GIT RESET

Rien ne se perd, tout se tranforme

COMMENÇONS AVEC QUELQUES RAPPELS

- **3 zones principales** : copie de travail, index, dépôt local
- **HEAD** : notre emplacement à tout instant
- **log** : historique final/actuel de nos commits
- **reflog** : cheminement et détours jusqu'à notre position actuelle
- **garbage collector** : on « dé-référence » mais ne supprime pas, le GC fera du nettoyage plus tard

ÉTAPES D'UN COMMIT À TRAVERS LES ZONES

Copie de travail

Index

Dépôt local

ÉTAPES D'UN COMMIT À TRAVERS LES ZONES

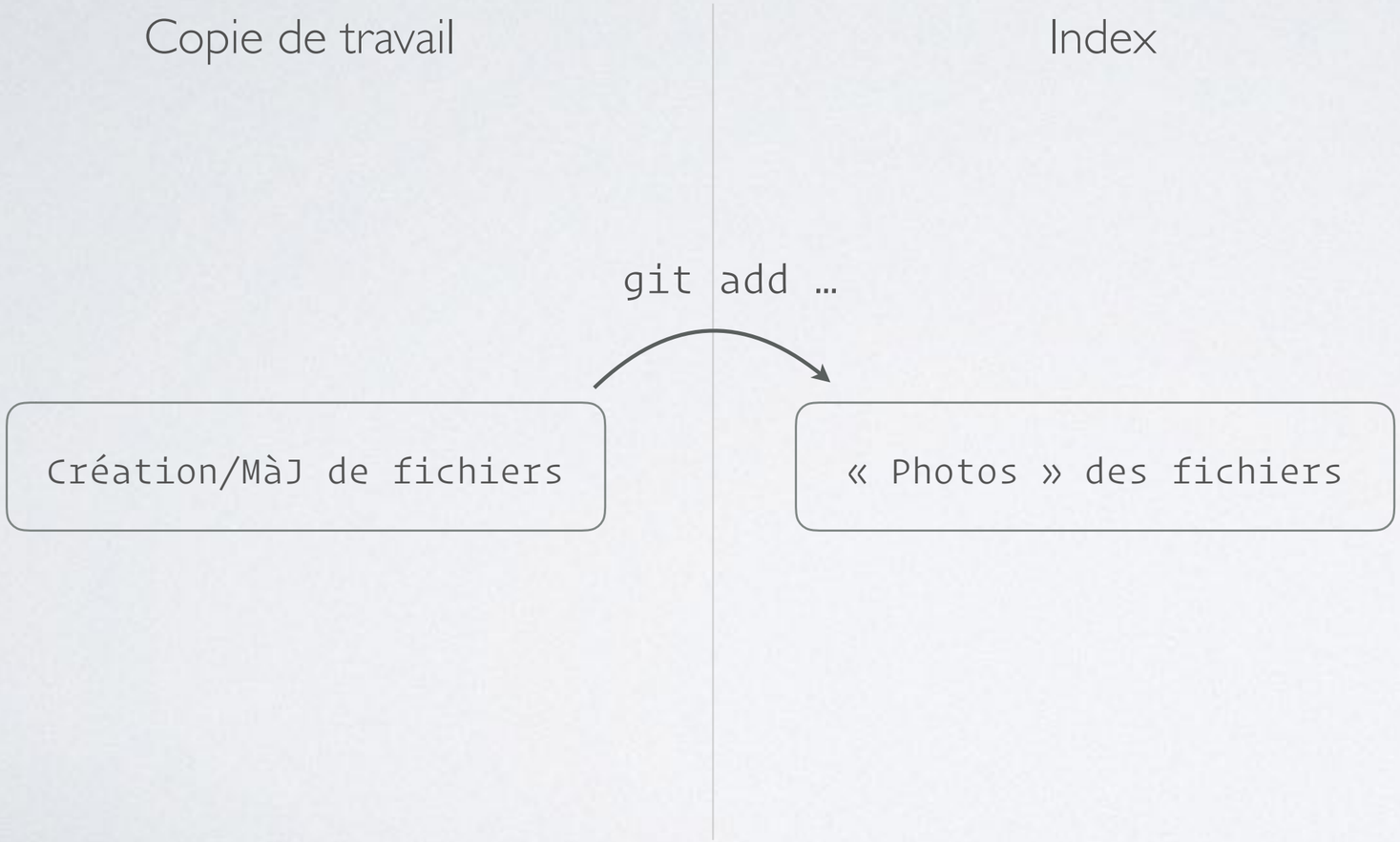
Copie de travail

Index

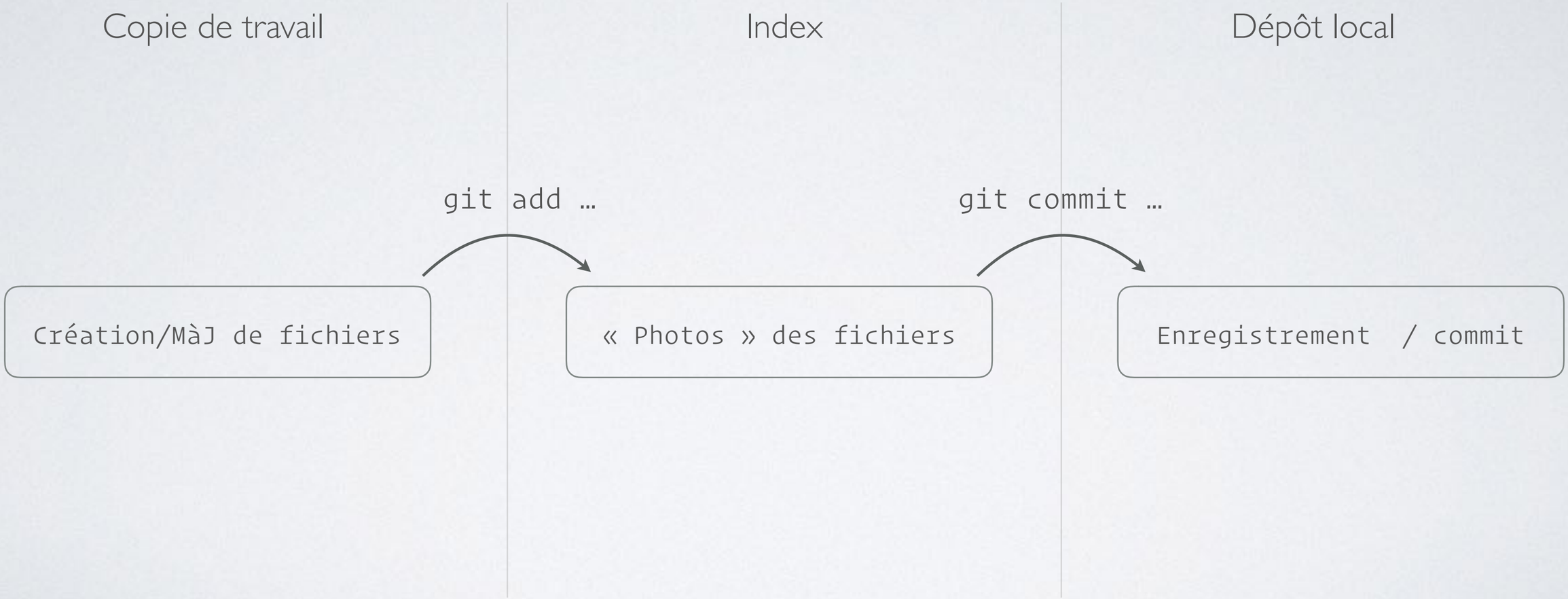
Dépôt local

`Création/MàJ de fichiers`

