



**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

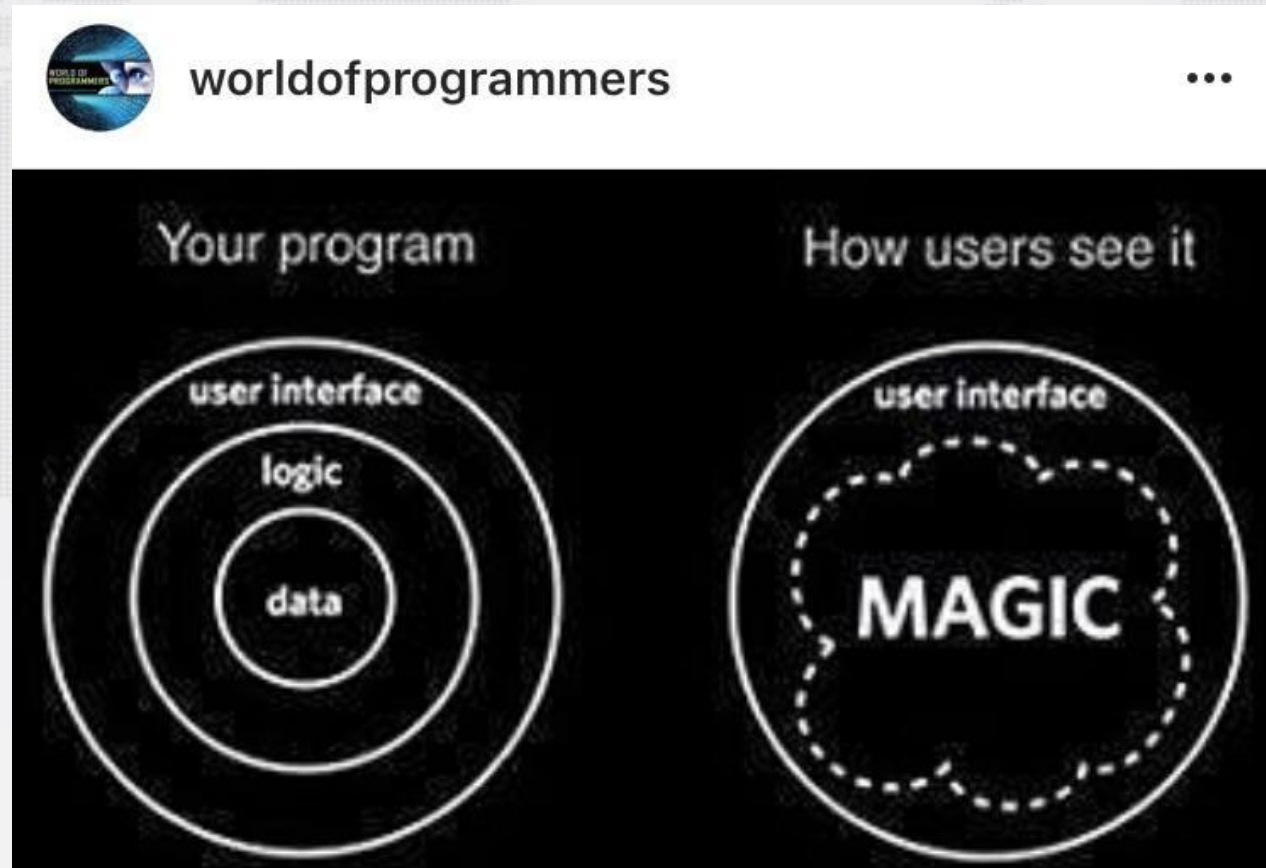
**COMING SOON**

## Les acteurs





# Qu'est-ce qu'un logiciel ?



[https://www.reddit.com/r/ProgrammerHumor/comments/70fump/programming\\_is\\_magic/](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

