombre de dépôts	Déposé le	Portail
Logiciel	Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021. (hal-02522751)	Estelle Nivault	1	2021-05-28 16:02:01	hal
Article dans une revue	Robert Boisliveau, Sandrine Bayle, Luc Malinvaud, Valérie Degrange, Jean-Jacques Godon, et al.. Investigation of the acclimatization period: example of the microbial aerobic degradation of volatile organic compounds (VOCs). Water Science and Technology, IWA Publishing, 2009, 60 (9), pp.2217-2225. (10.2166/wst.2009.653). (hal-02522739)	Cros Maud	3	2021-05-26 15:02:54	inrae





Télécharger l'archive et examiner les métadonnées

hal-02522751, version 1 Software Heritage

Format du dépôt: Fichier

Type de document: Logiciel

Titre: en TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging

Auteur(s):
✦ Matteo Frigo ^{1, 2}
✦ Mauro Zucchelli ^{1, 2}
✦ Rachid Deriche ^{1, 2}
✦ Samuel Deslauriers-Gauthier ^{1, 2}

1 ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System ¹⁰⁶⁴¹⁶ - 2004 route des Lucioles 06902 Sophia Antipolis - Inria Sophia Antipolis - Méditerranée ³⁴⁵⁸⁶; Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique ³⁰⁰⁰⁰⁹

2 UCA - Université Côte d'Azur ⁵²³⁰⁴² - Parc Valrose, 28 avenue Valrose 06108 Nice Cedex 2 - France

Résumé: en TALON is a pure Python package that implements Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. The software provides the TALON Python module, which includes all the functions and tools that are necessary for filtering a tractogram. In particular, specific functions are devoted to:
- Transforming a tractogram into a linear operator.
- Solving the inverse problem associated to the filtering of a tractogram.

Date de production/écriture: 2021-01-19

Code Repository: <https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon>

Version: 0.3.0

Domaine: Informatique [cs]/Imagerie médicale

Voir aussi: <https://cobcom-talon.readthedocs.io>

Projet(s) Européen(s):
CoBCoM - Computational Brain Connectivity Mapping
— Numéro CORDIS : 694665

Licences: MIT License

Langage de programmation: Python

Outils de développement: Active

Mots-clés: en Diffusion MRI, dMRI, tractography, python, optimization

Fichier(s): **talon-source.zip** Document (pdf, jpg, ...) Fichiers produits par l'(les) auteur(s)

taln-source-1.zip

Fichier Édition Affichage Aide

Extraire +

Emplacement: /talon/

Nom	Taille	Type	Modifié
doc	285,7 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55
script	1,2 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55
talon	102,9 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55
test	67,9 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55
.gitignore	1,2 ko	inconnu	19 janvier 2021, 15:55
.gitlab-ci.yml	1,0 ko	document Y...	19 janvier 2021, 15:55
.readthedocs.yml	337 octets	document Y...	19 janvier 2021, 15:55
AUTHORS.md	96 octets	document ...	20 janvier 2021, 17:55
CHANGELOG.rst	664 octets	inconnu	19 janvier 2021, 15:55
environment.yml	167 octets	document Y...	19 janvier 2021, 15:55
LICENSE	1,1 ko	inconnu	19 janvier 2021, 15:55
README.md	2,1 ko	document ...	19 janvier 2021, 15:55
setup.py	1,4 ko	script Python	19 janvier 2021, 15:55

taln-source-

Fichier Édition Affichage Aide

Extraire +

Emplacement: /

Nom	Taille	Type	Modifié
talon	465,8 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55

Vérifier la cohérence : titre et description/résumé

The image shows a HAL record for 'hal-02522751, version 1' and an open window displaying the README.md file. Red boxes highlight the title and summary in the HAL record, and the README content in the editor window.

