

La gestion de versions chez Héphaïstos

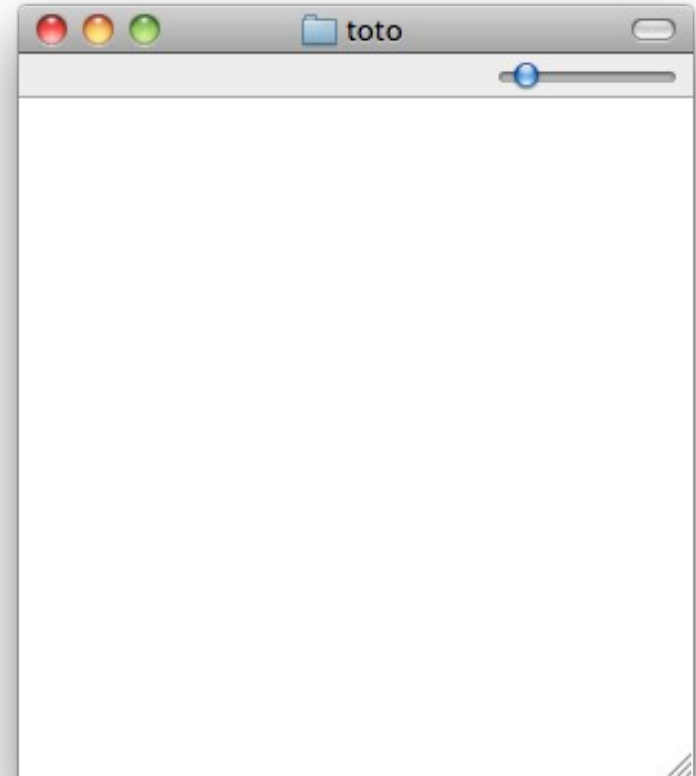
10 février 2010 – Les séminaires SED, des séminaires qui font du bien

INSTITUT NATIONAL
DE RECHERCHE
EN INFORMATIQUE
ET EN AUTOMATIQUE



centre de recherche
BORDEAUX - SUD-OUEST

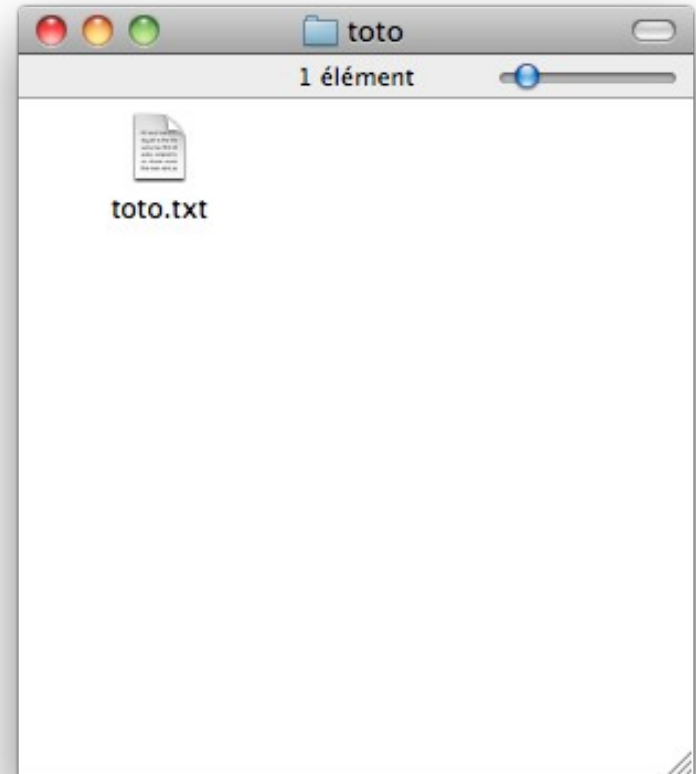
L'édition d'un document c'est...



L'édition d'un document c'est...

1. La création

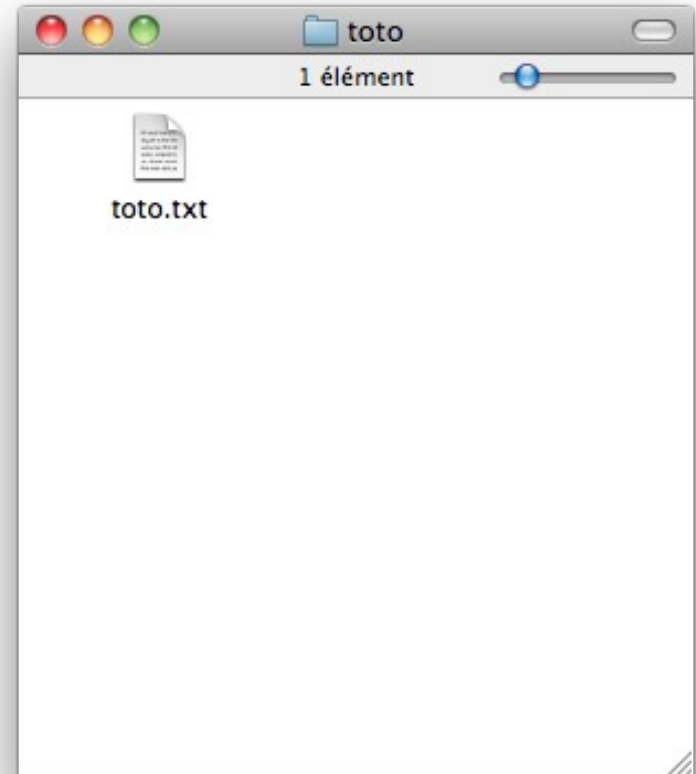
```
$ echo "Toto est beau" > toto.txt
```



L'édition d'un document c'est...