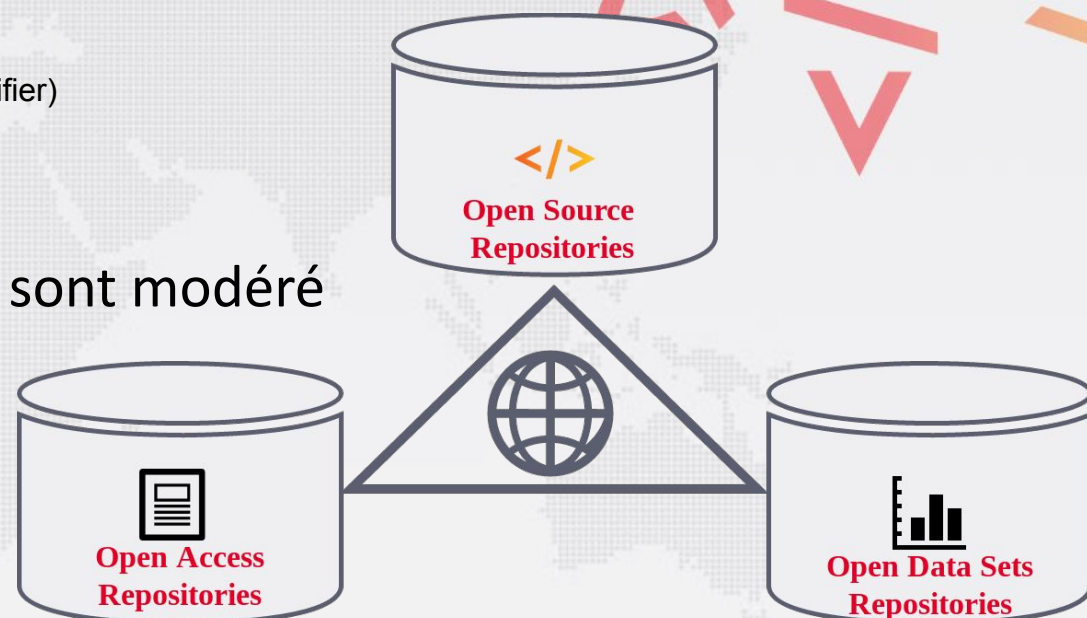
CoSO- Note d'opportunité sur la valorisation des logiciels issus de la recherche

<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.



