



# INTRODUCTION A GIT

Un système de contrôle de version distribué

git signifie « *sale pourri* » ou « *connard* » en argot britannique

Réalisé par : Djamel MOUCHENE

26 janvier 2022

## 1) INTRODUCTION



### DEFINITION

- Git est un logiciel de gestion de sources décentralisé et distribué
- Créé par Linus Torvalds, créateur de Linux en 2005
- Essentiel pour les projets d'équipe, mais aussi très utile pour les projets individuels
- De plus en plus utilisé avec son concurrent Mercurial et remplacent les systèmes centralisés tels que CVS et Subversion



## 1) INTRODUCTION



### Attentes de Git

- **Rapidité**
- **Support des développements non linéaires (des milliers de branches en parallèle)**
- **Complètement distribué**
- **Capable de gérer un grand nombre de projets**
- **Adopté par la communauté open source**

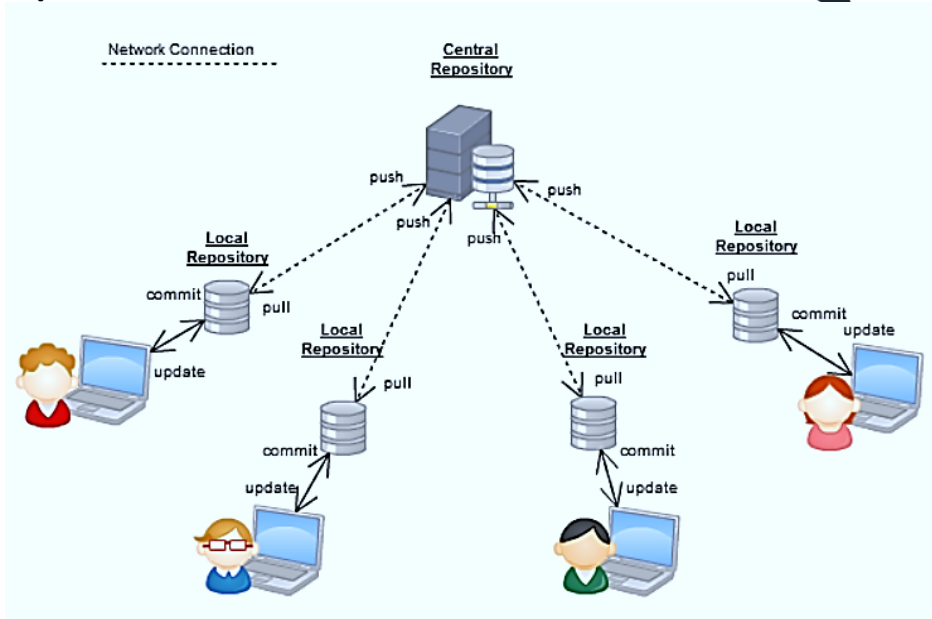
## 1) INTRODUCTION



### Pourquoi un système de gestion de versions

- **Gérer plusieurs versions d'un projet (de fichiers)**
- **Tous les «vrais» projets utilisent un système de contrôle de version**
- **Pour travailler seul:** Vous donne une "machine à remonter le temps" pour revenir aux versions précédentes
- **Pour travailler avec les autres:** Simplifie grandement le travail simultané en fusionnant les modifications aisément