1. La création
2. La modification

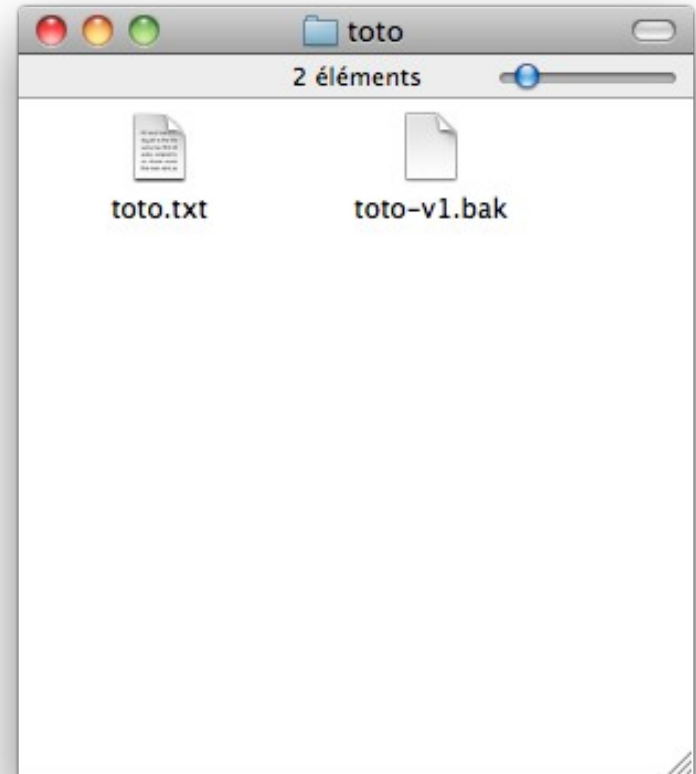
```
$ echo "Titi est beau" > toto.txt
```



L'édition d'un document c'est...

1. La création
2. La modification
3. La sauvegarde

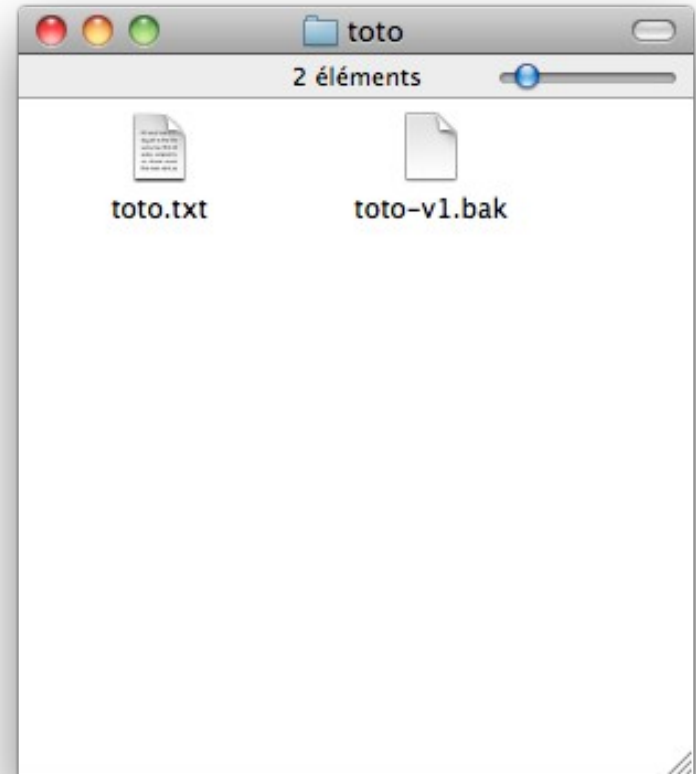
```
$ cp toto.txt toto-v1.bak
```



L'édition d'un document c'est...

1. La création
2. La modification
3. La sauvegarde
4. Le retour en arrière sans sauvegarde

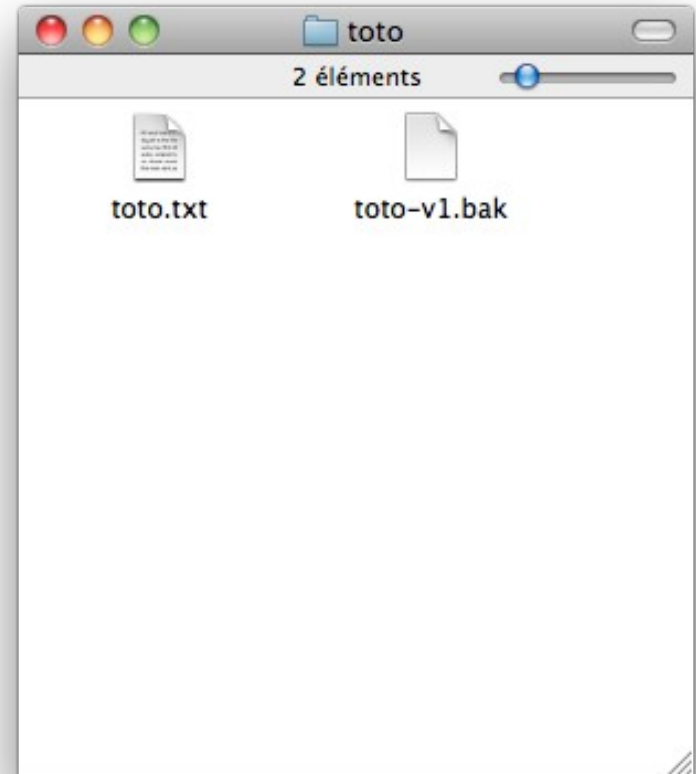
```
$ echo "Toto est beau" > toto.txt
```



L'édition d'un document c'est...

1. La création
2. La modification
3. La sauvegarde
4. Le retour en arrière sans sauvegarde
5. Le retour en arrière avec sauvegarde

