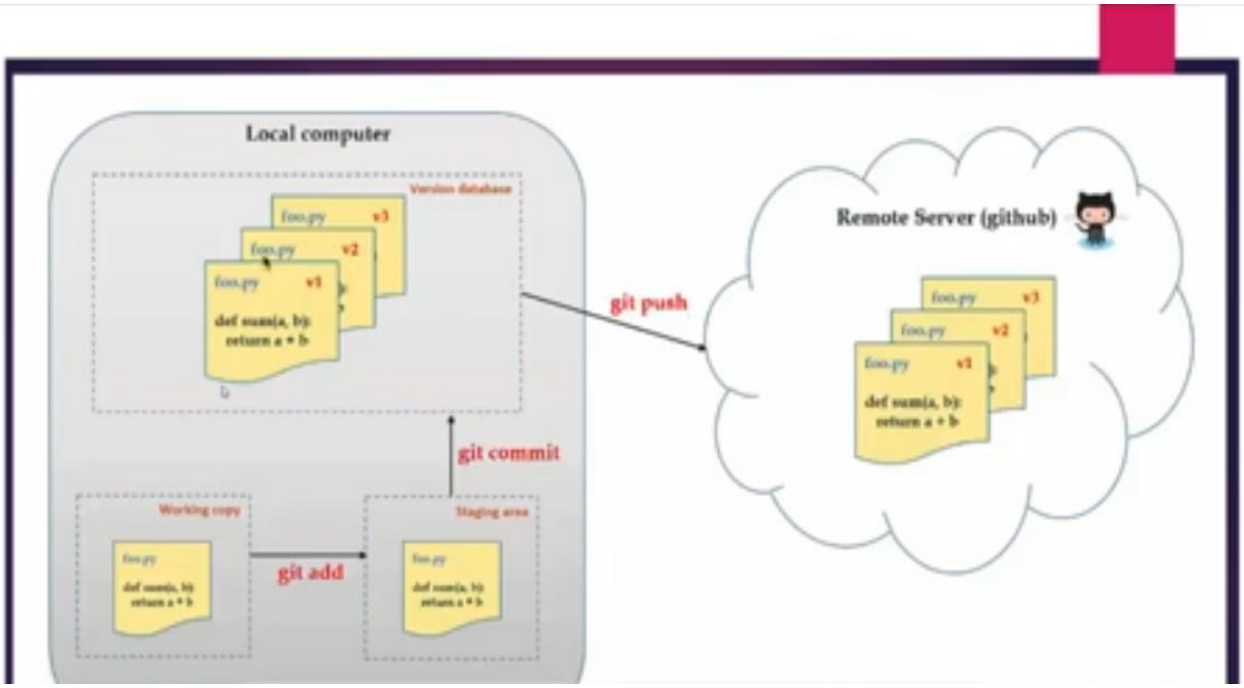
GITHUB



git-push - Mettre à jour les références distantes avec les objets associés

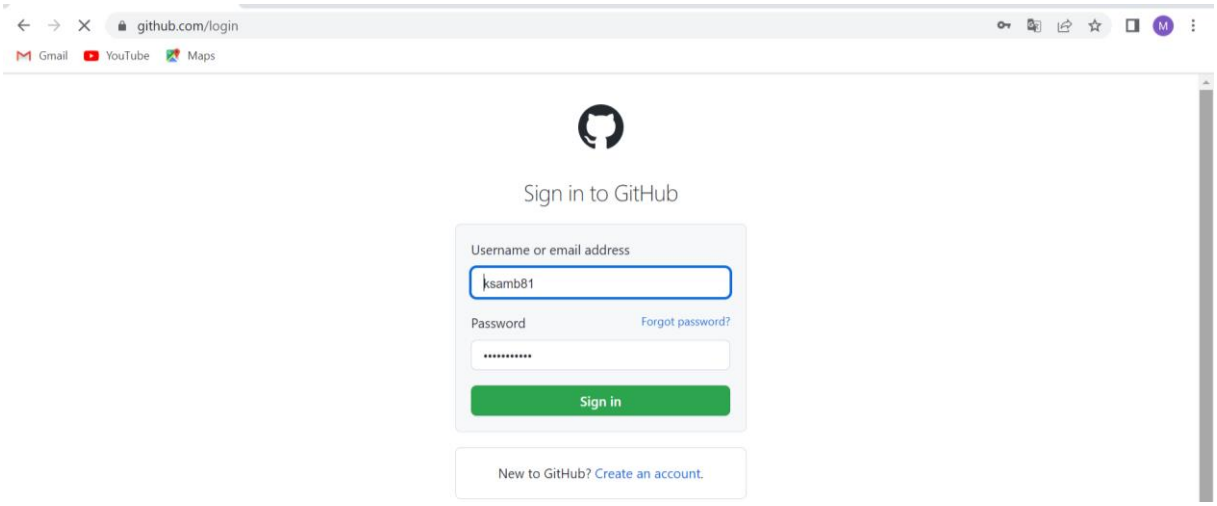
git-remote - Gérer un ensemble de référentiels suivis

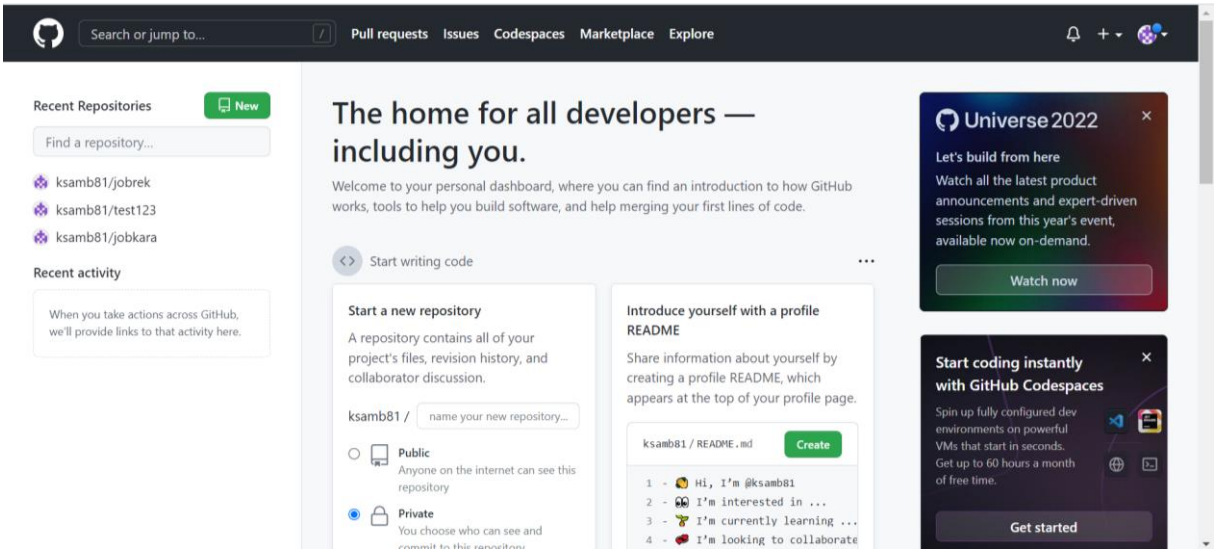
git-commit - Enregistre les modifications apportées au référentiel