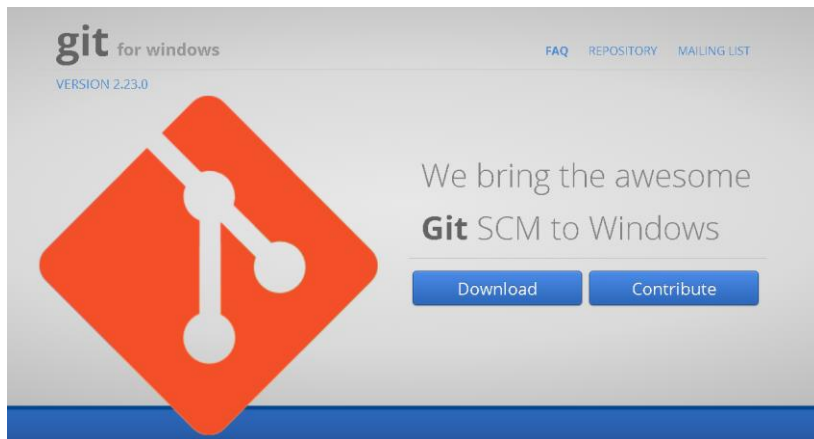
# 1) INTRODUCTION



# 1) INTRODUCTION



## Installation de git



<https://git-scm.com/book/fr/v1/D%C3%A9marrage-rapide-Installation-de-Git>

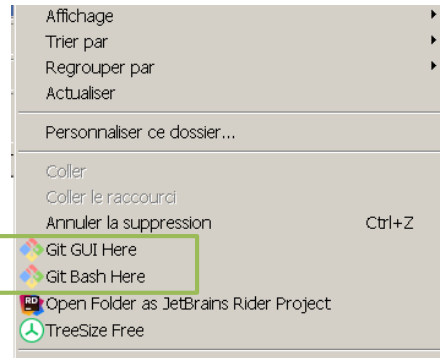
## 1) INTRODUCTION



### Installation de git : Présentez vous à Git

#### Accès à git-bash

➔ Bouton droit de la souris



- `git config --global user.email dmouchene@htcompass.fr`
- `git config --global user.name "Djamel MOUCHENE"`

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

7

## 1) Premiers pas avec Git : git status



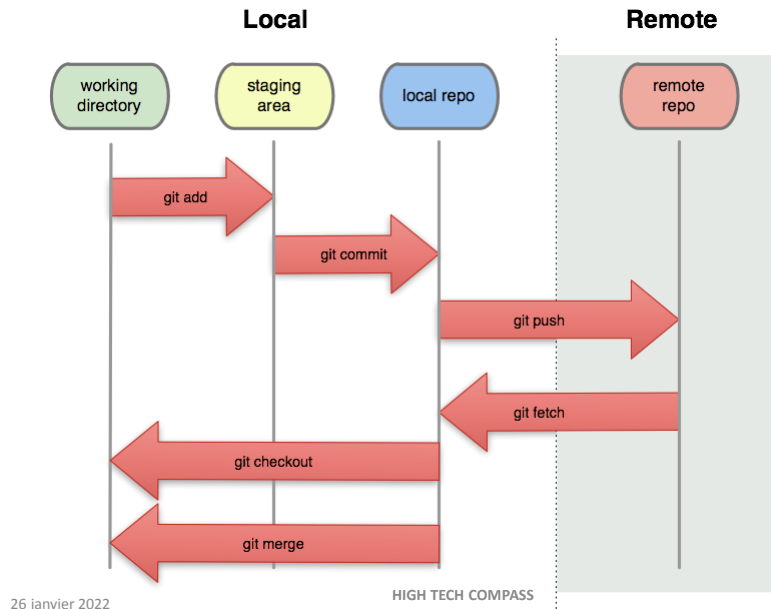
- permet de lister les modifications en cours (non enregistrées dans votre dépôt) dans votre dossier de travail. On retrouve 4 états possibles pour chaque fichier :
- **untracked** : fichier non suivi
- **unmodified** : fichier non modifié
- **modified** : fichier modifié
- **staged** : modification du fichier indexée

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

8

## 1) Premiers pas avec Git : git status



## 1) Premiers pas avec Git : En local



### ➤ Créer un dossier git sur votre ordinateur : git init

```

MINGW64: d:/dev/git/project-name
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git
$ mkdir project-name
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git
$ cd project-name/
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name
$ git init
Initialized empty Git repository in D:/dev/git/project-name/.git/
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ ls
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ ls -l
total 0
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ ls -la
./ ../ .git/

```

## 1) Premiers pas avec Git : En local



### ➤ Ajouter un fichier /dossier ➔ git status

```
MINGW64:/d/dev/git/project-name
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)

        script-insert-data.sql

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ |
```

