



17^{ème}
ÉCOLE QUALITÉ
du 9 au 11 Septembre 2019

Plans de Gestion de Logiciel, les apports du projet PRESOFT à la qualité en recherche

Geneviève Romier, CNRS, CC-IN2P3

contact : presoft@cc.in2p3.fr - <http://www.france-grilles.fr/presoft/>
crédits : CNRS - INIST DMP OPIDoR

Introduction

- **La plupart des résultats scientifiques s'appuient sur des analyses de données, simulations, ou calculs obtenus grâce à des logiciels.**
- **Ces logiciels sont produits par les chercheurs et équipes de recherche.**
- **Ils font partie intégrante du processus de recherche et nécessitent la même attention.**

Plan de la présentation

- **Contexte et motivations pour PRESOFT**
- **PRESOFT, le projet**
- **PRESOFT, procédure et modèle de plan de gestion de logiciel**
- **PRESOFT, utilisation du modèle**
- **Perspectives et conclusion**

Contexte et motivations pour PRESOFT

- **Incitations de plus en plus pressantes à :**
 - **l'open data et aux FAIR data, "Findable Accessible Interoperable Reusable" data,**
 - **la réutilisation des données, la reproductibilité, la pérennisation des données de la recherche,**
 - **à la réalisation de Plans de Gestion de Données.**
- **Incitations qui s'appliquent aussi aux logiciels de la recherche.**

1 : <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>

Existence des plans de gestion de logiciel ou Software Management Plans (SMP)

- **Un Plan de Gestion de Logiciel se focalise sur le logiciel.**
 - **Il peut être demandé spécifiquement par les financeurs (Royaume Uni, appels particuliers).**
- **DMP et SMP peuvent se référencer mutuellement !**
- **Outil pour les responsables de logiciels :**
 - **qui permet de concentrer les informations dans un document unique de référence,**
 - **document évolutif, à la fois état des lieux et feuille de route,**
 - **facilitant la mise en place de bonnes pratiques,**
 - **qui englobe les différents projets de financement du logiciel.**

Ne pas confondre avec le plan de développement du logiciel ! Mais le plan de développement est inclus et/ou référencé dans le SMP.

Exemples d'initiatives dans le domaine du logiciel de la recherche

- **Le projet Plume** : <https://www.projet-plume.org/ressource/bilan-plume-septembre-2010>
- **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
- **DANS/SSI-workshop over Software Sustainability**
- <https://dans.knaw.nl/nl/actueel/nieuws/dans-ssi-workshop-over-software-sustainability>
- **Knowledge Exchange**
- <http://www.knowledge-exchange.info/event/software-sustainability>
- **Software Source Code IG de RDA**
- <https://www.rd-alliance.org/groups/software-source-code-ig>

Motivations pour PRESOFT

- **Etudier l'intérêt des SMP pour les logiciels des unités de recherche pour répondre aux besoins des chercheurs.**
- **Permet :**
 - **identification des étapes, des acteurs, des responsabilités,**
 - **réflexion et planification (actions, échéances, périodes critiques...).**
- **Outil pour mieux gérer la production scientifique**
 - **à moyen & long terme,**
 - **en particulier en période de contraintes budgétaires fortes.**
- **Démarche dans laquelle se poser les questions est finalement le plus important.**

PRESOFT, le projet

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



CNRS - IN2P3

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



CNRS - LIGM

- **T. Gomez-Diaz (2017-2018)**

- **Cadre scientifique :**
Pérennisation du logiciel
- **Objectif scientifique :**
étude de l'implémentation de plans de gestion de logiciel dans les unités de recherche.
- **Démarche pragmatique :**
adaptation aux besoins des chercheurs.