HAL Record Details:

- Format du dépôt: Fichier
- Type de document: Logiciel
- Titre: **TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging**
- Auteur(s): Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier
- Résumé: **TALON is a pure Python package that implements Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. The software provides the TALON Python module, which includes all the functions and tools that are necessary for filtering a tractogram. In particular, specific functions are devoted to:**
 - Transforming a tractogram into a linear operator.
 - Solving the inverse problem associated to the filtering of a tractogram.
- Date de production/écriture: 2021-01-19
- Code Repository: <https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon>
- Version: 0.3.0
- Domaine: Informatique [cs]/Imagerie médicale
- Voir aussi: <https://cobcom-talon.readthedocs.io>
- Projet(s) Européen(s): CoBCoM - Computational Brain Connectivity Mapping — Numéro CORDIS : 694665

README.md Content:

```
1 Welcome to talon's homepage!
2 =====
3 \[\[pipeline status\]\]\(https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon/badges/master/pipeline.svg\)
4 \[\[coverage report\]\]\(https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon/badges/master/coverage.svg\)
5 \[\[Documentation Status\]\]\(https://readthedocs.org/projects/cobcom-talon/badges/?version=latest\)
6
7 `talon` is a pure Python package that implements Tractograms As Linear
8 Operators in Neuroimaging.
9
10 The software provides the ``talon`` Python module, which includes all the
11 **functions and tools that are necessary for filtering a tractogram**.
12 In particular, specific functions are devoted to:
13
14 * Transforming a tractogram into a linear operator.
15 * Solving the inverse problem associated to the filtering of a tractogram.
16 * Use GPUs to speed up these operations.
17
18 The package is available at Pypi and can be easily installed from the command line.
19
20 

```
bash
... pip install cobcom-talon
```


21
22 Talon is a free software released under MIT license and the
23 documentation is available on Read the Docs.
24
25 Getting help
26 =====
27
28 The preferred way to get assistance in running code that uses ``talon`` is
29 through the issue system of the
```

Vérifier la cohérence : auteurs

Format du dépôt **Fichier**

Type de document **Logiciel**

Titre **en** TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging

Auteur(s)

- ✚ Matteo Frigo ^{1, 2}
- ✚ Mauro Zucchelli ^{1, 2}
- ✚ Rachid Deriche ^{1, 2}
- ✚ Samuel Deslauriers-Gauthier ^{1, 2}

1 ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System ¹⁰⁶⁴¹⁶ - 2004 n
Inria Sophia Antipolis - Méditerranée ³⁴⁵⁸⁶ ; Institut National de Recherche en Informatiq

2 UCA - Université Côte d'Azur ⁵²³⁰⁴² - Parc Valrose, 28 avenue Valrose 06108 Nice

Résumé **en** TALON is a pure Python package that implements Tractograms As Linear Operators
The software provides the `TALON` Python module, which includes all the functions a
In particular, specific functions are devoted to:

- Transforming a tractogram into a linear operator.
- Solving the inverse problem associated to the filtering of a tractogram.

```
AUTHORS.md - /home/sadowska/.cache/.fr-x5rr97/t...
Fichier Éditer Rechercher Affichage Document Projet Construire Outils Aide
AUTHORS.md x
1 # Contributors
2
3 * Matteo Frigo
4 * Mauro Zucchelli
5 * Rachid Deriche
6 * Samuel Deslauriers-Gauthier
7
ligne : 1 / 7 col : 0 sel : 0 INS TAB mode : LF codage : UTF-8 t...
```

Vérifier s'il y a un fichier AUTHORS ou/et CONTRIBUTORS ou/et CREDITS ou/et CITATION ou/et codemeta ou/et README avec les noms des auteurs.

Notion d'auteur collectif

Il arrive que les déposants souhaitent apparaître en tant qu'auteur collectif.