**Untracked file**

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

11

## 1) Premiers pas avec Git : En local



### ➤ Ajouter le fichier à l'index git ➔ git add file / \*

```
MINGW64:/d/dev/git/project-name
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git add script-insert-data.sql

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)

        new file:   script-insert-data.sql

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$
```

**staged file**

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

12

## 1) Premiers pas avec Git : En local



➤ Commiter le fichier à l'index git ➔ git commit -m 'msg'

```

MINGW64: /d/dev/git/project-name
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git commit -m "Add sql script to init DB"
[master (root-commit) d85c0a0] Add sql script to init DB
Committer: djamel DM. MOUCHENE <dmouchene@MLMCONSEIL.COM>
Your name and email address were configured automatically based
on your username and hostname. Please check that they are accurate.
You can suppress this message by setting them explicitly. Run the
following command and follow the instructions in your editor to edit
your configuration file:

    git config --global --edit

After doing this, you may fix the identity used for this commit with:

    git commit --amend --reset-author

1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 script-insert-data.sql

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$

```

**Committed file** : Si vous ne fournissez pas de fichier après le commentaire, tout ce que vous avez fait sera commité.

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

13

## 1) Premiers pas avec Git : En local



➤ Voir l'historique des modification ➔ git log

```

MINGW64: /d/dev/git/project-name
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git log
commit d85c0a093f351cca65bab20ad4cc573f7eaa0647 (HEAD -> master)
Author: djamel DM. MOUCHENE <dmouchene@MLMCONSEIL.COM>
Date:   Wed Sep 4 09:54:38 2019 +0200

    Add sql script to init DB

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git log --graph --pretty=format:'%Cred%h%Creset -%C(yellow)%d%Creset %s %Cgreen(%cr) %C(bold
blue)<%an>%Creset' --abbrev-commit
* d85c0a0 - (HEAD -> master) Add sql script to init DB (5 minutes ago) <djamel DM. MOUCHENE>

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ |

```

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

14

## 1) Connecter à un repo distant



- Création de compte github : @mail HTC

### Join GitHub

The best way to design, build, and ship software.

**Step 1:**  
Set up your account

**Step 2:**  
Choose your subscription

Create your personal account

**Username \***

This will be your username. You can add the name of your organization later.

**Email address \***

We'll occasionally send updates about your account to this inbox. We'll never share your email address with anyone.

**Password \***

Make sure it's at least 15 characters OR at least 8 characters including a number and a lowercase letter. [Learn more.](#)

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

15

## 1) Connecter à un repo distant



- Connecter votre repo local à une repo distant

```

MINGW64: /d/dev/git/project-name
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git remote add origin https://github.com/htc-06-2019/apolo-13.git
fatal: remote origin already exists.

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git push -u origin master
remote: Permission to htc-06-2019/apolo-13.git denied to JEE-DMO.
fatal: unable to access 'https://github.com/htc-06-2019/apolo-13.git/': The requested
403

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ git remote add origin https://github.com/htc-06-2019/apolo-13.git^C

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ https://github.com/htc-06-2019/apolo-13/invitations
bash: https://github.com/htc-06-2019/apolo-13/invitations: No such file or directory

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/project-name (master)
$ |

```

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

16



## 1) Travailler avec des branches



### Pour chaque tâche une branche dédiée

- Soit la demande jira : jira-146
  - *Git branch jira-146*
- Permet de créer une nouvelle branche en local
  - *Git branch --list* : voir la liste des branche
  - *Git checkout apolo14-146* : permet de changer de branche

## Démonstration



26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

17

## 1) Travailler avec des branches



```

MINGW64: /d/dev/git/apolo-14
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git branch --list
* master
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git branch apolo14-146
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git branch --list
  apolo14-146
* master
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git checkout apolo14-146
Switched to branch 'apolo14-146'
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (apolo14-146)
$ git branch --list
* apolo14-146
  master
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (apolo14-146)
$ |

```

## 1) Travailler avec des branches



### Exercice

1. Créer une nouvelle branche
2. Faire des modifications
3. Essayer de revenir à la branch master
4. Faites un commit
5. Et tenter à nouveau de revenir à la branche Master
6. Git status : est un repaire, à faire souvent