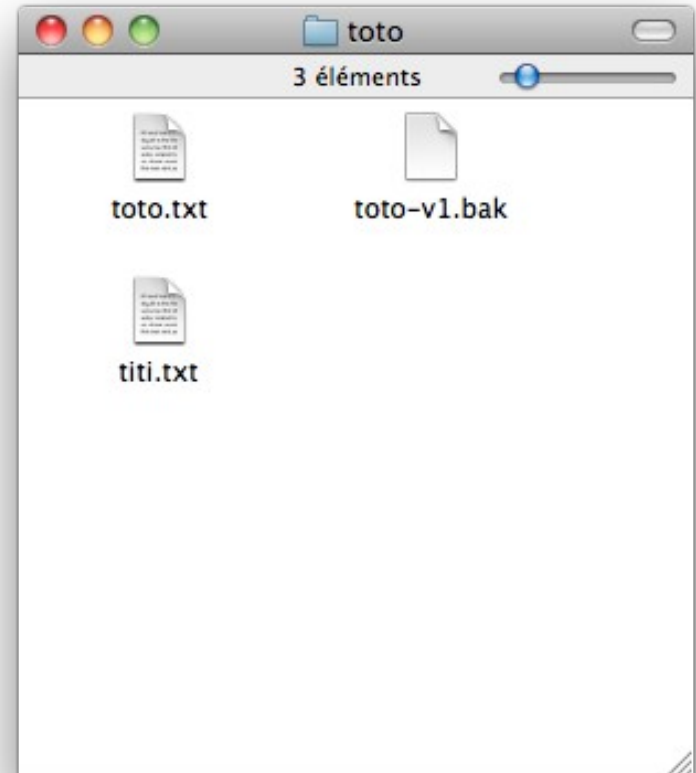
```
$ cp toto-v1.bak toto.txt
```



L'édition d'un document c'est...

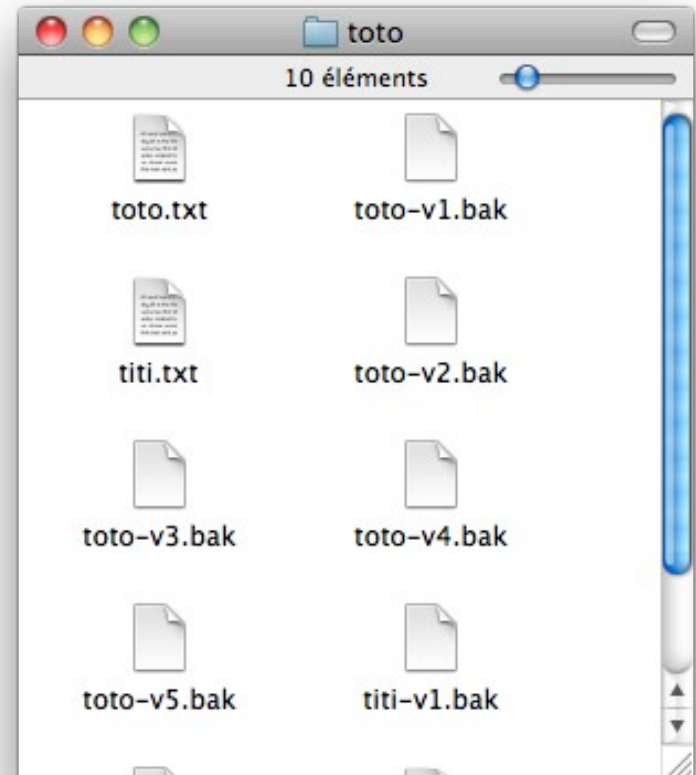
1. La création
2. La modification
3. La sauvegarde
4. Le retour en arrière sans sauvegarde
5. Le retour en arrière avec sauvegarde
6. Des versions évoluant en parallèle

```
$ sed "s/Toto/Titi/" toto.txt > titi.txt
```



L'édition d'un document c'est...

1. La création
 2. La modification
 3. La sauvegarde
 4. Le retour en arrière sans sauvegarde
 5. Le retour en arrière avec sauvegarde
 6. Des versions évoluant en parallèle
- Et ça continue...

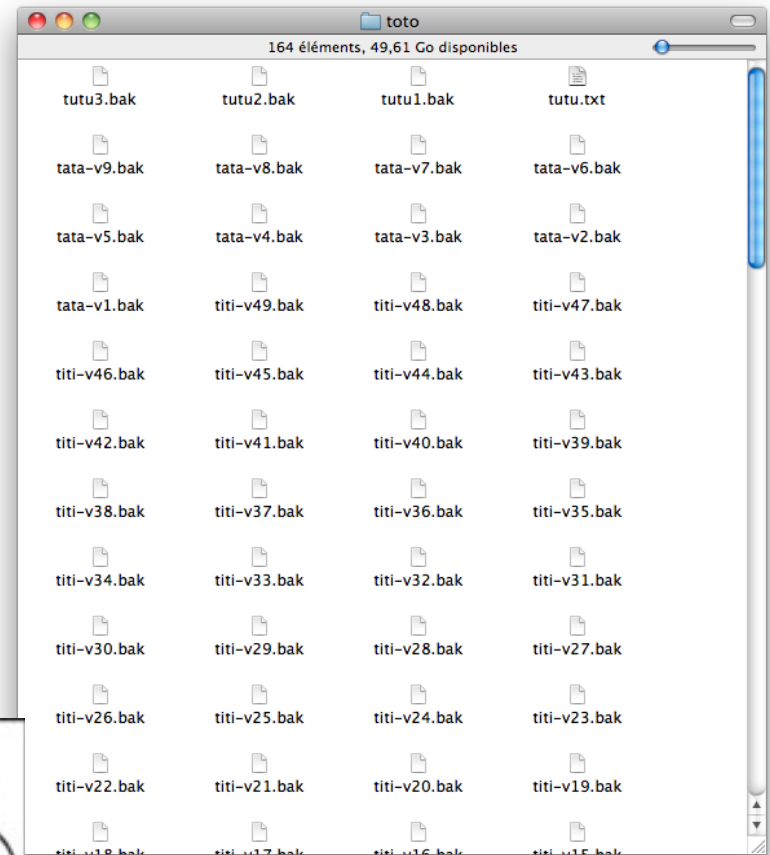


L'édition d'un document c'est...

