



# Les forges logicielles et leurs outils

Avec SourceSup en exemple

# Naissance des forges

- Avant
  - Chacun installait les outils dont il avait besoin
  - Peu de mutualisation des outils et technologies
  - Collaboration moins facile
- Dans le monde professionnel : taux d'échec élevé de projets, dépassement des délais → nécessaire de passer d'un stade artisanal à un stade plus industriel
  - Imposer l'organisation, la traçabilité, l'utilisation d'outil d'intégration

# Intérêt des forges

- Travail collaboratif en interne/externe
- Regroupement d'outils
- Industrialisation des développements
- Mutualisation des techniques et technologies
- Une seule plateforme à maintenir et à faire évoluer

# Les forges connues

- GitHub
  - Vision développeur et non projet
  - Encourage l'aspect public des projets
  - Facilite la collaboration et la contribution avec un système de fork puissant
- Bitbucket
  - Propose Git et Mercurial
  - Gratuit jusqu'à 5 utilisateurs sur un projet
- Sourceforge
  - Propose la plupart des SCM
  - Héberge surtout des logiciels libres
- INRIA
  - Forge réservée au personnel INRIA
  - Basée sur FusionForge
  - Système de fourniture de VM contenant un serveur jenkins

# SourceSup : Accès

- Plateforme d'hébergement de projets, ouverte à toute la communauté enseignement supérieur et recherche
- Deux authentifications possibles :
  - Via la fédération Education Recherche
  - Via les comptes CRU
- Comptes cru :
  - Ne pourront plus créer de projets
  - Destinés aux membres extérieures de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

# SourceSup : Accès

- Système de lettre d'engagement supprimé.
- Validation automatique des nouveaux projets. Plus de temps d'attente suite à la création d'un projet.
- Envoie de mail aux administrateurs de la plateforme ainsi qu'aux contacts techniques de l'établissement

# Les projets

- Un projet est forcément rattaché à un établissement
- A la création, il est par défaut privé, mais peut être rendu public
- Plusieurs outils peuvent être ajoutés (listes de diffusion, gestionnaire de source, etc.)
- Regroupe un ou plusieurs utilisateurs, ayant chacun un ou plusieurs rôles leur donnant des permissions

# Les rôles

- Dans un projet, un utilisateur à au moins un rôle
- Chaque rôle représente un ensemble de permission sur les outils de SourceSup
  - Exemple : un développeur a le droit de commiter sur SVN, un fonctionnel non.
  - Ces permissions sont modifiables par l'administrateur du projet
- 6 rôles par défaut sur chaque projet, 2 rôles globaux à l'application



# Les rôles

## Modifier les rôles

Nom du rôle	Action
Admin	<a href="#">Supprimer le rôle</a> <a href="#">Modifier les permissions</a>
contact technique etablissement	<a href="#">Supprimer le rôle</a> <a href="#">Modifier les permissions</a>
Doc Writer	<a href="#">Supprimer le rôle</a> <a href="#">Modifier les permissions</a>
Junior Developer	<a href="#">Supprimer le rôle</a> <a href="#">Modifier les permissions</a>
Senior Developer	<a href="#">Supprimer le rôle</a> <a href="#">Modifier les permissions</a>
Support Tech	<a href="#">Supprimer le rôle</a> <a href="#">Modifier les permissions</a>
<input type="text"/>	<a href="#">Créer un rôle</a>

## Rôles externes disponibles

Nom du rôle	Action
<a href="#">Read-only access (dans le projet PyDBS: The ACouStiC software environment) ↕</a>	<a href="#">Référencer</a>

# Gestionnaire bugs

- Gère la saisie d'un problème sur un projet
- Permet d'améliorer la qualité du développement en captant les problèmes à deux moments :
  - Lors des phases de tests en interne
  - Retours utilisateurs
- Même pour un projet privé, il peut s'avérer nécessaire de permettre aux utilisateurs de déposer des bugs
- SourceSup propose son propre bug tracker
  - Attributs : Priorité, sévérité, attribution à un développeur, description, contexte, état (ouvert, résolu, etc.)
  - Possibilité d'exporter au format CSV la liste des bugs
- Mais il existe aussi des outils connus : Mantis, Jira, Request Tracker (gestion sous forme de ticket)

# Gestionnaire de bugs

Affichage des résultats 1–6 (sur un total de 6). Affichage de  résultats.