Conséquences :

- pas de crédit individuel
- impossible intégration du logiciel dans les pages personnelles ni dans le CV
- citations pas toujours optimales p.ex en BibTex

hal-02128878, version 1

FFLAS-FFPACK

The Fflas-Ffpack Group ^{1, 2} [Détails](#)

- 1 ECO - Exact Computing
LIRMM - Laboratoire d'Informatique de Robotique et de Microélectronique de Montpellier
- 2 CASC - Calcul Algébrique et Symbolique, Sécurité, Systèmes Complexes, Codes et Cryptologie
LJK - Laboratoire Jean Kuntzmann

hal-02130801, version 1

LinBox

The Linbox Group ^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} [Détails](#)

- 1 ECO - Exact Computing
LIRMM - Laboratoire d'Informatique de Robotique et de Microélectronique de Montpellier
- 2 ARIC - Arithmetic and Computing
Inria Grenoble - Rhône-Alpes, LIP - Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme
- 3 AVALON - Algorithms and Software Architectures for Distributed and HPC Platforms
Inria Grenoble - Rhône-Alpes, LIP - Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme
- 4 CIS - Department of Computer and Information Sciences [Newark]
- 5 Drexel University
- 6 NCSU - Department of Mathematics [Raleigh]
- 7 United States Naval Academy
- 8 SCG - Symbolic Computation Group
- 9 CASC - Calcul Algébrique et Symbolique, Sécurité, Systèmes Complexes, Codes et Cryptologie
LJK - Laboratoire Jean Kuntzmann

CITATION

The Givaro Group. Givaro. 2019, ([swh:1:dir:df65912bd1e5ea4b96b935de95f6638eb6d9472d](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02130729);origin=https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02130729;visit=swh:1:snp:da818bf8900aa772999896546db83b8e9cbe9f6f;anchor=swh:1:rev:5a63bd17a83030740eb27a980fe14a7a37f47efe;path=/). (hal-02130729)

```
@softwareversion{linboxgroup:hal-02130801v1,  
  TITLE = {{LinBox}},  
  AUTHOR = {LinBox group, The},  
  URL = {https://hal.archives-ouvertes.fr/  
/hal-02130801},  
  .....
```

Vérifier la cohérence : licence

- **Licences** est une métadonnée obligatoire
- Vérifier que les informations de licence sont cohérentes entre la métadonnée et la source

Résumé en TALON is a pure Python package that implements Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging.
The software provides the TALON Python module, which includes all the In particular, specific functions are devoted to:
- Transforming a tractogram into a linear operator.
- Solving the inverse problem associated to the filtering of a tractogram.

Date de production/écriture 2021-01-19

Code Repository <https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon>

Version 0.3.0

Domaine Informatique [cs]/Imagerie médicale
Informatique [cs]/Traitement du signal et de l'Image [eess.SP]

Voir aussi <https://cobcom-talon.readthedocs.io>

Projet(s) Européen(s)
CoBCoM - Computational Brain Connectivity Mapping
— Numéro CORDIS : 694665

Licences **MIT License**

Langage de programmation [Python](#)

Outils de développement [Active](#)

Mots-clés en Diffusion MRI, dMRI, tractography, python, optimization

Fichier(s) [talon-source.zip](#) Document (pdf, jpg, ...) Fichiers produits par l'(les) auteur(s)

LICENSE - /home/sadowska/.cache/.fr-MhkLrg/talon - Geany

Fichier Éditer Rechercher Affichage Document Projet Construire Outils Aide

AUTHORS.md x LICENSE x

```
1 MIT License
2
3 Copyright (c) 2021 CoBCoM
4
5 Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
6 of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
7 in the Software without restriction, including without limitation the rights
8 to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
9 copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
10 furnished to do so, subject to the following conditions:
11
12 The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
13 copies or substantial portions of the Software.
14
15 THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
16 IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
17 FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
18 AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
19 LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
20 OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
21 SOFTWARE.
22
```

Voici Geany 1.27.

Vérifier la cohérence/validité : lien vers le code repository

Code Repository <https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon>

The screenshot shows the GitLab interface for the 'talon' repository. At the top, it displays the repository name 'talon' with a globe icon, Project ID '8846', and statistics: 110 Commits, 2 Branches, 3 Tags, 1.3 MB Files, and 6.8 MB Storage. The repository title is 'Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging'. Below this, there are status indicators for 'pipeline passed' and 'coverage 98.33%'. The main content area shows a commit by 'FRIGO Matteo' with the message 'DOC: update version after adding citation to documentation' and a commit hash '8337abb8'. Below the commit, there are links for 'README', 'MIT License', 'CHANGELOG', and 'CI/CD configuration'. A table lists the repository's files and their last commit details.