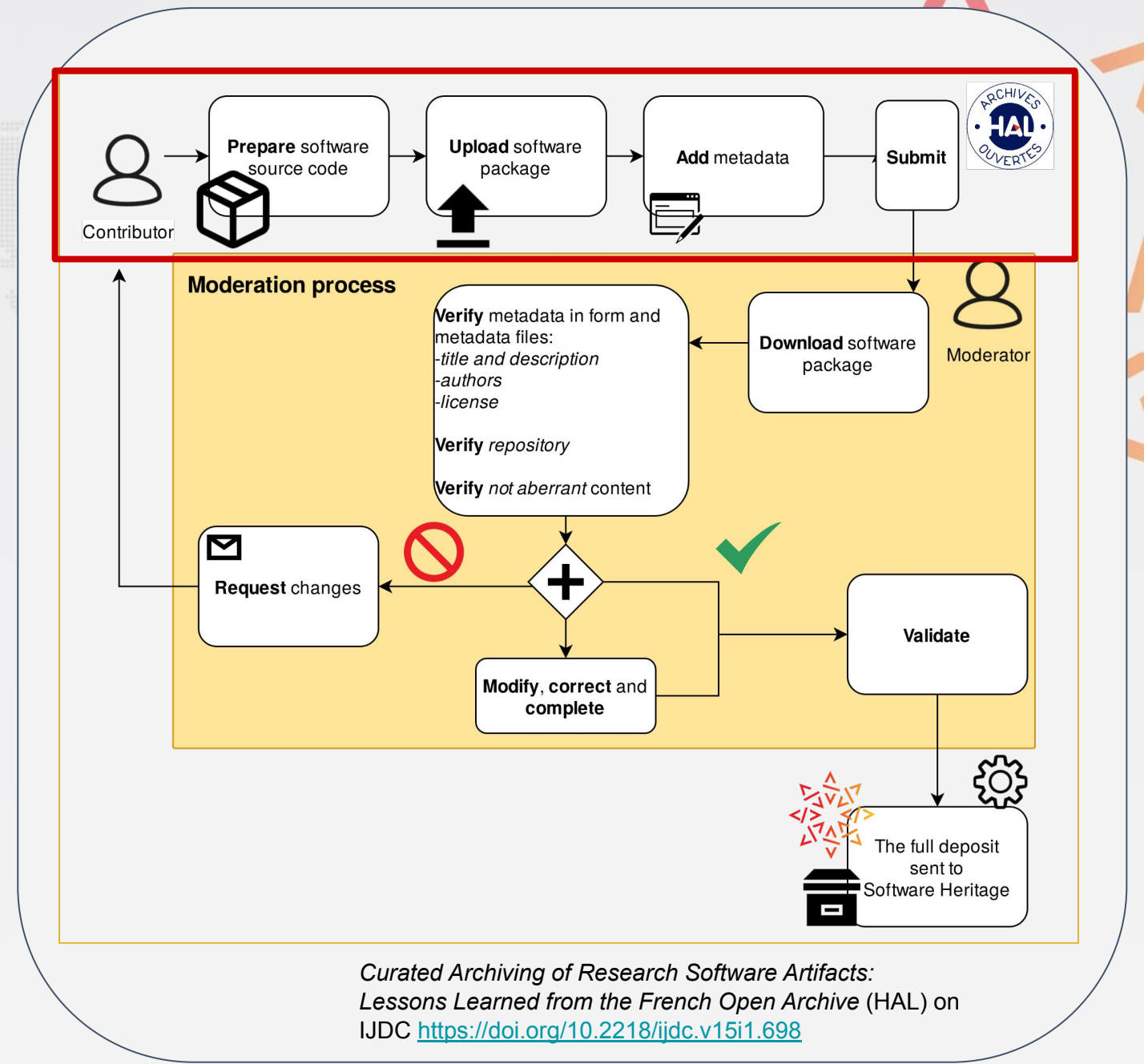
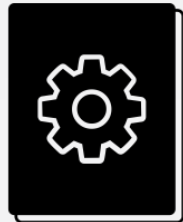
# Comment déposer le code source d'un logiciel dans HAL ?

## 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](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01872189)



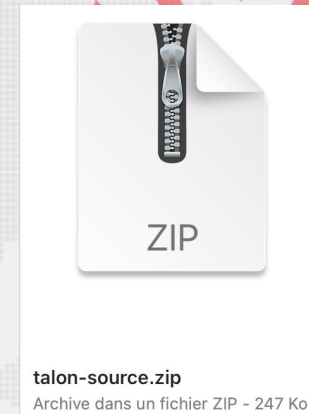
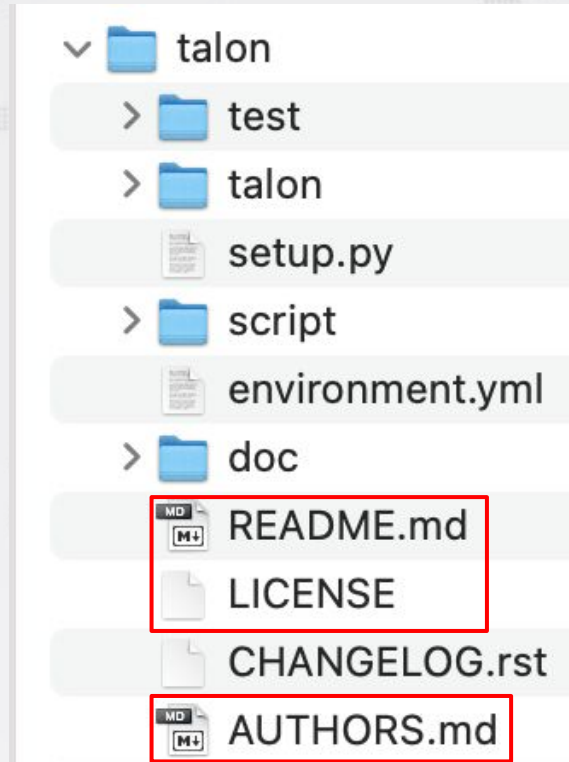
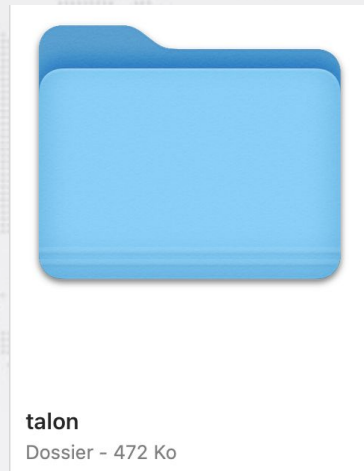
Curated Archiving of Research Software Artifacts:  
Lessons Learned from the French Open Archive (HAL) on  
IJDC <https://doi.org/10.2218/ijdc.v15i1.698>