ÉTAPES D'UN COMMIT À TRAVERS LES ZONES



ÉTAPES D'UN COMMIT À TRAVERS LES ZONES



ÉTAPES DE COMMITS ENTRE ZONES ET LOG

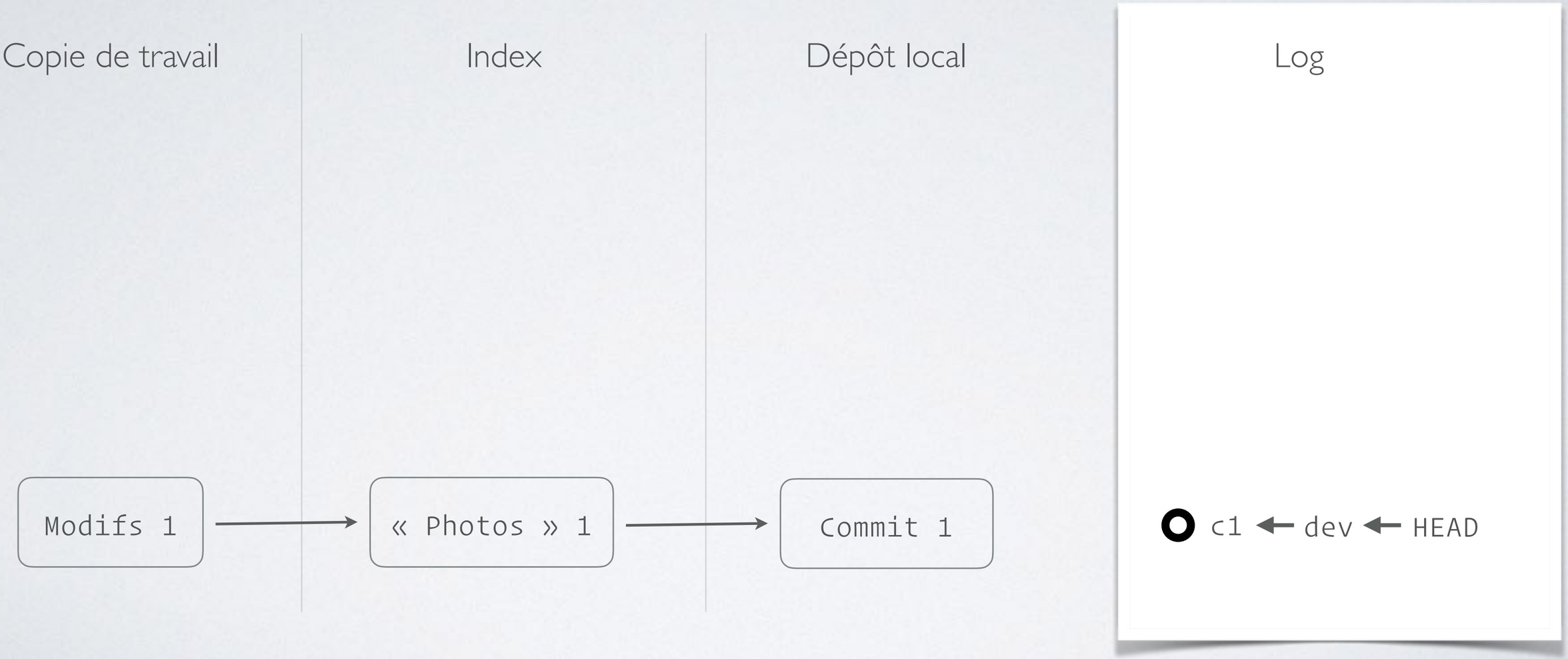
Copie de travail

Index

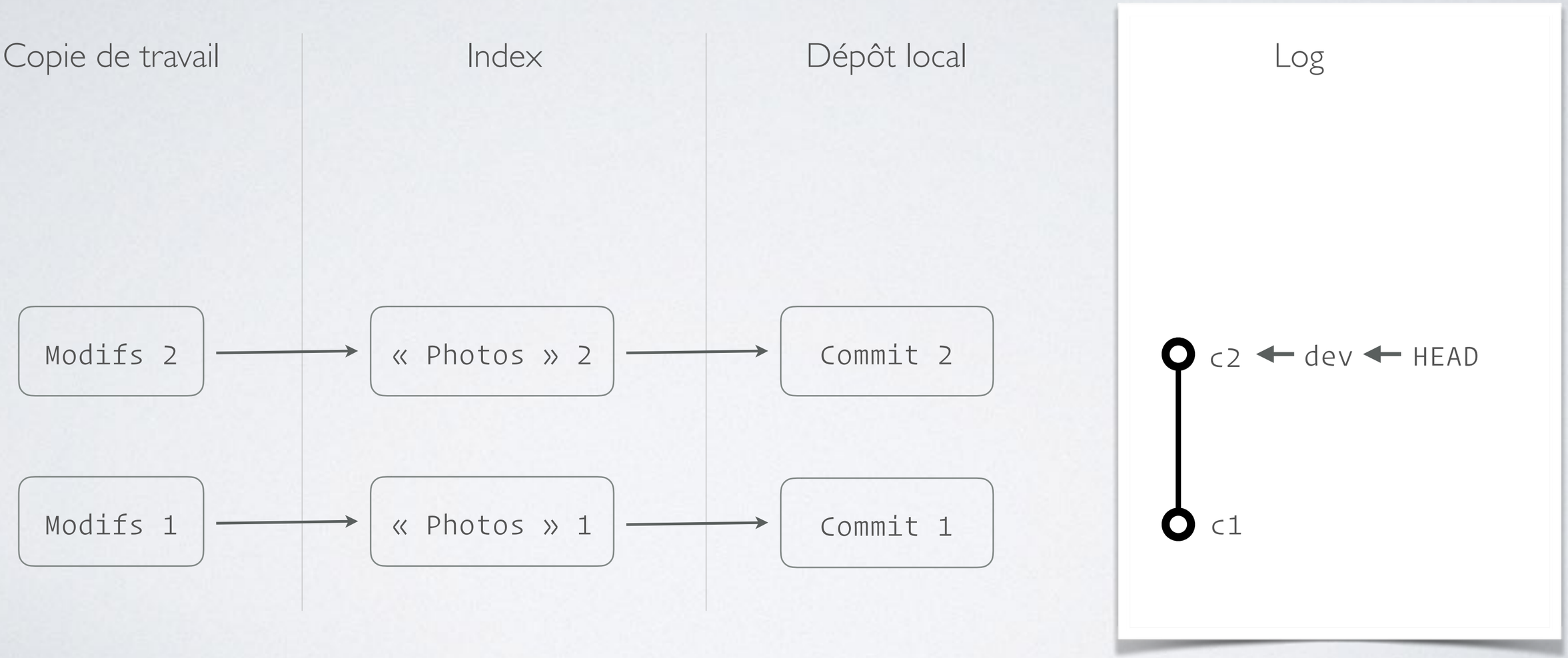
Dépôt local

Log

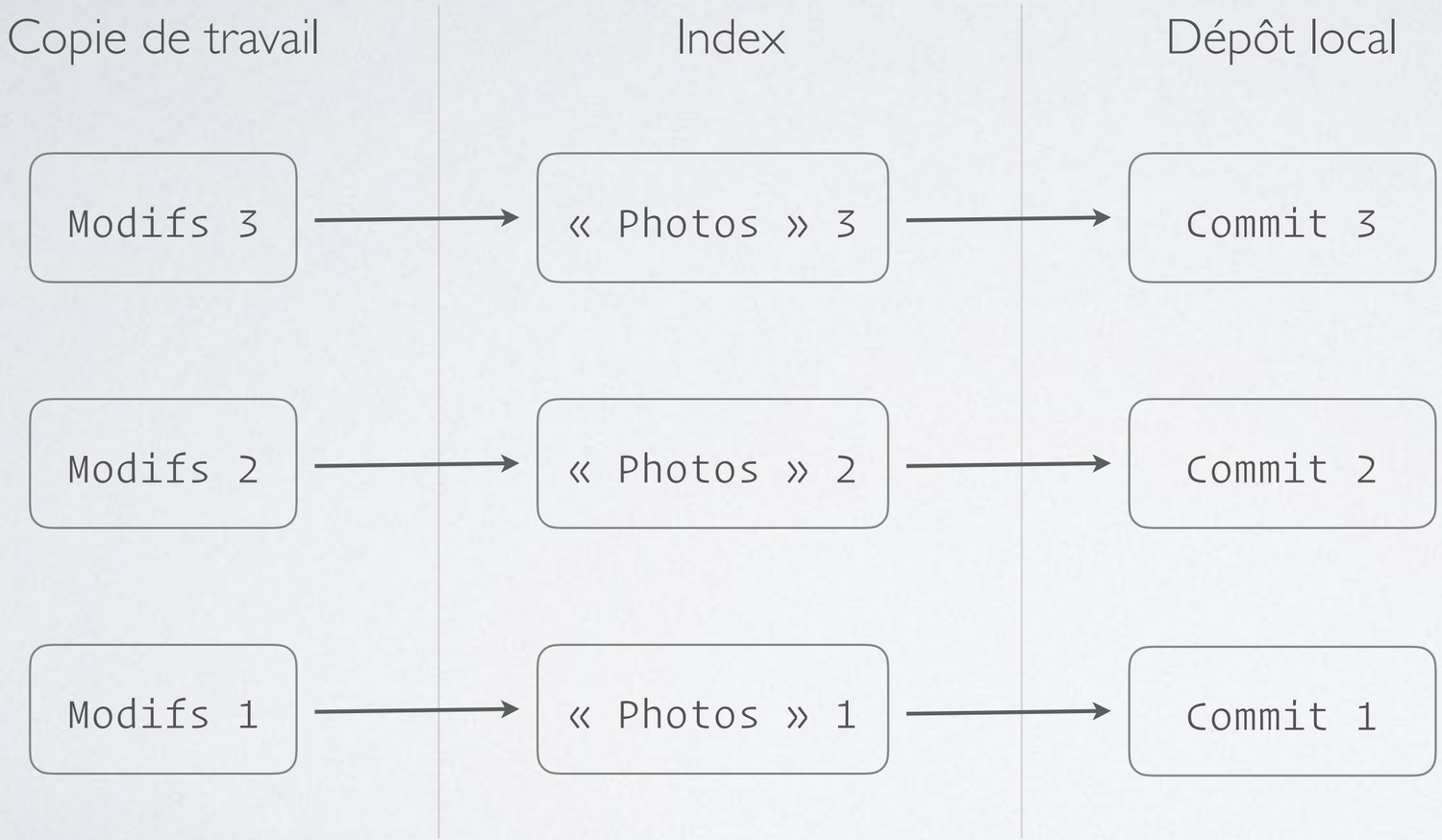
ÉTAPES DE COMMITS ENTRE ZONES ET LOG

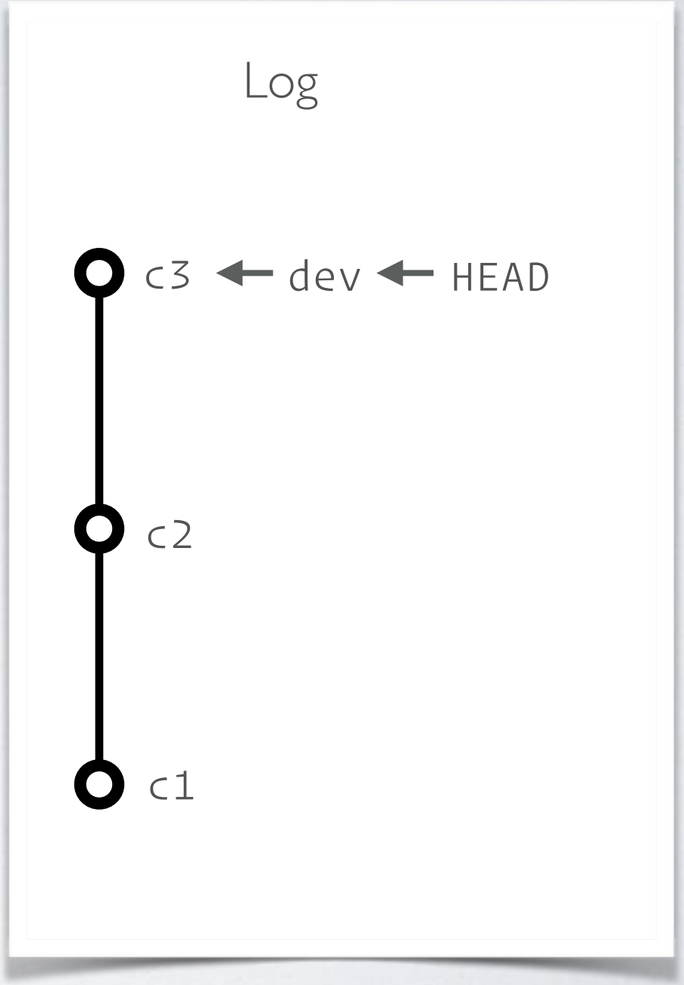


ÉTAPES DE COMMITS ENTRE ZONES ET LOG



ÉTAPES DE COMMITS ENTRE ZONES ET LOG





GIT « UNSTAGE »

Cas particulier de git reset

```
git reset <le-ou-les-fichiers-ou-chemins>
```

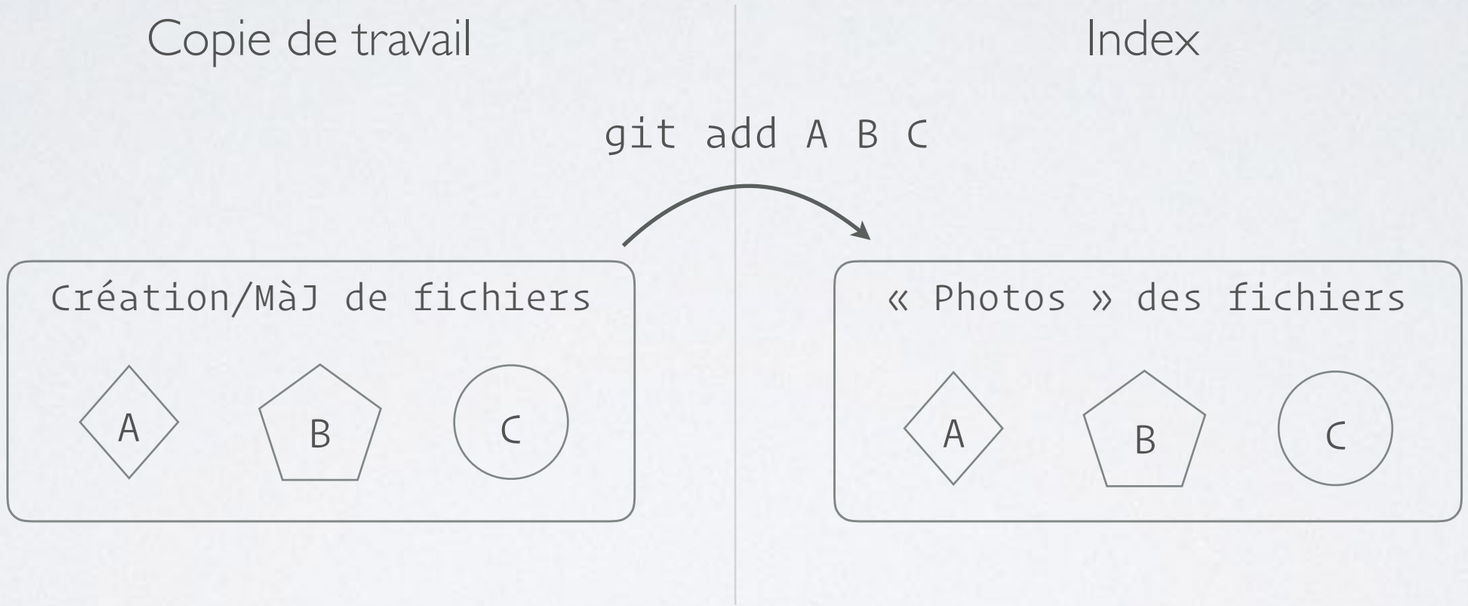
Après ajout de fichiers modifiés à l'index, pour « annuler » la photo.