- **Développer des procédures et modèles**
- **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.**

Bénéfices attendus

Le SMP comme document de référence :

- **centralise les informations concernant le logiciel,**
- **aide à la réflexion et à la planification (pose les questions).**

Au niveau équipe :

- **Vue d'ensemble de chaque logiciel,**
- **Suivi facile dans l'équipe,**
- **Amélioration des méthodes de gestion (gain de temps),**
- **Identification de ce qui marche bien,**
- **Identification des risques,**
- **Mise en œuvre d'une stratégie.**

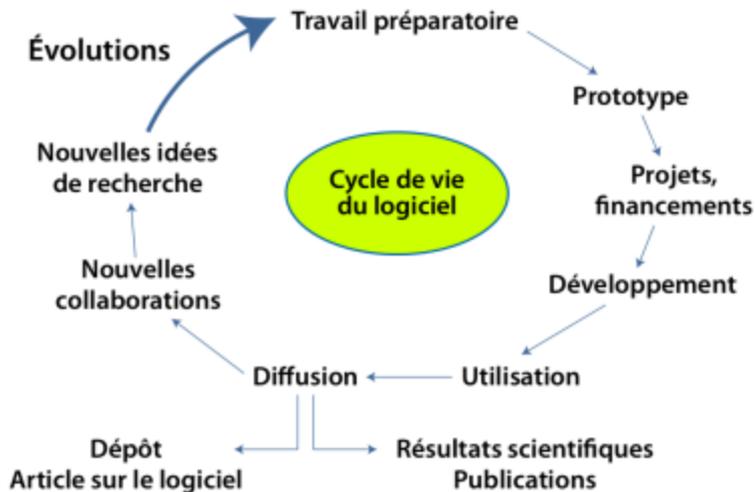
Au niveau laboratoire ou institution :

- **Meilleure connaissance des productions scientifiques (vue d'ensemble des différents logiciels),**
- **Meilleure visibilité et identification des productions importantes,**
- **Mise en œuvre d'une politique.**

PRESOFT, procédure et modèle

Procédure et modèle

Cycle de vie du logiciel de la recherche



Le cycle de vie de VOTRE logiciel est une base pour définir VOS étapes de mise à jour.

Un logiciel peut faire l'objet de différents projets et financements.

A chaque étape renseigner ou mettre à jour

- les nouvelles informations,
- les nouvelles actions à entreprendre.

Conserver les versions successives

Modèle PRESOFT de SMP



Présentation du modèle 1/4

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

3. Caractéristiques du logiciel / Software features

3.1 Objectifs scientifiques / Scientific
goals

3.2 Objectifs d'utilisation & diffusion /
Usage & 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

Présentation du modèle 2/4

- Décrivent le logiciel
- Permettent de le trouver et de le caractériser

Références au matériel préparatoire, cahier des charges, versions précédentes, feuille de route...

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

Éléments de propriété intellectuelle, politique de diffusion, licence(s), confidentialité

Description des projets de financement et position du logiciel dans ces projets...

Présentation du modèle 3/4

Objectifs scientifiques et résultats attendus ...

3. Caractéristiques du logiciel / Software features

3.1 Objectifs scientifiques / Scientific goals

3.2 Objectifs d'utilisation & diffusion / Usage & distribution objectives

3.3 Caractéristiques techniques / Technical features

4. Organisation de l'équipe / Team organisation

Gouvernance, accords de consortium, organisation de l'équipe, répartition des coûts et financements ...

Comment va être utilisé le logiciel, combien de temps, par qui, avec quel support, quelle est la durée de vie prévue ?

Technologies, dépendances, documentation, standards ...

Présentation du modèle 4/4

Equipe, plan de développement, méthodes, responsabilités, qualité, sécurité, production des versions, tests, validations...