Seuls les enregistrements ouverts sont affichés par défaut. Pour voir les autres, utilisez les fonctions de « filtrage et tri simples » ou les « requêtes avancées ».

Identifiant	Résumé	Date d'ouverture	Confié à	Proposée par
<input type="checkbox"/> 146	Deconnexion automatique interface web	* 18/11/2004 14:14	Cédric Champmartin	Jean-Michel Antoine
<input type="checkbox"/> 131	sous-contrat	* 25/10/2004 07:40	Olivier ZILLER	Jean-Marc GULLUNG
<input type="checkbox"/> 132	Verrou sur création de personnel	* 26/10/2004 07:10	Olivier ZILLER	Olivier ZILLER
<input type="checkbox"/> 145	erreur a l'ouverture du CS.	* 18/11/2004 13:54	Olivier ZILLER	Sandrine RIBEIRO
<input type="checkbox"/> 214	Pb lors de la programmation d'un batch	* 15/02/2005 10:21	Olivier ZILLER	Cédric Champmartin
<input type="checkbox"/> 239	Bug à la connexion à agatte	* 04/04/2005 08:06	Nobody	Sylvain Zimmermann

Cocher tous - Décocher tous

Administration :Si vous souhaitez appliquer des changements à tous les objets sélectionnés ci-dessus, utilisez ces contrôles pour changer les propriétés, et cliquez:

Priorité:

▾

Confié à:

▾

État:

▾

Réponses types:

▾

# Gestionnaires de tâches

- Permet d'organiser les développements et les évolutions d'un projet
- Utile pour tracer les actions à mener, savoir qui doit faire quoi, et à quel moment
- SourceSup inclus son gestionnaire de tâches :
  - Attributs : Date de fin, attribution à un développeur, taux d'avancement, priorité, possible lien avec un bug
  - Possibilité d'exporter et d'importer un fichier CSV

# Subversion

- Outil de versionning centralisé
  - Un serveur avec les dépôts
  - Plusieurs clients utilisateurs
- Gère la notion de branches/tags
- Clients en ligne de commandes ou graphiques (tortoise, plugin subclipse, svnX, etc...).
- Gère les droits et autorisations (fichiers apache, ou clé ssh)
- Outils de navigation graphique de dépôt (ViewVC, webSVN, etc.)

# Subversion : commandes

- Checkout : récupération des sources d'un dépôt
- Add : ajout d'un fichier/dossier aux sources versionnées
- Commit : transmission des modifications locales au serveur
- Update : récupération des dernières modifications
- Revert : annulation des modifications locales

# Subversion sur SourceSup

- Navigation graphique par ViewVC et WebSVN
- Autorisations synchronisées sur les rôles des projets, gestion public/privé du dépôt
- Dépôts protégés par un couple login/mot de passe
- Statistiques sur les COMMITS par projet
- Envoie de mail après chaque COMMIT aux membres du projet, contenant un diff des modification
- Possibilité de lier un bug du tracker avec un COMMIT

# Subversion sur SourceSup

- Résumé
- Administration
- Activité
- Forums
- Outil de suivi
- Tâches
- Documents
- Sondages
- Annonces
- SVN/Git
- Fichiers
- Listes Sympa
- Jenk

Dépôt de sources  
[Voir le code source](#) | [Rapport](#) | [Administration](#)

## DÉPÔTS SUBVERSION PRODSOURCESUP

prodsourcesup | calm | Français - French

(root)/trunk/ - Révision 154

Révision

[◀ Révision 153](#) | 
 [📄 Dernière modification](#) | 
 [📄 Différence avec la précédente](#) | 
 [📄 Afficher le Journal](#) | 
 [📄 Flux RSS](#)

