



www.cnrs.fr



Institut national de physique nucléaire  
et de physique des particules



## **PRESOFT : Preservation for REsearch SOFTware**

**Teresa Gomez-Diaz, Geneviève Romier**  
contact : [genevieve.romier@cc.in2p3.fr](mailto:genevieve.romier@cc.in2p3.fr)





# PRESOFT : Preservation for REsearch SOFTware



- Projet CNRS - IN2P3
- Participants :
  - CNRS - IN2P3 (IdGC – V. Breton, CC-IN2P3 – G. Romier),
  - CNRS - INS2I - LIGM -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.

# Contexte actuel des appels à projets

- Un Data Management Plan (DMP) est requis par presque tous les programmes de financement internationaux et nationaux dans beaucoup de pays
- Le DMP est un document formalisé :
  - son contenu peut varier selon les besoins des projets et les demandes des agences de financement,
  - c'est avant tout une feuille de route, en ajustement constant,
  - le DMP est centré sur les données et les jeux de données (datasets) du projet de recherche.

**Les logiciels n'en sont pas absents mais sont traités relativement aux données !**



# DMP, logiciels et Software Management Plans (SMP)



- Le DMP est centré sur les données : le logiciel vu comme un outil associé aux données
- Une partie du DMP peut concerner le logiciel dans certains appels
- Un SMP met le logiciel au centre,
- **Un SMP peut être demandé spécifiquement (UK, appels spécifiques au développement logiciel)**



# Plan de gestion du logiciel Software Management Plan



- Le SMP outil pour la pérennisation du logiciel
- Plusieurs organismes apportent déjà une aide aux chercheurs dans ce domaine
  - The Software Sustainability Institute. (2016). Checklist for a Software Management Plan. v0.1
  - [https://www.software.ac.uk/sites/default/files/images/content/SMP\\_Checklist\\_2016\\_v0.1.pdf](https://www.software.ac.uk/sites/default/files/images/content/SMP_Checklist_2016_v0.1.pdf)



## ○ ~~Plan de développement du logiciel~~

- mais le plan de développement est inclus/référencé dans le SMP.
- Feuille de route pour gérer le cycle de vie du logiciel
  - de l'idée à la diffusion éventuelle.
- Outil pour mieux gérer la production scientifique
  - à moyen & long terme,
  - en particulier en période de contraintes budgétaires fortes.
- Permet :
  - identification des étapes, des acteurs, des responsabilités,
  - planification (actions, échéances, périodes critiques...).



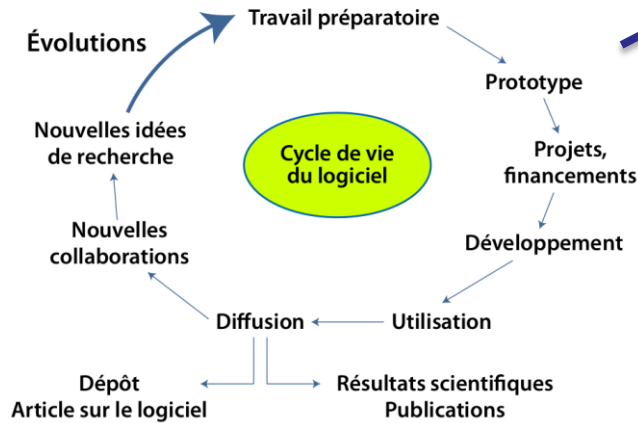
# PRESOFT, objectifs scientifiques

- Développer des procédures et modèles
  - réalistes et adaptés aux besoins
  - pour les SMP dans les laboratoires, les projets...
- Etudier
  - les bénéfices par rapport aux contraintes,
  - la faisabilité, l'acceptabilité et les conditions
  - pour une réelle adoption par les chercheurs, les ingénieurs, les thésards ou les projets.
- Evaluer l'impact
  - pour une unité sur sa connaissance du logiciel de recherche développé en son sein et sa gestion. Par exemple, sur la gestion des actifs logiciels internes, le coût de la pérennisation du logiciel, sa valorisation, les compétences internes...
- Publier les travaux réalisés.



# Procédure et modèle

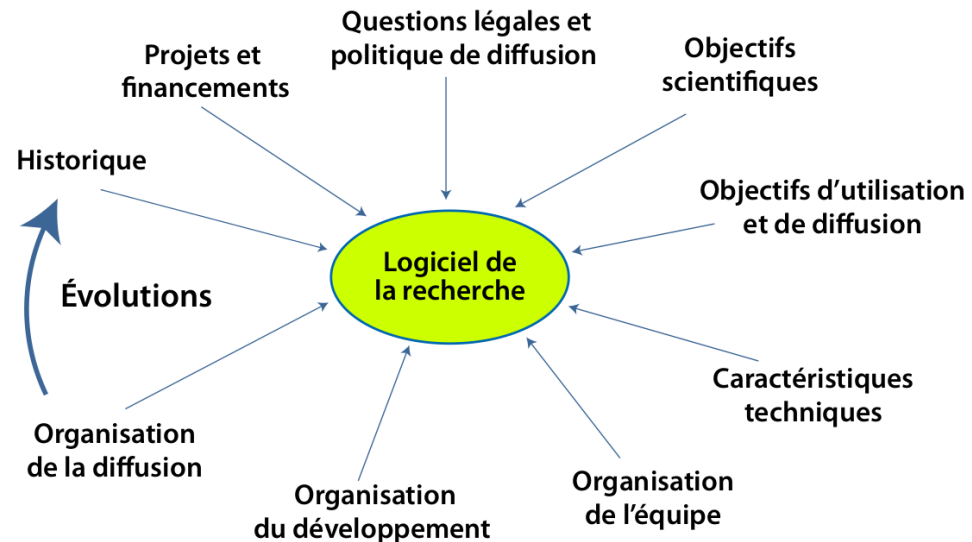
## Cycle de vie du logiciel de la recherche