1. La création
2. La modification
3. La sauvegarde
4. Le retour en arrière sans sauvegarde
5. Le retour en arrière avec sauvegarde
6. Des versions évoluant en parallèle

Et ça continue...

jusqu'à l'**ENFER**



La gestion de versions

C'est la conservation de toutes les versions des documents d'un projet

Avantages :

- Conserver un historique des modifications
- Permettre les retours en arrière
- Maintenir plusieurs versions en parallèle
- Aider le travail collaboratif

Pour gérer la complexité de la gestion de versions :

- Subversion (SVN)
- Git



Le(s) dépôt(s)

Conteneur de l'ensemble des versions du(des) projet(s)

Création :

- Subversion : `svnadmin create /path/to/repository`
- Git : `mkdir project; cd project; git init`

Extraction d'une copie distante en locale :

- Subversion : `svn checkout proto://path/to/repository/`
- Git : `git clone /path/to/repository localrepos`



Les modifications

Autre
copie

```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```

Dépôt

```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```

Copie
locale

```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```

Les modifications

Autre
copie

```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```

Dépôt

```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```

Copie
locale

```
a.txt  
r1 b.txt*  
c.txt*
```

Les modifications

Autre
copie

```
a.txt
r1 b.txt
c.txt
```

Dépôt

```
a.txt
r1 b.txt
c.txt
```

```
a.txt
r2 b.txt*
c.txt*
```

Commit

```
svn commit
```

```
git commit
```

Copie
locale

```
a.txt
r1 b.txt*
c.txt*
```

Les modifications

Autre
copie

```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```

Dépôt

```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```



```
a.txt  
r2 b.txt  
c.txt
```

Copie
locale

```
a.txt  
r2 b.txt  
c.txt
```

À chaque commit, un message accompagne les modifications

Les modifications

Autre
copie

```
a.txt  
r2 b.txt  
c.txt
```

Tirer la mise à jour:

```
svn update
```

```
git pull /path/to/repository
```

Dépôt

```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```

```
a.txt  
r2 b.txt  
c.txt
```

Copie
locale

```
a.txt  
r2 b.txt  
c.txt
```

Les modifications

Autre
copie

```
a.txt  
r2 b.txt  
c.txt
```

Pousser la mise à jour:
`git push /path/to/copy`

Dépôt

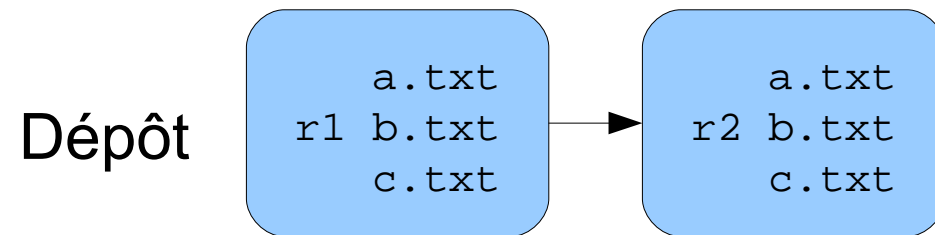
```
a.txt  
r1 b.txt  
c.txt
```

```
a.txt  
r2 b.txt  
c.txt
```

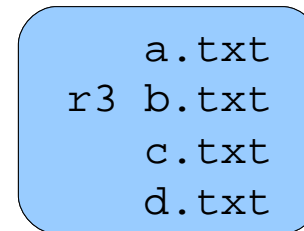
Copie
locale

```
a.txt  
r2 b.txt  
c.txt
```

