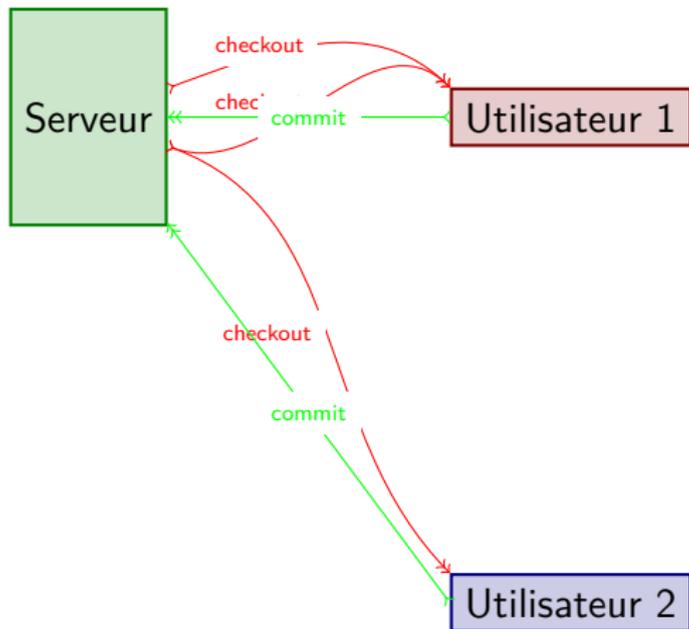






# Centralisé



# Décentralisé

- Avantages
  - Compréhension simple
- Désavantages
  - Gestion de large projet.
  - Gestion de nombreux contributeurs.
  - Historique propres et cohérent.

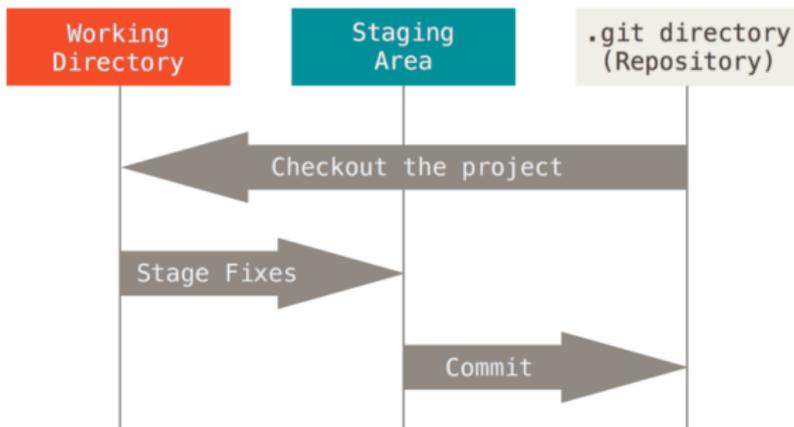






# Bases

- Trois états possible pour un fichiers.



- Les révision sont des sha-1.



# Configuration

- Une série de configuration global ou local.
  - `git config --global --list`
  - `git config --global --add user.name "VOTRE NOM"`
  - `git config --global --add user.email VOTRE_EMAIL`
  - `git config --global --add color.ui auto`
  - `git config --global --add core.editor  
/usr/local/bin/vim`
  - `git config --global --list`
- Si besoin changer `git config --global --replace-all`
- Possibilité `git config --local`
- Possibilité de faire `vi .git/config`

# Ajout fichiers

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- Faites un `cp /etc/[a-e]*` . ou `cp` de ce que vous voulez ( $\geq 2$ )
- `git status`
- `git add *`
- `git commit`
- `vi/emacs unfichier`
- `git status`
- `git add unfichier`
- `git commit`  
Mettre un **VRAI** commentaire
- Faire plusieurs fois les `vi`, `git add`, `git commit`

add

# Staged

- vi/emacs unfichier
- git status
- git add unfichier
- vi/emacs unfichier
- git status
- git commit
- git status
- git add unfichier
- git commit



# amend

- vi/emacs unfichier
- git add; git commit
- git log
- git commit -amend
- git log
- Pour faire plus git rebase

# Différence

- vi/emacs unfichier
- git diff
- git add unfichier
- git diff --staged (ou git diff --cached)

# Parcours logs

- `cd $MES_REPOS/git`
- `git log`
- `git log --oneline`
- `git log -p`
- `git log -p XXXX...XXXX`
- `git log --author="Hamano"`
- `git log --grep="forget"`
- `git log -S"function"`
- `git diff XXXX XXXX`
- `git diff XXXX XXXX -- FICHER`

# Divers

- `cd $MES_REPOS/git`
- `git blame utf8.c`
- `tig` ou `gitk`
- `more .gitignore`
- `git checkout HEAD~`
- `git checkout master`

## Voir en arrière

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git log --oneline`
- `git checkout XXXXX`
- `git checkout master`
- `git checkout XXXXX FICHER`
- `git reset HEAD -- FICHER`
- `git checkout -- FICHER`

## Revenir en arrière

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git log --oneline`
- Annuler **un** commit `git revert XXXXX`.
- Revenir à une version `git revert HEAD...XXXX`.
- Option `git revert -no-edit HEAD...XXXX` :
- `git log`

## Revenir en arrière avec reset

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git log --oneline`
- `git reset XXXXX`
- `git log`
- Ne pas faire sur des données pusher.