## Plan de gestion du logiciel ou SMP

- **Nouvel outil** pour la pérennisation du logiciel
- Feuille de route pour gérer le **cycle de vie du logiciel**
- Doit être adapté au logiciel
- Doit être adapté aux besoins de l'équipe et des chercheurs
- Outil de réflexion, de planification
- Permet d'identifier les étapes, les acteurs, les responsabilités
- Outil pour mieux gérer la production scientifique
- **À ne pas confondre** avec un plan de développement

## Modèle PRESOFT de SMP



## Procédure

- Les étapes suivent le **cycle de vie du logiciel**
- Mise à jour du **SMP** à chaque étape
- Renseigner les nouvelles informations
- Renseigner les nouvelles actions à entreprendre
- Niveau de détail à définir en fonction du besoin





# Présentation du modèle 1/2

- **Un modèle bilingue**
- **Sous forme de document texte**
- **Bientôt accessible dans DMP OPIDoR**
  
- **1. Métadonnées / Metadata**
- **2. Contexte du logiciel / Software context**
  - **2.1 Historique / History**
  - **2.2 Projet(s) lié(s) au logiciel/ Project(s) related to the software**
  - **2.3 Questions légales et politique de diffusion / Legal issues and distribution policy**

# Présentation du modèle 2/2

- **3. Caractéristiques du logiciel / Software features**
  - **3.1 Objectifs scientifiques / Scientific goals**
  - **3.2 Objectifs d'utilisation et de diffusion / Usage and distribution objectives**
  - **3.3 Caractéristiques techniques / Technical features**
- **4. Organisation de l'équipe / Team organisation**
- **5. Organisation du développement / Development organisation**
- **6. Organisation de la diffusion / Distribution organisation**
- **7. Gestion du plan de gestion / SMP management**



# Bénéfices attendus

- Le SMP permet :
  - Au niveau équipe de développement
    - Une vue d'ensemble de chaque logiciel
    - Un suivi facile dans l'équipe
    - L'amélioration des méthodes de gestion (gain de temps)
    - L'identification de ce qui marche bien
    - L'identification des risques
    - La mise en œuvre d'une stratégie
  - Au niveau laboratoire ou institution
    - La connaissance des productions scientifiques
    - Une meilleure visibilité des productions importantes
    - La mise en œuvre d'une politique



# Réalisations en 2017 (1/2)



- Modèles et procédures :
  - version initiale basées sur nos travaux antérieurs dans Plume/RELIER et les travaux en cours au niveau international, version en français.
  - versions suivantes tenant compte du retour des premiers utilisateurs, passage à une version bilingue, actuellement version 3
- Plans de gestion de logiciels au LIGM,
  - BEC<sup>3</sup> (Behaviour Crowd Centric Composition), ensemble d'outils qui permettent la création d'applications Internet des Objets, fait l'objet d'un service en ligne.
  - 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.
  - ProPhyle , classification de séquences DNA
  - 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.
- Recueil de l'expérience des chercheurs, du LIGM
  - accompagnement nécessaire, intérêt pour le SMP, difficultés, bénéfices.



# Réalisations en 2017 (2/2)



- Communication : se faire connaître, collaborer, susciter de nouveaux SMP
  - Journée logiciels, LIGM (présentation du projet et « recrutement » de chercheurs), mars 2017
  - Poster, JDEV, juillet 2017
  - Poster, SUCCES, octobre 2017
  - Présentation et poster, LAAS et Observatoire Midi-Pyrénées, novembre 2017
- Initiations de collaborations
  - avec INIST – DMP OPIDoR (Optimisation du Partage et de l'Interopérabilité des Données de la Recherche)
  - avec le groupe 3D du CC-IN2P3



# Plan d'actions pour 2018



- Publication du modèle sur le site de France Grilles
  - <http://www.france-grilles.fr/presoft/>
- Article - travail en cours : contexte international, présentation du modèle et premiers retours d'expérience.
- Collaboration avec l'INIST :
  - Intégration du modèle dans DMP OPIDoR
  - Disponibilité prévue au printemps
- Produire plus de SMP, **pourquoi pas pour vos logiciels ?**
- Plan de gestion de laboratoire (pour l'ensemble de ses logiciels)
- **Etude d'acceptabilité, bénéfices / contraintes, impact (laboratoires, projets...) -> vos retours nous intéressent**



Merci de votre attention !

Questions ?