# presentation de Git

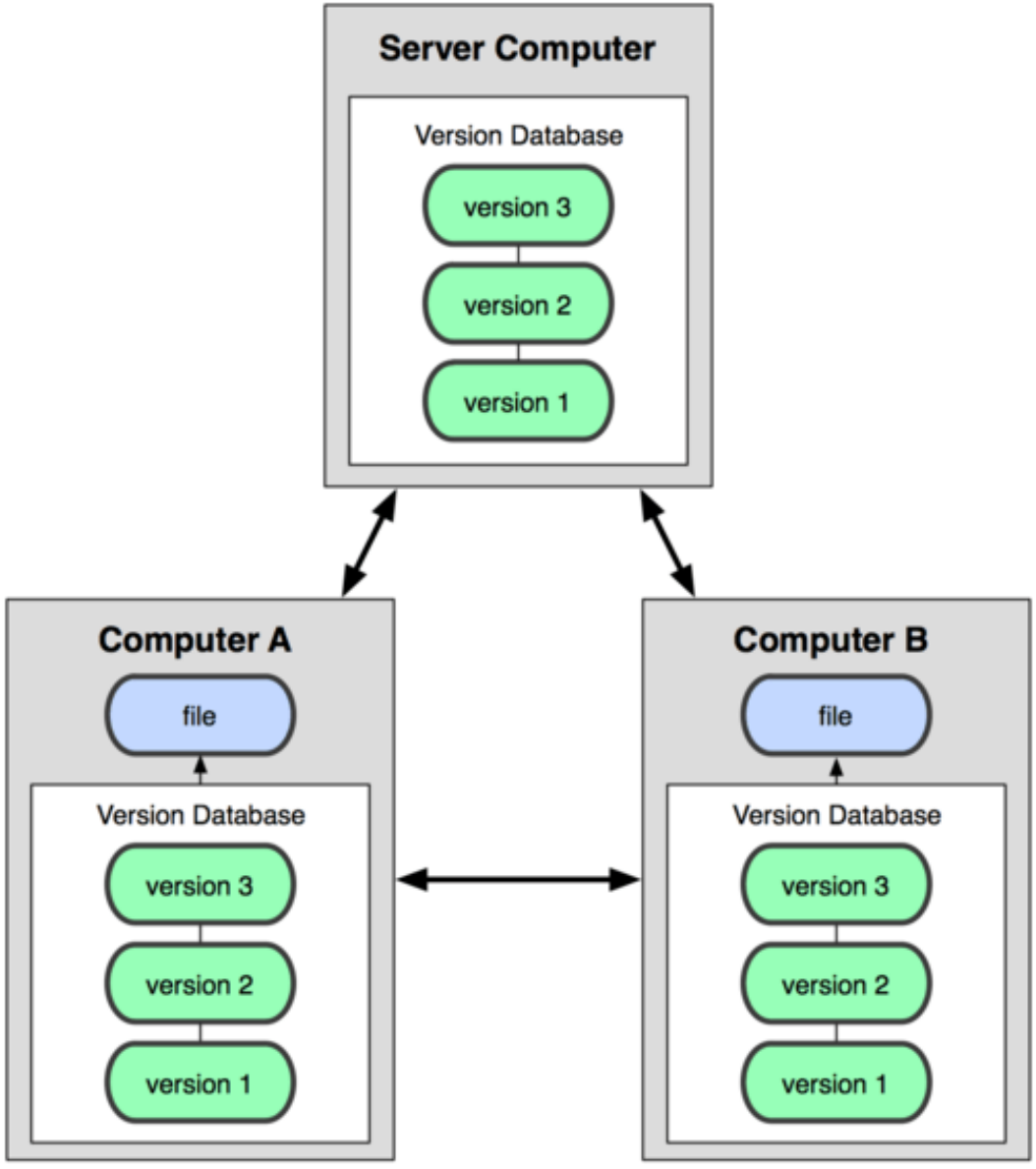
Figure 1: git

# Concepts de base

- Décentralisé
- Rapide
- Flexible

Note: Inspiré par BitKeeper et créé en 2005 pour le remplacer après que la gratuité de ce dernier soit révoqué.