5. Organisation du développement / Development organisation

6. Organisation de la diffusion / Distribution organisation

7. Gestion du plan de gestion / SMP Management

Comment ce plan sera mis à jour, suivi (réalisation des objectifs), stocké et par qui, lien avec DMP

Entrepôt de référence, identifiant pérenne, citation, communications, indicateurs d'utilisation

La forme du modèle PRESOFT : document texte et modèle dans DMP OPIDoR

Modèle sous forme de document texte

- <http://www.france-grilles.fr/presoft/> et <http://www.france-grilles.fr/presoft-en/>
- **une version unique bilingue aux formats .odt et .pdf**
- **accessible à tous (licence CC-BY 4.0).**

Modèle dans DMP OPIDoR :



- <https://dmp.opidor.fr/>
- **une version en français et une version en anglais (au choix),**
- **accessible à tout utilisateur de DMP OPIDoR (communauté enseignement supérieur et recherche) pour créer un plan et le partager avec ses collaborateurs et partenaires.**



- **Un service du portail OPIDoR de l'Institut de l'information scientifique et technique du CNRS (INIST) dédié à l'Optimisation du Partage et de l'Interopérabilité des Données de la Recherche.**
- **DMP OPIDoR : outil d'aide à la création en ligne de DMPs mis à disposition de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Il est hébergé et géré par l'Inist-CNRS, est basé sur le code open source DMPRoadmap développé par le Digital Curation Centre (DCC) et l'University of California Curation Center (UC3), et a été adapté à la communauté scientifique française.**

	Modèle texte	Modèle dans 
Forme	odt et pdf (plusieurs tableaux, plusieurs questions par tableau)	<ul style="list-style-type: none"> • formulaire en ligne (plusieurs thèmes, plusieurs questions par thème) • MAJ permanente possible
Langues	FR et EN dans le même document	FR ou EN (choix à l'initialisation du plan)
Gestion des versions du SMP	Manuelle	manuelle (pour le moment - export puis stockage externe)
Ecriture collaborative	manuelle et séquentielle (un seul document)	différents rôles et droits d'accès possibles (dynamique)
Publication du plan	manuelle	export ou visibilité publique
Accès au modèle	tout le monde (téléchargement)	<ul style="list-style-type: none"> • pour la création de plan : communauté ESR • partage possible d'un plan avec tout partenaire/collaborateur

Comment écrire un plan : procédure

- **Renseigner (ou mettre à jour) les informations à chaque étape de la vie du logiciel concerné.**
 - **Adapter à son besoin, s'appropriier le formulaire :**
 - indiquer les liens vers les pages web ou les documents existants,
 - ignorer les questions moins pertinentes pour le logiciel et le besoin.
 - **Partager (rédaction ou lecture) avec ses collègues et partenaires.**
- **Exporter et conserver les versions successives.**
- **Publier éventuellement le SMP (dans une proposition de projet, sur le site du logiciel, sur DMP OPIDoR...).**