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

19

## 1) Travailler avec des branches



```

MINGW64: /d/dev/git/apollo-14
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (master)
$ git branch jira-95

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (master)
$ git checkout jira-95
Switched to branch 'jira-95'

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (jira-95)
$ touch start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (jira-95)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (master)
$ git checkout jira-95
Switched to branch 'jira-95'

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (jira-95)
$ git add start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (jira-95)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'
A       start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (master)

```

## 1) Travailler avec des branches



```

MINGW64: /d/dev/git/apolo-14
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'
A   start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)

    new file:   start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git checkout jira-95
Switched to branch 'jira-95'
A   start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ vi start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)

```

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

21

## 1) Travailler avec des branches

```

MINGW64: /d/dev/git/apolo-14
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ vi start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ git status
On branch jira-95
Changes to be committed:
  (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)

    new file:   start-purge-job.sh

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)

    modified:   start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'
A   start-purge-job.sh

```

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

22

## 1) Travailler avec des branches

```

MINGW64: /d/dev/git/apolo-14
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git checkout jira-95
Switched to branch 'jira-95'
A
  start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ git commit -m "add script to run purge script"
[jira-95 fe638dc] add script to run purge script
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ git status
On branch jira-95
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)

        modified:   start-purge-job.sh

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ git commit -am "add script to run purge script"
warning: LF will be replaced by CRLF in start-purge-job.sh.
The file will have its original line endings in your working directory.
[jira-95 334f53b] add script to run purge script
1 file changed, 3 insertions(+)

```

## 1) Travailler avec des branches

```

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ git status
On branch jira-95
nothing to commit, working tree clean

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ ls
'script-insert - Copie.sql'  script-insert.sql

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git checkout jira-95
Switched to branch 'jira-95'

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)
$ ls
'script-insert - Copie.sql'  script-insert.sql  start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (jira-95)

```

## 1) Travailler avec des branches



### Le merge

1. Une fois les modifs terminées et le commit effectué
2. Il est nécessaire de rapatrier les modifs sur la branche master (Ou develop)
3. Pour exécuter cette tâche : Très simple
  1. Aller dans la branche master
  2. Git merge jira-96

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

25

## 1) Travailler avec des branches



```

MINGW64: /d/dev/git/apollo-14
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (jira-95)
$ git status
On branch jira-95
nothing to commit, working tree clean

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (jira-95)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (master)
$ git merge jira-95
Updating f1e8850..334f53b
Fast-forward
 start-purge-job.sh | 3 +++
 1 file changed, 3 insertions(+)
 create mode 100644 start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (master)
$ ls
'script-insert - Copie.sql'  script-insert.sql  start-purge-job.sh

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apollo-14 (master)
$ |

```

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

26

## 1) Travailler avec des branches



### Pousser une branche vers le serveur distant

1. Créer une nouvelle branch : jira-555
2. Faire des modifs
3. Faire le commiter
4. Tenter de faire un push

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

27

## 1) Travailler avec des branches



```

MINGW64: /d/dev/git/apolo-14

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git branch jira-555

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ touch MainClass.java

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ vi MainClass.java

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git add MainClass.java
warning: LF will be replaced by CRLF in MainClass.java.
The file will have its original line endings in your working directory.

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git commit -m "add main class"
[master bdb391e] add main class
1 file changed, 7 insertions(+)
create mode 100644 MainClass.java

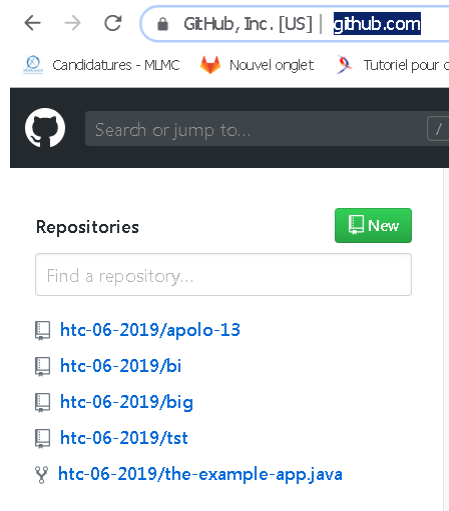
dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/apolo-14 (master)
$ git push
fatal: The current branch master has no upstream branch.
To push the current branch and set the remote as upstream, use

    git push --set-upstream origin master
  