# Décentralisé



# Avantages

- Chaque `clone` est un `fork`
- Chaque `clone` est un backup
- Possibilité de versionner hors ligne
- **Très** rapide

# Inconvénients

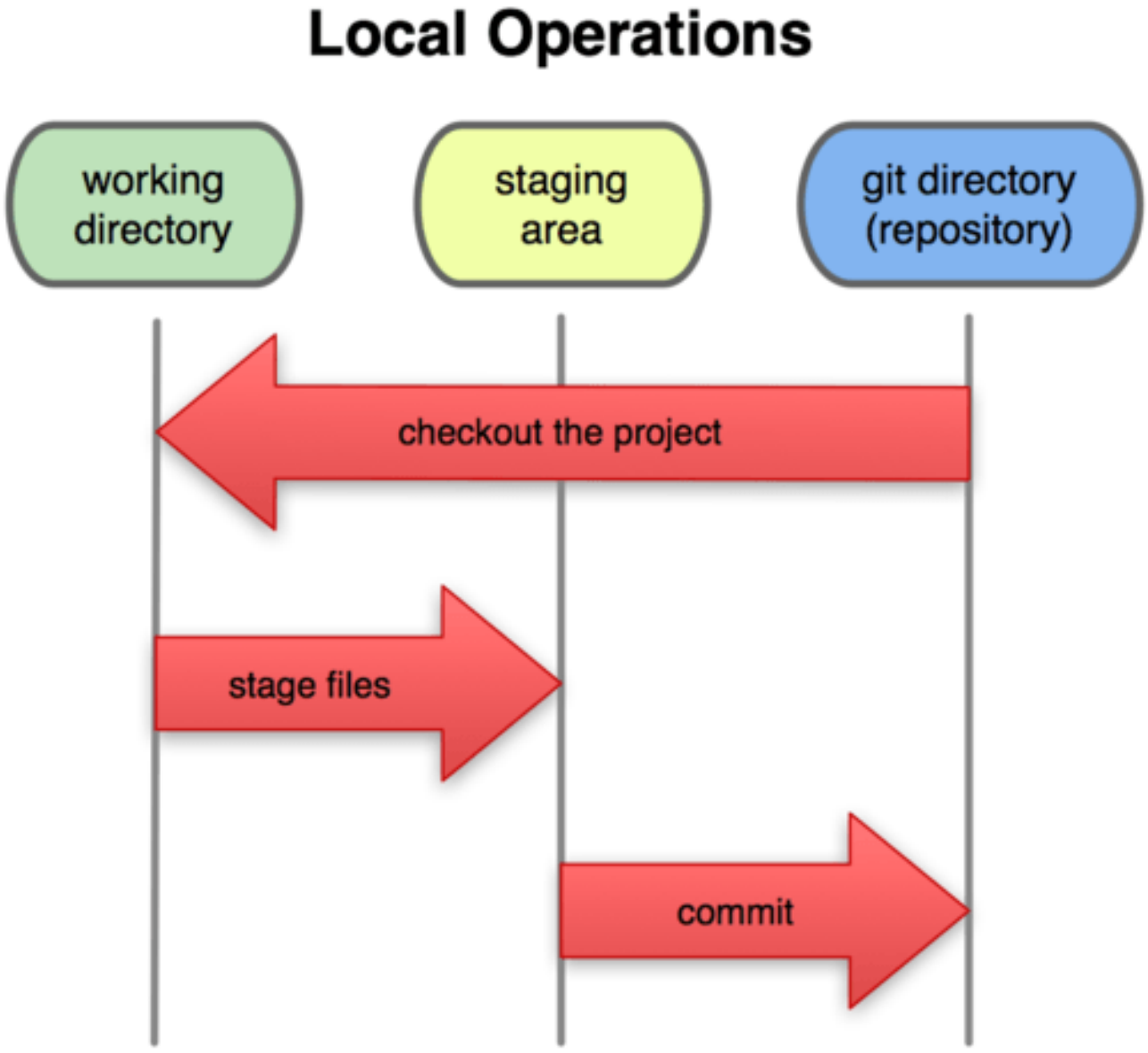
- Pas très performant pour les gros fichiers binaires

Note: Chaque clone est un backup : a condition de maintenir a jour toutes les branches.