Name	Last commit	Last update
doc	DOC: add citation entry to readme and docu...	4 months ago
script	DOC: update version to 0.3 and release	4 months ago
talon	DOC: update version after adding citation to d...	4 months ago
test	REF: change cli functions name from exe to r...	4 months ago
.gitignore	DOC: Add standard Python .gitignore	2 years ago
.gitlab-ci.yml	FIX: add nibabel to requirements and fix gitla...	4 months ago
.readthedocs.yml	FEAT: make documentation also in epub and ...	4 months ago
CHANGELOG.rst	DOC: update version to 0.3 and release	4 months ago
LICENSE	DOC: improve documentation and readme	4 months ago
README.md	DOC: add citation entry to readme and docu...	4 months ago
environment.yml	FIX: remove sphinx and sphinx_rtd_theme fro...	4 months ago
setup.py	FIX: remove ' and newline from version in set...	4 months ago

Vérifier qu'il s'agit du même logiciel :

- titre,
- acteurs,
- cohérence générale.

Il peut y avoir quelques différences, qui ne sont pas rédhibitoires

Observer le contenu

- Vérifier que le contenu n'est pas aberrant:
 - s'il s'agit d'un zip dans un zip
 - si la taille d'un des fichiers est supérieure à 1GB
 - Et si l'extension fait partie de cette liste
 - à vérifier avec le contributeur

Logiciel

doc	285,7 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55
script	1,2 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55
talon	102,9 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55
test	67,9 ko	Dossier	19 janvier 2021, 15:55
.gitignore	1,2 ko	inconnu	19 janvier 2021, 15:55
.gitlab-ci.yml	1,0 ko	document Y...	19 janvier 2021, 15:55
.readthedocs.yml	337 octets	document Y...	19 janvier 2021, 15:55
AUTHORS.md	96 octets	document ...	20 janvier 2021, 17:55
CHANGELOG.rst	664 octets	inconnu	19 janvier 2021, 15:55
environment.yml	167 octets	document Y...	19 janvier 2021, 15:55
LICENSE	1,1 ko	inconnu	19 janvier 2021, 15:55
README.md	2,1 ko	document ...	19 janvier 2021, 15:55
setup.py	1,4 ko	script Python	19 janvier 2021, 15:55

Film

Name	Description	Size	Modified
 La.Classe.americaine.1993[2010...	Matroska video	2.6 GiB	02/23/2018 11:34
 La.Classe.americaine.1993[2010...	SubRip subtitles	88.6 KiB	02/23/2018 11:27
 README.nfo.txt	plain text document	10.0 KiB	02/23/2018 11:27

Suite à l'action “Mettre en ligne”

Un premier aller-retour entre Hal et SWH est effectué avec le protocole SWORD.

Le dépôt peut alors être:

Accepté par SWH →

- Il disparaît de la liste de dépôts à modérer
- Il apparaît en ligne sur Hal en attente du lien vers SWH

Reçu mais refusé par SWH →

- Il reste dans la liste de dépôts à modérer
- contacter le CCSD et SWH
 - <https://doc.archives-ouvertes.fr/support/>
 - deposit@softwareheritage.org

Le document hal-02522751, v1 est maintenant en ligne

SWORD SWH response: Max recursion time...

SWORD SWH response: rejected <https://deposit.softwareheritage.org/1/hal/147/status/>

Le dépôt en cours de transfert vers Software Heritage

Pendant cette première phase c'est le dossier zippé avec le code déposé qui est visible depuis Hal - pas de lien avec SWH

hal-02522751, version 1

TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging

Matteo Frigo ^{1,2}, Mauro Zucchelli ^{1,2}, Rachid Deriche ^{1,2}, Samuel Deslauriers-Gauthier ^{1,2} [Détails](#)

- ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System
CRISAM - Inria Sophia Antipolis - Méditerranée
- UCA - Université Côte d'Azur

Abstract : TALON is a pure Python package that implements Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. The software provides the `TALON` Python module, which includes all the functions and tools that are necessary for filtering a tractogram. In particular, specific functions are devoted to: - Transforming a tractogram into a linear operator. - Solving the inverse problem associated to the filtering of a tractogram.