★ 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 +

français +

**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

<b>Licences *</b>	<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"/> 
<b>Langage de programmation</b>	<input type="text" value="Python"/> 
	<input type="text"/> 
<b>Code Repository</b>	<i>Lien où se trouve le développement du code (SVN, github, gitlab, CodePlex).</i>
	<input type="text" value="https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon"/>
<b>Platform/OS</b>	<i>Le système d'exploitation compatible avec le logiciel</i>
	<input type="text"/> 
<b>Version</b>	<i>la version du logiciel (peut être différente de la version publiée sur HAL)</i>
	<input type="text" value="0.3.0"/>
<b>Etat du développement</b>	<i>L'état du développement du logiciel au moment du dépôt (Concept, WIP, Suspendu, Actif, Inactif)</i>
	<input type="text" value="active"/>
<b>Outils de développement</b>	<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

The screenshot shows a web interface titled "Compléter les données auteur(s)" with a green checkmark. It lists four authors, each with their name, IdHAL, and a role button labeled "Auteur".


- Matteo Frigo** (IdHAL: matteofrigo) - Affiliations: ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System, UCA - Université Côte d'Azur. A dropdown menu for "Pour cet auteur" is open, showing options: "Modifier", "Supprimer", and "Choisir la fonction" (highlighted with a red box).
- Mauro Zucchelli** (IdHAL: mauro-zucchelli) - Affiliations: ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System, UCA - Université Côte d'Azur. A dropdown menu for "Pour cet auteur" is open, showing options: "Pour cet auteur", "Pour cette structure", and "Pour cette structure".
- Rachid Deriche** - Affiliations: ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System, UCA - Université Côte d'Azur. A dropdown menu for "Pour cet auteur" is open, showing options: "Pour cet auteur", "Pour cette structure", and "Pour cette structure".
- Samuel Deslauriers-Gauthier** - Affiliations: ATHENA - Computational Imaging of the Central Nervous System, UCA - Université Côte d'Azur. A dropdown menu for "Pour cet auteur" is open, showing options: "Pour cet auteur", "Pour cette structure", and "Pour cette structure".

A modal window titled "Matteo Frigo" is open over the first author, showing a "Fonction" dropdown menu with the following options: Développement (checked), Maintenance, Design, Architecture, Débogage, Documentation, Test, Support, and Management.