```

## 1) Git clone



- Utiliser un EDI et importer le ou les projets du repo



26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

29

## 1) Travailler avec des branches



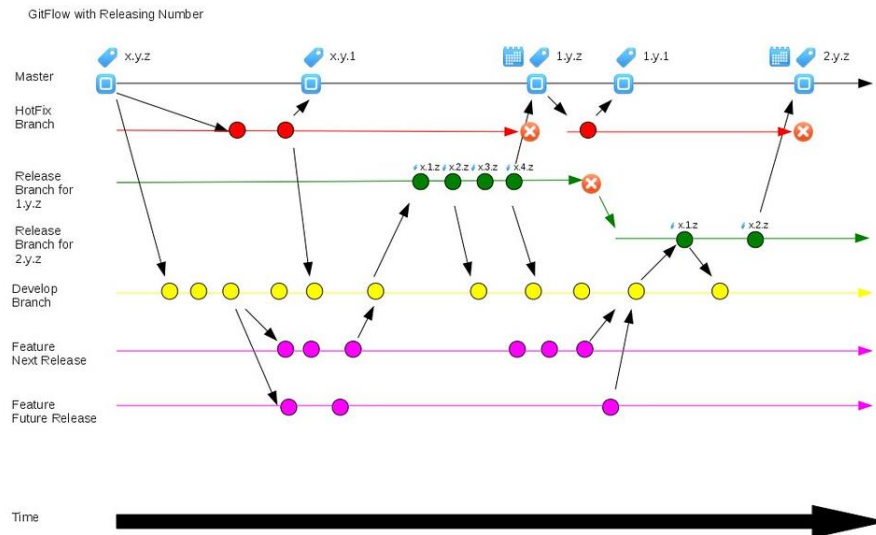
### Le clone

1. Une fois le repo distant rapatrié en local
2. Vous pouvez utiliser toutes les commandes git que nous avons vue depuis le début de ce cours (git init)
3. Vous pouvez créer des branches
4. Si vous êtes autorisé vous pouvez faire des modifs sur le repo distant !!

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

30



26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

31

## 1) Git clone



htc-06-2019 / the-example-app.java  
forked from contentful/the-example-app.java

Watch 0 Star 0 Fork 11

Code Pull requests 0 Projects 0 Security Insights Settings

Example app for Contentful in Java <https://www.contentful.com> Edit

Manage topics

128 commits 1 branch 0 releases 2 contributors Apache-2.0

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find File Clone or download

This branch is even with contentful:master.

mariobodemann Merge pull request contentful#15 from contentful/enable/mobile-teas

.circed	e2e building on ci fix	last year
gradle/wrapper	fix: update build to run on heroku	2 years ago
src	enable android and swift	2 years ago
.gitignore	fix: do not ignore jar files for gradle	2 years ago
LICENSE	Initial commit	2 years ago

Clone with HTTPS  
Use Git or checkout with SVN using the web URL.  
<https://github.com/htc-06-2019/the-example-app.java>  
Open in Desktop Download ZIP

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

32



## 1) Git clone



- Rappatier directement un repo git existant

```

MINGW64: /d/dev/git/the-example-app.java

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git
$ git clone https://github.com/htc-06-2019/the-example-app.java.git
Cloning into 'the-example-app.java'...
remote: Enumerating objects: 2334, done.
remote: Total 2334 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 2334
Receiving objects: 100% (2334/2334), 861.97 KiB | 320.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1014/1014), done.

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git
$ cd
project-name/          the-example-app.java/

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git
$ cd the-example-app.java/

dmouchene@MLMLAP0051 MINGW64 /d/dev/git/the-example-app.java (master)
$
  
```

26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

33

## 6) CONCLUSION



26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

34

# Merci de votre attention!



26 janvier 2022

HIGH TECH COMPASS

35