### DERNIÈRE MODIFICATION

Révision 154 2013-12-04 11:46:58

Auteur: smedard

#### Message du journal:

ajout de projet pour le jenkins de rennes1

Chemin	Dernière modification	Journal	Télécharger	RSS
<input type="checkbox"/> branches/	1 391j 18h apache	<a href="#">Journal</a>		<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> configsourcesup/	3 391j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>		<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> tags/	1 391j 18h apache	<a href="#">Journal</a>		<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <b>trunk/</b>	<b>154 14j 17h smedard</b>	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> backend/	2 391j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> common/	152 14j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cronjobs/	154 14j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> db/	2 391j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> docs/	2 391j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> etc/	2 391j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> image-sources/	2 391j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> install/	2 391j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> lib/	2 391j 17h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> locales/	144 14j 18h smedard	<a href="#">Journal</a>	<a href="#">Télécharger</a>	<a href="#">RSS</a>



# Git

- Gestionnaire de sources décentralisé
  - Un dépôt sur le serveur
  - Un dépôt local sur chaque machine utilisateur
- Fonctionne en ligne de commandes ou avec des clients graphiques (GITg, plugin git eclipse, etc.)
- Gère les autorisations (gitolite, gitosis)
- Outil de vue web (gitWeb)

# Git : commandes

- Clone : récupération en local des sources du dépôt
- Add : ajout d'un fichier/dossier à la branche courante
- Commit : versionning de la modification sur le dépôt local
- Push : transmission des modifications au serveur
- Pull : récupération des dernières modifications

# Git sur SourceSup

- Navigation graphique par GitWeb
- Autorisations synchronisées sur les rôles du projet, gestion public/privé du dépôt
- Vérification de la clé ssh de l'utilisateur pour autoriser les actions
- Envoie de mail après chaque PUSH aux membres du projet, contenant un diff des modifications des derniers COMMITS
- Possibilité de lier un bug du tracker avec un COMMIT
- Statistiques sur les COMMITS par projet (contabilisées lors des PUSH)

# Git sur SourceSup

## Dépôt de sources

[Voir le code source](#) | [Rapport](#) | [Administration](#)

### [git://git.renater.fr / anciens.git / summary](#)



[summary](#) | [shortlog](#) | [log](#) | [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#)

commit ↕ search:   re

description none  
owner  
last change Tue, 17 Dec 2013 13:43:51 +0000

#### shortlog

- 38 hours ago *llevague* [maven-release-plugin] prepare for next development... [master](#) [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 38 hours ago *llevague* [maven-release-plugin] prepare release 2.6.32 [2.6.32](#) [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 38 hours ago *llevague* Merge branch 'mantis-233' [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 38 hours ago *llevague* Fixes #233 Mantis issue [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 2 days ago *llevague* [maven-release-plugin] prepare for next development... [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 2 days ago *llevague* [maven-release-plugin] prepare release 2.6.31 [2.6.31](#) [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 2 days ago *llevague* Merge branch 'mantis-231' [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 2 days ago *llevague* Maj des prérequis d'installation [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 2 days ago *llevague* Fixes #231 Mantis issue [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 5 days ago *llevague* [maven-release-plugin] prepare for next development... [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 5 days ago *llevague* [maven-release-plugin] prepare release 2.6.30 [2.6.30](#) [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 5 days ago *llevague* Fixes #230 Mantis issue [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 7 days ago *llevague* [maven-release-plugin] prepare for next development... [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 7 days ago *llevague* [maven-release-plugin] prepare release 2.6.29 [2.6.29](#) [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 7 days ago *llevague* Fixes #228 Mantis issue [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)
- 7 days ago *llevague* Passage de la doc au format asciidoc [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#) | [snapshot](#)

#### tags

- 38 hours ago **2.6.32** [maven-release-plugin] copy for... [tag](#) | [commit](#) | [shortlog](#) | [log](#)
- 2 days ago **2.6.31** [maven-release-plugin] copy for... [tag](#) | [commit](#) | [shortlog](#) | [log](#)

# Intégration continue

- Ensemble de pratiques vérifiant de manière automatique et régulière que chaque modification de code n'engendre pas de régression
  - Implique de commiter régulièrement, et d'écrire des tests unitaires
- Dans le cycle de développement d'un projet, une des étapes est le build
- Build : ensemble d'actions à accomplir afin de générer un résultat à partir de sources :
  - Lancer les tests unitaires
  - Compiler le code
  - Analyser le code
  - Générer un exécutable ou une archive
  - Générer un rapport de tests
  - Etc.