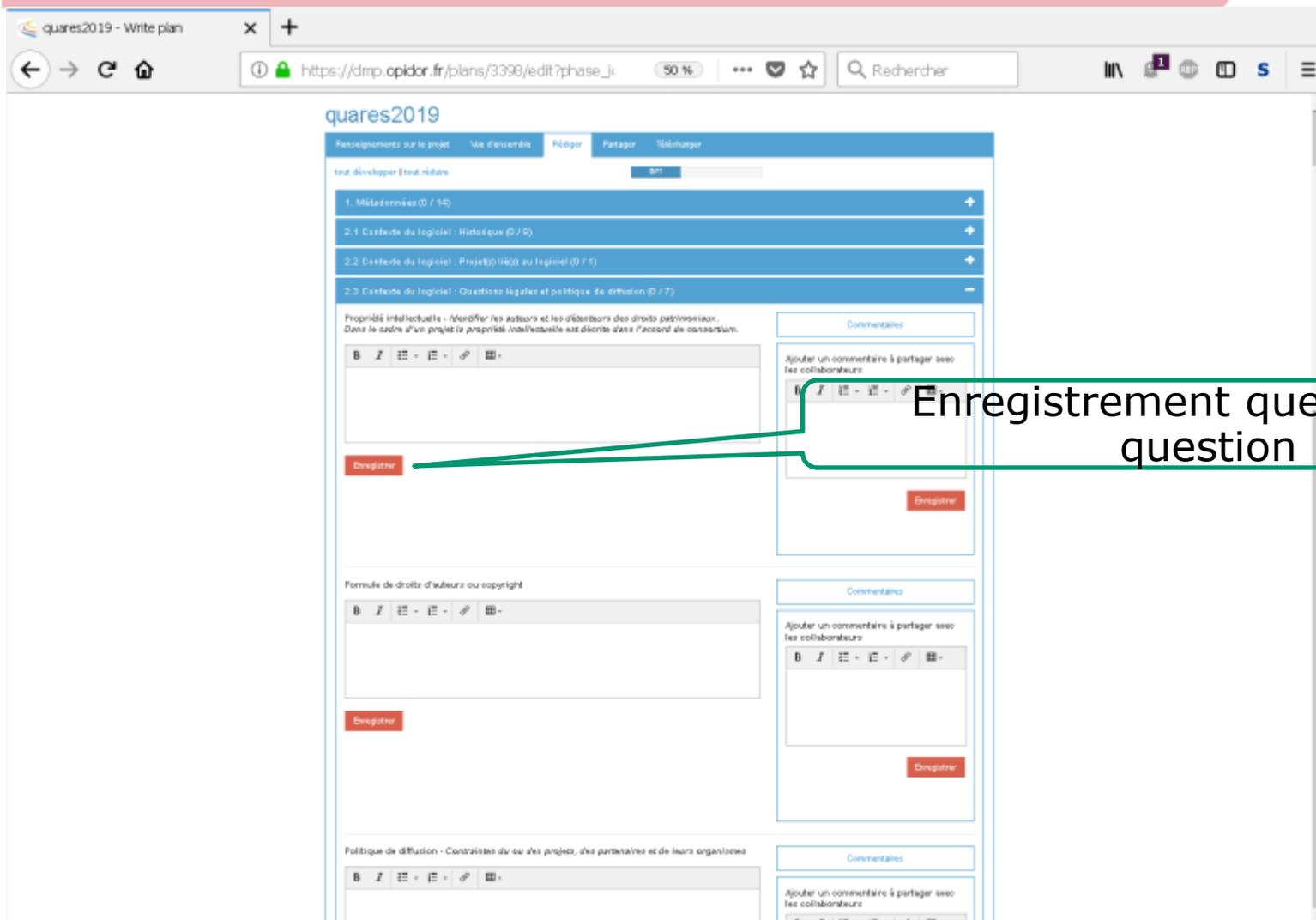
PRESOFT, l'utilisation dans DMP OPIDoR

Créer un plan basé sur le modèle PRESOFT dans DMP OPIDoR

- **Créer un compte et se connecter sur <https://dmp.opidor.fr/>**
- **Bouton « Créer un plan » ou onglet « Créer des plans »,**
- **Donner un « titre du projet », ici le nom du logiciel,**
- **A noter que PRESOFT apparaît comme un organisme dans DMP OPIDoR, il faut donc choisir l'onglet « Autre organisme »**
- **Choisir le modèle :**
 - **en français : "Plan de Gestion de Logiciel de la Recherche (Projet PRESOFT)"**
 - **en anglais : "Research Software Management Plan template (PRESOFT project)"**
- **Cliquer sur le bouton "Créer un plan".**

- **Renseigner (ou mettre à jour) les informations à chaque étape de la vie du logiciel concerné.**
 - nouveau projet ou financement,
 - nouveau développement, nouvelle version
 - changement dans l'équipe...
- **Exporter et conserver les versions successives du SMP.**
- **Publier éventuellement le SMP (dans une proposition de projet, sur le site du logiciel...).**

Quelques exemples de saisie



The screenshot shows a web browser window with the URL https://dmp.opidor.fr/plans/3398/edit?phase_jr. The page title is "quares2019". The interface includes a navigation bar with tabs for "Renseignements sur le projet", "Vue d'ensemble", "Rédiger", "Partager", and "Télécharger". The main content area is titled "tout développer [tout réduire]" and contains a list of sections: "1. Méta-téchnique (0 / 14)", "2.1 Contexte du logiciel - Historique (0 / 9)", "2.2 Contexte du logiciel - Projets liés au logiciel (0 / 1)", and "2.3 Contexte du logiciel - Questions légales et politique de diffusion (0 / 7)". Below the list, there are three sections for "Propriété intellectuelle", "Formule de droits d'auteurs ou copyright", and "Politique de diffusion". Each section has a rich text editor and a "Commentaires" sidebar with a "Ajouter un commentaire à partager avec les collaborateurs" field and a "Boutonner" button. A green callout box with a pointer highlights the "Boutonner" button in the first section.