# Exemples

- Un code source.
- Vos fichiers  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}/\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  etc.
- Tous type de fichiers textes.

# Conseils

- Un repos par contexte.
- Commiter régulièrements.
- Mettre de vrais commentaires (éviter `git commit -m`).
- Commiter régulièrements.
- Mettre de vrais commentaires (éviter `git commit -m`).

## À plusieurs

- `cd $MES_REPOS/`
- `git clone repos_1 repos_2`
- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- Faites quelques modifs dans `repos_1` et commiter
- `cd $MES_REPOS/repos_2`
- `git pull`
- `git log`
- Faites quelques modifs dans `repos_2` et commiter
- `git remote -v`

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git remote add repos2 $MES_REPOS/repos_2`
- `git pull`
- `git pull repos2 master`
- Faites quelques modifs dans `repos_2` et commiter
- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git pull repos2 master`

- Connectez vous sur `https://gitlab.obspm.fr`
- Créez un projet test
- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git remote add origin  
git@gitlab.obspm.fr:jas/test.git`
- `git push -u origin -all`
- `git push -u origin -tags`

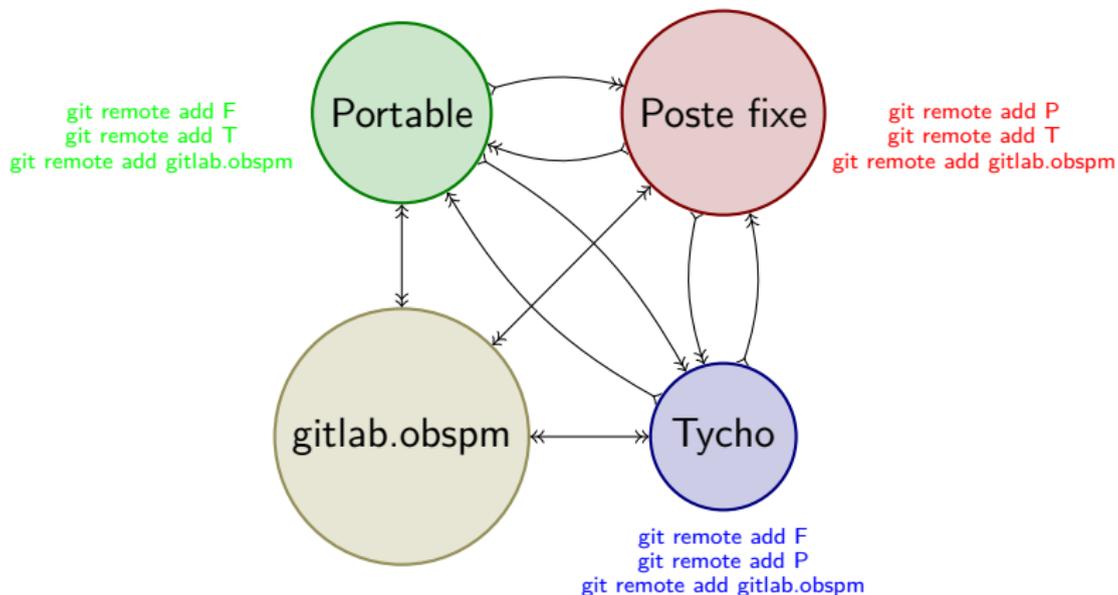
- `cd $MES_REPOS/repos_2`
- `git remote add repos1 $MES_REPOS/repos_1`
- `git remote add distant`  
`git@gitlab.obspm.fr:jas/test.git`
- `git remote -v`
- Faites quelques modifs dans `repos_2` et commiter
- `git push distant`
- `git push repos1`
- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git pull repos2 master`

# Conflits

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git pull repos2 master`
- `cd $MES_REPOS/repos_2`
- `git pull repos1 master`
- Faites quelques modifs dans `repos_1` et commiter
- Faites similaires modifs dans `repos_2` et commiter
- `cd $MES_REPOS/repos_2`
- `git pull repos1 master`
- `git status`
- Résoudre les conflits
- `git add FICHER`
- `git commit`
- `git status`