# Intégration continue

- Besoin d'industrialiser l'ensemble des opérations pour builder un projet
- Ne plus laisser la phase de build et de déploiement entre les mains des développeurs :
  - Évite le build avec une configuration de machine de développeur
  - Eviter l'intégration de beaucoup de code d'un coup

# Intégration continue

- L'utilité d'automatiser les builds est de permettre de voir rapidement :
  - Si un problème de compilation survient
  - Si un test unitaire/d'intégration échoue.
  - Si la génération de l'exécutable ne se fait pas
- Plus un bug est découvert tôt, moins d'impact aura sa correction
- Intéressant d'envoyer un mail à l'équipe de développement lorsqu'un build échoue
- Il est recommandé d'utiliser un gestionnaire de build de projet, comme MAVEN ou ANT

# L'intégration continue

- Serveur Jenkins installé
- Forte possibilité d'ajout de plugins, grande communauté de développeurs.
- Plugin Jenkins activable sur chaque projet
- Accessible via SourceSup une fois authentifié
- L'utilisateur est automatiquement authentifié sur Jenkins s'il l'est sur SourceSup (transmission d'attribut)
- Gestion des permissions sur les jobs
  - Le créateur est l'administrateur
  - Le job est privé à la création
- Permet de lancer des analyses Sonar



# L'intégration continue

Accueil | Ma page | Projets | Administration du site | Rapport | Store Zimlets | SourceSup prod

Résumé | Administration | Activité | Forums | Outil de suivi | Tâches | Documents | Sondages | Annonces | SVN/Git | Fichiers | Listes Sympa | Jenkins

Accès à Jenkins : [Jenkins](#) Documentation sur l'utilisation de Jenkins

Accès à Sonar : [Sonar](#) Documentation sur l'utilisation de Sonar

**Jenkins**  [sebastien.medard@renater.fr](#)

Jenkins > [Rafraîchissement automatique](#) [Ajouter une description](#)

- [Nouvelle Job](#)
- [Utilisateurs](#)
- [Historique des constructions](#)
- [Relations entre les builds](#)
- [Vérifier les empreintes numériques](#)
- [Administrer Jenkins](#)
- [Credentials](#)
- [Mes vues](#)

**File d'attente des constructions** -

File d'attente des constructions vide

**État du lanceur de compilations** -

#	État
1	Au repos
2	Au repos

Tous	S	W	Name ↓	Dernier succès	Dernier échec	Dernière durée
			<a href="#">Amethis</a>	28 j - <a href="#">#17</a>	6 mo. 29 j - <a href="#">#4</a>	1 mn 39 s
			<a href="#">AmethisWS</a>	28 j - <a href="#">#3</a>	s. o.	53 s
			<a href="#">checkcaleph</a>	15 j - <a href="#">#12</a>	6 mo. 10 j - <a href="#">#8</a>	35 s
			<a href="#">checkscscp</a>	6 mo. 9 j - <a href="#">#7</a>	6 mo. 11 j - <a href="#">#3</a>	1 mn 52 s
			<a href="#">evaXml</a>	9 mo. 10 j - <a href="#">#6</a>	3 mo. 23 j - <a href="#">#8</a>	45 s
			<a href="#">gysela-test2</a>	s. o.	s. o.	ND
			<a href="#">gysela-test3</a>	s. o.	s. o.	ND
			<a href="#">iasilibs-formallogic builder</a>	9 mo. 14 j - <a href="#">#4</a>	9 mo. 14 j - <a href="#">#3</a>	22 s
			<a href="#">idpvalidateur</a>	7 j 14 h - <a href="#">#1</a>	s. o.	25 s
			<a href="#">introlle</a>	s. o.	3 mo. 3 j - <a href="#">#1</a>	0 13 s

# Qualité de code

- Importance d'avoir du code bien écrit :
  - Réduit la probabilité de bugs, et facilite leur traque
  - Le transfert du code à d'autres développeur est plus simple
- La qualité dépend de plusieurs métriques :
  - Nombres de lignes par fichier, par méthode
  - Présence de commentaire pour expliquer ce que fait le code
  - Duplication de code → factoriser
  - Instanciations d'objets inutiles
  - Etc.

# Qualité de code

- Plusieurs outils permettent d'analyser le code d'un dépôt, en fonction du langage utilisé :
  - Java : findbugs, PMD, checkstyle
  - PHP : php codesnifer, phpdepend, etc.
- Repérer les parties du code ne respectant pas les règles de codage
- Des rapports sont générés par ces outils
  - Possibilité de les transmettre à l'agrégateur Sonar.