Seul cas d'utilisation de `git reset` sur fichier et qui tend à nuire à la compréhension des autres options.

En cas d'ambiguïté entre références Git et chemins : `git reset -- <le-ou-les-fichiers-ou-chemins>`

GIT RESET SUR FICHIER

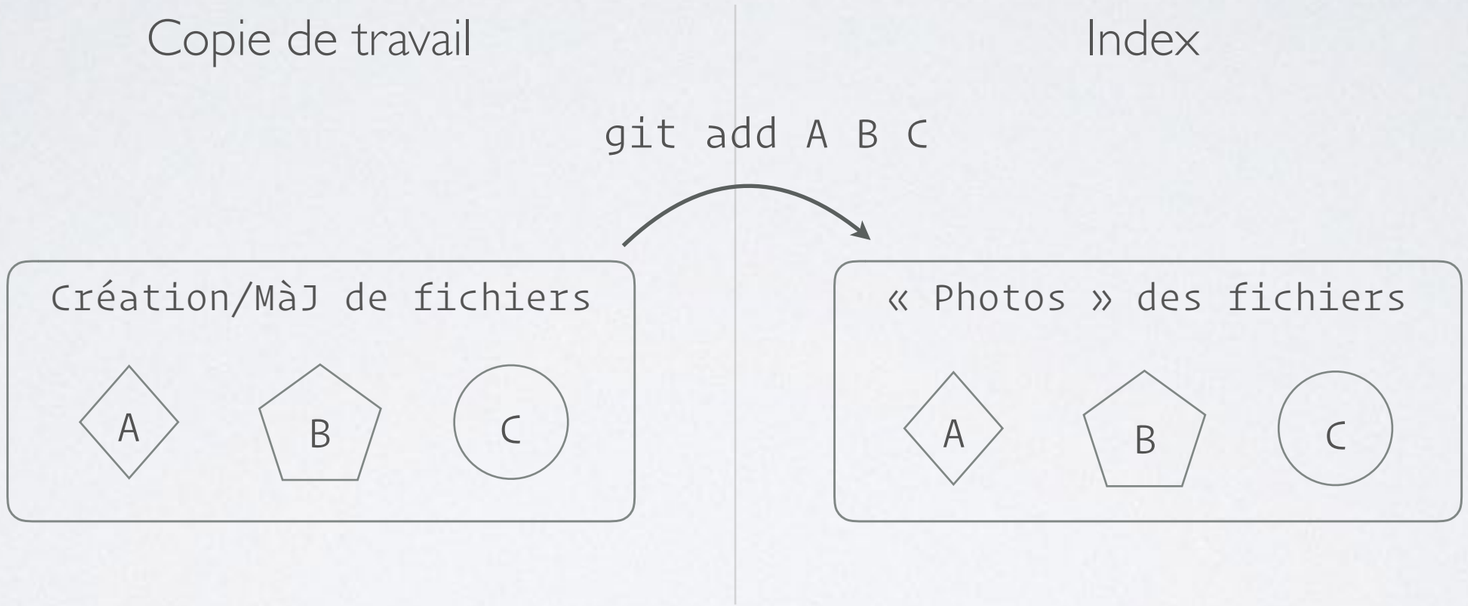
Annuler les photos mises en cache/index




```
>
```

GIT RESET SUR FICHIER

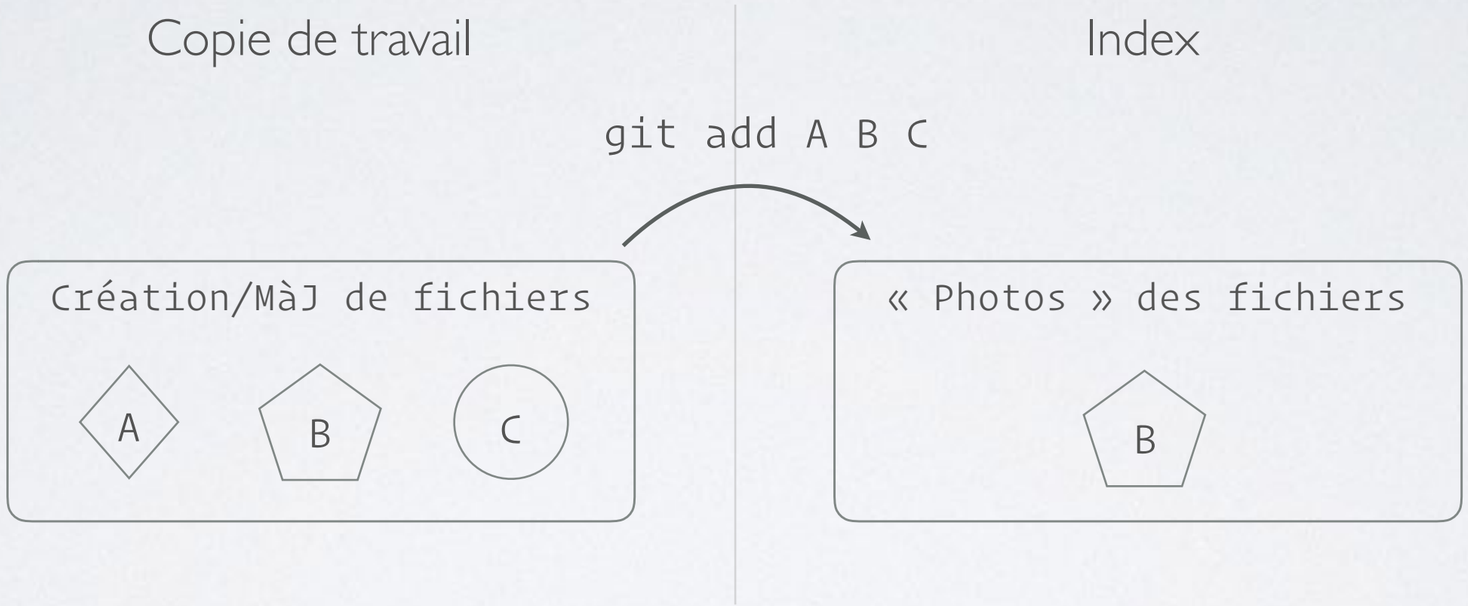
Annuler les photos mises en cache/index




```
> git reset -- A C
```

GIT RESET SUR FICHIER

Annuler les photos mises en cache/index




```
> git reset -- A C
```

GIT RESTORE

Nouveauté GIT 2.23

```
git restore <le-ou-les-fichiers-ou-chemins>
```

Terme plus clair, censé faciliter la compréhension des opérations.

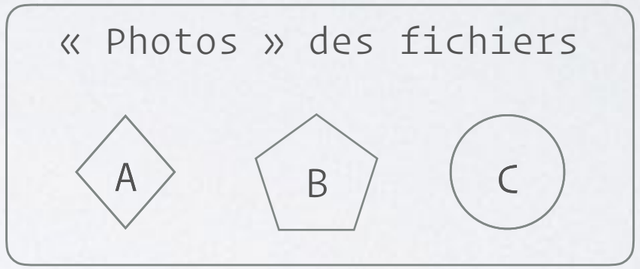
« Restaure » la copie de travail (option `--worktree` par défaut),
l'index avec l'option `--stage`.