# Objectif de git

- Rapidité
- Simplicité
- Prise en charge de milliers de branches parallèles
- Architecture distribuée
- Capable de gerer efficacement de gros projet *(ex:Le noyau Linux)*
- Garantir l'intégrité

# Les trois états

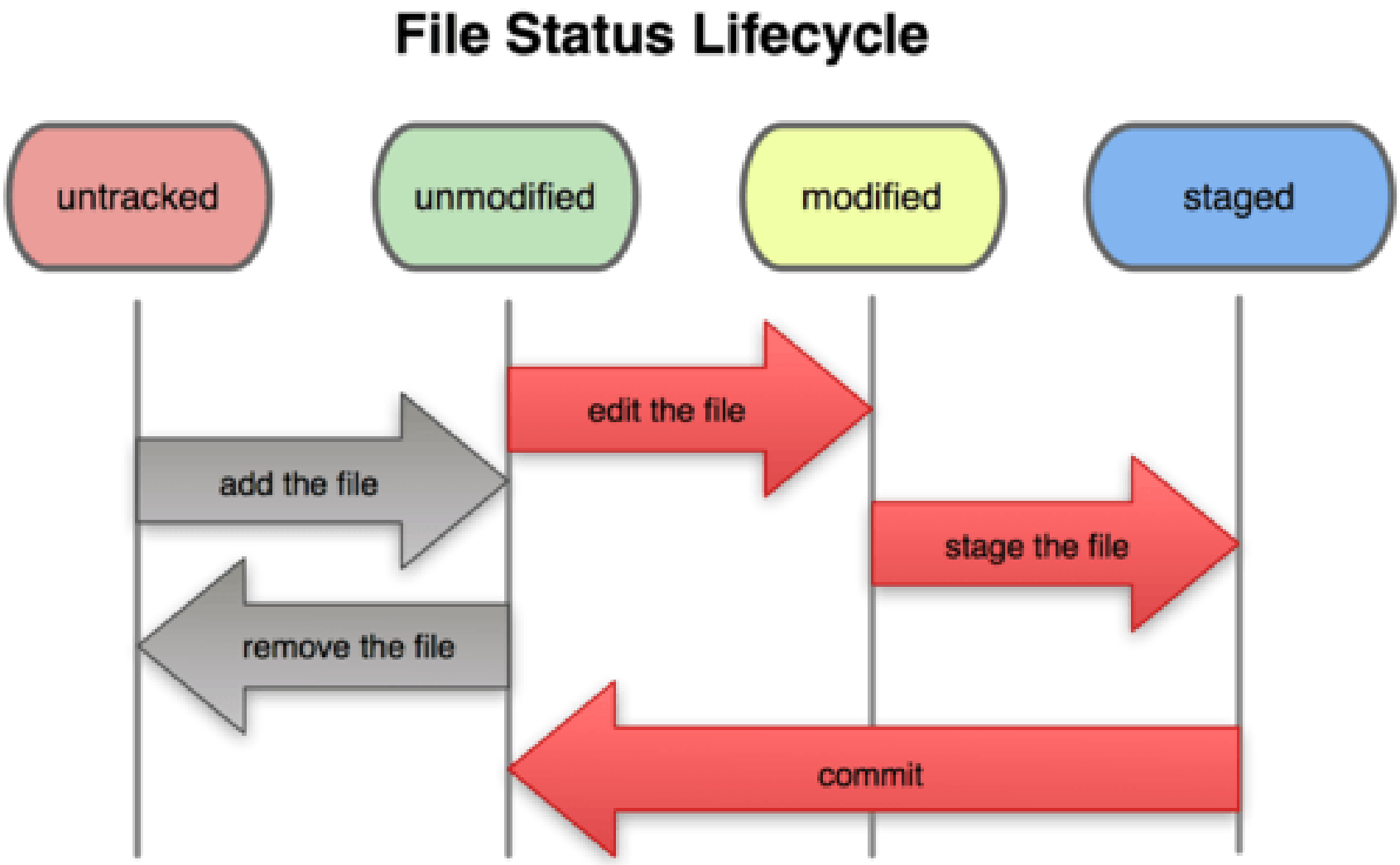


# Le dossier git

Le répertoire de travail est une extraction unique d'une version du projet. Ces fichiers sont extraits depuis la base de données compressée dans le répertoire Git et placés sur le disque pour pouvoir être utilisés ou modifiés.

La zone d'index est un simple fichier, généralement situé dans le répertoire Git, qui stocke les informations concernant ce qui fera partie du prochain instantané.

# Utilisation standard



# Installer git


Figure 5: one does not simply install git on windows

## Officiel

http://git-scm.com/downloads

Note: Binaire, installeur et source pour Windows, OS X, Linux, Solaris

## Windows

http://msysgit.github.io/

## LINUX

- Ubuntu: `sudo apt-get install git`

## OS X

Avec Homebrew `brew install git`

Note: Ok mais a quoi ça ressemble ?

# Interface graphique ?

http://git-scm.com/downloads/guis

Note: Des interface graphique existe... Vous pouvez les trouver la. À vous de choisir celle qui vous convient. Recommandé :

- SmartGit (crossplatform, gratuit pour usage personnel)
- SourceTree (sous mac, le plus populaire)
- GitHub for Mac / Windows (attention : spécifique à GitHub)