Les modifications

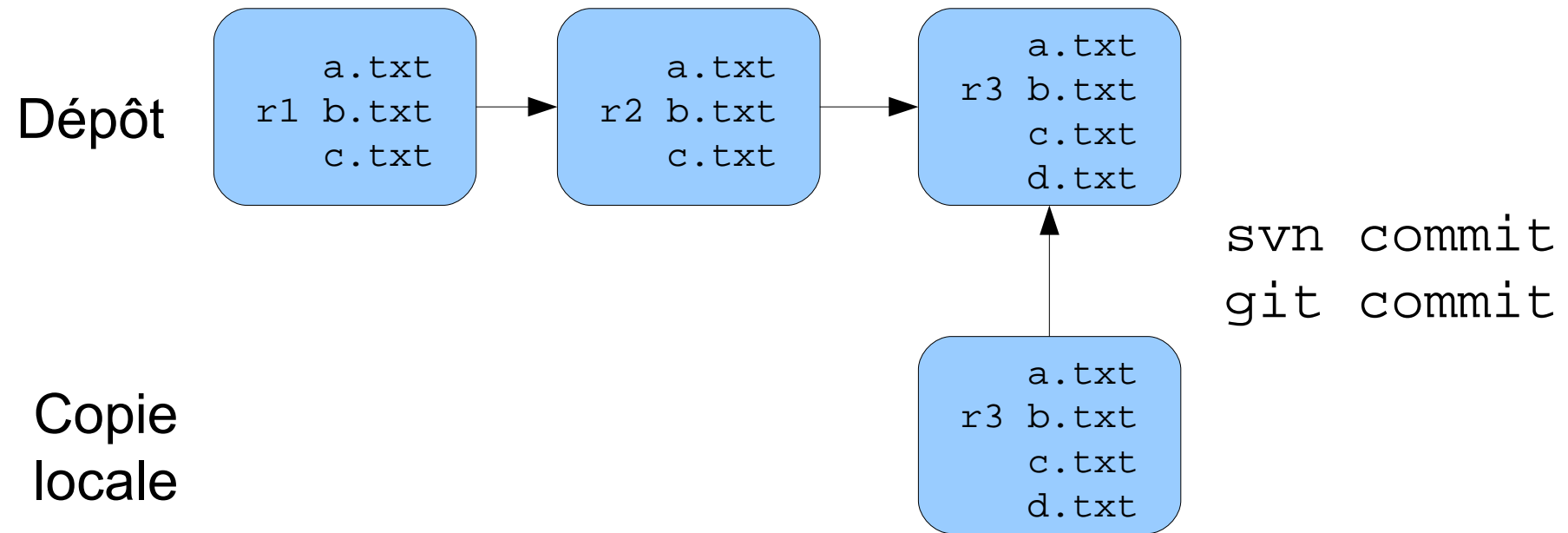


Copie
locale

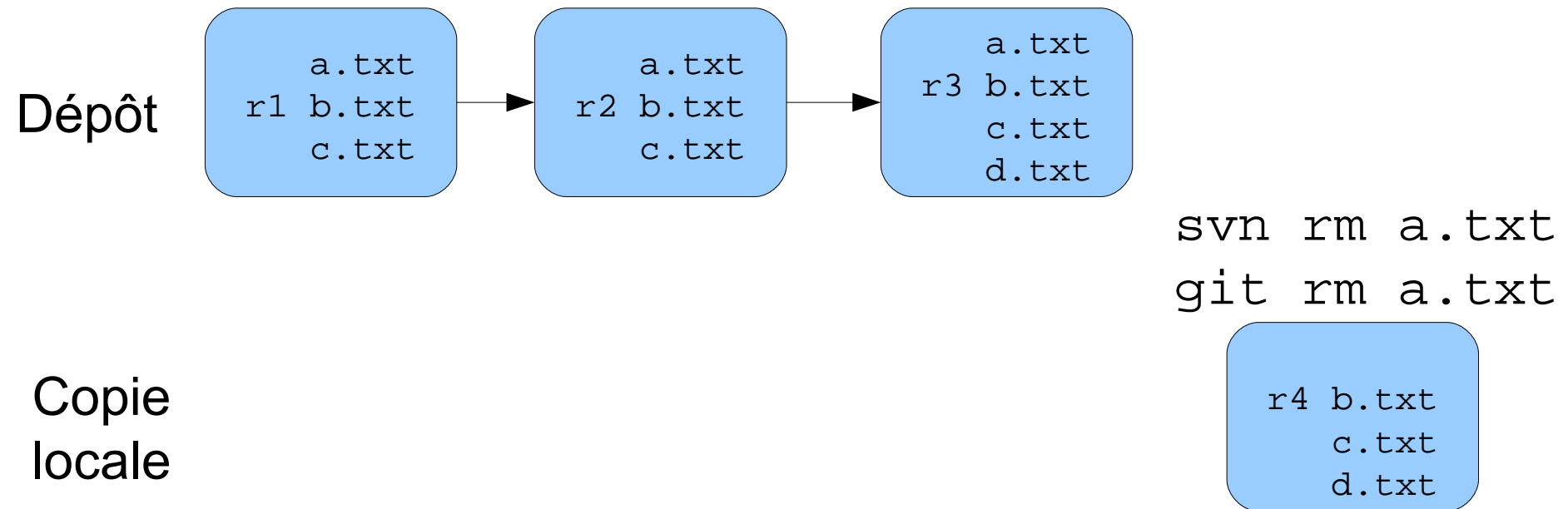


Ajout de fichier
`svn add d.txt`
`git add d.txt`

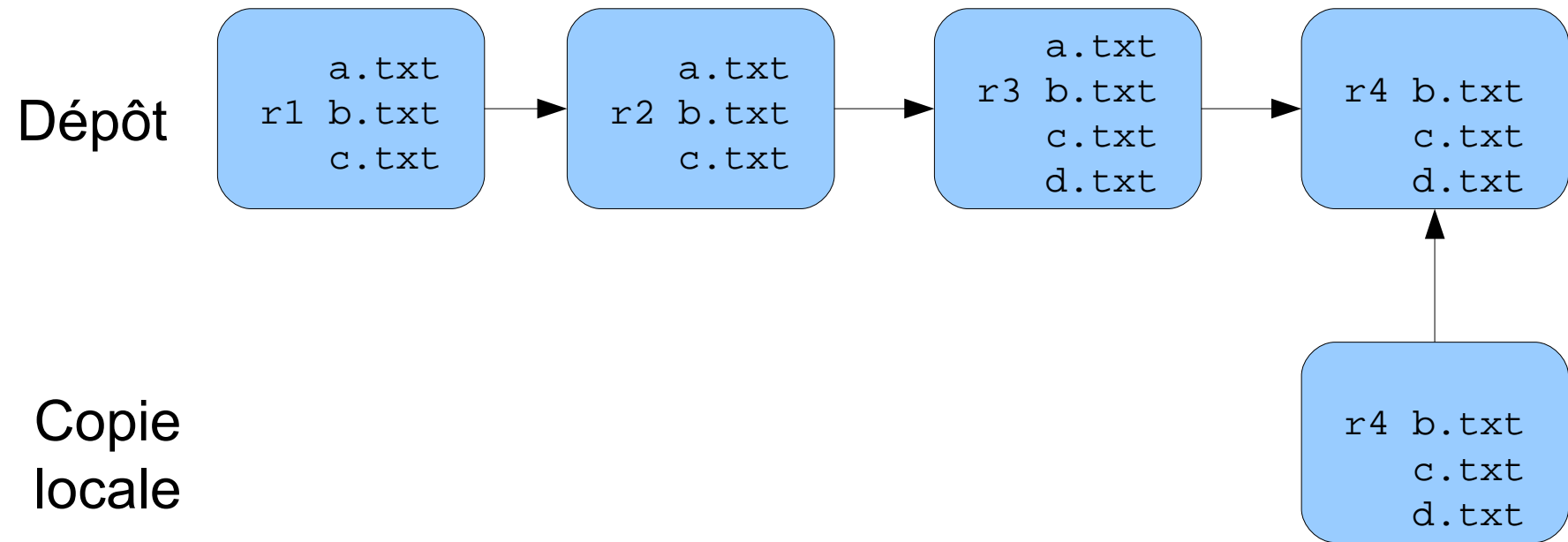
Les modifications



Les modifications



Les modifications



Commandes utiles

Afficher l'historique

- `svn log / git log`

Voir les différences entre la copie locale et le dépôt

- `svn diff / git diff`

Déplacer un fichier

- `svn move / git move`

Créer une étiquette

- `git tag tagName`
- `svn copy proto://repository/trunk
proto://repository/tags/tagName`



Commandes utiles

Afficher l'historique

- `svn log / git log`

Voir les différences entre la copie locale et le dépôt

- `svn diff / git diff`

Déplacer un fichier

- `svn move / git move`

Créer une étiquette

- `git tag tagName`
- `svn copy proto://repository/trunk proto://repository/branches/tagName`
`proto://repository/tags/tagName`

Pas d'étiquette
sous subversion

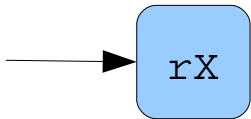
Architecture classique :
/trunk/
/branches/
/tags/