Enregistrement question par question

quares2019 - Write plan

https://dmp.opidor.fr 50 %

Rechercher

2.1 Contexte du logiciel : Historique (0 / 9)

2.2 Contexte du logiciel : Projet(s) lié(s) au logiciel (0 / 1)

Notes :

- Il peut y avoir plusieurs projets successifs pour un même logiciel. Dans ce cas, il faudrait ajouter une colonne au tableau pour chacun.
- Un stage peut être vu comme un projet qui apporte des ressources humaines, dans ce cas ajouter une colonne pour y indiquer les dates et les ressources associées.

Projet(s) lié(s) au logiciel

	Projet 1	Projet 2
Nom du projet <i>(peut être différent du nom du logiciel)</i>		
Type du projet <i>(ANR, H2020...)</i>		
Identifiant du projet		
Date du début du projet <i>(AAAA-MM-JJ)</i>		
Date de fin du projet <i>(AAAA-MM-JJ)</i>		
Site web du projet		
Cadre dans lequel est développé ce logiciel*		
Ressources allouées <i>(humaines, financières et matérielles)</i>		
Eventuelles contraintes liées au projet**		
Partenaires et leur rôle par rapport au logiciel		
Le logiciel est-il un livrable du projet ?		

* Cadre dans lequel est développé ce logiciel : par exemple, le logiciel peut être l'objectif du projet ou bien il peut être développé dans un ou plusieurs work packages. Les développements antérieurs doivent être signalés lors de la rédaction de l'accord de consortium. Définir les nouveaux développements dans le cadre de ce projet.

** Eventuelles contraintes liées au projet : par exemple indication dans le "Grant agreement" ou l'accord de consortium sur la licence des développements du projet.

Enregistrer

Commentaires

Ajouter un commentaire à partager avec les collaborateurs

Enregistrer

2.3 Contexte du logiciel : Questions légales et politique de diffusion (0 / 7)

Propriété intellectuelle - Identifier les auteurs et les détenteurs des droits patrimoniaux. Dans le cadre d'un projet la propriété intellectuelle est décrite dans l'accord de consortium.

Commentaires

Ajouter un commentaire à partager avec les collaborateurs

message destiné aux collaborateurs

quares2019 - Share

https://dmp.opidor.fr 50 %

Rechercher

PREESOFT projet Admin

LIBER Data Management Plan Catalogue
Un catalogue de DMPs évalués dans différentes disciplines.
Donnez votre avis à l'aide de ce questionnaire

quares2019

Renseignements sur le projet Vue d'ensemble **Rédiger** Partager Télécharger

Définir la visibilité du plan

La visibilité par les administrateurs, par l'organisme ou par tous (public) concerne les plans partiellement remplis. Vous devez avoir répondu à au moins 50 % des questions afin d'activer l'une de ces options. Note : les plans de test sont privés par défaut.

Privé : visible par les collaborateurs et moi
 Administrateur : visible par les collaborateurs, les administrateurs de mon organisme et moi
 Organisme : toute personne de mon organisme peut consulter ce plan
 Public : visible par tous.

Gérer les collaborateurs

Inviter des personnes à lire, modifier ou administrer votre plan. Les invités recevront une notification par courriel indiquant qu'ils ont accès à ce plan.