GIT RESTORE

Annuler les modifications de la copie de travail

Copie de travail

Index

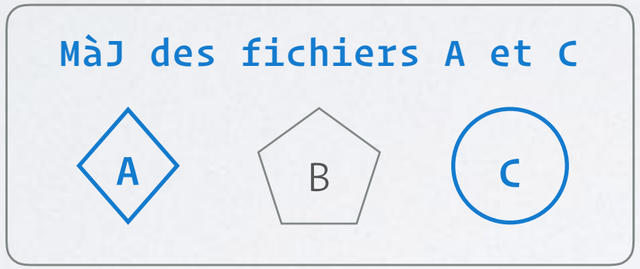



```
>
```

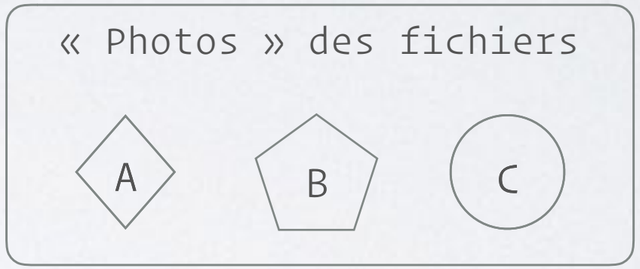
GIT RESTORE

Annuler les modifications de la copie de travail

Copie de travail



Index



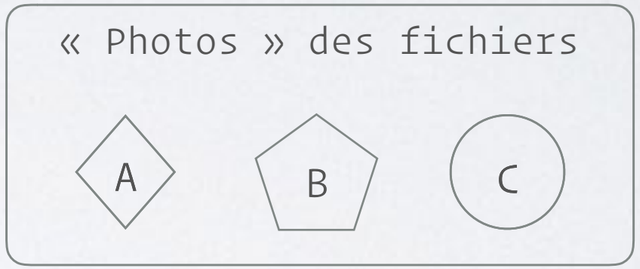

```
>
```

GIT RESTORE

Annuler les modifications de la copie de travail

Copie de travail

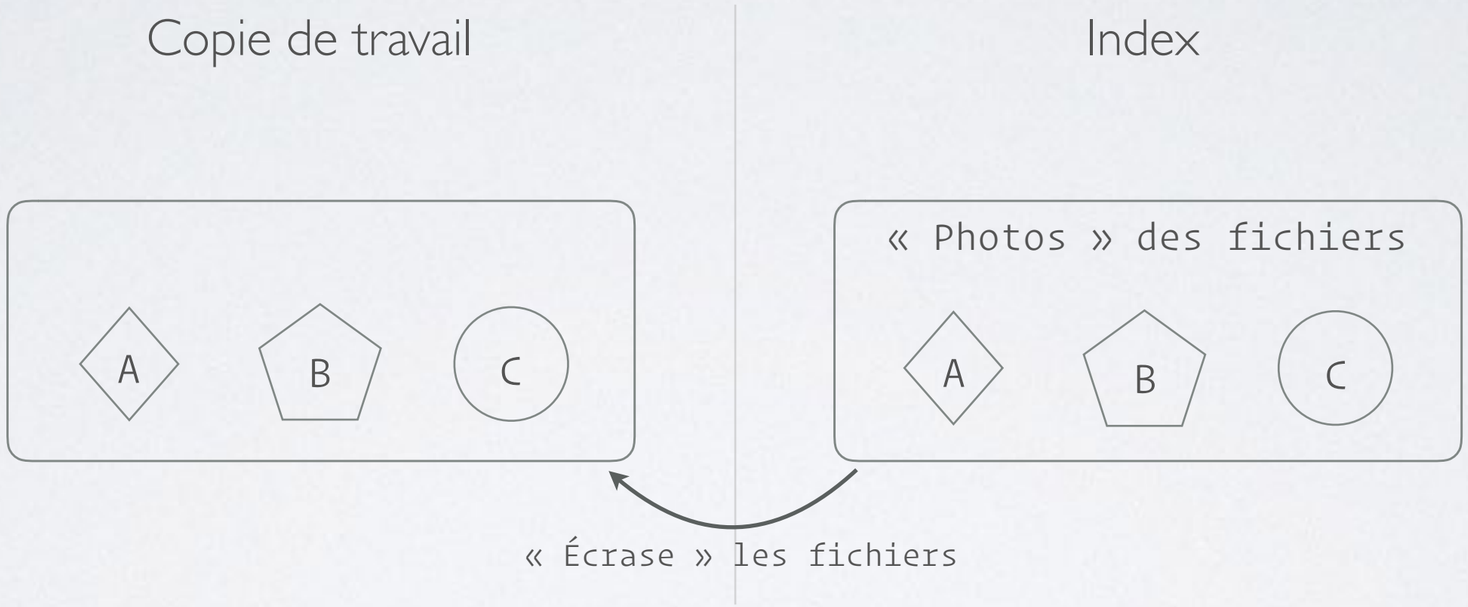
Index




```
> git restore A C
```

GIT RESTORE

Annuler les modifications de la copie de travail

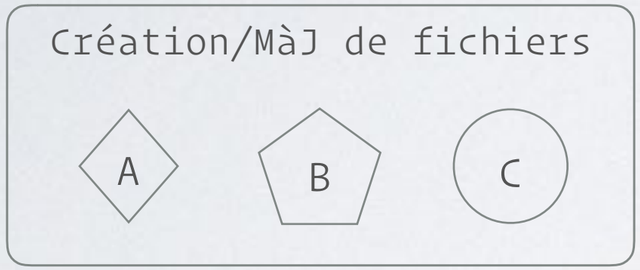



```
> git restore A C
```

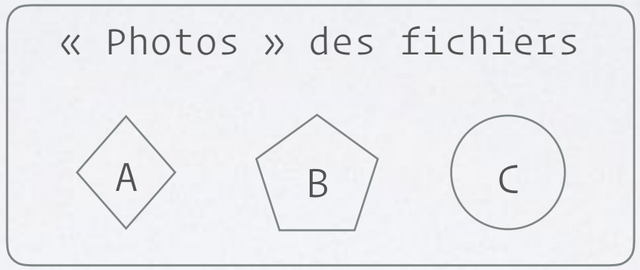
GIT RESTORE

Annuler les modifications mises dans le stage/l'index

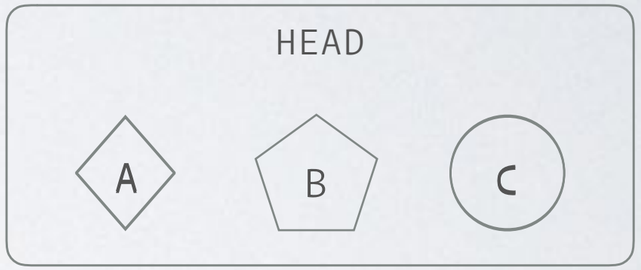
Copie de travail



Index



Dépôt local

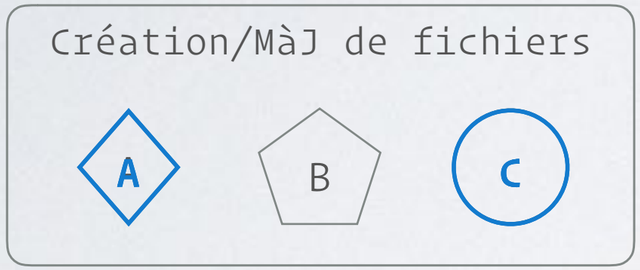



```
>
```

GIT RESTORE

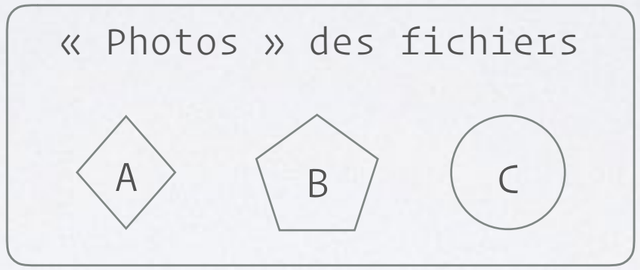
Annuler les modifications mises dans le stage/l'index

Copie de travail

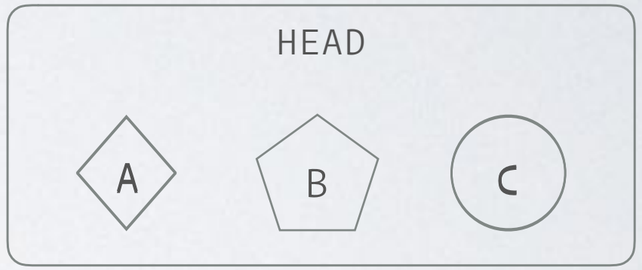


MàJ des fichiers A et C

Index

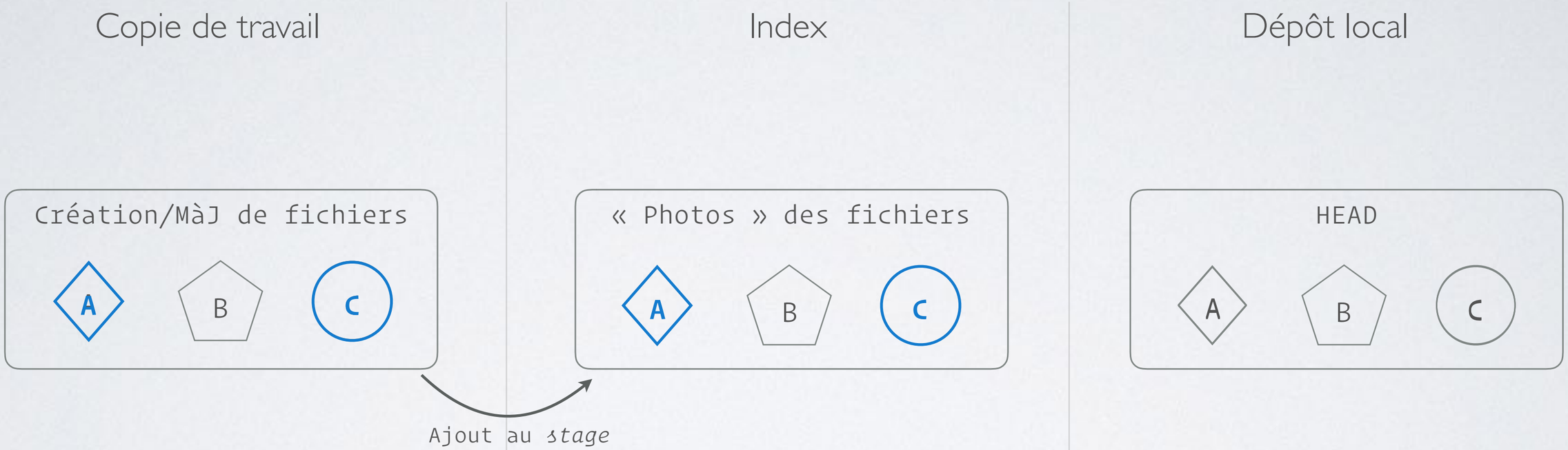


Dépôt local



GIT RESTORE

Annuler les modifications mises dans le stage/l'index

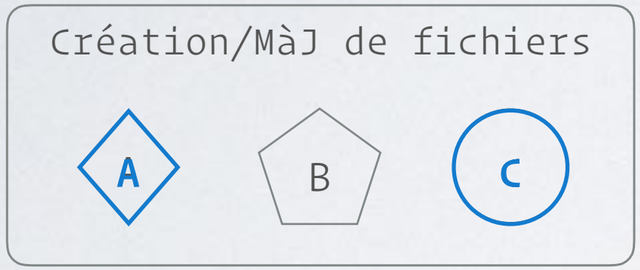



```
> git add A C
```

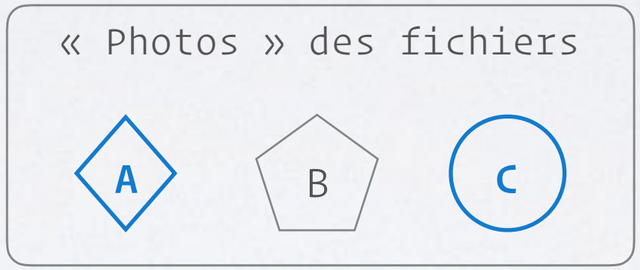
GIT RESTORE

Annuler les modifications mises dans le stage/l'index

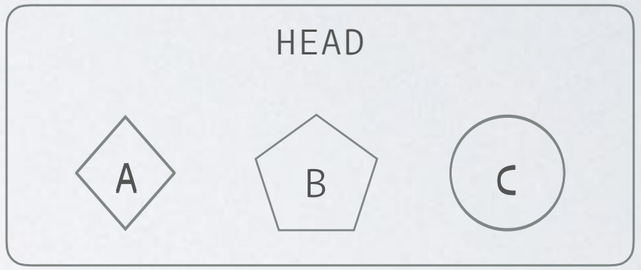
Copie de travail



Index



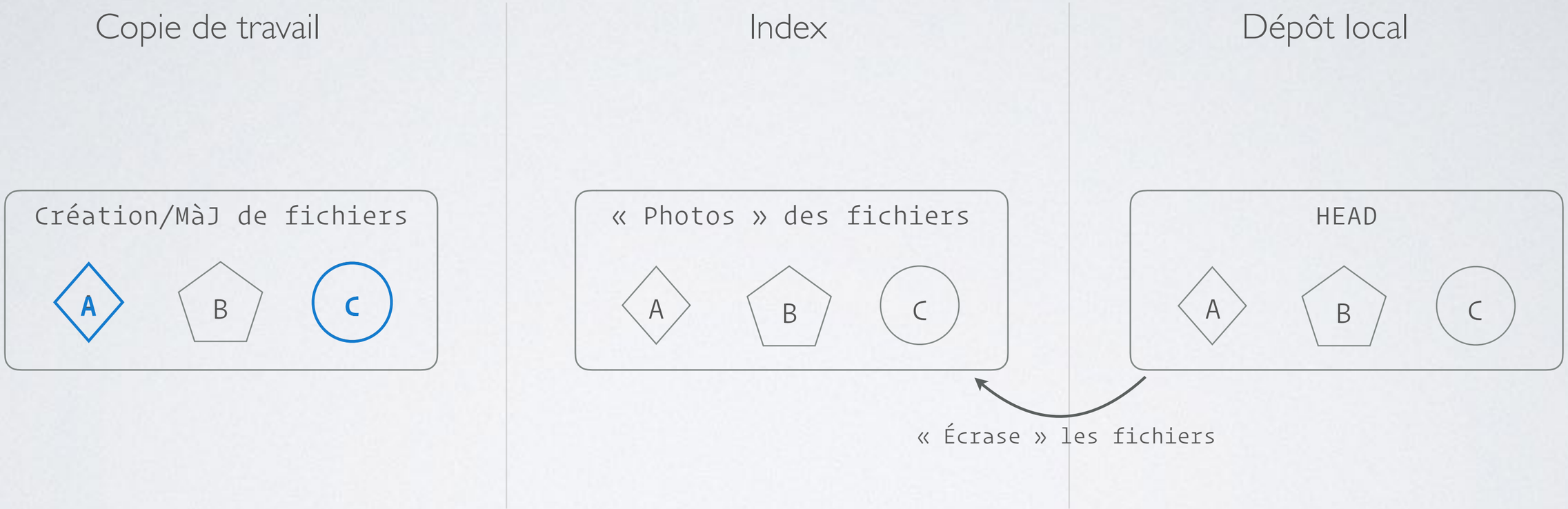
Dépôt local




```
> git restore --staged A C
```