# Qualité de code

- Serveur Sonar installé
- Accessible via SourceSup de la même façon que Jenkins, à travers le même plugin
- L'utilisateur est automatiquement authentifié sur Sonar (transmission d'attributs). Pas besoin qu'il se crée un compte
- Gestion des permissions sur les résultats d'analyses
  - Le lanceur de l'analyse sur Jenkins est le propriétaire des résultats sur Sonar.
  - Ceux-ci sont donc privés à la création

# Sonar

- Sonar présente via une interface web un bilan de la qualité du code, accompagné de graphiques
- Les problèmes sont classés par niveau de sévérité, et une description indique leur cause afin de pouvoir les corriger
- Les lignes de code contenant les erreurs sont affichables
- Une gestion des permissions est possible sur les analyses réalisées.


# Sonar

**Tableau de bord**

- Points chauds
- Revue
- Historique
- Défauts

**OUTILS**






- Composants
- Défauts
- Conception
- Bibliothèques
- Nuages
- Comparer



Version 0.0.1-SNAPSHOT - 11 déc. 2013 14:21 Evolution dans le temps...

[Configurer les widgets](#) [Gérer les tableaux de bord](#)

<p><b>Lignes de code</b></p> <p><b>1 088</b></p> <p>1 911 lignes 458 instructions 23 fichiers</p>	<p><b>Classes</b></p> <p><b>23</b></p> <p>5 packages 53 méthodes 66 accesseurs</p>
---	--

<p><b>Défauts</b></p> <p><b>38</b></p> <p><b>Taux de conformité</b></p> <p><b>90,6%</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <a href="#">Bloquant</a> 0</li> <li> <a href="#">Critique</a> 0</li> <li> <a href="#">Majeur</a> 32 <div style="width: 100%;"></div></li> <li> <a href="#">Mineur</a> 6 <div style="width: 20%;"></div></li> <li> <a href="#">Info</a> 0</li> </ul>
---	--

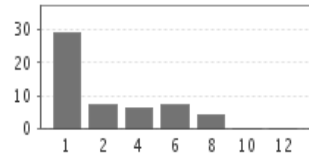
**Complexité**

**2,9** /méthode

**6,6** /classe

**6,6** /fichier

Total: 152



Méthodes  Fichiers

<p><b>Indice d'interdépendance entre packages</b></p> <p><b>0,0%</b></p> <p>&gt; 0 cycles</p>	<p><b>Dépendances à couper</b></p> <p>0 entre packages</p> <p>0 entre fichiers</p>
---	--

<p><b>Couverture de code</b></p> <p>-</p>	<p><b>Succès d'exécution des tests</b></p> <p>0 tests</p>
---	---

**Evènements** Tous ▾

11 déc. 2013	Version	0.0.1-SNAPSHOT
--------------	---------	----------------

Clé: [org.renater.idpvalidator](#)  
 Langage: [Java](#)  
 Profil: [Sonar way \(version 2\)](#)  
 Liens: [Site](#)

# Listes de diffusion

- Couplage entre le service GroupeWare (serveur SYMPA) et la forge SourceSup
- Création de listes via l'interface de SourceSup
- Une liste est liée à un projet
- Les membres sont synchronisés sur les membre du projet
  - Ajout / retrait d'un membre du projet répercuté sur les membres de la liste.
- Le créateur de la liste est l'administrateur de celle-ci sur le serveur de listes.
- Possibilité d'associer un wiki à la liste

# Autres outils

- Dépôt de fichiers
  - Permet de mettre à disposition des fichiers (exécutables, etc.) en fonction de la version du logiciel
  - Ce n'est pas un système de stockage de gros fichiers
- Forums
- Gestion de documents
- Système d'annonce : communication interne au projet ou bien publique sur la page d'accueil



Merci de votre attention.

Questions ?

- Lien : <https://sourcesup.renater.fr>
- Adresse de contact :  
[support-sourcesup@support.renater.fr](mailto:support-sourcesup@support.renater.fr)
- Documentation sur le portail des services :  
<https://services.renater.fr/sourcesup/index>