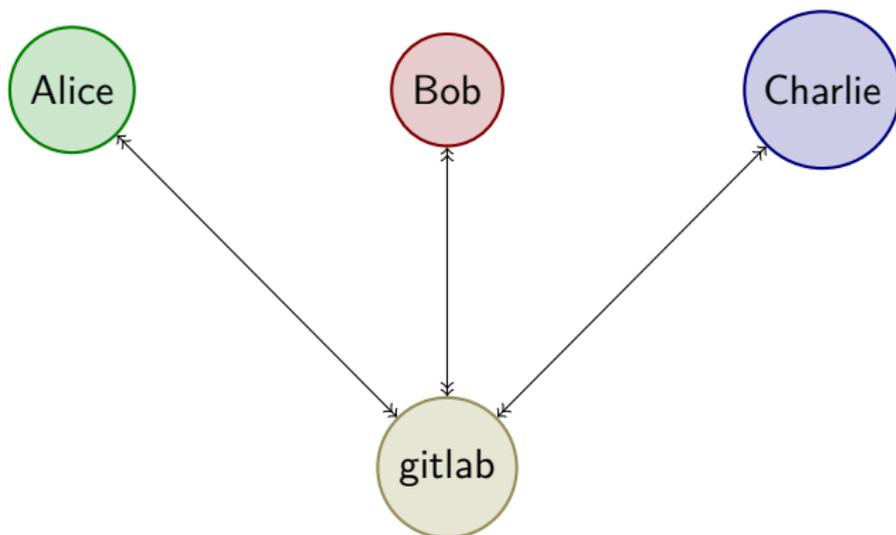
# Mon code

## Votre code



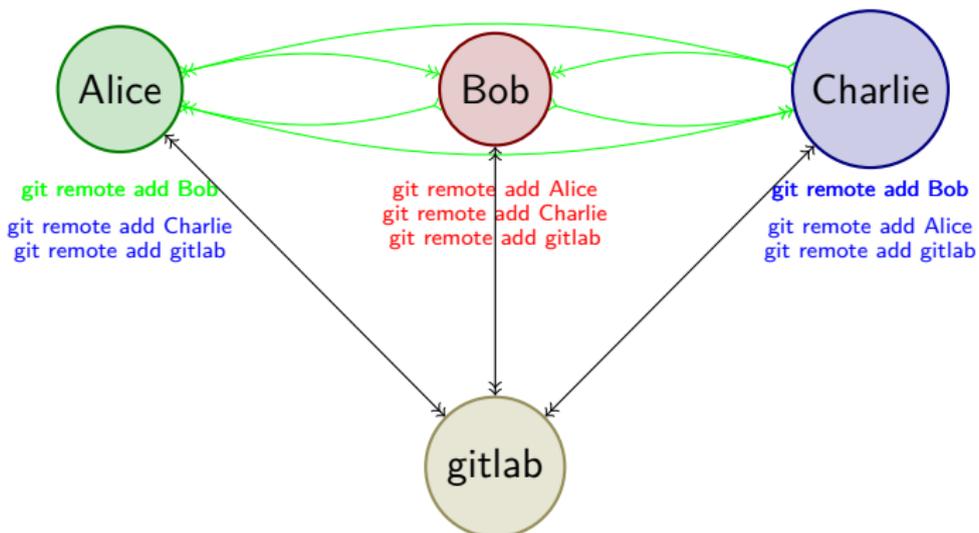
# Travail à plusieurs

Projet avec Alice, Bob et Charlie.



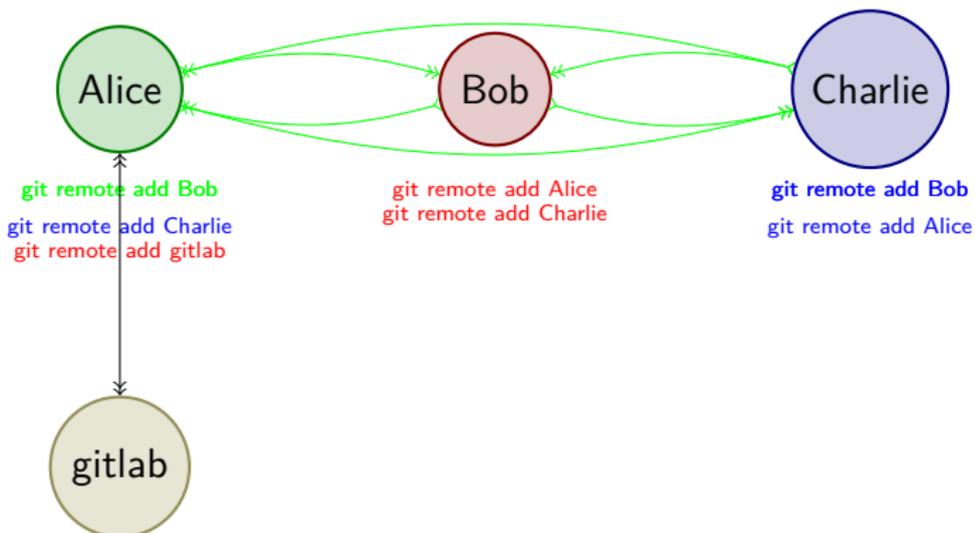
# Travail à plusieurs

Projet avec Alice, Bob et Charlie.