Type de document : **Logiciel**

Domaine : **Informatique [cs] / Imagerie médicale**
Informatique [cs] / Traitement du signal et de l'image [eess.SP]

Liste complète des métadonnées [Voir](#)

TÉLÉCHARGER

Fichier : talon-source.zip [Télécharger](#)

<https://hal.halpreprod.archives-ouvertes.fr/hal-02522751>
Contributeur : Estelle Nivault [Contacter le contributeur](#)
Soumis le : vendredi 28 mai 2021 - 16:02:01
Dernière modification le : lundi 31 mai 2021 - 18:08:40

MÉTADONNÉES

Keywords : [Diffusion MRI](#) [dMRI](#) [tractography](#) [python](#) [optimization](#)

version [0.3.0](#)

Licences [MIT License](#)

Langage de programmation [Python](#)

Code Repository <https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon>

Outils de développement [Active](#)

CITATION

Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021. (hal-02522751)

EXPORTER

[CodeMeta](#) [BibTeX](#) [TEI](#) [DC](#) [DCterms](#)

[EndNote](#)

PARTAGER

[f](#) [t](#) [e](#) [+](#)

Le dépôt terminé

Si l'option de transfert vers Software Heritage cochée, un identifiant unique et pérenne est automatiquement ajouté dans la notice HAL et dans le format de citation.

Cet identifiant, appelé SWHID permet d'accéder directement au code source archivé sur Software Heritage.

hal-02522751, version 1

TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging

Matteo Frigo^{1,2}, Mauro Zucchelli^{1,2}, Rachid Deriche^{1,2}, Samuel Deslauriers-Gauthier^{1,2} [Détails](#)

- 1 ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System
CRISAM - Inria Sophia Antipolis - Méditerranée
- 2 UCA - Université Côte d'Azur

Abstract : TALON is a pure Python package that implements Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. The software provides the TALON Python module, which includes all the functions and tools that are necessary for filtering a tractogram. In particular, specific functions are devoted to: - Transforming a tractogram into a linear operator. - Solving the inverse problem associated to the filtering of a tractogram.

Type de document : **Logiciel**

Domaine : **Informatique [cs] / Imagerie médicale**
Informatique [cs] / Traitement du signal et de l'image [eess.SP]

Liste complète des métadonnées [Voir](#)

CONSULTER

 Software Heritage `swh:1:dir:f25157ad1b13cb20ac3457d4f6756b49ac63d079;origin=https://inria.halpreprod.archives-ouvertes.fr/hal-02522751;visit=swh:1:snp:8a2cb6ecd1478c63550e524a5723e06597259a07;anchor=swh:1:rev:5c9642f43d76c7f1c22e1bb641561e210eb52a94;path=/`

[Consulter](#)

<https://hal.halpreprod.archives-ouvertes.fr/hal-02522751>
Contributeur : Estelle Nivault [Connectez-vous pour contacter le contributeur](#)
Soumis le : vendredi 28 mai 2021 - 16:02:01
Dernière modification le : mercredi 2 juin 2021 - 13:59:59

MÉTADONNÉES

Keywords : [Diffusion MRI](#) [dMRI](#) [tractography](#) [python](#) [optimization](#)

version [0.3.0](#)

Licences [MIT License](#)

Langage de programmation [Python](#)

Code Repository <https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon>

Outils de développement [Active](#)

CITATION

Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021, (swh:1:dir:f25157ad1b13cb20ac3457d4f6756b49ac63d079;origin=https://inria.halpreprod.archives-ouvertes.fr/hal-02522751;visit=swh:1:snp:8a2cb6ecd1478c63550e524a5723e06597259a07;anchor=swh:1:rev:5c9642f43d76c7f1c22e1bb641561e210eb52a94;path=/). (hal-02522751)