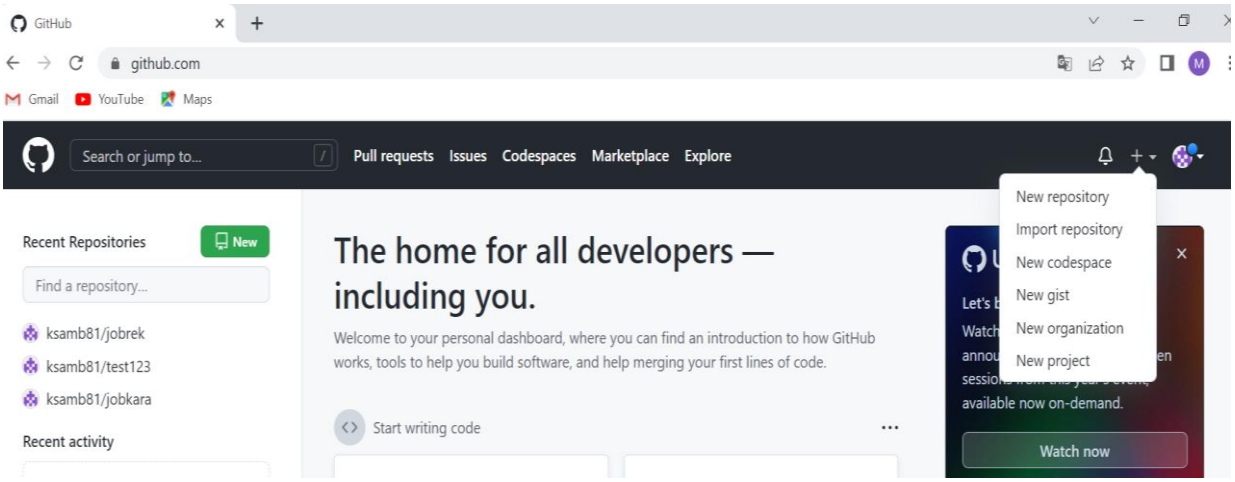
git-add - Ajouter le contenu du fichier à l'index

Source: https://git-scm.com/


Créer un compte sur :
https://github.com/


github.com/login
Gmail
YouTube
Maps
Sign in to GitHub
Username or email address
ksamb81
Password
Forgot password?
Sign in
New to GitHub? Create an account.


Search or jump to...
Pull requests
Issues
Codespaces
Marketplace
Explore
Recent Repositories
New
Find a repository...
ksamb81/jobrek
ksamb81/test123
ksamb81/jobkara
Recent activity
When you take actions across GitHub, we'll provide links to that activity here.
The home for all developers — including you.
Welcome to your personal dashboard, where you can find an introduction to how GitHub works, tools to help you build software, and help merging your first lines of code.
Start writing code
Start a new repository
A repository contains all of your project's files, revision history, and collaborator discussion.
ksamb81 /
name your new repository...
Public
Anyone on the internet can see this repository
Private
Introduce yourself with a profile README
Share information about yourself by creating a profile README, which appears at the top of your profile page.
ksamb81 / README.md
Create
1 - Hi, I'm @ksamb81
2 - I'm interested in ...
3 - I'm currently learning ...
4 - I'm looking to collaborate
Universe 2022
Let's build from here
Watch all the latest product announcements and expert-driven sessions from this year's event, available now on-demand.
Watch now
Start coding instantly with GitHub Codespaces
Spin up fully configured dev environments on powerful VMs that start in seconds. Get up to 60 hours a month of free time.
Get started



CONFIGURATION DE GIT

git config --global –list

git config --global user.name "ksamb81"

git config --global user.email "ksamb@gmail.com"