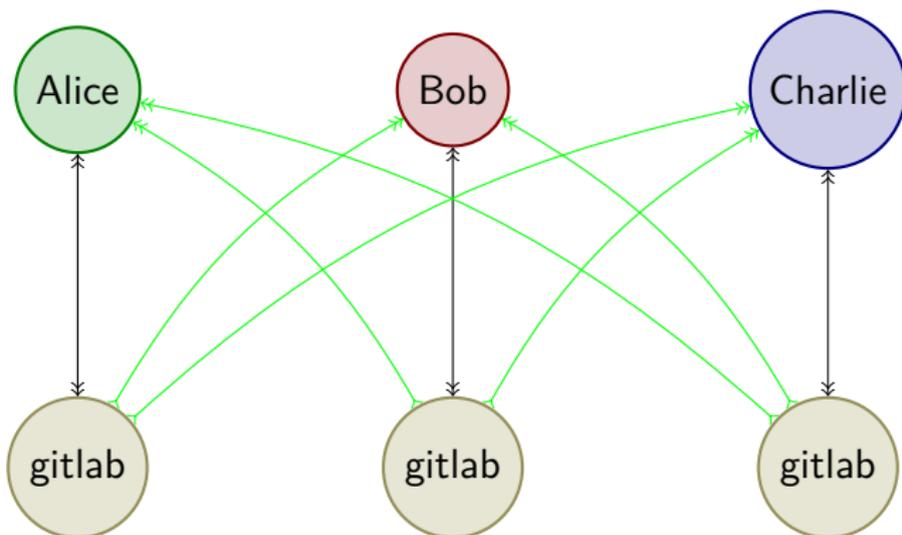
# Travail à plusieurs

Projet avec Alice, Bob et Charlie.

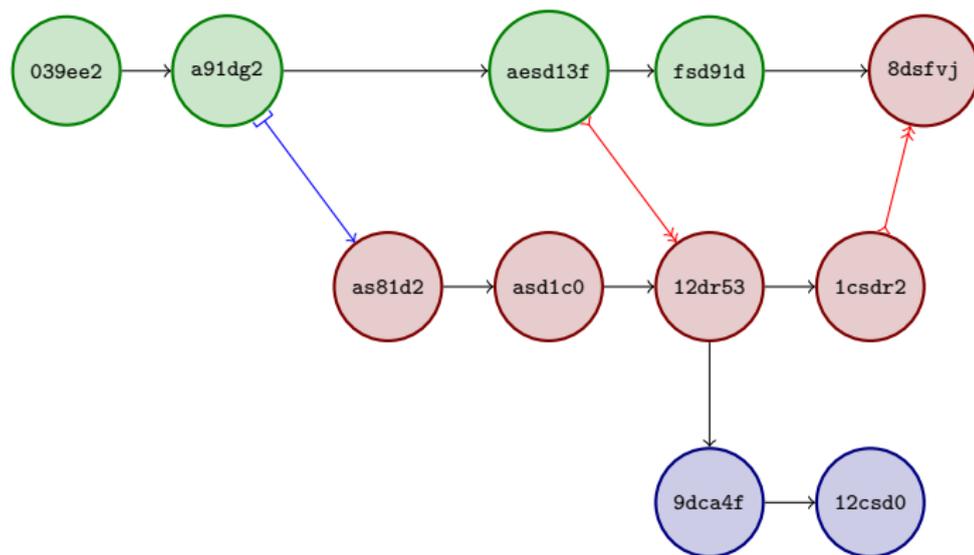


# Travail à plusieurs

Projet avec Alice, Bob et Charlie.



# Branches



# Branches

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git branch`
- `git checkout -b essai`
- `git branch`
- Faites des modifs dans et commiter plusieurs fois
- `git checkout master`
- `git merge essai`
- `git log --oneline -graph -decorate`
- Utiliser soit `tig` soit `gitk` pour visualiser les branches

# Branches

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git branch`
- `git checkout essai`
- Faites des modifs et commiter plusieurs fois
- `git checkout master`
- Faites des modifs dans un fichier différent et commiter plusieurs fois
- `git merge essai`
- `git log --oneline -graph -decorate`
- Utiliser soit `tig` soit `gitk` pour visualiser les branches