GIT RESTORE

Annuler les modifications mises dans le stage/l'index

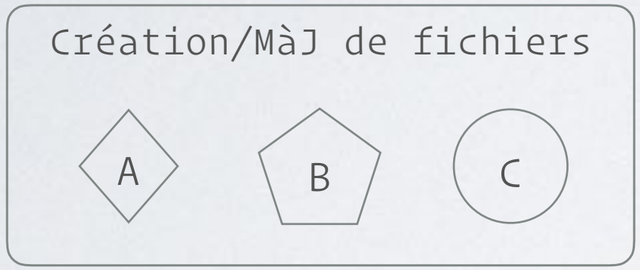



```
> git restore --staged A C
```

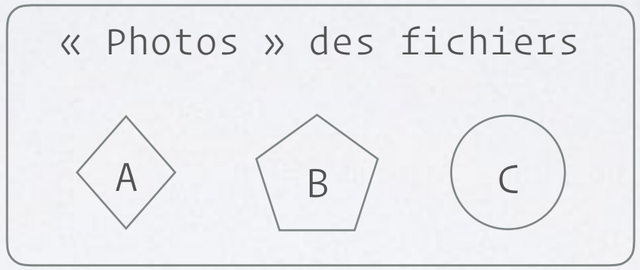
GIT RESTORE

Annuler les modifications dans le stage/l'index et la copie de travail

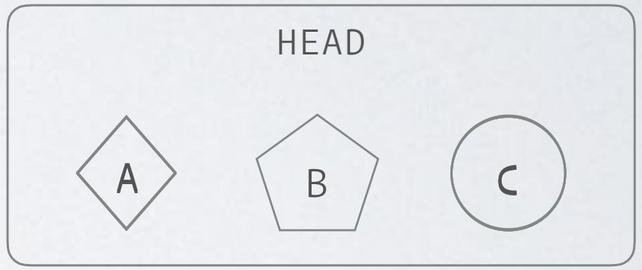
Copie de travail



Index



Dépôt local

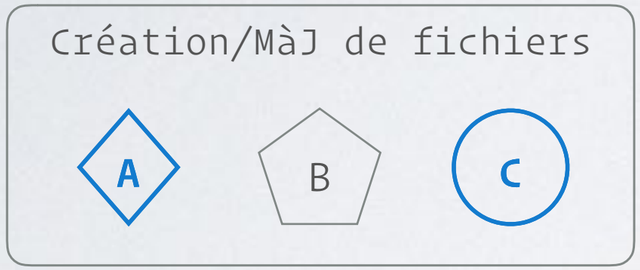



```
>
```

GIT RESTORE

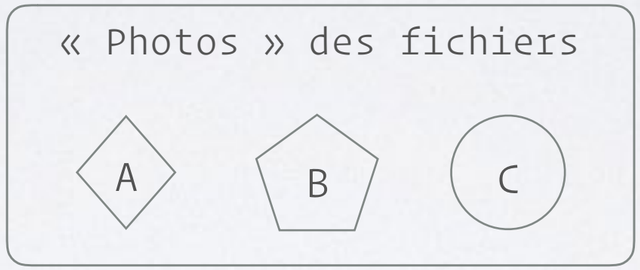
Annuler les modifications dans le stage/l'index et la copie de travail

Copie de travail

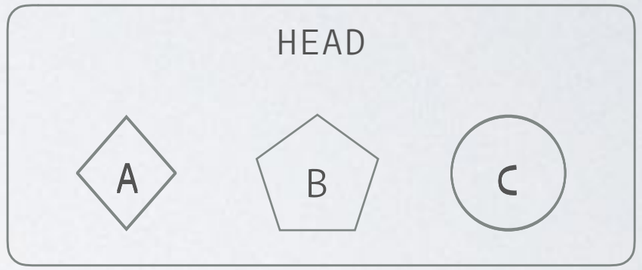


MàJ des fichiers A et C

Index



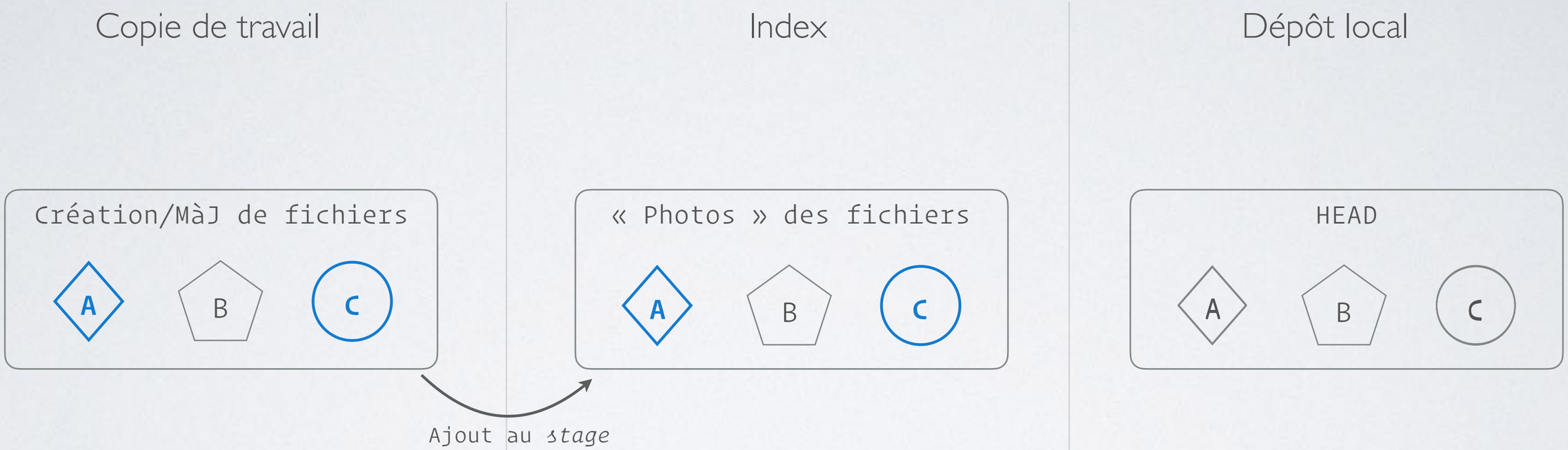
Dépôt local




```
>
```

GIT RESTORE

Annuler les modifications dans le stage/l'index et la copie de travail

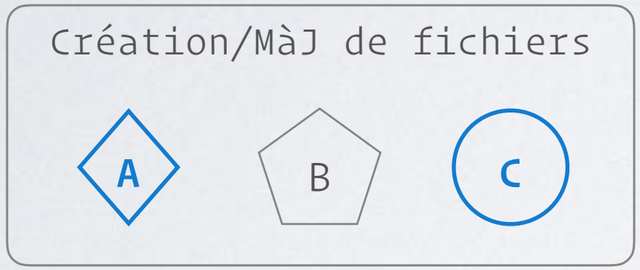



```
> git add A C
```

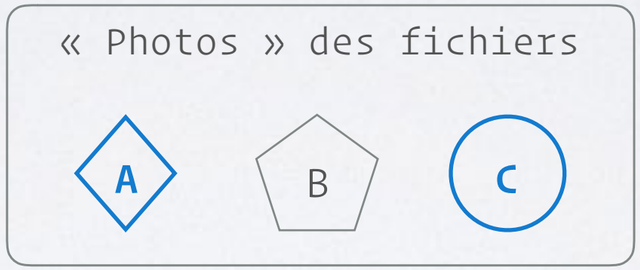
GIT RESTORE

Annuler les modifications dans le stage/l'index et la copie de travail

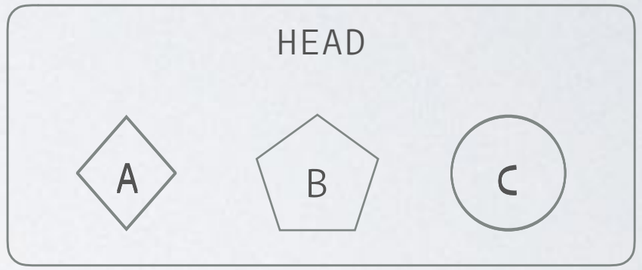
Copie de travail



Index



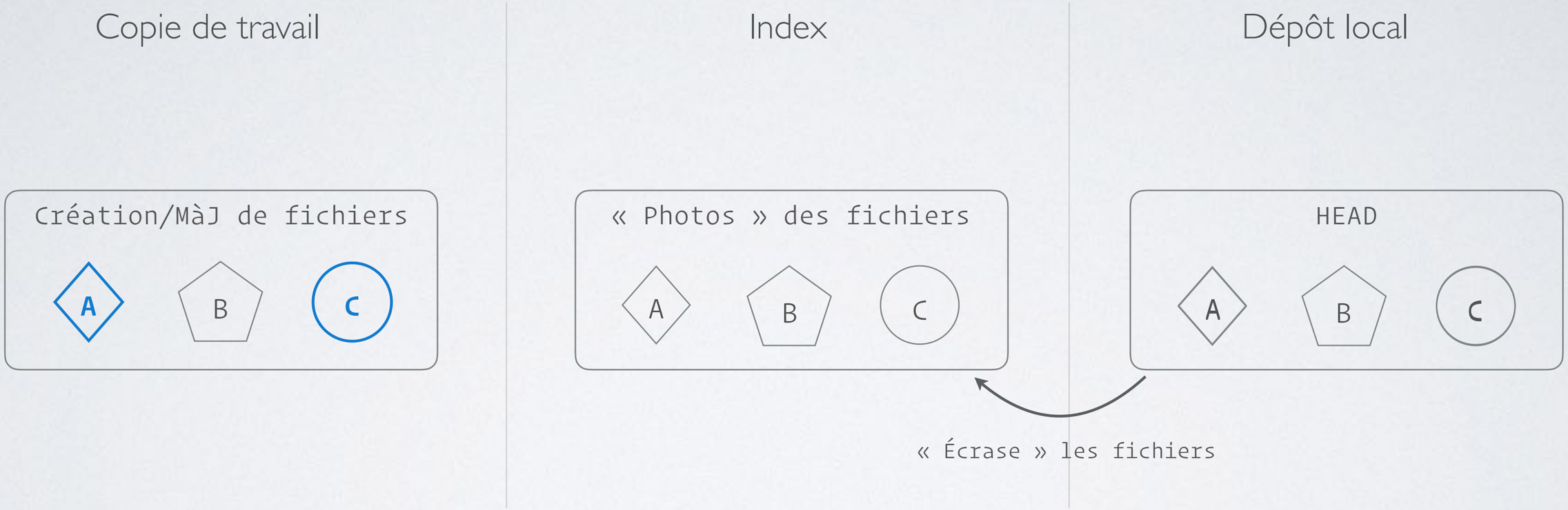
Dépôt local




```
> git restore --staged --worktree --source=HEAD A C
```