//

git init

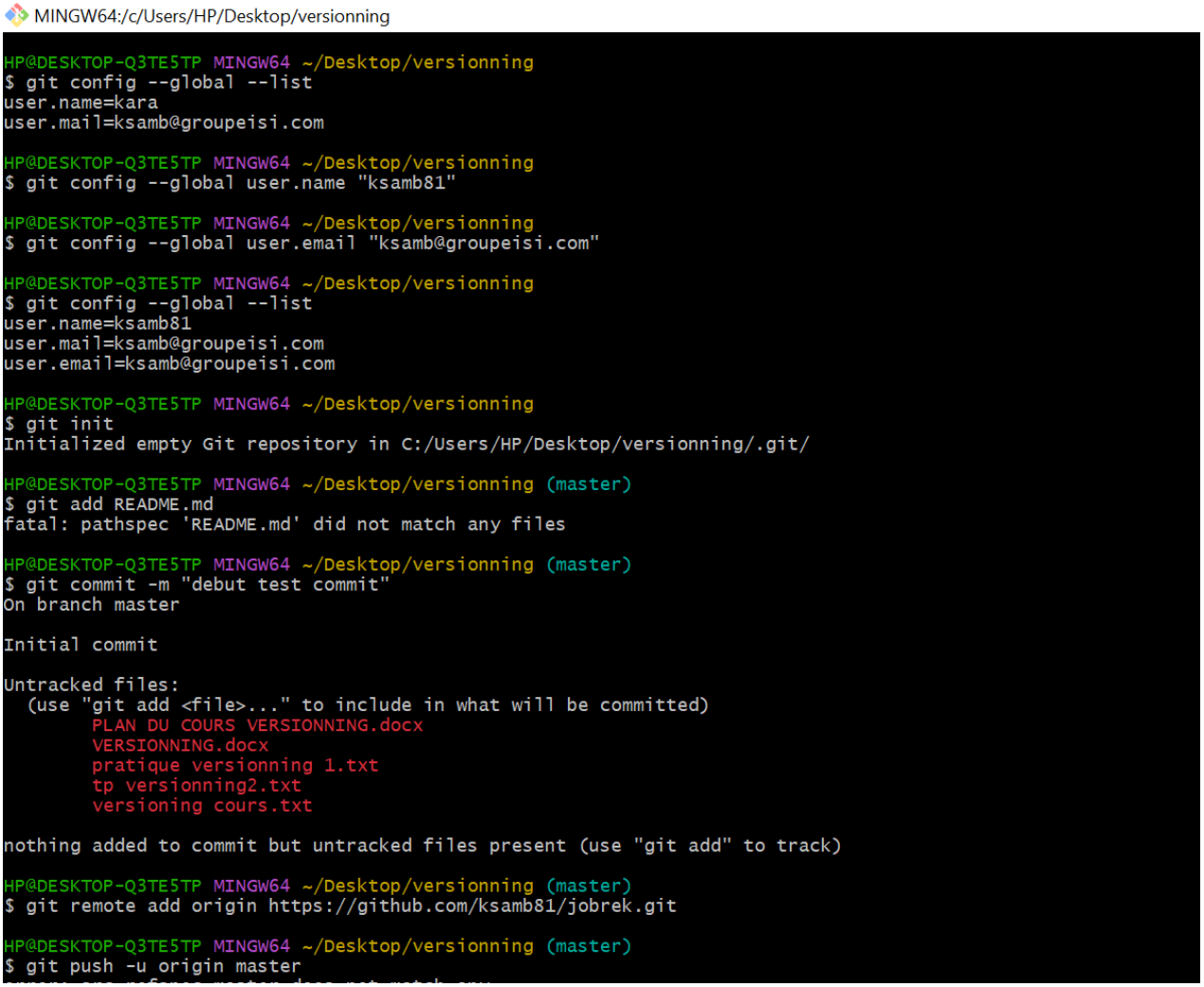
git add readme.md

git commit -m “debut commit”

git remote add origin https://github.com/ksamb81/jobrek.git

git push -u origin master

Par la pratique



NB: un problème peut surgir sur le push mais néanmoins on peut le régler avec les commandes:

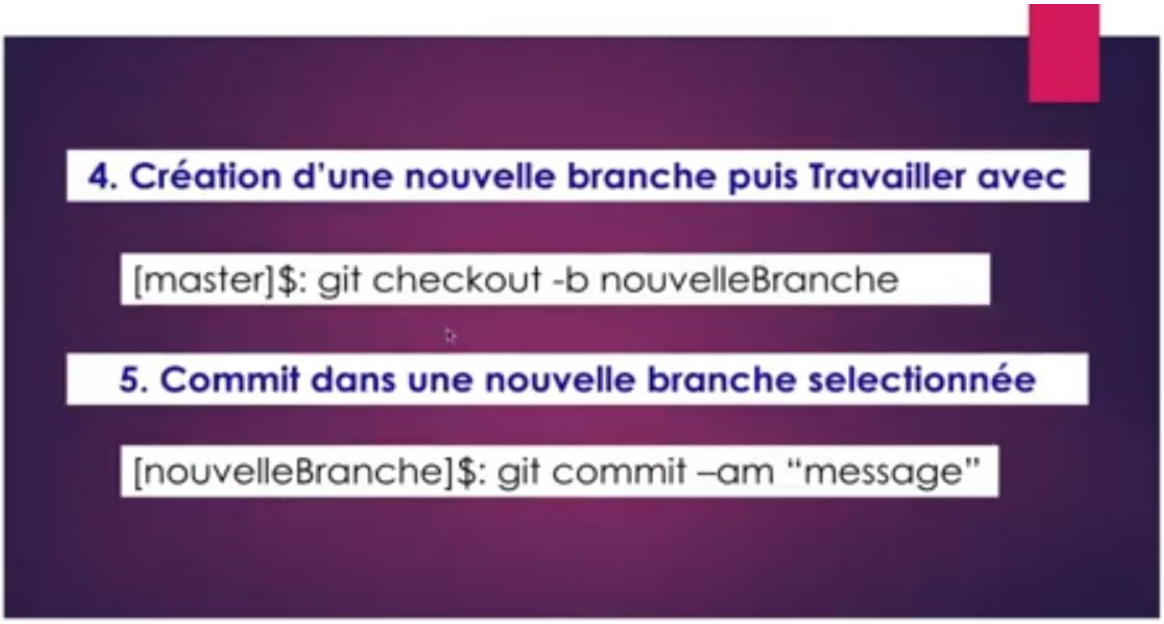
```
touch README
git add README
git add .
git commit -m 'reinitialized files'
git push origin master --force
```

```
HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git show-ref

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git push -u origin HEAD:main
error: src refspec HEAD does not match any
error: failed to push some refs to 'https://github.com/ksamb81/jobrek.git'

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ touch README

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git add README

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git add .

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git commit -m 'debut de commit'
[master (root-commit) f253f72] debut de commit
 6 files changed, 140 insertions(+)
 create mode 100644 PLAN DU COURS VERSIONNING.docx
 create mode 100644 README
 create mode 100644 VERSIONNING.docx
 create mode 100644 pratique versionning 1.txt
 create mode 100644 tp versionning2.txt
 create mode 100644 versioning cours.txt

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git push origin master --force
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (8/8), 29.04 KiB | 9.68 MiB/s, done.
Total 8 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'master' on GitHub by visiting:
remote:      https://github.com/ksamb81/jobrek/pull/new/master
remote:
To https://github.com/ksamb81/jobrek.git
 * [new branch]      master -> master
```

MODIFICATION

```
HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        pratique github.docx
        ~$atique github.docx

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git add .

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git commit -m 'deuxieme de commit'
[master fef76dc] deuxieme de commit
 2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 pratique github.docx
 create mode 100644 ~$atique github.docx

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git remote add origin https://github.com/ksamb81/jobrek.git
error: remote origin already exists.

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git push origin master --force
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 2.90 MiB | 2.56 MiB/s, done.
Total 4 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/ksamb81/jobrek.git
   f253f72..fef76dc  master -> master

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$
```

```
HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$ git pull origin master
From https://github.com/ksamb81/jobrek
 * branch            master     -> FETCH_HEAD
Already up to date.

HP@DESKTOP-Q3TE5TP MINGW64 ~/Desktop/versionning (master)
$
```



Les branches avec Git - Les branches en bref

Presque tous les VCS proposent une certaine forme de gestion de branches. Créer une branche signifie diverger de la ligne principale de développement et continuer à travailler sans impacter cette ligne.

Pour de nombreux VCS, il s'agit d'un processus coûteux qui nécessite souvent la création d'une nouvelle copie du répertoire de travail, ce qui peut prendre longtemps dans le cas de gros projets.

Certaines personnes considèrent le modèle de gestion de branches de Git comme ce qu'il a de plus remarquable et il offre sûrement à Git une place à part au sein de la communauté des VCS. En quoi est-il si spécial ? La manière dont Git gère les branches est incroyablement légère et permet de réaliser les opérations sur les branches de manière quasi instantanée et, généralement, de basculer entre les branches aussi rapidement. À la différence de nombreux autres VCS, Git encourage des méthodes qui privilégient la création et la fusion fréquentes de branches, jusqu'à plusieurs fois par jour. Bien comprendre et maîtriser cette fonctionnalité vous permettra de faire de Git un outil puissant et unique et peut totalement changer votre manière de développer.