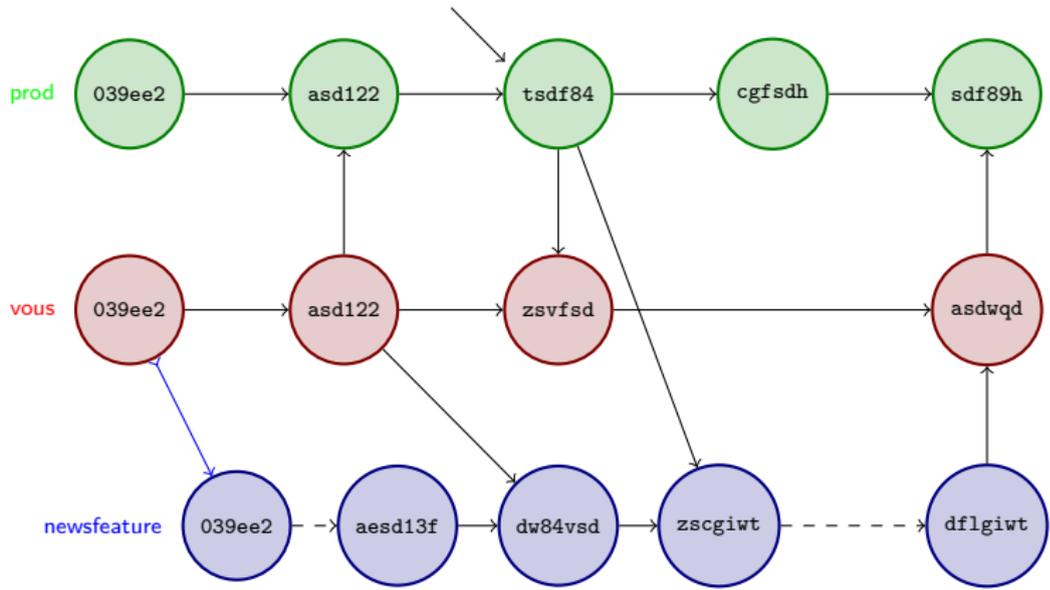


# Branche vs revert

- Beaucoup plus souple pour basculer.
- Plus facile pour les diff.
- Historique plus propre.
- Plus facile à mettre en place sur différentes machines.