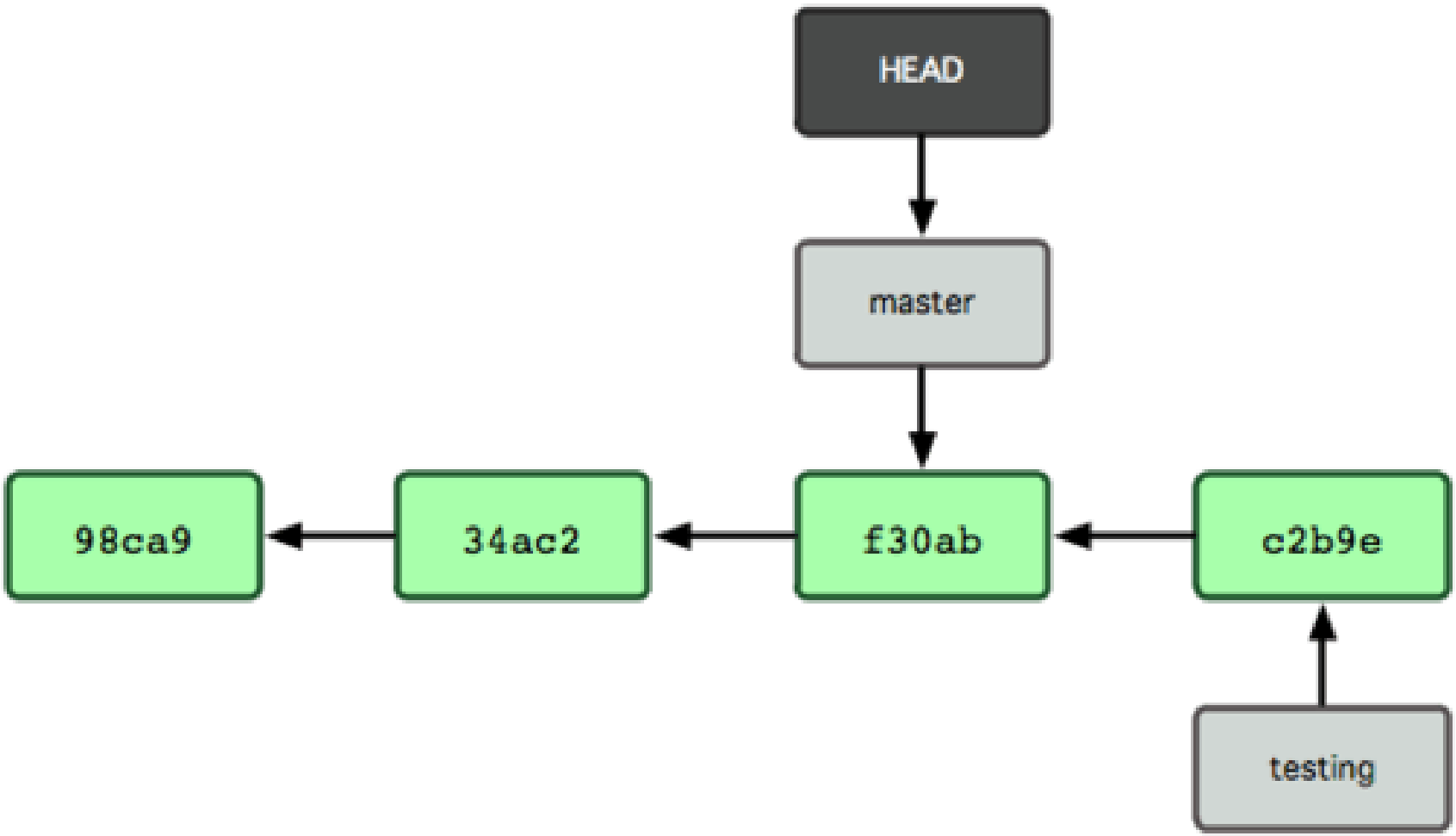
# Configuration

http://git-scm.com/book/fr/Personnalisation-de-Git-Configuration-de-Git

Note: Et voilà, `git` est pret !

# Branches

Les branches sont des “pointeurs” vers des commits.