## → 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



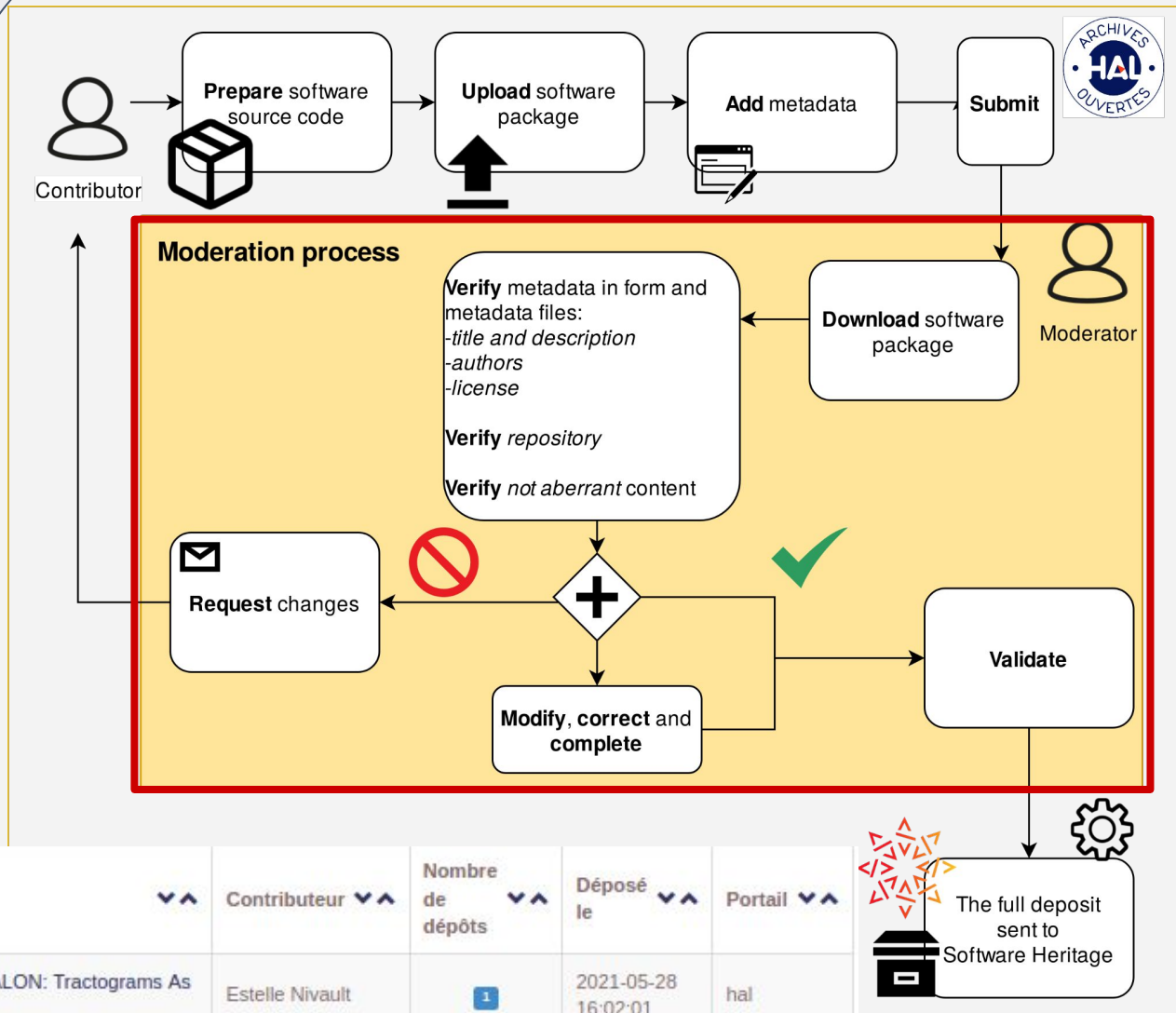
# Comment modérer un logiciel dans HAL ?

## Démonstration

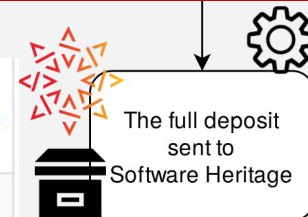


Guide de bonnes pratiques :

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 <sup>1, 2</sup>  
✦ Mauro Zucchelli <sup>1, 2</sup>  
✦ Rachid Deriche <sup>1, 2</sup>  
✦ Samuel Deslauriers-Gauthier <sup>1, 2</sup>

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

2 UCA - Université Côte d'Azur <sup>523042</sup> - 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 for the same project. 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 \[\[Documentation Status\]\]\(https://readthedocs.org/projects/cobcom-talon/badge/?version=latest\)
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 \[MIT license\]\(LICENSE\) 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 <sup>1, 2</sup>
- ✚ Mauro Zucchelli <sup>1, 2</sup>
- ✚ Rachid Deriche <sup>1, 2</sup>
- ✚ Samuel Deslauriers-Gauthier <sup>1, 2</sup>