Les branches en bref

Pour réellement comprendre la manière dont Git gère les branches, nous devons revenir en arrière et examiner de plus près comment Git stocke ses données.

Si vous vous souvenez bien du chapitre Démarrage rapide, Git ne stocke pas ses données comme une série de modifications ou de différences successives mais plutôt comme une série d'instantanés (appelés **snapshots**).

Lorsque vous faites un commit, Git stocke un objet **commit** qui contient un pointeur vers l'instantané (**snapshot**) du contenu que vous avez indexé. Cet objet contient également les noms et prénoms de l'auteur, le message que vous avez renseigné ainsi que des pointeurs vers le ou les **commits** qui précèdent directement ce **commit** : aucun parent pour le **commit** initial, un parent pour un **commit** normal et de multiples parents pour un **commit** qui résulte de la fusion d'une ou plusieurs branches.

Pour visualiser ce concept, supposons que vous avez un répertoire contenant trois fichiers que vous indexez puis validez. L'indexation des fichiers calcule une empreinte (**checksum**) pour chacun (via la fonction de hachage SHA-1 mentionnée au chapitre Démarrage rapide), stocke cette version du fichier dans le dépôt Git (Git les nomme **blobs**) et ajoute cette empreinte à la zone d'index (**staging area**) :

```
$ git add README test.rb LICENSE

$ git commit -m 'initial commit of my project'
```

Lorsque vous créez le **commit** en lançant la commande `git commit`, Git calcule l'empreinte de chaque sous-répertoire (ici, seulement pour le répertoire racine) et stocke ces objets de type arbre dans le dépôt Git. Git crée alors un objet **commit** qui contient les méta-données et un pointeur vers l'arbre de la racine du projet de manière à pouvoir recréer l'instantané à tout moment.
Votre dépôt Git contient à présent cinq objets : un **blob** pour le contenu de chacun de vos trois fichiers, un arbre (**tree**) qui liste le contenu du répertoire et spécifie quels noms de fichiers sont attachés à quels **blobs** et enfin un objet **commit** portant le pointeur vers l'arbre de la racine ainsi que toutes les méta-données attachées au **commit**.

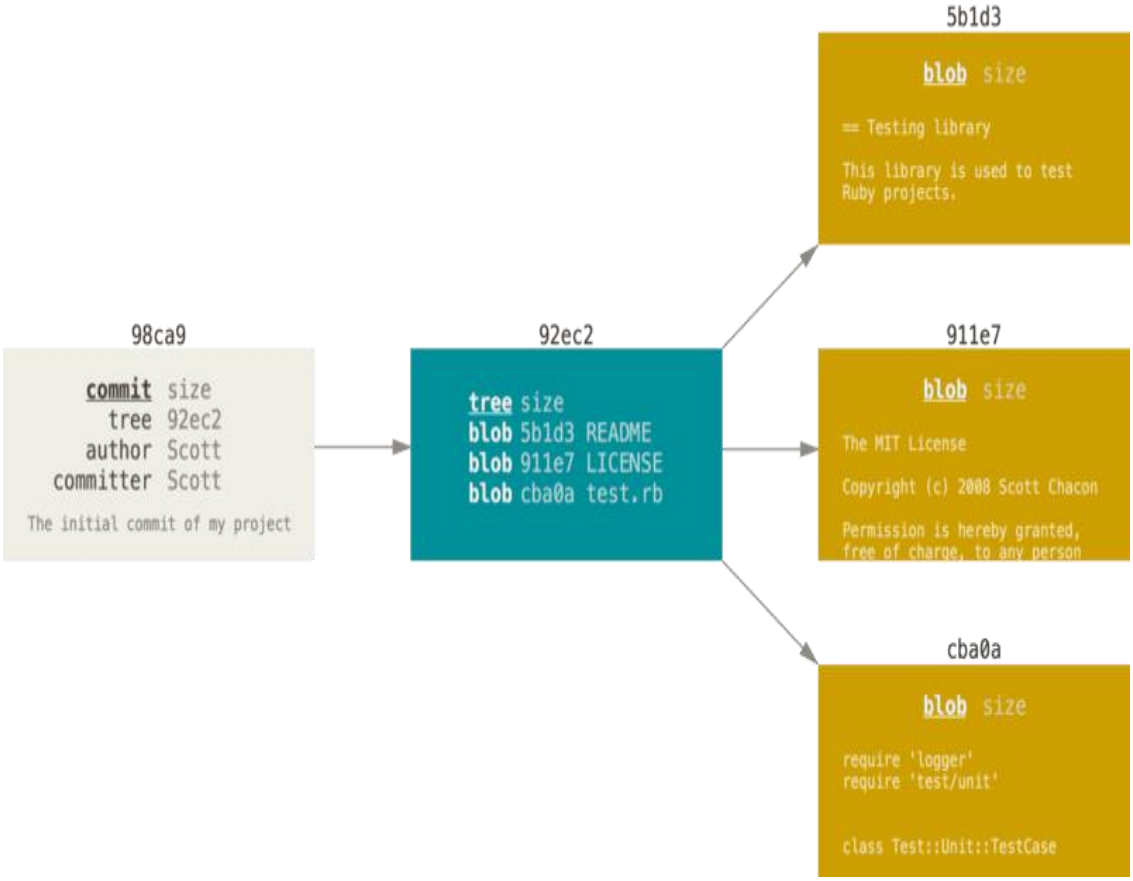


Figure 9. Un commit et son arbre

Si vous faites des modifications et validez à nouveau, le prochain **commit** stocke un pointeur vers le **commit** le précédant immédiatement.