# Mon code

git create-branch --no-guess --force --no-track --no-merge --no-ff --no-gha --no-ghb --no-ghc --no-ghd --no-ghf --no-ghg --no-ghh --no-ghi --no-ghj --no-ghk --no-ghl --no-ghm --no-ghn --no-gho --no-ghp --no-ghq --no-ghr --no-ghs --no-ghu --no-ghv --no-ghw --no-ghx --no-ghy --no-ghz --no-ghaa --no-ghab --no-ghac --no-ghad --no-ghae --no-ghaf --no-ghag --no-ghah --no-ghai --no-ghaj --no-ghak --no-ghal --no-gham --no-ghan --no-ghao --no-ghap --no-ghaq --no-ghar --no-ghas --no-ghat --no-ghau --no-ghav --no-ghaw --no-ghax --no-ghay --no-ghaz --no-ghba --no-ghbb --no-ghbc --no-ghbd --no-ghbe --no-ghbf --no-ghbg --no-ghbh --no-ghbi --no-ghbj --no-ghbk --no-ghbl --no-ghbm --no-ghbn --no-ghbo --no-ghbp --no-ghbq --no-ghbr --no-ghbs --no-ghbt --no-ghbu --no-ghbv --no-ghbw --no-ghbx --no-ghby --no-ghbz --no-ghca --no-ghcb --no-ghcc --no-ghcd --no-ghce --no-ghcf --no-ghcg --no-ghch --no-ghci --no-ghcj --no-ghck --no-ghcl --no-ghcm --no-ghcn --no-ghco --no-ghcp --no-ghcq --no-ghcr --no-ghcs --no-ghct --no-ghcu --no-ghcv --no-ghcw --no-ghcx --no-ghcy --no-ghcz --no-ghda --no-ghdb --no-ghdc --no-ghdd --no-ghde --no-ghdf --no-ghdg --no-ghdh --no-ghdi --no-ghdj --no-ghdk --no-ghdl --no-ghdm --no-ghdn --no-ghdo --no-ghdp --no-ghdq --no-ghdr --no-ghds --no-ghdt --no-ghdu --no-ghdv --no-ghdw --no-ghdx --no-ghdy --no-ghdz --no-ghea --no-gheb --no-ghec --no-ghed --no-ghef --no-gheg --no-gheh --no-gehj --no-gehk --no-ghel --no-ghem --no-ghen --no-gheo --no-ghep --no-gheq --no-gher --no-ghes --no-ghet --no-gheu --no-ghev --no-ghew --no-ghex --no-ghey --no-gh ez --no-ghfa --no-ghfb --no-ghfc --no-ghfd --no-ghfe --no-ghff --no-ghfg --no-ghfh --no-ghfi --no-ghfj --no-ghfk --no-ghfl --no-ghfm --no-ghfn --no-ghfo --no-ghfp --no-ghfq --no-ghfr --no-ghfs --no-ghft --no-ghfu --no-ghfv --no-ghfw --no-ghfx --no-ghfy --no-ghfz --no-ghga --no-ghgb --no-ghgc --no-ghgd --no-ghge --no-ghgf --no-ghgg --no-ghgh --no-ghgi --no-ghgj --no-ghgk --no-ghgl --no-ghgm --no-ghgn --no-ghgo --no-ghgp --no-ghgq --no-ghgr --no-ghgs --no-ghgt --no-ghgu --no-ghgv --no-ghgw --no-ghgx --no-ghgy --no-ghgz --no-ghha --no-ghhb --no-ghhc --no-ghhd --no-ghhe --no-ghhf --no-ghhg --no-ghhi --no-ghhj --no-ghhk --no-ghhl --no-ghhm --no-ghhn --no-ghho --no-ghhp --no-ghhq --no-ghhr --no-ghhs --no-ghht --no-ghhu --no-ghhv --no-ghhw --no-ghhx --no-ghhy --no-ghhz --no-ghia --no-ghib --no-ghic --no-ghid --no-ghie --no-ghif --no-ghig --no-ghih --no-ghij --no-ghik --no-ghil --no-ghim --no-ghin --no-ghio --no-ghip --no-ghiq --no-ghir --no-ghis --no-ghit --no-ghiu --no-ghiv --no-ghiw --no-ghix --no-ghiy --no-ghiz --no-ghja --no-ghjb --no-ghjc --no-ghjd --no-ghje --no-ghjf --no-ghjg --no-ghjh --no-ghji --no-ghjj --no-ghjk --no-ghjl --no-ghjm --no-ghjn --no-ghjo --no-ghjp --no-ghjq --no-ghjr --no-ghjs --no-ghjt --no-ghju --no-ghjv --no-ghjw --no-ghjx --no-ghjy --no-ghjz --no-ghka --no-ghkb --no-ghkc --no-ghkd --no-ghke --no-ghkf --no-ghkg --no-ghkh --no-ghki --no-ghkj --no-ghkk --no-ghkl --no-ghkm --no-ghkn --no-ghko --no-ghkp --no-ghkq --no-ghkr --no-ghks --no-ghkt --no-ghku --no-ghkv --no-ghkw --no-ghkx --no-ghky --no-ghkz --no-ghla --no-ghlb --no-ghlc --no-ghld --no-ghle --no-ghlf --no-ghlg --no-ghlh --no-ghli --no-ghlj --no-ghlk --no-ghll --no-ghlm --no-ghln --no-ghlo --no-ghlp --no-ghlq --no-ghlr --no-ghls --no-ghlt --no-ghlu --no-ghlv --no-ghlw --no-ghlx --no-ghly --no-ghlz --no-ghma --no-ghmb --no-ghmc --no-ghmd --no-ghme --no-ghmf --no-ghmg --no-ghmh --no-ghmi --no-ghmj --no-ghmk --no-ghml --no-ghmm --no-ghmn --no-ghmo --no-ghmp --no-ghmq --no-ghmr --no-ghms --no-ghmt --no-ghmu --no-ghmv --no-ghmw --no-ghmx --no-ghmy --no-ghmz --no-ghna --no-ghnb --no-ghnc --no-ghnd --no-ghne --no-ghnf --no-ghng --no-ghnh --no-ghni --no-ghnj --no-ghnk --no-ghnl --no-ghnm --no-ghnn --no-ghno --no-ghnp --no-ghnq --no-ghnr --no-ghns --no-ghnt --no-ghnu --no-ghnv --no-ghnw --no-ghnx --no-ghny --no-ghnz --no-ghoa --no-ghob --no-ghoc --no-ghod --no-ghoe --no-ghof --no-ghog --no-ghoh --no-ghoi --no-ghoj --no-ghok --no-ghol --no-ghom --no-ghon --no-ghoo --no-ghop --no-ghoq --no-ghor --no-ghos --no-ghot --no-ghou --no-ghov --no-ghow --no-ghox --no-ghoy --no-ghoz --no-ghpa --no-ghpb --no-ghpc --no-ghpd --no-ghpe --no-ghpf --no-ghpg --no-ghph --no-ghpi --no-ghpj --no-ghpk --no-ghpl --no-ghpm --no-ghpn --no-ghpo --no-ghpp --no-ghpq --no-ghpr --no-ghps --no-ghpt --no-ghpu --no-ghpv --no-ghpw --no-ghpx --no-ghpy --no-ghpz --no-ghqa --no-ghqb --no-ghqc --no-ghqd --no-ghqe --no-ghqf --no-ghqg --no-ghqh --no-ghqi --no-ghqj --no-ghqk --no-ghql --no-ghqm --no-ghqn --no-ghqo --no-ghqp --no-ghqq --no-ghqr --no-ghqs --no-ghqt --no-ghqu --no-ghqv --no-ghqw --no-ghqx --no-ghqy --no-ghqz --no-ghra --no-ghrb --no-ghrc --no-ghrd --no-ghre --no-ghrf --no-ghrg --no-ghrh --no-ghri --no-ghrj --no-ghrk --no-ghrl --no-ghrm --no-ghrn --no-ghro --no-ghrp --no-ghrq --no-ghrr --no-ghrs --no-ghrt --no-ghru --no-ghrv --no-ghrw --no-ghrx --no-ghry --no-ghrz --no-ghsa --no-ghsb --no-ghsc --no-ghsd --no-ghse --no-ghsf --no-ghsg --no-ghsh --no-ghsi --no-ghsj --no-ghsk --no-ghsl --no-ghsm --no-ghsn --no-ghso --no-ghsp --no-ghsq --no-ghsr --no-ghss --no-ghst --no-ghsu --no-ghsv --no-ghsw --no-ghsx --no-ghsy --no-ghsz --no-ghta --no-ghtb --no-ghtc --no-ghtd --no-ghte --no-ghtf --no-ghtg --no-ghth --no-ghti --no-ghtj --no-ghtk --no-ghtl --no-ghtm --no-ghtn --no-ghto --no-ghtp --no-ghtq --no-ghtr --no-ghts --no-ghtt --no-ghtu --no-ghtv --no-ghtw --no-ghtx --no-ghty --no-ghtz --no-ghua --no-ghub --no-ghuc --no-ghud --no-ghue --no-ghuf --no-ghug --no-ghuh --no-ghui --no-ghuj --no-ghuk --no-ghul --no-ghum --no-ghun --no-ghuo --no-ghup --no-ghuq --no-ghur --no-ghus --no-ghut --no-ghuu --no-ghuv --no-ghuw --no-ghux --no-ghuy --no-ghuz --no-ghva --no-ghvb --no-ghvc --no-ghvd --no-ghve --no-ghvf --no-ghvg --no-ghvh --no-ghvi --no-ghvj --no-ghvk --no-ghvl --no-ghvm --no-ghvn --no-ghvo --no-ghvp --no-ghvq --no-ghvr --no-ghvs --no-ghvt --no-ghvu --no-ghvv --no-ghvw --no-ghvx --no-ghvy --no-ghvz --no-ghwa --no-ghwb --no-ghwc --no-ghwd --no-ghwe --no-ghwf --no-ghwg --no-ghwh --no-ghwi --no-ghwj --no-ghwk --no-ghwl --no-ghwm --no-ghwn --no-ghwo --no-ghwp --no-ghwq --no-ghwr --no-ghws --no-ghwt --no-ghwu --no-ghwv --no-ghww --no-ghwx --no-ghwy --no-ghwz --no-ghxa --no-ghxb --no-ghxc --no-ghxd --no-ghxe --no-ghxf --no-ghxg --no-ghxh --no-ghxi --no-ghxj --no-ghxk --no-ghxl --no-ghxm --no-ghxn --no-ghxo --no-ghxp --no-ghxq --no-ghxr --no-ghxs --no-ghxt --no-ghxu --no-ghxv --no-ghxw --no-ghxx --no-ghxy --no-ghxz --no-ghya --no-ghyb --no-ghyc --no-ghyd --no-ghye --no-ghyf --no-ghyg --no-ghyh --no-ghyi --no-ghyj --no-ghyk --no-ghyl --no-ghym --no-ghyn --no-ghyo --no-ghyp --no-ghyq --no-ghyr --no-ghys --no-ghyt --no-ghyu --no-ghyv --no-ghyw --no-ghyx --no-ghyy --no-ghyz --no-ghza --no-ghzb --no-ghzc --no-ghzd --no-ghze --no-ghzf --no-ghzg --no-ghzh --no-ghzi --no-ghzj --no-ghzk --no-ghzl --no-ghzm --no-ghzn --no-ghzo --no-ghzp --no-ghzq --no-ghzr --no-ghzs --no-ghzt --no-ghzu --no-ghzv --no-ghzw --no-ghzx --no-ghzy --no-ghzz