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

**2** UCA - Université Côte d'Azur <sup>523042</sup> - 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 <sup>1, 2</sup> [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 <sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</sup> [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', 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 current branch is 'master'. A recent commit is shown: 'DOC: update version after adding citation to documentation' by FRIGO Matteo, authored 4 months ago. Below the commit list, there are links for README, MIT License, CHANGELOG, and CI/CD configuration. A table lists the repository 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](mailto: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

The screenshot shows a HAL record page for the software 'TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging'. The record ID is 'hal-02522751, version 1'. The title is 'TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging'. The authors are Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, and Samuel Deslauriers-Gauthier. The abstract describes it as a pure Python package for neuroimaging. The page includes a 'TÉLÉCHARGER' (Download) section with a 'Télécharger' button for the file 'talon-source.zip'. The right sidebar contains metadata such as keywords (Diffusion MRI, dMRI, tractography, python, optimization), version (0.3.0), license (MIT License), programming language (Python), code repository (https://gitlab.inria.fr/cobcom/talon), and development tools (Active). A 'CITATION' section is highlighted with a red box, showing the citation text: 'Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021. (hal-02522751)'. The page also includes an 'EXPORTER' section with buttons for CodeMeta, BibTeX, TEI, DC, and DCterms, and a 'PARTAGER' section with social media icons for Facebook, Twitter, Email, and a plus sign.

hal-02522751, version 1

## TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging

Matteo Frigo <sup>1,2</sup>, Mauro Zucchelli <sup>1,2</sup>, Rachid Deriche <sup>1,2</sup>, Samuel Deslauriers-Gauthier <sup>1,2</sup> [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<sup>1,2</sup>, Mauro Zucchelli<sup>1,2</sup>, Rachid Deriche<sup>1,2</sup>, Samuel Deslauriers-Gauthier<sup>1,2</sup> [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](#)

**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

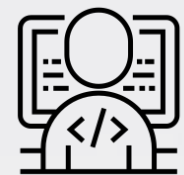
**Code Review**

## Qualité du logiciel

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

**Peer review**





# Citer le logiciel

## Le format citation sur HAL

Matteo Frigo, Mauro Zucchelli, Rachid Deriche, Samuel Deslauriers-Gauthier. TALON: Tractograms As Linear Operators in Neuroimaging. 2021, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143>, <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))

- 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.

```
@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},  
}
```

### 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;visit=swh:1:snp:465d89956196578717f4cb5155e456c279aa6a22;anchor=swh:1:rev:10247a14640a280b9140a27ce003d382d70cccac;path=/)).

# 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,

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03116143>;visit=swh:1:snp:465d89956196578717f4cb5155e456c279aa6a22;anchor=swh:1:rev:10247a14640a280b9140a27ce003d382d70cccac;path=/).  
([hal-03116143](https://hal-03116143))



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 dark header with navigation links: CCSD, HAL, Episciences.org, Sciencesconf.org, Support, fr, and Gruenpeter Morane. Below the header is a navigation menu with buttons for Accueil, Déposer, Consulter tout HAL, Publications Inria, Recherche, Services, Documentation, OpenAccess, Mon espace, and Privilèges. The main content area is titled "Déposer" and contains a "Déposer le(s) fichier(s)" section. It features a large dashed box with a cloud icon and the text "Glissez-déposez ou cliquez pour choisir vos fichiers" and "Taille maximale du fichier : 200M". To the right, there is a section titled "Chargez les métadonnées à partir d'un identifiant" with a text input field containing "SWH" and "swh:1:dir:abc0e2cbbfdfee8de52f0842263fbadf65f5b211" and a "Récupérer les métadonnées" button. A footer note at the bottom reads: "Si vous souhaitez ajouter un embargo, récupérer des fichiers de votre espace FTP ou toute autre action avancée, veuillez afficher la vue détaillée."



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

[jozefina.sadowska@inria.fr](mailto:jozefina.sadowska@inria.fr)  
[estelle.nivault@inria.fr](mailto: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⟩](#)