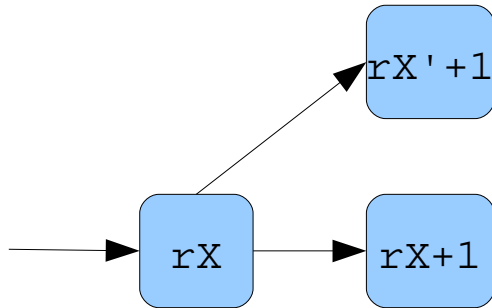
Les branches



Les branches



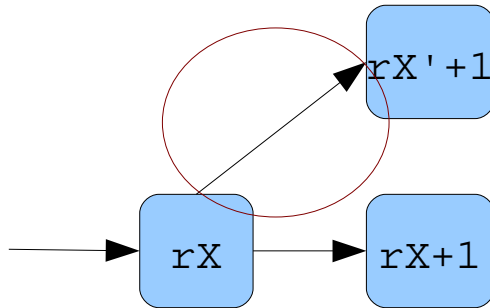
Les branches



Les branches

Création d'une branche

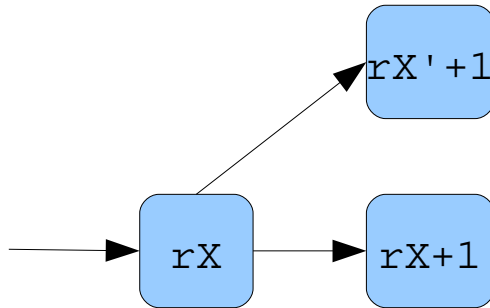
```
svn copy /repository/trunk /repository/branches/branchName  
git branch branchName
```



Les branches

Création d'une branche

```
svn copy /repository/trunk /repository/branches/branchName  
git branch branchName
```



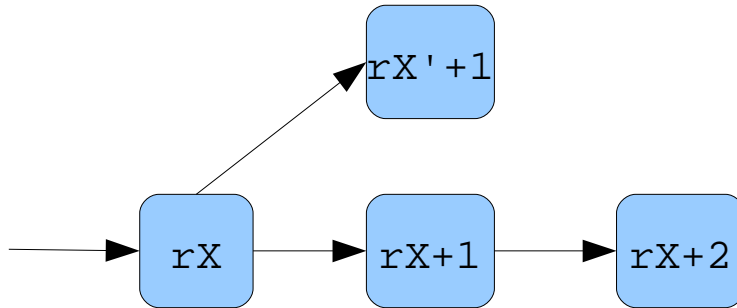
Lister les branches

```
svn ls /repository/branches  
git branch
```



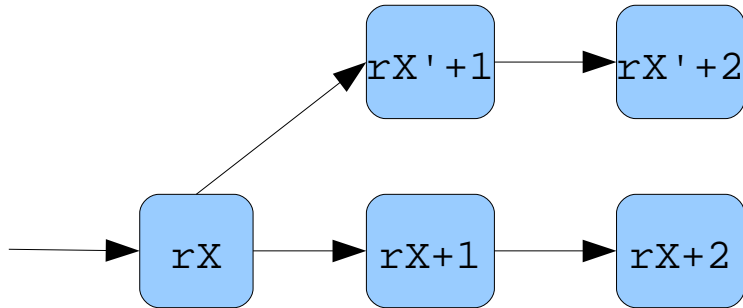
Les branches

Les deux branches évoluent en parallèle...



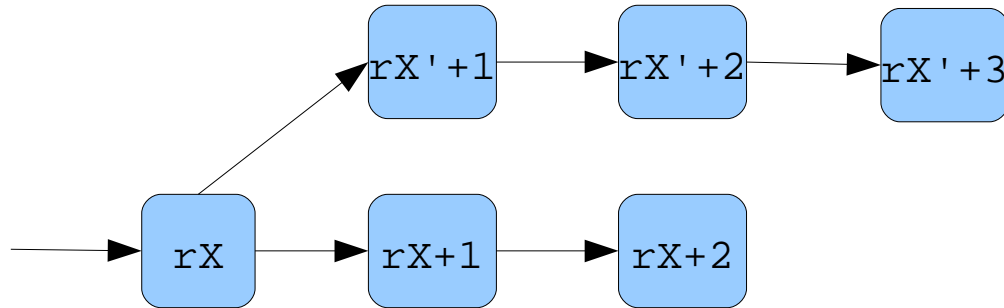
Les branches

Les deux branches évoluent en parallèle...



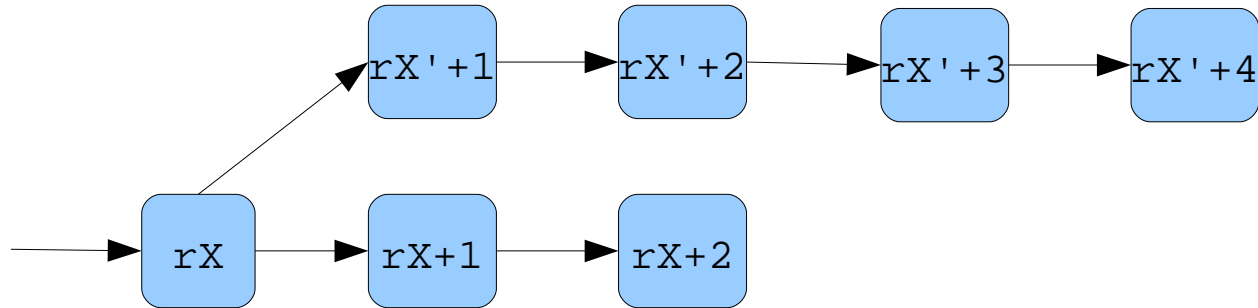
Les branches

Les deux branches évoluent en parallèle...



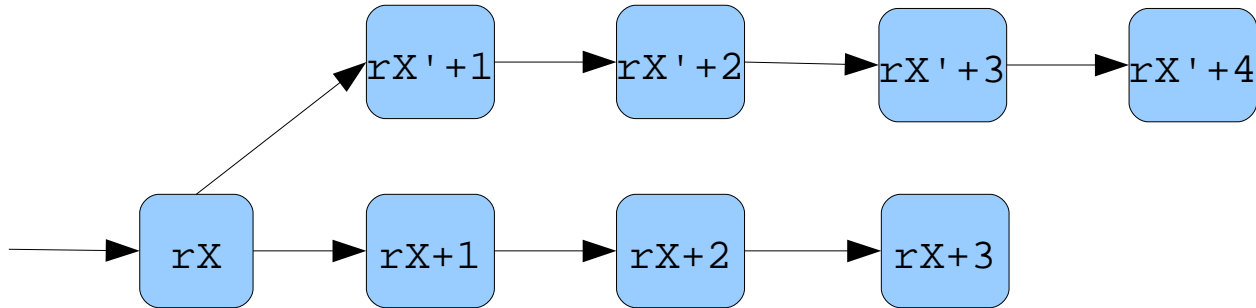
Les branches

Les deux branches évoluent en parallèle...