GIT RESTORE

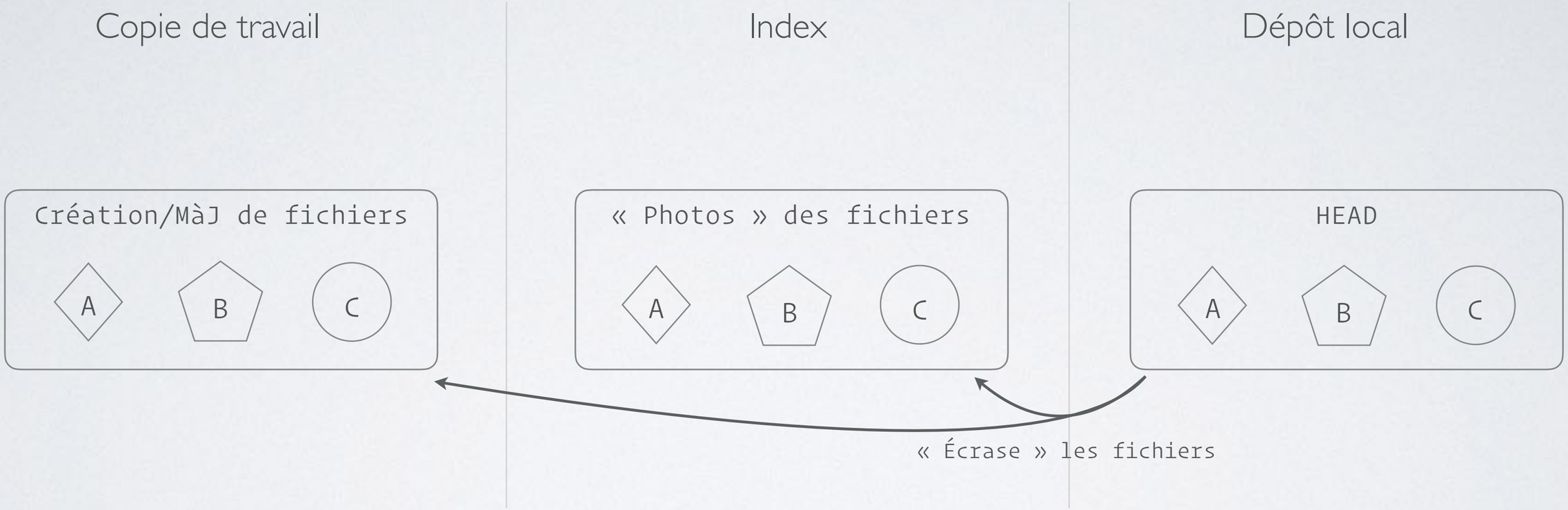
Annuler les modifications dans le stage/l'index et la copie de travail




```
> git restore --staged --worktree --source=HEAD A C
```

GIT RESTORE

Annuler les modifications dans le stage/l'index et la copie de travail




```
> git restore --staged --worktree --source=HEAD A C
```

ET POUR LES AUTRES CAS ?

```
git reset --<mode> <revision>
```

Déplace HEAD à l'emplacement voulu.

Le mode définit les opérations à effectuer sur l'index et la copie de travail.

EFFETS DES MODES SUR LES ZONES

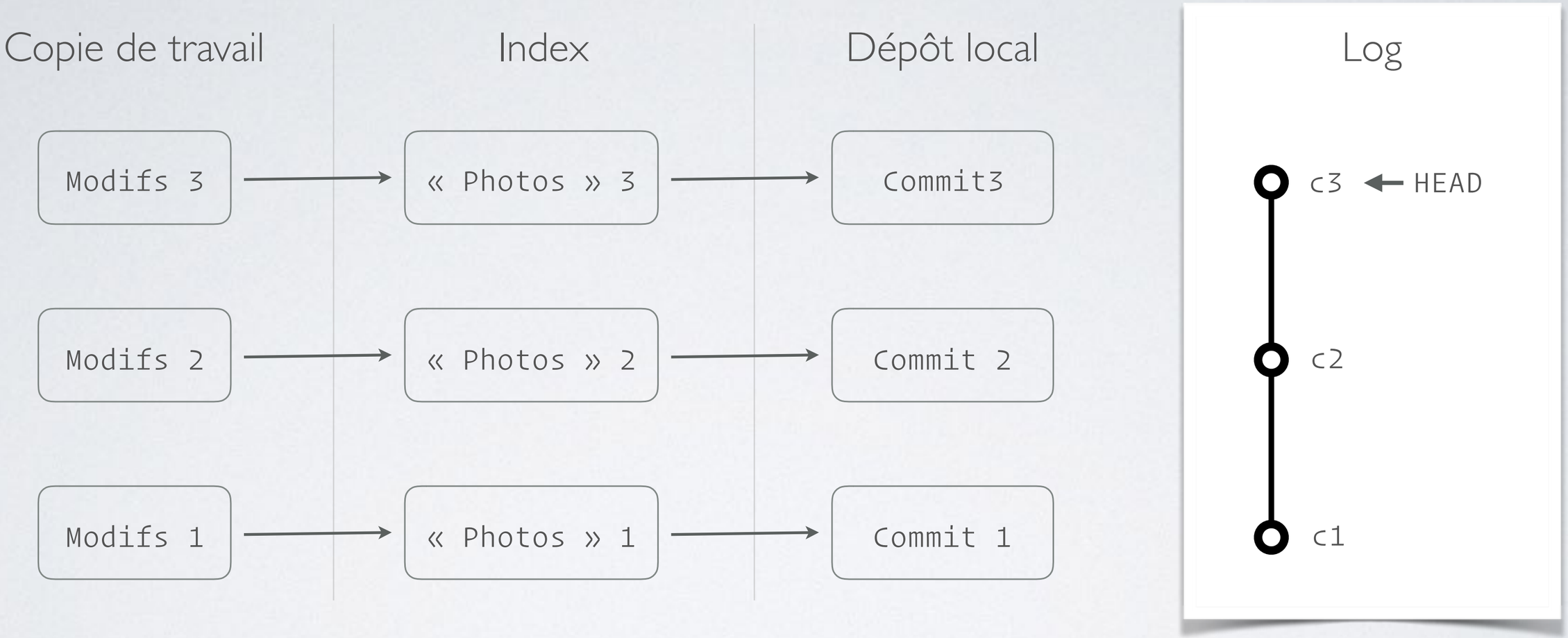
	Déplace HEAD	Défait l'index	Défait le(s) commit(s) dans la copie de travail
--soft	✓		
--mixed	✓	✓	
--keep --merge --hard	✓	✓	✓

EFFETS DES MODES SUR LES ZONES

	Déplace HEAD	Défait l'index	Défait le(s) commit(s) dans la copie de travail
--soft	✓		
--mixed	✓	✓	
--keep --merge --hard	✓	✓	✓

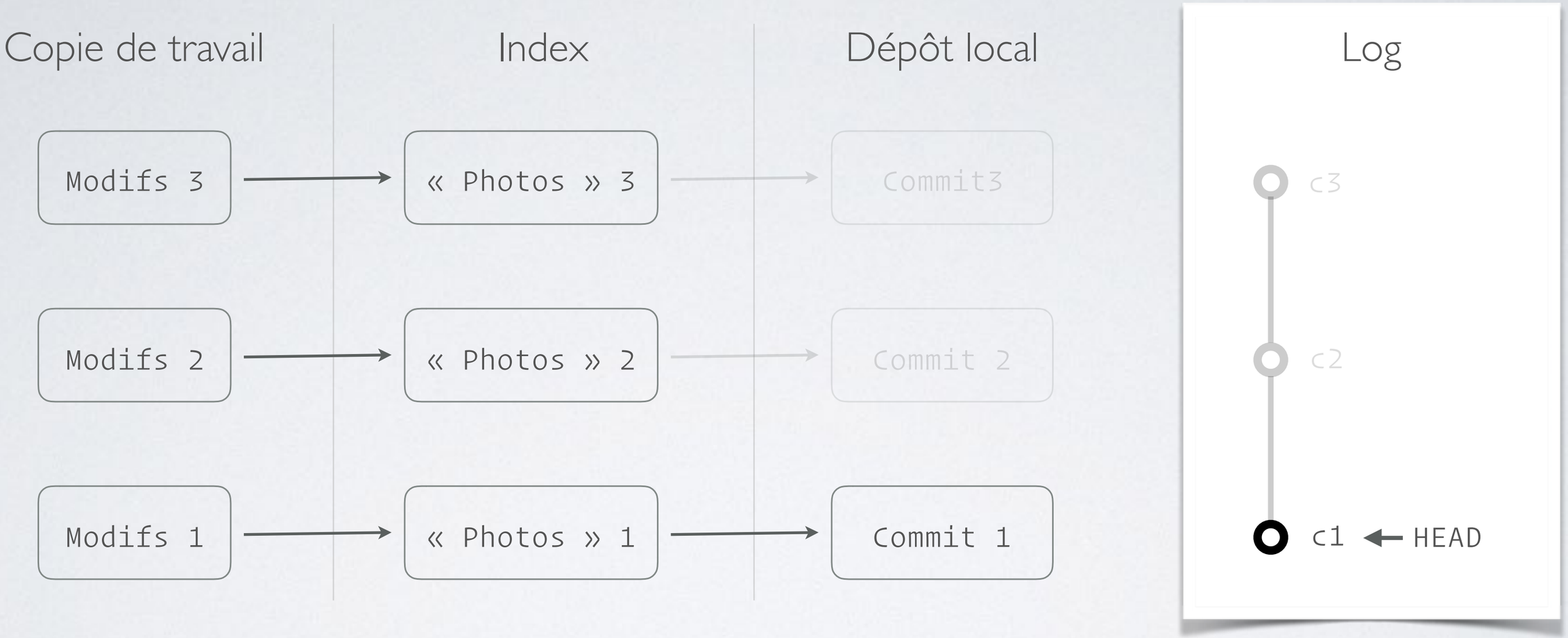
Wait...what?