Adresse courriel	Permissions	
genevieve.romier@cc.in2p3.fr	Propriétaire	

Inviter des collaborateurs

* Courriel

* Permissions

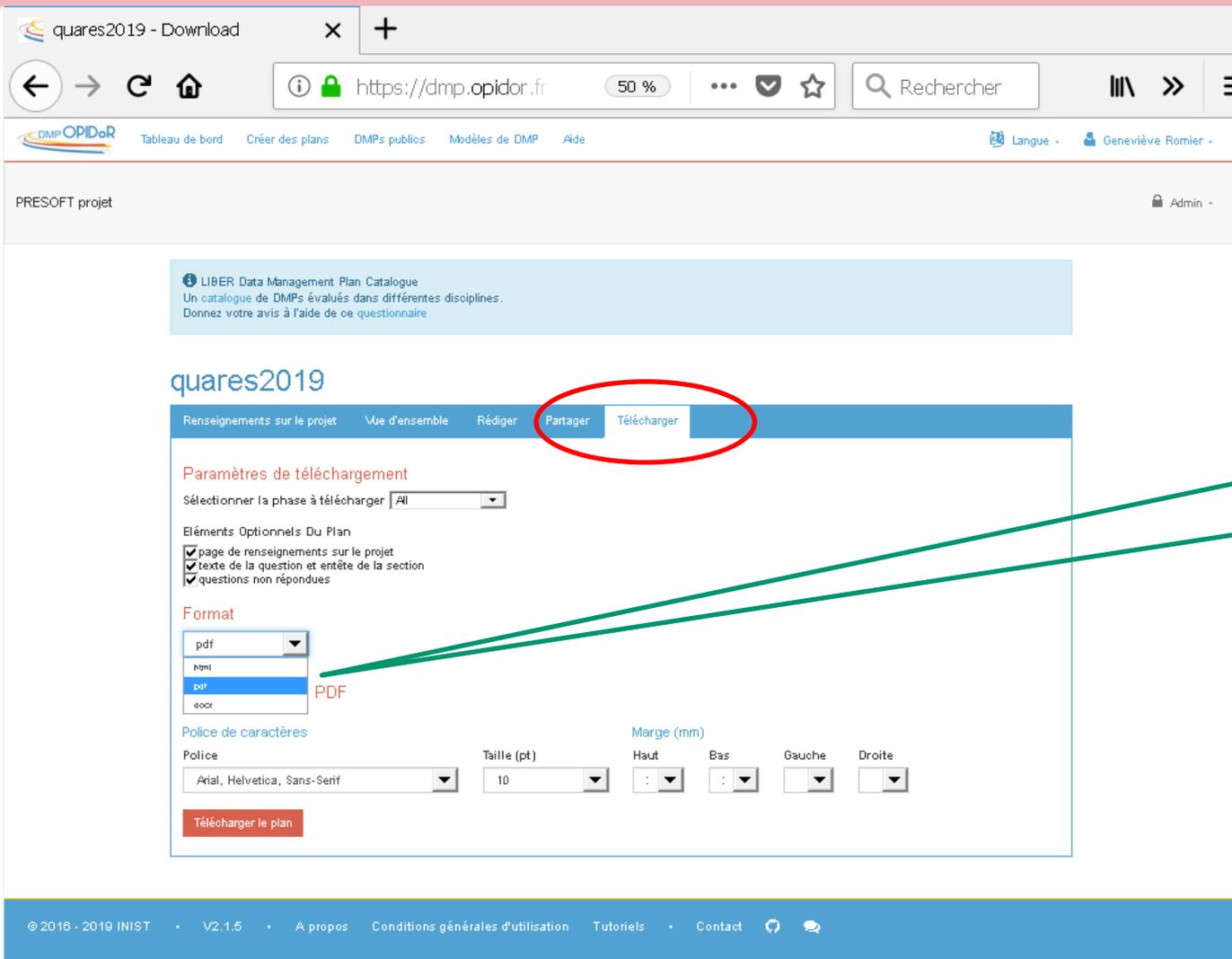
Co-proprétaire: peut modifier les détails du projet, changer la visibilité et ajouter des collaborateurs.
 Editeur: peut commenter et effectuer des changements
 Lecture seule: peut voir et commenter, mais ne peut pas faire de modifications