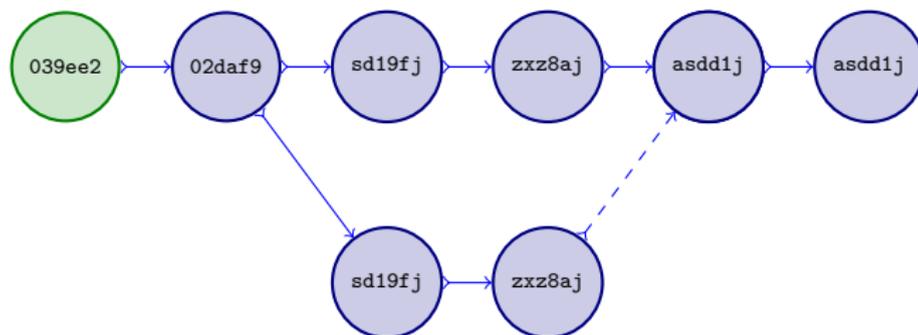


# Historique

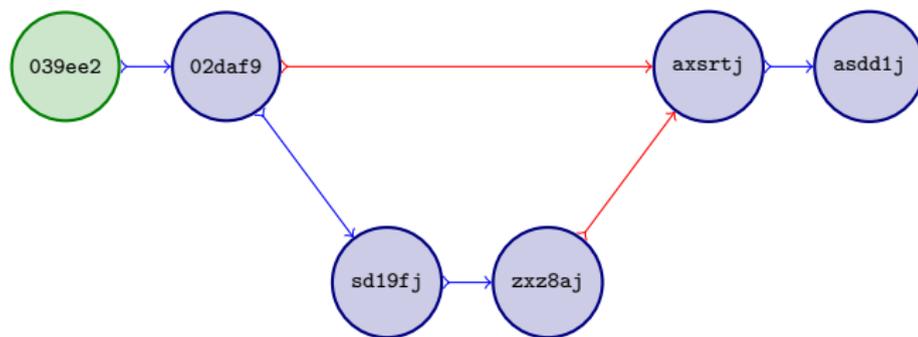
- **Très** important
- `git amend`
- Ré-écriture ou pas ?
- Historique propre.
- Historique lisible.

# Fast forward

fast forward



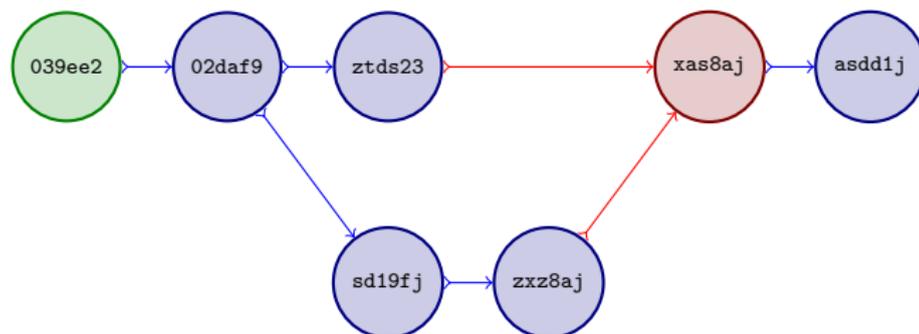
Merge en fast-forward

`-no-ff``git merge --no-ff`

Merge sans fast forward

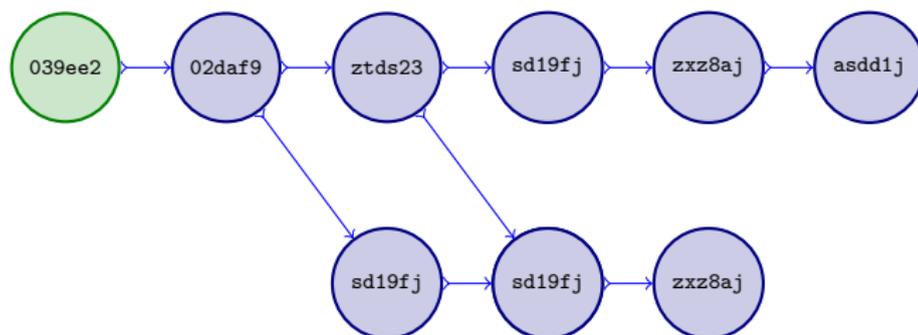
# No fast forward

no fast forward



Merge sans fast forward

## rebase + ff

`git rebase`

## Tout droit ou pas (Fast forward)

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git pull repos2 master`
- `cd $MES_REPOS/repos_2`
- `git pull repos1 master`
- Faites quelques modifs dans `repos_1` et commiter
- `cd $MES_REPOS/repos_2`
- `git pull repos1 master`
- Utiliser soit `tig` soit `gitk` soit `git log --oneline --graph --decorate` pour visualiser les branches







# Ré-écriture

Ne pas faire si vous avez déjà fait git push Ne pas faire dans master

- `cd $MES_REPOS/repos_1`
- `git checkout essai`
- Faites des modifs et commiter  $\geq 3$  fois
- `git log`
- `git checkout nettoyage`
- `git rebase -i HEAD~3`
- `git log`
- `git checkout essai`
- `git merge nettoyage`
- `git checkout master`
- `git merge essai`
- `git log`

# À faire

- Un commit = petit diff.
- Commiter, commiter, ...
- Utiliser les branches.
- Faites des **vrai** message de log.
- Ré-écrire l'historique ou pas.
- Faites des historiques propres.



Pour aller plus loin

# Cerises

- tags
- stash
- autosquash
- cherry-pick
- rerere
- bisect
- subtree
- submodules

Pour aller plus loin

# Merci pour votre attention