GIT RESET --SOFT



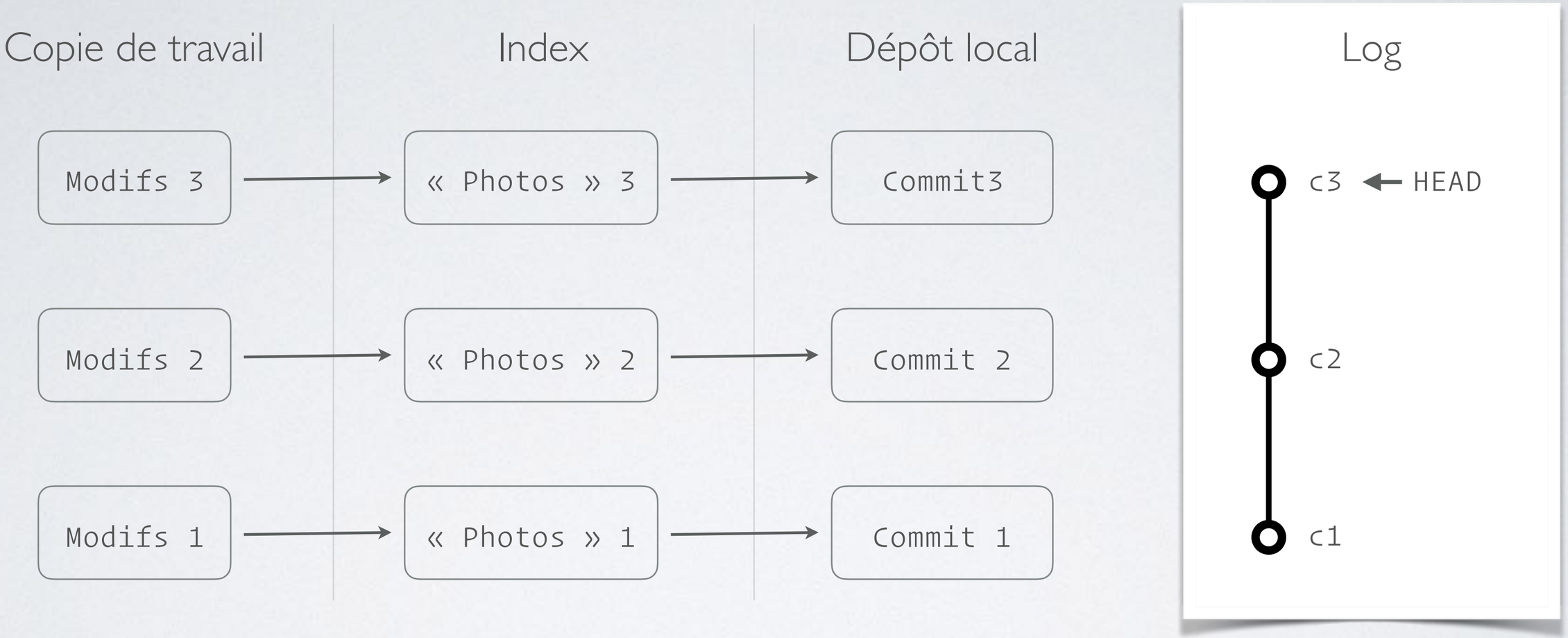

```
>
```

GIT RESET --SOFT



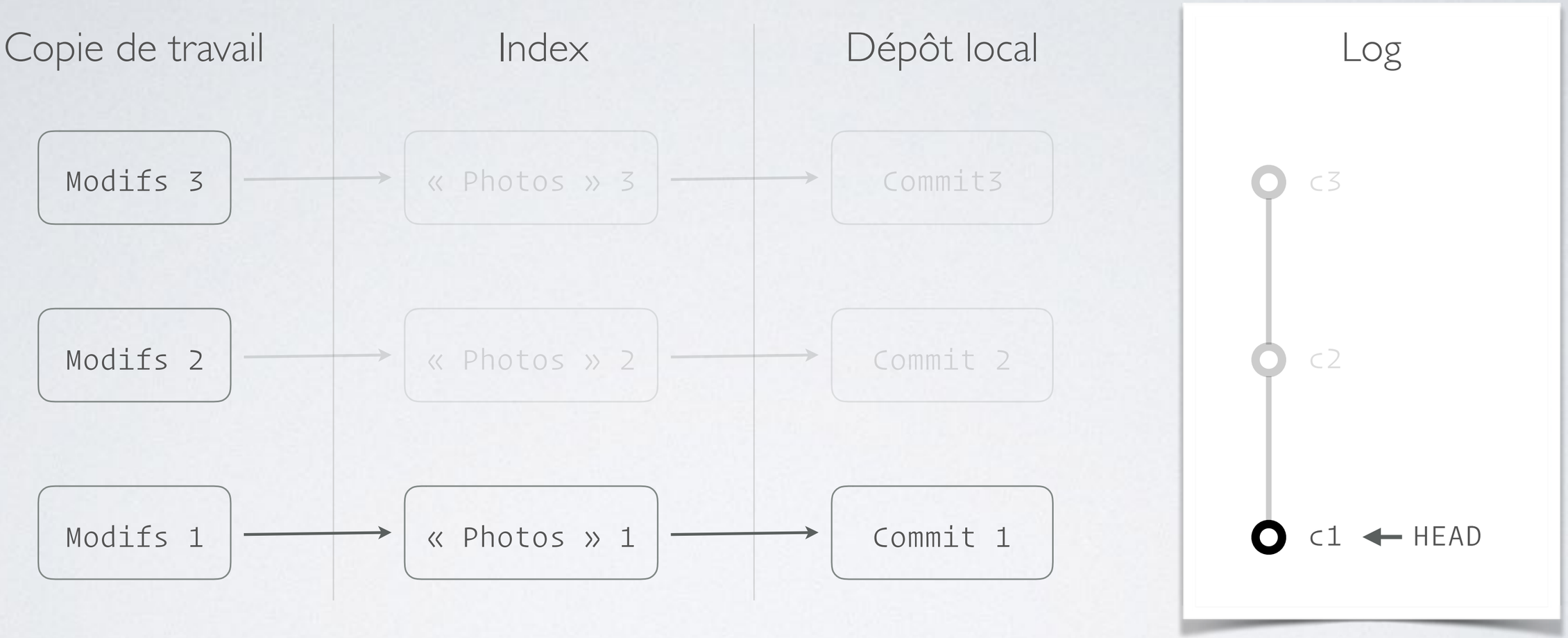

```
> git reset --soft c1
```

GIT RESET --MIXED




```
>
```

GIT RESET --MIXED




```
> git reset --mixed c1
```

DIFFÉRENCES ENTRE KEEP / MERGE / HARD

	Déplace HEAD	Défait l'index	Défait le(s) commit(s) dans la copie de travail
--keep	✓	✓ *	✓ *
--merge	✓	✓	✓ *
--hard	✓	✓	✓

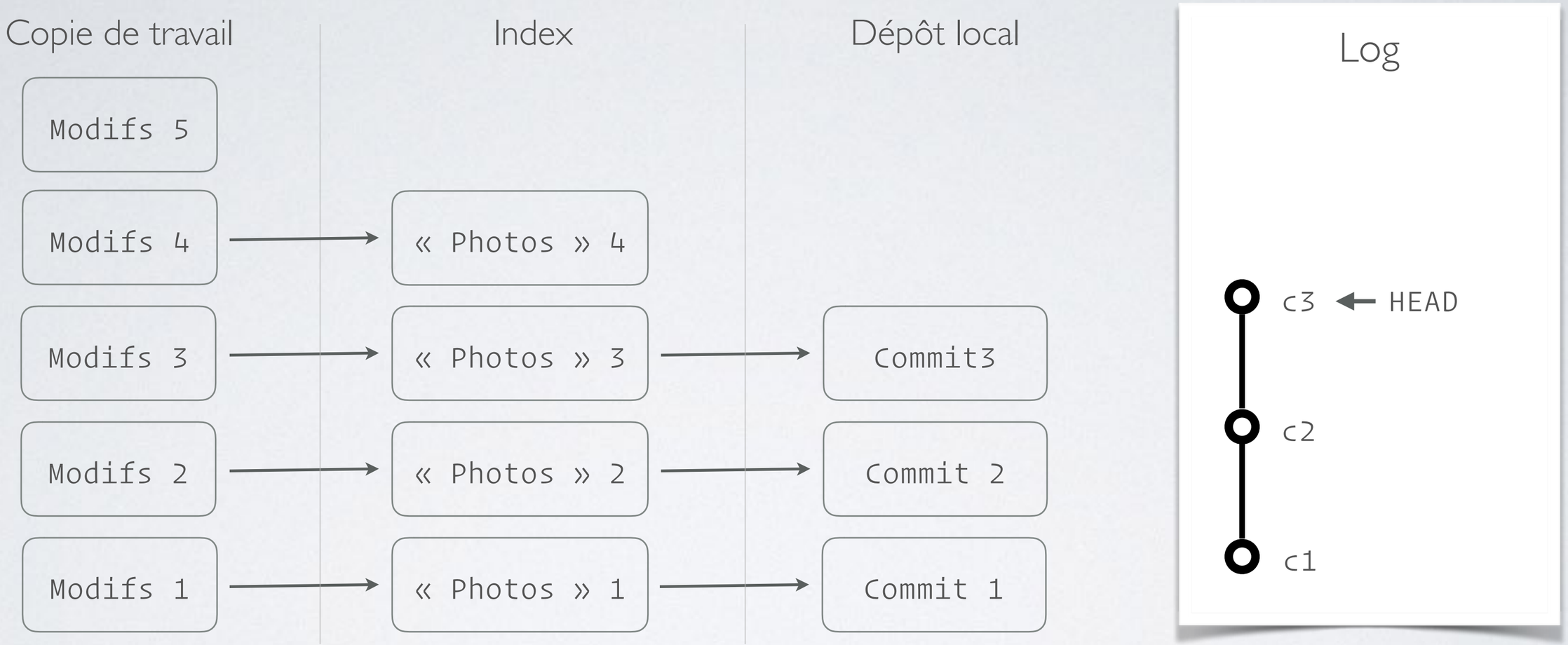
* Préserve les modifications en cours / non commitées

DIFFÉRENCES ENTRE KEEP / MERGE / HARD

	Déplace HEAD	Défait l'index	Défait le(s) commit(s) dans la copie de travail
--keep	✓	✓ *	✓ *
--merge	✓	✓	✓ *
--hard	✓	☠ YOLO !	☠ ✓

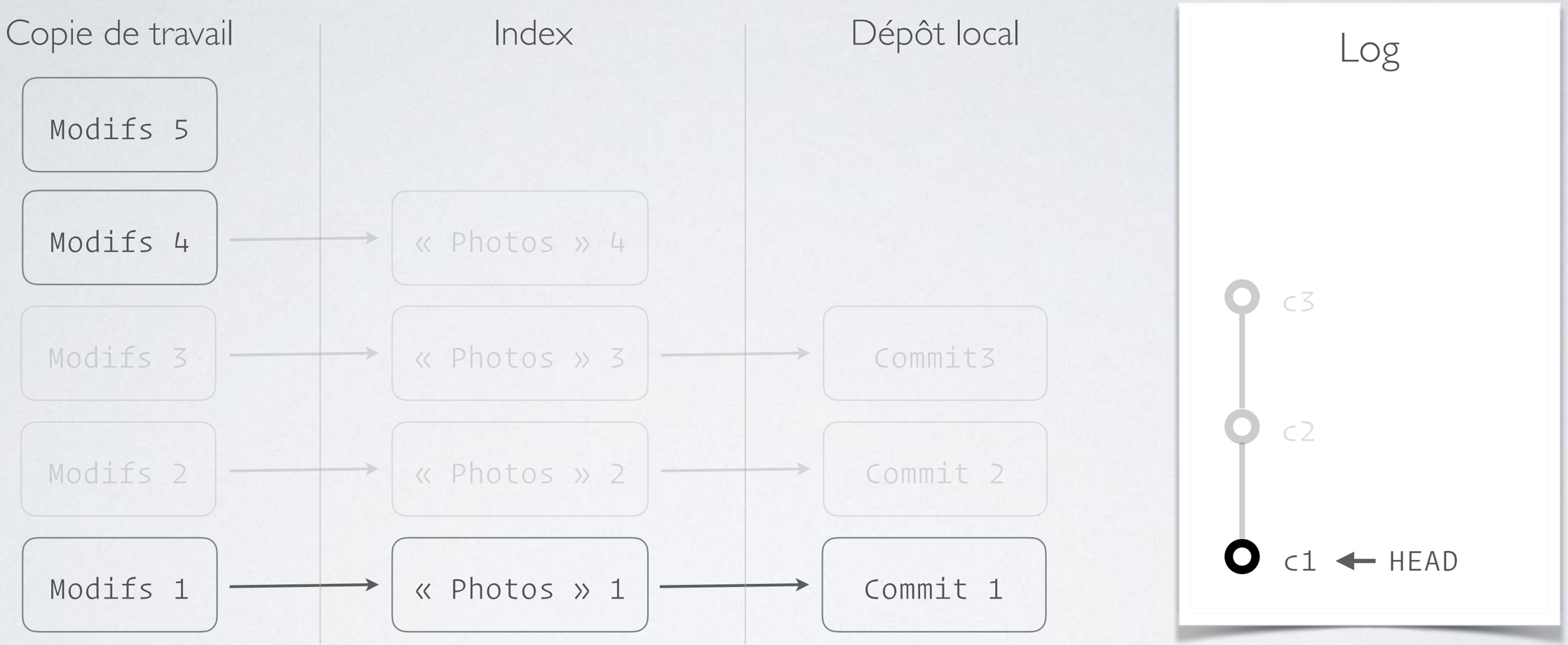
* Préserve les modifications en cours / non commitées