EXPORTER

[CodeMeta](#) [BibTeX](#) [TEI](#) [DC](#) [DCterms](#)

[EndNote](#)

Une question de qualité

Qualité de la curation

- ★ examiner les métadonnées descriptives
- ★ vérifier la cohérence entre la notice et le code (e.g licence)
- ★ crédit correct aux créateurs - tous les auteurs sont reconnus dans la notice

Qualité du code (lisibilité)

- ★ examiner la lisibilité du code source
- ★ évaluer la faisabilité de modification du code

Code Review

Qualité du logiciel

- ★ examiner la fonctionnalité
- ★ compiler et exécuter
- ★ vérifier l'exactitude
- ★ évaluer la reproductibilité

Peer review

Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143>; visit=swh:1:snp:465d89956196578717f4cb5155e456c279aa6a22; anchor=swh:1:rev:10247a14640a280b9140a27ce003d382d70cccac; path=/). hal-03116143



Citer le logiciel

- Citation accessible sur la notice
- Export BibTeX en utilisant le format [BibLaTeX](#) @software ou @softwareversion (si un numéro de version a été renseigné)
- Export utilisé sur le rapport d'activité scientifique d'Inria depuis 2020.

Softwares

[38] [SW] M. Frigo, M. Zucchelli, R. Deriche and S. Deslauriers-Gauthier, *TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging* version 0.3.0, 19th Jan. 2021. HAL: [hal-03116143](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143), URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143>, VCS: <https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon>, SWHID: [swh:1:dir:f25157ad1b13cb20ac3457d4f6756b49ac63d079;origin=https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143;visit=swh:1:snp:465d89956196578717f4cb5155e456c279aa6a22;anchor=swh:1:rev:10247a14640a280b9140a27ce003d382d70cccac;path=/](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143)).

```
@softwareversion{frigo:hal-03116143v1,
  TITLE = {{TALON: Tractograms As Linear Operators in
  Neuroimaging}},
  AUTHOR = {Frigo, Matteo and Zucchelli, Mauro and
  Deriche, Rachid and Deslauriers-Gauthier, Samuel},
  URL =
  {https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143},
  NOTE = {},
  YEAR = {2021},
  MONTH = Jan,
  SWHID =
  {swh:1:dir:f25157ad1b13cb20ac3457d4f6756b49ac63d079;ori
  gin=https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143;vis
  it=swh:1:snp:465d89956196578717f4cb5155e456c279aa6a22;
  anchor=swh:1:rev:10247a14640a280b9140a27ce003d382d70cc
  cac;path=/},
  VERSION = {0.3.0},
  REPOSITORY = {https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon},
  LICENSE = {MIT License},
  KEYWORDS = {diffusion MRI ; dMRI ; tractography ;
  python ; optimization},
  FILE =
  {https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143/file/ta
  lon-source.zip},
  HAL_ID = {hal-03116143},
  HAL_VERSION = {v1},
}
```

Référencer avec le SWHID

Citer avec le HAL-ID

Le SWHID (SoftWare Heritage Identifiers)

- ★ identification de l'objet logiciel
- ★ une empreinte digitale d'une version spécifique

Nécessaire pour :

- **spécifier - reproduire**
- **archiver**

Le HAL-ID

- ★ identification d'une notice
- ★ métadonnées avec le dépôt
- ★ auteurs et contributeurs sont vérifier en modération

Nécessaire pour :

- **créditer les auteurs**
- **indexer**

SWHID + HAL-ID = Citation

Le SWHID

archived swh:1:dir:ec4ae097465d9ea51589537ea94b2ea50e8d134d

Le HAL-ID

hal-02309043, version 1



Le format citation sur HAL

Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021, [\[swh:1:dir:f25157ad1b13cb20ac3457d4f6756b49ac63d079;origin=https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143;visit=swh:1:snp:465d89956196578717f4cb5155e456c279aa6a22;anchor=swh:1:rev:10247a14640a280b9140a27ce003d382d70cccac;path=/\]. \[hal-03116143\]](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143;visit=swh:1:snp:465d89956196578717f4cb5155e456c279aa6a22;anchor=swh:1:rev:10247a14640a280b9140a27ce003d382d70cccac;path=/)

SWHID - peut être calculé partout



Dépôt avec SWHID (dans le nuage)

Outil pour créer un codemeta.json



Most fields are optional. Mandatory fields will be highlighted when generating Codemeta.