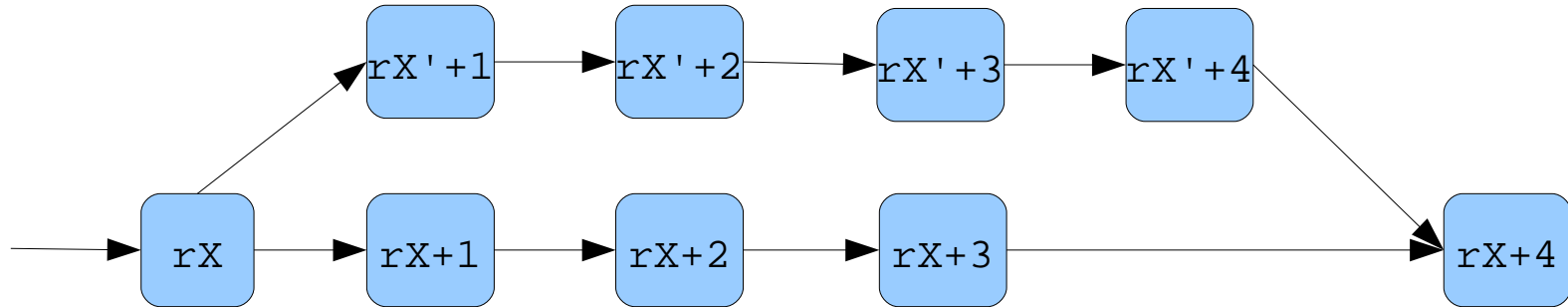
Les branches

Les deux branches évoluent en parallèle...



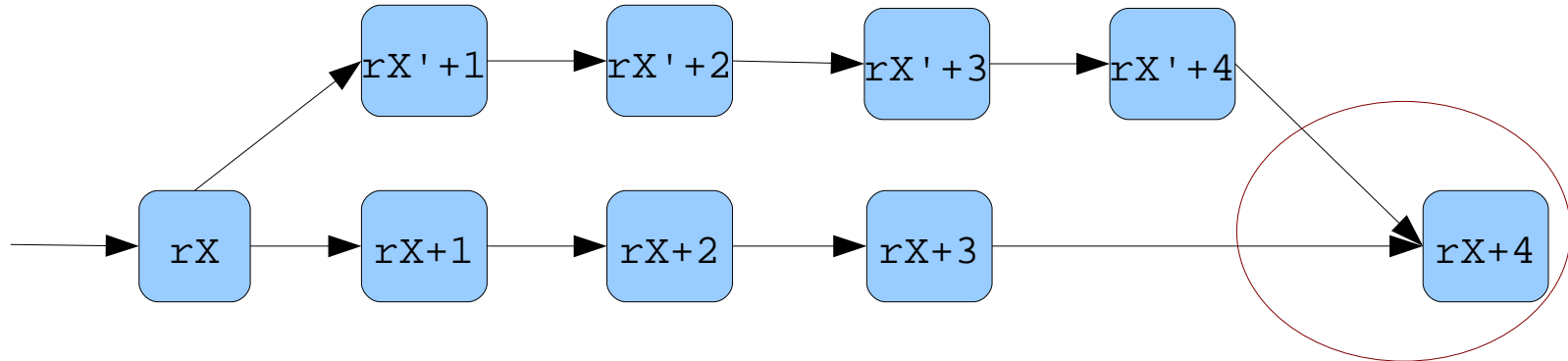
Les branches

... jusqu'à la réunion des branches



Les branches

... jusqu'à la réunion des branches



Fusion

```

svn merge -reintegrate /repository/branches/branchName
&& svn commit
git merge branchName
  
```



Quelques liens...

Subversion

- SVN Book <http://svnbook.red-bean.com>
- `man svn`
- `svn help command`

Git

- Git Tutorial
<http://www.kernel.org/pub/software/scm/git/docs/gittutorial.html>
- `git help tutorial`
- `man git`
- `git help command`



Et il existe même...

RapidSVN	http://www.rapidsvn.org
Subclipse	http://subclipse.tigris.org
Magit	http://philjackson.github.com/magit/
gitk	Dans le paquetage Git
ViewVC	http://www.viewvc.org
GitWeb	https://git.wiki.kernel.org/index.php/Gitweb



SVN Repository Exploring - v2.6 - Eclipse - /Users/dmartin/Documents/workspace2

DevicePage.java DeviceListTree.java v2.6 revision graph »6

/diagen/trunk/DiaGenCore /diagen/tags/0.6.1/DiaGenCore /diagen/tags/latest-rele

35* 116 117
313 315

History

/diagen/branches/v2.6 in svn+ssh://scm.gforge.inria.fr/svn/diagen

Revi	Date	Author	Comment
*3991	07/02/11 09:47	Damien Martin-Guillerez	DiaDeviceController: * Done: - Runtime comp
3990	03/02/11 11:57	Damien Martin-Guillerez	DiaComm-Rmi: Change the processor to use the contextua
3989	03/02/11 08:22	bertran	Auto IP fixed
3988	31/01/11 16:55	Damien Martin-Guillerez	DiaDeviceController: * Done: - Indexed source
3982	27/01/11 18:04	Damien Martin-Guillerez	DiaDeviceController: * Done: - List inputs
3980	26/01/11 18:12	Damien Martin-Guillerez	DiaDeviceController: Done: Change Object M
3968	21/01/11 17:02	Damien Martin-Guillerez	DiaDeviceController: Done: Hierarchical view

Action	Affected paths	Descript
M	/diagen/branches/v2.6/DiaDeviceCon	
M	/diagen/branches/v2.6/DiaDeviceCon	
M	/diagen/branches/v2.6/DiaDeviceCon	
M	/diagen/branches/v2.6/DiaDeviceCon	
M	(diagen/branches/v2.6/DiaDeviceCon	