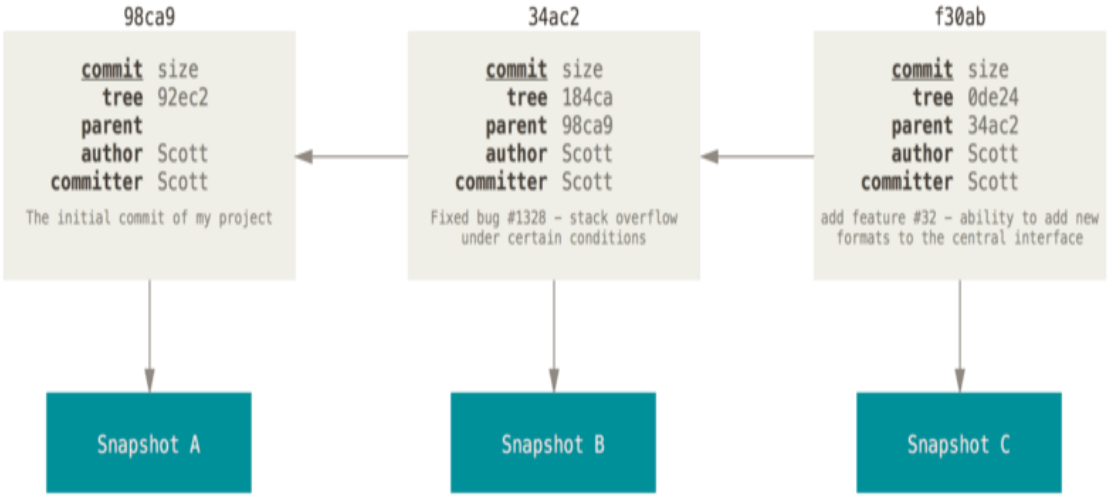


Figure 10. Commits et leurs parents

Une branche dans Git est simplement un pointeur léger et déplaçable vers un de ces **commits**. La branche par défaut dans Git s'appelle `master`. Au fur et à mesure des validations, la branche `master` pointe vers le dernier des **commits** réalisés. À chaque validation, le pointeur de la branche `master` avance automatiquement.

Note	La branche `master` n'est pas une branche spéciale. Elle est identique à toutes les autres branches. La seule raison pour laquelle chaque dépôt en a une est que la commande `git init` la crée par défaut et que la plupart des gens ne s'embêtent pas à la changer.

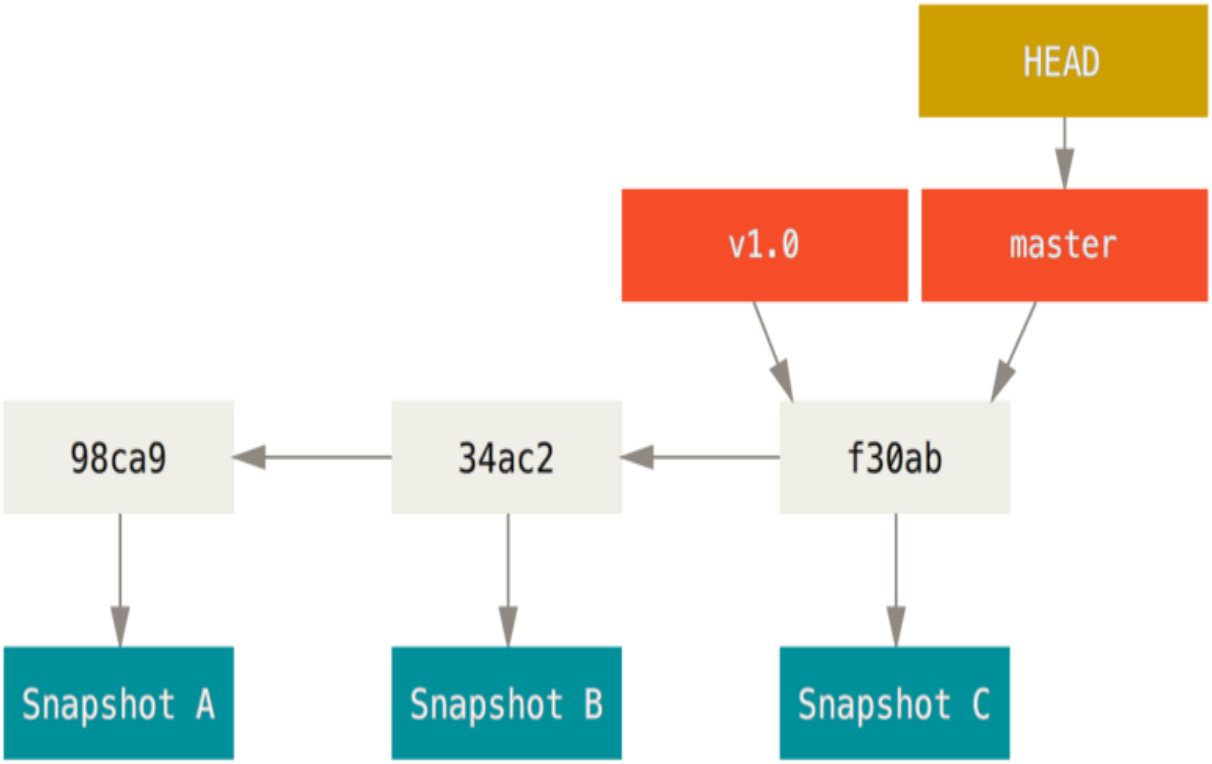


Figure 11. Une branche et l'historique de ses *commits*

Créer une nouvelle branche

Que se passe-t-il si vous créez une nouvelle branche ? Eh bien, cela crée un nouveau pointeur pour vous. Supposons que vous créez une nouvelle branche nommée `test`. Vous utilisez pour cela la commande `git branch` :

```
$ git branch testing
```

Cela crée un nouveau pointeur vers le **commit** courant.