The software itself

Name

the software title

Description

Creation date

First release date

- [outil en ligne](#)
- [Pour contribuer](#)

A screenshot of the HAL website's deposit page. The page has a navigation bar with links like "Accueil", "Déposer", "Consulter tout HAL", etc. The main content area is titled "Déposer" and contains a section "Déposer le(s) fichier(s)". There is a large dashed box with a cloud icon and the text "Glissez-déposez ou cliquez pour choisir vos fichiers". To the right, there is a section "Chargez les métadonnées à partir d'un identifiant" with a text input field containing a SWHID: "swh:1:dir:abc0e2cbbfdfee8de52f0842263fbadf65f5b211" and a button "Récupérer les métadonnées".

Prochaines étapes

Format d'export

- ❑ améliorer les formats existant (BibTex, TEI, codemeta.json, etc.)

Les modules d'un projet logiciel (en tant que collection HAL)

- ❑ ajouter la possibilité de déposer un module dans une collection (voir cas CGAL)

Créer dépôt à partir d'un repository

- ❑ à partir d'un SWHID (en passant par `Save code now`)
- ❑ à partir d'une URL

Intégrer le logiciel sur HAL Data

- ❑ sur <https://data.archives-ouvertes.fr/>
- ❑ avec SPARQL, en utilisant RDF



Merci de votre attention!

Question?



morane@softwareheritage.org
[@moraneottilia](https://twitter.com/moraneottilia), [@SWHeritage](https://twitter.com/SWHeritage)
<https://www.softwareheritage.org/newsletter/>

jozefina.sadowska@inria.fr
estelle.nivault@inria.fr
<https://hal.inria.fr/>
<https://twitter.com/IESinria>

Références

- ❖ Y. Barborini, R. Di Cosmo, Antoine R. Dumont, M. Gruenpeter, B. Marmol, A. Monteil, J. Sadowska.. La création du nouveau type de dépôt scientifique - Le logiciel. *JSO 2018 - 7es journées Science Ouverte Couperin : 100 % open access : initiatives pour une transition réussie*, Jan 2018, Paris, France. 2018. [⟨hal-01688726⟩](#)
- ❖ R. Di Cosmo, M. Gruenpeter, B. Marmol, A. Monteil, L. Romary, J. Sadowska. *Curated Archiving of Research Software Artifacts: lessons learned from the French open archive*. IJDC. 2020 ([10.2218/ijdc.v15i1.698](#)). ([hal-02475835](#))
- ❖ R. Di Cosmo, M. Gruenpeter, S. Zacchiroli *Referencing Source Code Artifacts: a Separate Concern in Software Citation*, CiSE, IEEE, pp.1-9. 2020. ([10.1109/MCSE.2019.2963148](#)) ([hal-02446202](#))
- ❖ P. Alliez, R. Di Cosmo, B. Guedj, A. Girault, M.-S. Hacid, et al.. *Attributing and Referencing (Research) Software: Best Practices and Outlook from Inria*. Computing in Science and Engineering, Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2019, pp.1-14. [⟨10.1109/MCSE.2019.2949413⟩](#). ([hal-02135891](#))
- ❖ A. Monteil, M. Gruenpeter, J. Sadowska, E. Nivault. *Garantir la cohérence des données constitue le cœur de notre activité: entretien autour des enjeux descriptifs du code source*. *Bulletin des bibliothèques de France*, Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques (ENSSIB), 2021, Dossier BBF 2021-1 • Code source : libérer le patrimoine !. [⟨hal-03239502⟩](#)