



www.cnrs.fr

Institut national de physique nucléaire  
et de physique des particules



## Plans de Gestion de Logiciel

Geneviève Romier, CC-IN2P3

contact : [genevieve.romier@cc.in2p3.fr](mailto:genevieve.romier@cc.in2p3.fr)



<http://www.france-grilles.fr/presoft/>



# Contexte et initiatives autour des plans de gestion de logiciel



# Contexte


- La plupart des résultats scientifiques s'appuient sur des analyses de données, simulations, ou calculs obtenus grâce à des logiciels produits par les chercheurs et les équipes de recherche. Ils font partie intégrante du processus de recherche.
- Les incitations se font de plus en plus pressantes à :
  - l'open data et aux FAIR data,
  - **la réutilisation des données, la reproductibilité, la pérennisation des données de la recherche,**
  - la réalisation de Plans de Gestion de Données.
- Incitations qui s'appliquent aussi aux logiciels de la recherche :
  - Plan de gestion de données ou Data Management Plan pour les données,
  - Plan de gestion de logiciel ou Software Management Plan (SMP) pour les logiciels.
- Ne pas confondre *plan de gestion de logiciel* et *plan de développement du logiciel* ! mais le plan de développement est inclus/référencé dans le SMP.



# Avant « FAIR »

- L'European Southern Observatory (ESO) :
  - « VLT Instrumentation Software Template for Software Management Plan », 2005.
- Le Software Engineering Institute :
  - « COTS and Reusable Software Management Planning: A Template for Life-Cycle Management », 2007, méthode d'évaluation de logiciels ou composants logiciels dans un contexte industriel et dans une optique de gestion à long terme.
- Les expériences du Large Hadron Collider au CERN :
  - « CMS data preservation, re-use and open access policy », 2012
    - <http://opendata.cern.ch/record/411>

# Initiatives à l'international

- Knowledge Exchange :
  - Workshop on Research Software Sustainability: “A study recommending practices of software sustainability to minimise the risks to reliability & reproducibility of research.”, 2016
- Le Software Sustainability Institute (SSI) :
  - « Checklist for a Software Management Plan », 2016, liste des principales questions se poser pour gérer un logiciel, questions associées à des questions plus précises et à des conseils.
  - Depuis, le Software Sustainability Institute a fait évoluer la *checklist*.
  - Le modèle SSI est disponible dans  DMP OPIDoR
- Le groupe d'intérêt Software Source Code de la RDA :
  - <https://www.rd-alliance.org/groups/software-source-code-ig>



# Le projet PRESOFT

## Preservation for REsearch SOFTware

- **Projet CNRS - IN2P3 (2017-2019)**

CNRS - IN2P3

- LPC – V. Breton,
- CC-IN2P3 – G. Romier,

CNRS - LIGM (2017-2018)

- T. Gomez-Diaz

- **Cadre scientifique :**

- Pérennisation du logiciel

- **Objectif scientifique :**

- Etude de l'implémentation de plans de gestion de logiciel dans les unités de recherche.

- **Démarche pragmatique :** Adaptation aux besoins des chercheurs.

- **Résultat principal :** un modèle de plan de gestion de logiciel

- sous forme d'un document texte bilingue
- sous forme de modèles (FR, EN) intégrés dans





# Exemples et retours d'expérience



# LIGM dans le cadre de PRESOFT

## Participation active à la constitution du modèle

- SMP pour quelques logiciels importants dans la perspective de l'évaluation HCERES 2019 :
  - BEC 3 (Behaviour Crowd Centric Composition) : ensemble d'outils qui permettent la création d'applications Internet des Objets, fait l'objet d'un service en ligne. <https://bec3.univ-mlv.fr/learn.xhtml>
  - MIMO-802.11e : code sous le simulateur NS-2 pour les réseaux MIMO-802.11e (Multiple In Multiple Out). Objectif : améliorer la bande passante d'un réseau sans fil 802.11e en utilisant la technologie MIMO. <https://projet-plume.org/en/relier/mimo-80211e>
  - ProPhyle : classification de séquences DNA. <https://github.com/prophyle/prophyle>
  - TreeCloud : génération de nuages arborés à partir d'un texte, i.e. des nuages de mots disposés autour d'un arbre qui indique leur proximité dans le texte. <http://treecloud.univ-mlv.fr/>





# Autres exemples

- RRHP fx : aide à la gestion des ressources humaines d'un projet de recherche, LAAS.
- Sympatick-G, code scientifique qui utilise l'apport des GPU pour la simulation Monte Carlo, projet ANR, IPHC.
- Mychem, « chemoinformatics extension for MySQL and MariaDB », CNRS and University of Strasbourg.
- Initiatives dans le cadre de démarches qualité dans les unités :
  - systématisation pour les codes des stagiaires et thésards,
  - démarche qualité plus générale.



# Apports du plan de gestion de logiciel

## Un document de référence :

- Aide à la réflexion et à la planification (actions, échéances, périodes critiques...).
- Outil pour mieux gérer la production scientifique (moyen & long terme)
- Support d'une démarche dans laquelle se poser les questions est finalement le plus important.

## Au niveau équipe, laboratoire ou institution :

- Vue d'ensemble de chaque logiciel et de l'ensemble des productions scientifiques,
- Identification des productions importantes, des risques & opportunités,
- Connaissance des compétences et savoir-faire internes.
- Élaboration d'une politique / d'une stratégie.
- Possibilité de plan de gestion des logiciels d'un laboratoire pour l'ensemble de ses logiciels.

## Apports à la qualité du logiciel :

- Connaissance fine du logiciel de la recherche sur la totalité de sa durée de vie et l'ensemble de ses aspects,
- Suivi facile du logiciel dans l'équipe, le labo,
- Aide à la traçabilité, à la pérennisation (suivi des dépendances, prévention de l'obsolescence), à l'identification des risques, à la reproductibilité.
- Aide à la décision.

# Difficultés principales

- Peu d'incitations, peu de demandes dans les appels à projets ou évaluations, peu de leviers :
  - la démarche reste souvent volontaire.
- Impression pour les développeurs que cela n'apporte rien :
  - « c'est dans github ».
- Intérêt mais manque de temps.
- Un appui possible : la démarche qualité



Merci de votre attention !

Questions ?

Nous contacter : [presoft@cc.in2p3.fr](mailto:presoft@cc.in2p3.fr)