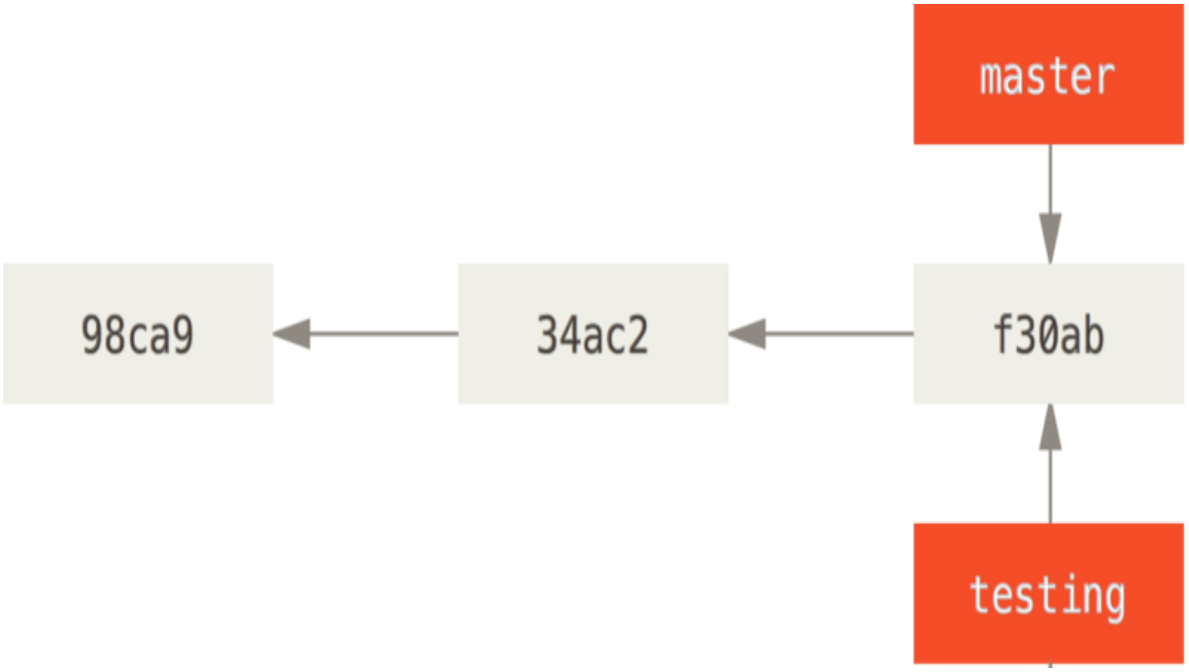


Figure 12. Deux branches pointant vers la même série de *commits*

Comment Git connaît-il alors la branche sur laquelle vous vous trouvez ? Il conserve à cet effet un pointeur spécial appelé `HEAD`. Vous remarquez que sous cette appellation se cache un concept très différent de celui utilisé dans les autres VCS tels que Subversion ou CVS. Dans Git, il s'agit simplement d'un pointeur sur la branche locale où vous vous trouvez. Dans ce cas, vous vous trouvez toujours sur `master`. En effet, la commande `git branch` n'a fait que créer une nouvelle branche — elle n'a pas fait basculer la copie de travail vers cette branche.

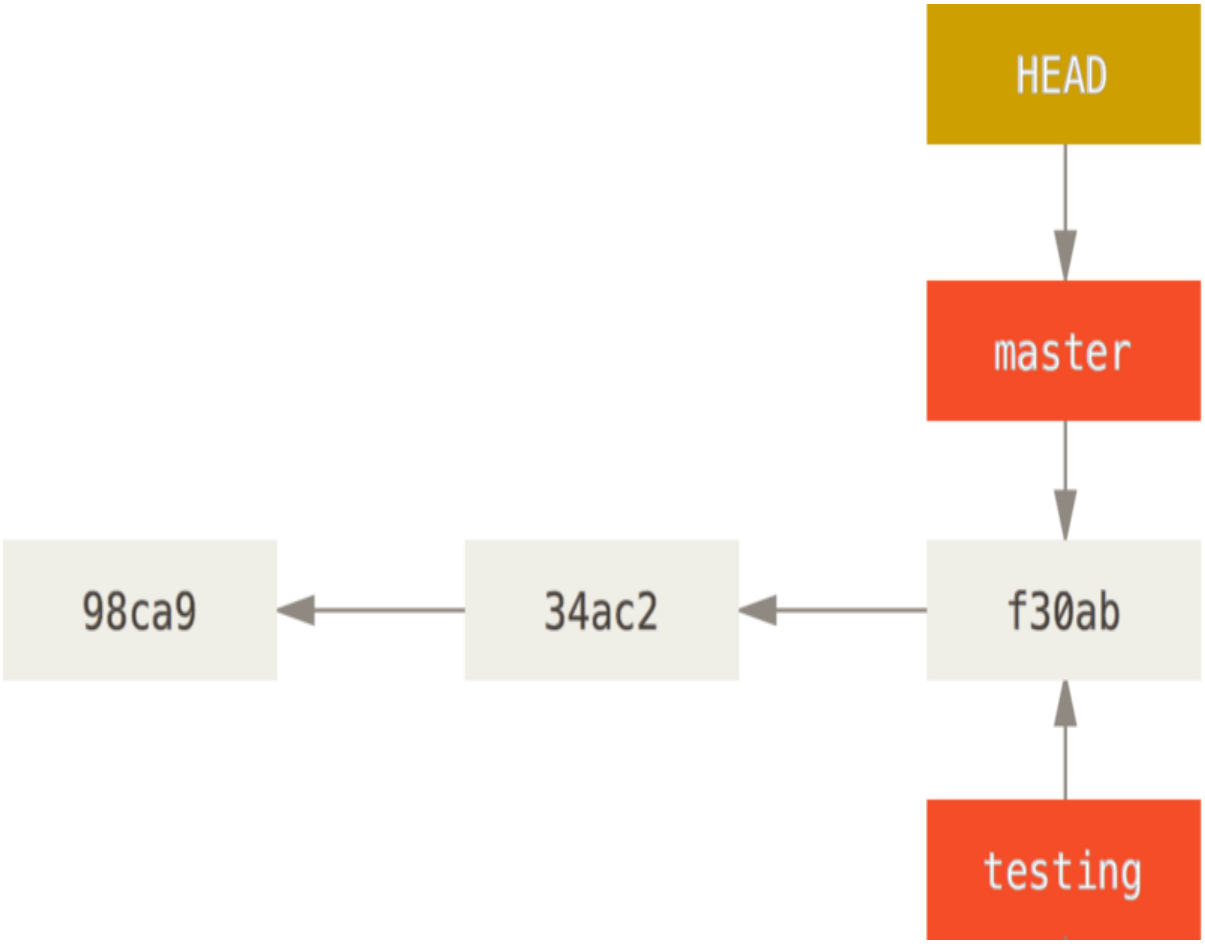


Figure 13. HEAD pointant vers une branche

Vous pouvez vérifier cela facilement grâce à la commande `git log` qui vous montre vers quoi les branches pointent. Il s'agit de l'option `--decorate`.

```
$ git log --oneline --decorate

f30ab (HEAD, master, test) add feature #32 - ability to add new

34ac2 fixed bug #ch1328 - stack overflow under certain conditions

98ca9 initial commit of my project
```

Vous pouvez voir les branches `master` et `test` qui se situent au niveau du **commit** `f30ab`.

Basculer entre les branches

Pour basculer sur une branche existante, il suffit de lancer la commande `git checkout`. Basculons sur la nouvelle branche `testing` :

```
$ git checkout testing
```

Cela déplace `HEAD` pour le faire pointer vers la branche `testing`.