Sauvegarder

© 2016 - 2019 INIST · V2.1.5 · A propos Conditions générales d'utilisation Tutoriels · Contact



pour rendre le plan public sur DMP OPIDoR



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://dmp.opidor.fr>. The page title is "quares2019 - Download". The browser address bar shows "https://dmp.opidor.fr" with a 50% zoom level. The page header includes the DMP OPIDoR logo and navigation links: "Tableau de bord", "Créer des plans", "DMPs publics", "Modèles de DMP", and "Aide". The user is logged in as "Geneviève Romier". The main content area is titled "PRESOFT projet" and includes an "Admin" link. A blue banner at the top of the content area contains the text: "LIBER Data Management Plan Catalogue. Un catalogue de DMPs évalués dans différentes disciplines. Donnez votre avis à l'aide de ce questionnaire." Below this, the "quares2019" section has a navigation bar with "Renseignements sur le projet", "Vue d'ensemble", "Rédiger", "Partager", and "Télécharger". The "Télécharger" tab is highlighted with a red circle. The "Paramètres de téléchargement" section includes a dropdown for "Sélectionner la phase à télécharger" set to "All". Under "Éléments Optionnels Du Plan", there are three checked options: "page de renseignements sur le projet", "texte de la question et entête de la section", and "questions non répondues". The "Format" section has a dropdown menu with "pdf", "html", "ppt", and "docx" options. The "pdf" option is selected and highlighted in blue, with a red arrow pointing to it from a callout box. Below the format dropdown are settings for "Police de caractères" (Font), "Taille (pt)" (Size), and "Marge (mm)" (Margin) with sub-options for "Haut", "Bas", "Gauche", and "Droite". A "Télécharger le plan" button is at the bottom of the form.

choix du
format
d'export

Perspectives et conclusion

- **Recueillir vos retours d'expérience (presoft@cc.in2p3.fr) pour enrichir l'étude d'acceptabilité, bénéfiques / contraintes, impact (sur les laboratoires, les projets...).**
 - plus de variété de logiciels,
 - plus de laboratoires, thématiques,
 - pour mieux comprendre les difficultés, les bénéfiques...
- **Publier nos résultats.**
- **Le modèle restera disponible.**

- **Connaissance fine du logiciel de la recherche sur la totalité de sa durée de vie et l'ensemble de ses aspects :**
 - **historique, projets et financements successifs, propriété intellectuelle, objectifs scientifiques, utilisation, caractéristiques techniques, documentation, gouvernance, organisation, coûts, organisation du développement et de la diffusion éventuelle...**
- **Aide à la traçabilité, à la pérenisation (suivi des dépendances, prévention de l'obsolescence), à l'identification des risques, à la reproductibilité.**
- **Aide à la décision.**

- **Contribue à l'élaboration d'une stratégie logiciel au sein du laboratoire.**
- **Permet une meilleure gestion des actifs logiciels internes.**
- **Permet une meilleure connaissance des compétences et savoir-faire internes.**

Remerciements

Merci
à l'équipe OPIDoR
de l'INIST
pour la fructueuse collaboration !

Et vous ?

- **Pourquoi pas un SMP pour vos logiciels ?**
- **Participer à l'étude : presoft@cc.in2p3.fr**
 - **N'hésitez pas à nous contacter pour une aide, des questions...**

- ENVOL 2008, Formation pour le dEveloppement et la ValOrisation des Logiciels en environnement de recherche,
- Patrimoine logiciel d'un laboratoire, projet PLUME, (2009-2013).
- Knowledge Exchange : Research Software Sustainability: Report on Knowledge Exchange workshop, 2016.
- Plan de gestion de données, contraintes supplémentaires ou réelle opportunité ? Quels enjeux ?, G. Romier, La lettre IN2P3 Informatique N° 35, Novembre 2016
- **The Software Sustainability Institute. (2016). Checklist for a Software Management Plan. v0.1. Available online:**
<https://www.software.ac.uk/software-management-plans>
- **Références compilées par DMP OPIDoR :**
<https://dmp.opidor.fr/help#PlanningHelp>