# Fusionner des branches

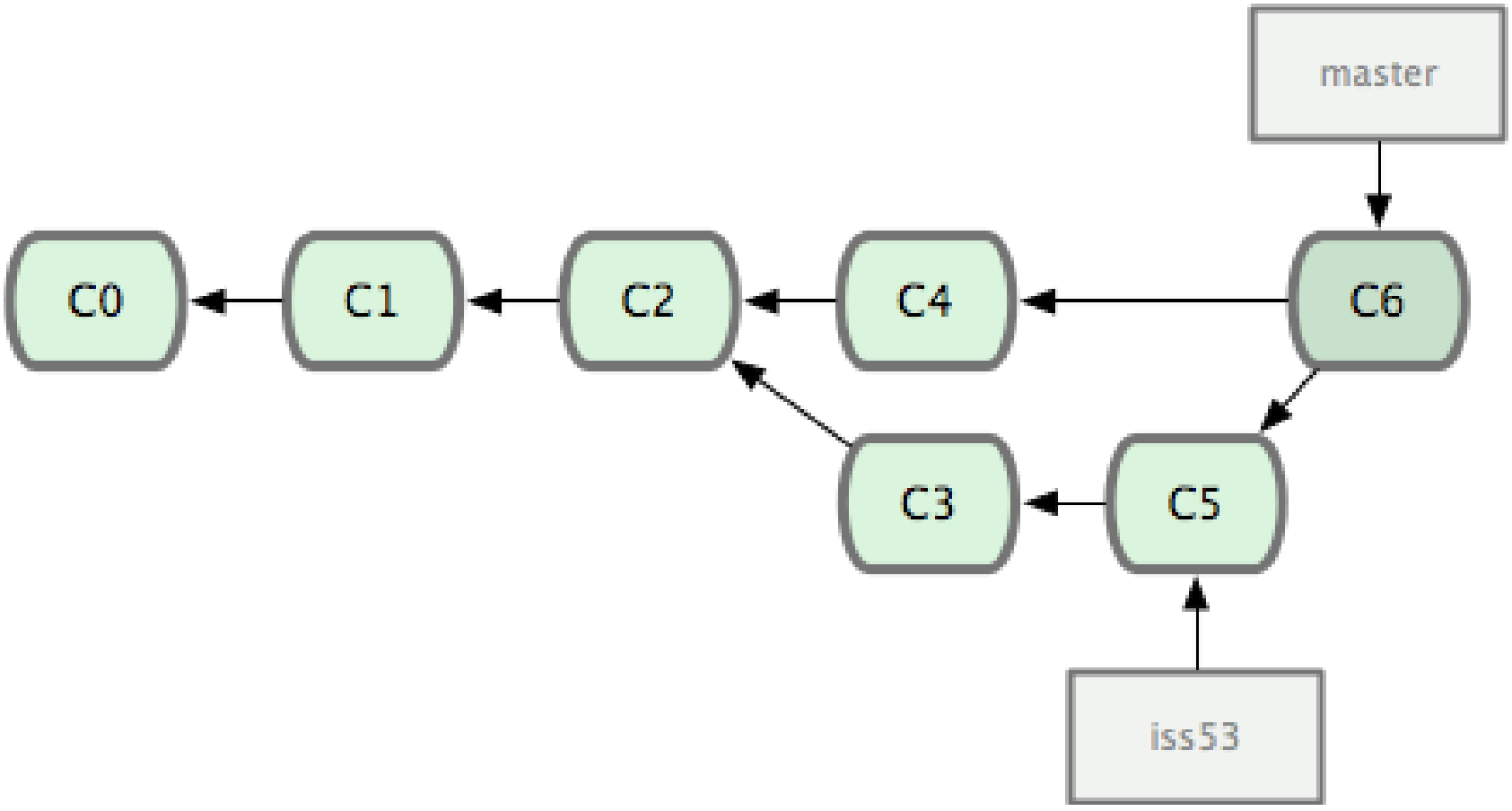



Figure 6: schema common workflow

# En général ça marche sans problème


BRANCHED FROM MASTER 3 WEEKS AGO
MERGED BACK WITHOUT ANY CONFLICTS
memecrunch.com

# Et maintenant ?

# Resources

Très (très) inspirée de
`https://github.com/p-j/isep-git/blob/master/data/slides.md`

- “Pro Git” Book
- Git reference
- Github git challenges
- Cheat sheet
- Git Visual Cheat sheet

# Questions ?

# Master comme branche stable

- On ne commit dans master que du code stable
- On commit le code instable dans une branche de développement
- On déploie des patchs sur master
- On merge les patchs dans la branche de développement

# Master comme branche de développement

- On commit le code instable dans master
- On créer des tags pour marquer les étapes stables
- On créer une branche à partir d'un tag pour les patchs
- On merge les patchs dans master

# Compléments

# Commandes de base

## L'aide dans git

```
$ git --help
$ git add --help
$ git <sub-command> --help
```

## Créer un dépôt local

```
$ git init
```

## Cloner un dépôt existant

To be continued...

# .gitignore

```
$ cat .gitignore
.DS_Store
.svn
log/*.log
tmp/**
node_modules/
```

- Les lignes vides ou démarrant par un # sont ignorées
- Il est possible d'utiliser des jokers

# Remotes

- Autre clones du même dépôt
- Peut être local (un autre `checkout`) ou distant (collègue, serveur central)
- On peut configurer une valeur par défaut pour `push` et `pull`

```
$ git remote -v
origin  git@github.com:p-j/isep-fsnp.g
origin  git@github.com:p-j/isep-fsnp.g
```

## Push to remote

# Stashing

```
$ git stash
$ git stash pop
$ git stash list
$ git stash apply
$ git stash drop
$ git stash clear
```

Note: Utilisez git stash quand vous voulez enregistrer l'état actuel du répertoire de travail et de l'index, et revenir à un répertoire de travail propre. La commande enregistre

# Couleur

```
$ git config --global color.ui true
```