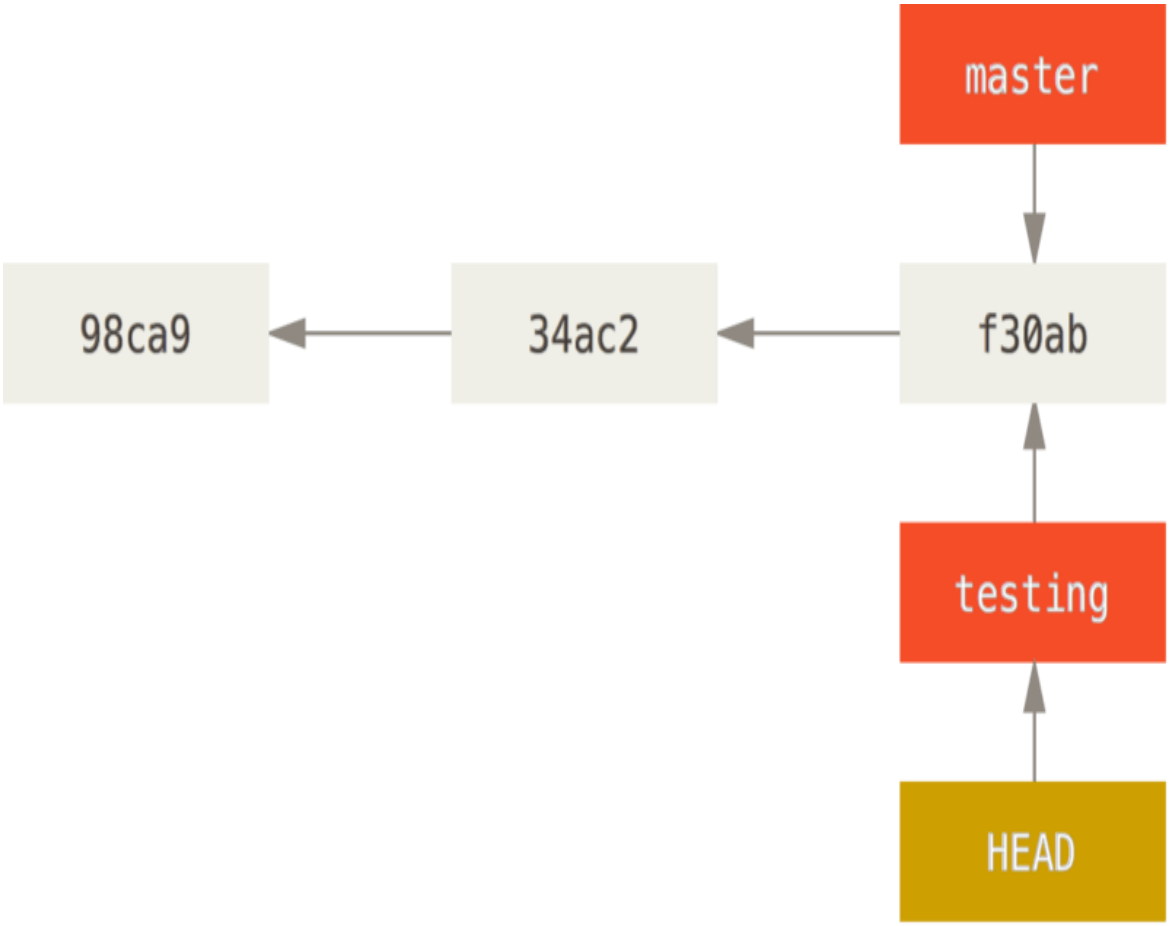


Figure 14. HEAD pointe vers la branche courante

Qu'est-ce que cela signifie ? Et bien, faisons une autre validation :

```
$ vim test.rb

$ git commit -a -m 'made a change'
```

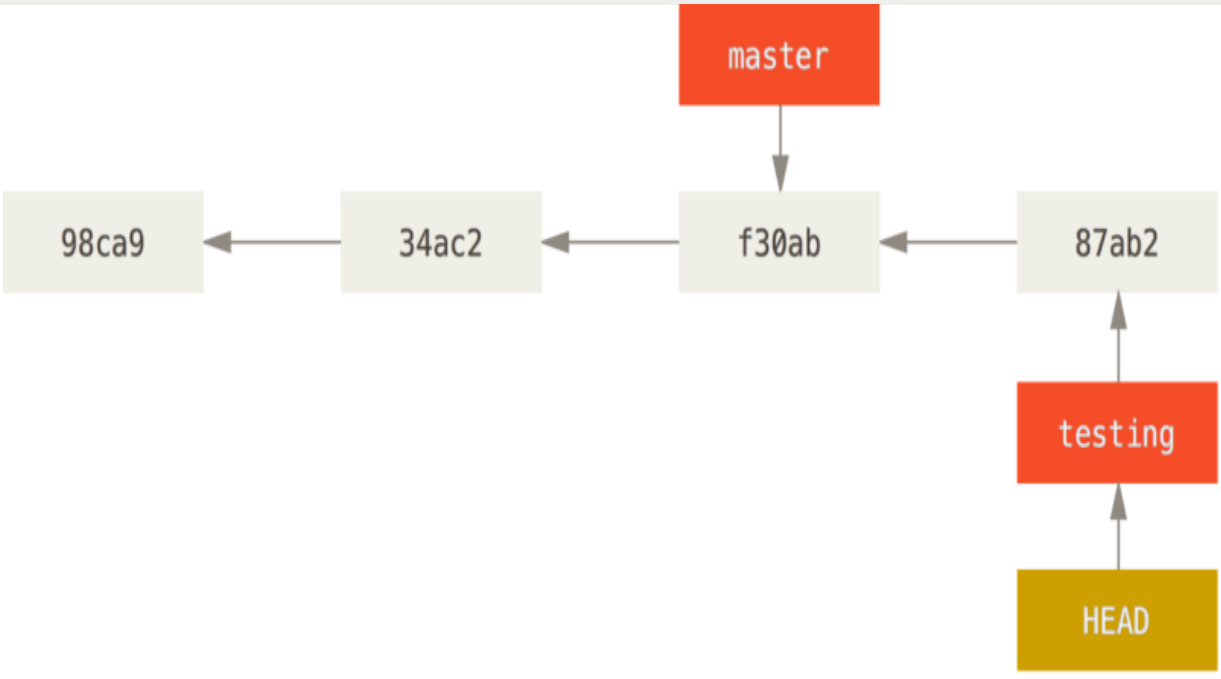


Figure 15. La branche HEAD avance à chaque *commit*

C'est intéressant parce qu'à présent, votre branche `test` a avancé tandis que la branche `master` pointe toujours sur le **commit** sur lequel vous étiez lorsque vous avez lancé la commande `git checkout` pour changer de branche. Retournons sur la branche `master` :

```
$ git checkout master
```

Note

`git log` ne montre pas *toutes* les branches *tout* le temps

Si vous alliez lancer `git log` maintenant, vous pourriez vous demander où se trouve la branche « testing » que vous avez tout juste créée, car elle n'apparaît pas dans la sortie.

La branche n'a pas disparu ; Git ne sait juste pas que cette branche vous intéresse et il essaie de vous montrer ce qu'il pense être le plus pertinent. Autrement dit, par défaut, `git log` ne montre que l'historique des commits sous la branche qui est extraite.