DiaDeviceController:
* Done:
- Runtime compilation of device specifications
* To do:
- Styles & presentation

INRIAGForge: SED-Bdx-projets: Dépôt de sources


inria.fr <https://gforge.inria.fr/scm/viewvc.php/web/recruitment.php> ide

Zimbra SED Intranet SED Batiment INRIA Les plus visités INRIA - Doc

INRIAGForge: SED-Bdx-projets:... (Sans titre)

[sed-bdx-projets] / web / recruitment.php Repository: sed-bdx-projets Go

Diff of /web/recruitment.php

Parent Directory | Revision Log | Patch 

	revision 150, Tue Jan 25 09:40:20 2011 UTC	revision 151, Tue Jan 25 09:42:52 2011 UTC
#	Line 2	Line 2
2	SED_header('Recrutement');	SED_header('Recrutement');
3	?>	?>
4		
5		Stage:
6		
7		<BLINK>Actuellement</BLINK>Stage développeur logiciel
8		
9	2010 : Ingénieurs en Développement Logiciel : contrats en CDD (1 an renouvelable 1 fois) réservés à des diplômés BAC+5 (diplôme obtenu en 2010 ou 2009).	2010 : Ingénieurs en Développement Logiciel : contrats en CDD (1 an renouvelable 1 fois) réservés à des diplômés BAC+5 (diplôme obtenu en 2010 ou 2009).
10		
11		
#	Line 21	Line 25
25		
26	 (Poste pourvu depuis mai 2010) Ingénieur support pour développement logiciel sur calculateur parallèle haute performance à l'INRIA Bordeaux Sud-Ouest	 (Poste pourvu depuis mai 2010) Ingénieur support pour développement logiciel sur calculateur parallèle haute performance à l'INRIA Bordeaux Sud-Ouest
27		
	Stage:	
		
	Stage développeur logiciel	
		
28		
29	<? SED_footer(); ?>	<? SED_footer(); ?>

Terminé

Pourquoi Git ou Subversion ?

Gestion des ensembles de modifications

Subversion : standard de fait

Git : gestion décentralisé

Les deux sont supportés par la forge INRIA



Les bonnes pratiques pour le corps et l'esprit⁴²

Les commits

Cohérence et autosuffisance : 1 commit = 1 changement

- Critique de code
- Retour en arrière
- Détection des régressions

Commit d'un ensemble de modifications testé et fonctionnel

Messages courts et explicites

- Le **quoi** et pas le **pourquoi**
- Pas de message vide
- Pas de message elliptique du style « Bugfix »
- Le **où** lorsque le projet est important



Les bonnes pratiques pour le corps et l'esprit

Les branches et les étiquettes

Une branche = évolution parallèle d'un même projet

- Maintenance d'une version stable ou en « feature-freeze »
- Faire des tests sur une évolution possible du projet (« instable »)
- ↪ Version stagnante
- ↪ Création de dépendance du projet

- Supprimer les branches devenues inutiles

Une étiquette = image du projet à un instant donné

- Marquer une version de diffusion (v1.0, v1.2, ...)

- ↪ Version en évolution



La forge INRIA ?

Fournie un ensemble d'outils pour le développement de projet :

- Gestionnaire de versions Git et Subversion
- Outils de communication internes et externes
 - Forums
 - Mailing-lists
- Outils de suivi de problème « bug-tracking »
- Outils de statistique
- Outils de publication
- Outils de gestion de projet

Avantages :

- Elle existe
- Fournie la plupart des outils essentiels au développement de projet logiciel



INRIAGForge: SED-Bdx-projets: Dépôt de sources

inria.fr https://gforge.inria.fr/scm/?group_id=2866

Zimbra SED Intranet SED Batiment INRIA Les plus visités INRIA - Doc

INRIAGForge: SED-Bdx-projets: D... +

guillerez)
mon compte

accueil | ma page | arbre des projets | demande d'aide | **sed-bdx-projets**

résumé | administration | activité | forums | outil de
suivi | listes | tâches | documents | annonces | **sources** | fichiers

Sources

Sources | Administration | Rapport

La documentation de Subversion (que l'on appelle parfois « SVN ») est disponible [ici](#) (en anglais).

Developer Subversion Access via SSH

Only project developers can access the SVN tree via this method. SSH must be installed on your client machine and you should have [uploaded your public key](#) on the server (see question on configuring ssh of the [FAQ](#)). Each access can request your ssh passphrase 3 times.

```
svn checkout svn+ssh://dmartin@scm.gforge.inria.fr/svn/sed-bdx-projets
```

Accès Subversion via DAV pour les développeurs

Cette méthode d'accès au dépôt est réservée aux développeurs du projet. La valeur *nom-du-développeur* devra être remplacée par votre identifiant de connexion. Vous pourrez avoir besoin de taper votre mot de passe.

```
svn checkout --username dmartin https://scm.gforge.inria.fr/svn/sed-bdx-projets
```

Nom	Ajouts	Mises à jour
Ludovic Courtès	66	17
Cédric Castagnède	43	9
François Rue	0	7
Hervé MATHIEU	0	5
Autres	80	17
Total:	189	55

Parcourir le dépôt Subversion

Parcourir le dépôt Subversion permet de naviguer dans l'état actuel du code de ce projet, mais également d'avoir accès à l'historique complet de chaque fichier présent dans le dépôt.

[\[Parcourir le dépôt Subversion\]](#)

Terminé







Les petits bonbons de la forge INRIA, c'est quoi ?

ViewVC / WebGit permettant de parcourir rapidement le projet :

- Changements
- Historique

Liste de diffusion *projet-commits* permet d'être averti automatiquement des changements d'un projet

Sticky Revision:

File ▲	Rev.	Age	Author	Last log entry
 formation/	142	2 months	castagne	correction de exempleF-MPI-DDT.F90
 green/	96	4 months	rue	
 plafrim/	97	3 months	hmathieu	maj recrutement + modif team
 presentations/	144	4 weeks	lcourtes	Cépage: Ajout du rapport pour la CDT.
 web/	151	12 days	hmathieu	correction LI stage
 .gitignore	144	4 weeks	lcourtes	Cépage: Ajout du rapport pour la CDT.

root@gforge.inria.fr

[ViewVC Help](#)

Questions ?