Pour montrer l'historique des commites de la branche désirée, vous devez la spécifier explicitement : `git log testing`. Pour afficher toutes les branches, ajoutez l'option `--all` à la commande `git log`.

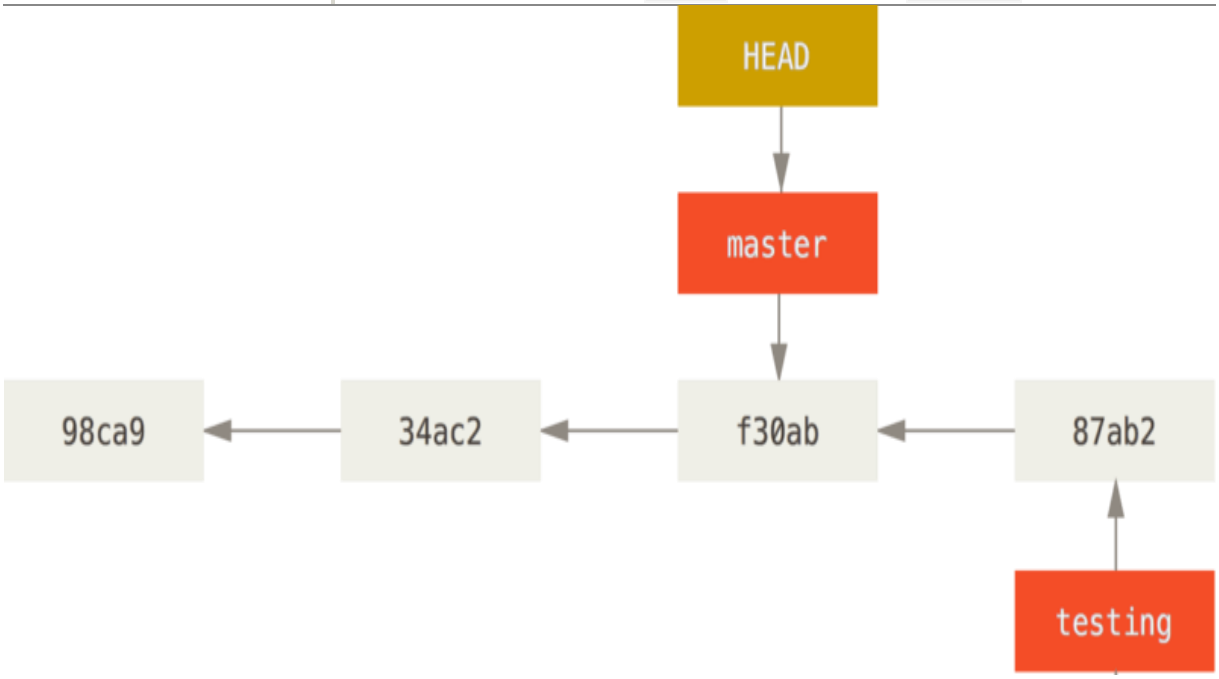


Figure 16. HEAD est déplacé lors d'un *checkout*

Cette commande a réalisé deux actions. Elle a remis le pointeur `HEAD` sur la branche `master` et elle a replacé les fichiers de votre répertoire de travail dans l'état du **snapshot** pointé par `master`. Cela signifie aussi que les modifications que vous réalisez à partir de ce point divergeront de l'ancienne version du projet. Cette commande annule les modifications réalisées dans la branche `test` pour vous permettre de repartir dans une autre direction.

Note

Changer de branche modifie les fichiers dans votre répertoire de travail

Il est important de noter que lorsque vous changez de branche avec Git, les fichiers de votre répertoire de travail sont modifiés. Si vous basculez vers une

> branche plus ancienne, votre répertoire de travail sera remis dans l'état dans lequel il était lors du dernier **commit** sur cette branche. Si git n'est pas en mesure d'effectuer cette action proprement, il ne vous laissera pas changer de branche.

Réalisons quelques autres modifications et validons à nouveau :

```
$ vim test.rb

$ git commit -a -m 'made other changes'
```

Maintenant, l'historique du projet a divergé (voir Divergence d'historique). Vous avez créé une branche et basculé dessus, y avez réalisé des modifications, puis vous avez rebasculé sur la branche principale et réalisé d'autres modifications. Ces deux modifications sont isolées dans des branches séparées : vous pouvez basculer d'une branche à l'autre et les fusionner quand vous êtes prêt. Et vous avez fait tout ceci avec de simples commandes : `branch`, `checkout` et `commit`.

Figure 17. Divergence d'historique

Vous pouvez également voir ceci grâce à la commande `git log`. La commande `git log --oneline --decorate --graph --all` va afficher l'historique de vos **commits**, affichant les endroits où sont positionnés vos pointeurs de branche ainsi que la manière dont votre historique a divergé.

```
$ git log --oneline --decorate --graph --all

* c2b9e (HEAD, master) made other changes

| * 87ab2 (test) made a change

|/

* f30ab add feature #32 - ability to add new formats to the

* 34ac2 fixed bug #ch1328 - stack overflow under certain conditions

* 98ca9 initial commit of my project
```

Parce qu'une branche Git n'est en fait qu'un simple fichier contenant les 40 caractères de l'empreinte SHA-1 du **commit** sur lequel elle pointe, les branches ne coûtent quasiment rien à créer et à détruire. Créer une branche est aussi simple et rapide qu'écrire 41 caractères dans un fichier (40 caractères plus un retour chariot).

C'est une différence de taille avec la manière dont la plupart des VCS gèrent les branches, qui implique de copier tous les fichiers du projet dans un second répertoire. Cela peut durer plusieurs secondes ou même quelques minutes selon la taille du projet, alors que pour Git, le processus est toujours instantané. De plus, comme nous enregistrons les parents quand nous validons les modifications, la détermination de l'ancêtre commun approprié pour la fusion est réalisée automatiquement pour nous et est généralement une opération très facile. Ces fonctionnalités encouragent naturellement les développeurs à créer et utiliser souvent des branches.

Voyons pourquoi vous devriez en faire autant.

Note

Créer une branche et basculer dessus en même temps

Il est habituel de créer une nouvelle branche et de vouloir basculer sur cette nouvelle branche en même temps — ça peut être réalisé en une seule opération avec `git checkout -b <nouvelle-branche>`.

Depuis Git version 2.23, on peut utiliser `git switch` au lieu de `git checkout` pour :

- basculer sur une branche existante : `git switch testing-branch`,
- créer une branche et basculer dessus ; `git switch -c nouvelle-branche`; le drapeau `-c` signifie créer, vous pouvez aussi utiliser le drapeau complet `--create`,
- revenir sur votre branche précédemment extraite : `git switch -`.

Note