GIT RESET --KEEP



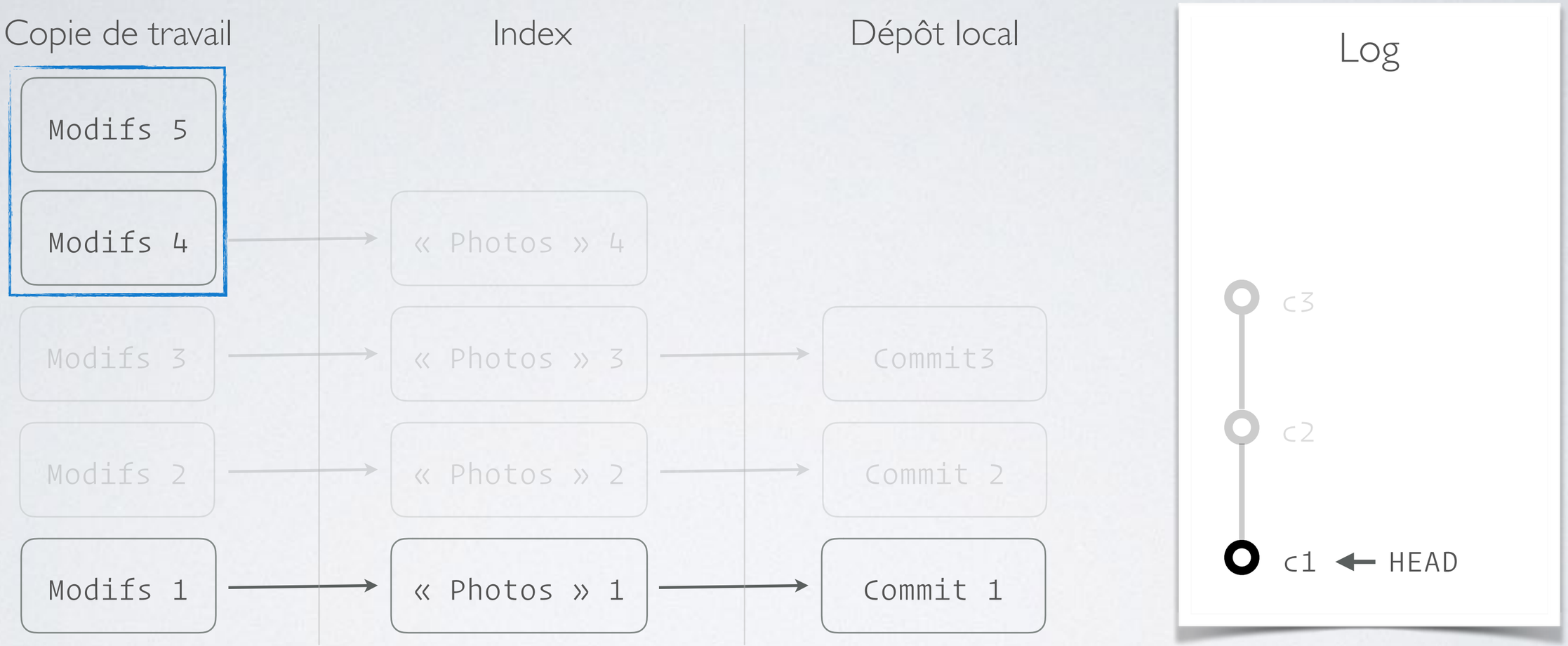

```
>
```

GIT RESET --KEEP



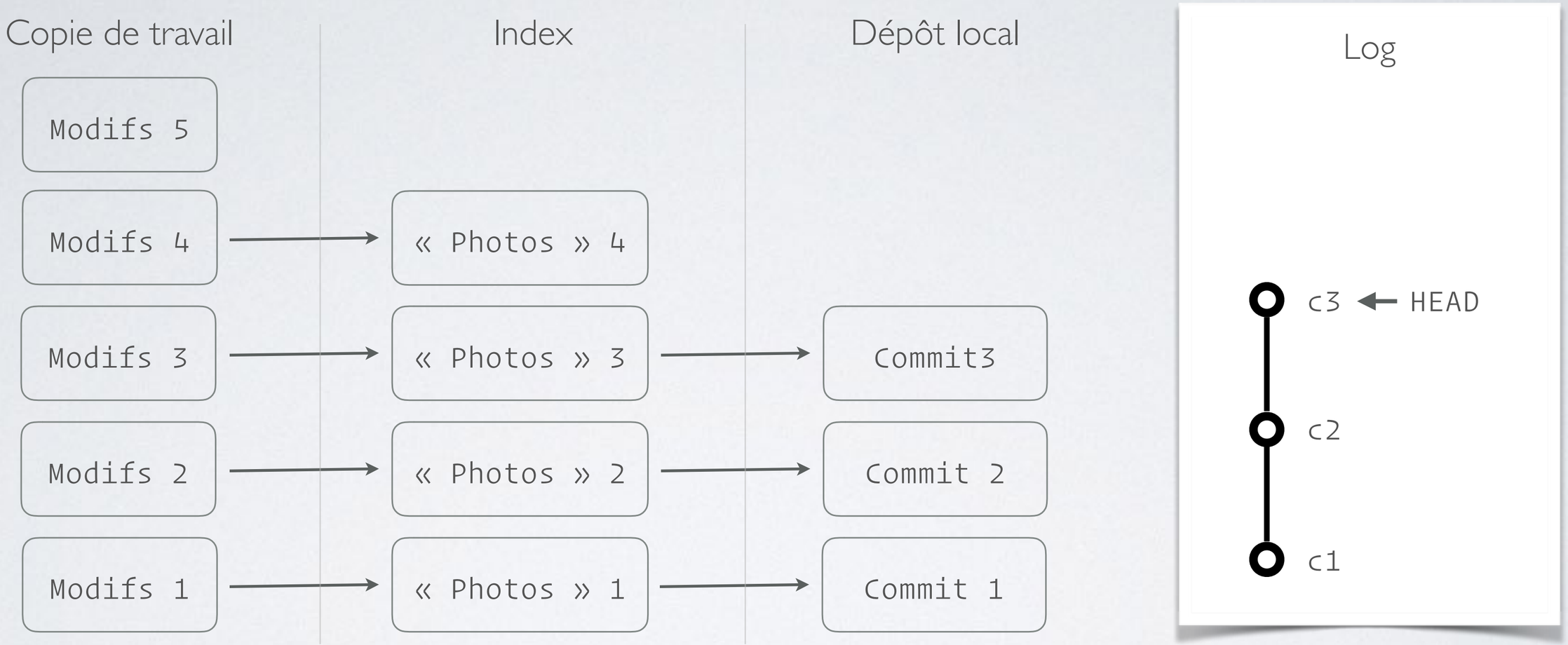

```
> git reset --keep c1
```

GIT RESET --KEEP



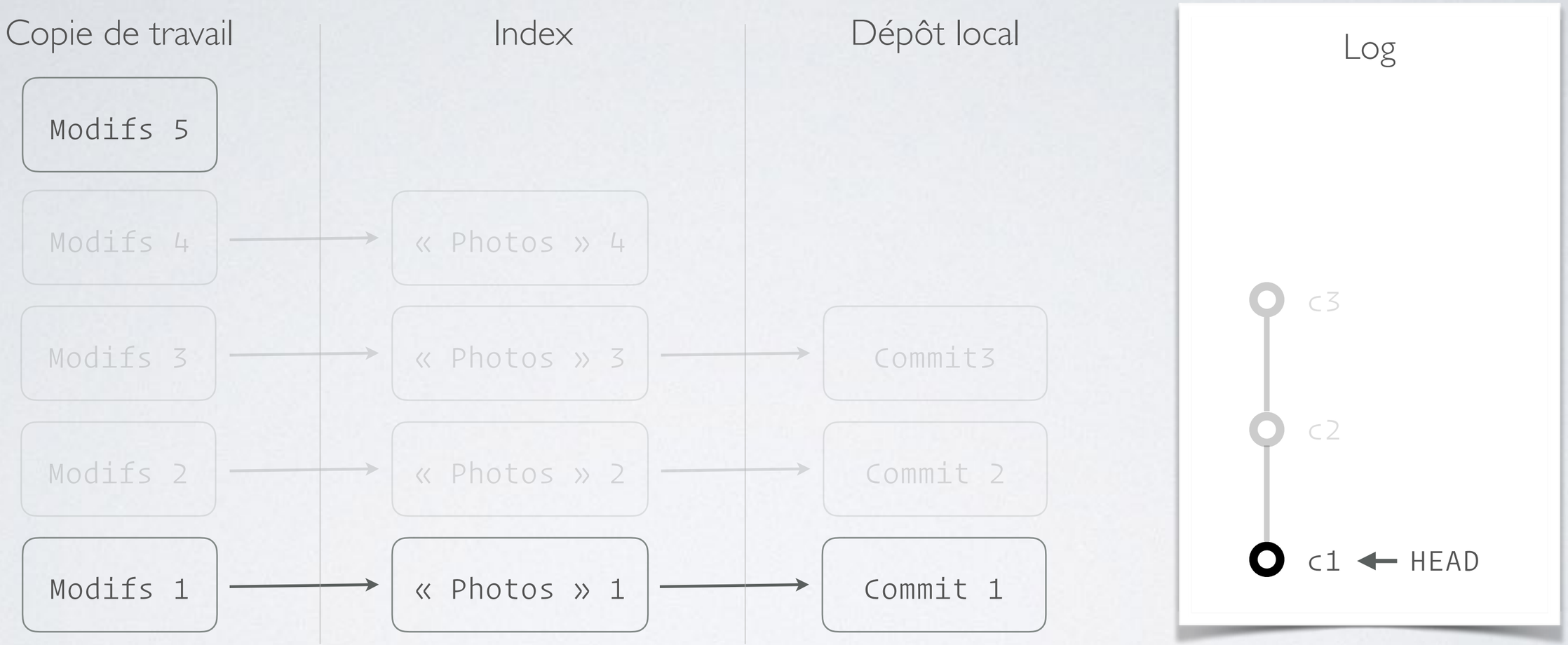

```
> git reset --keep c1
```

GIT RESET --MERGE



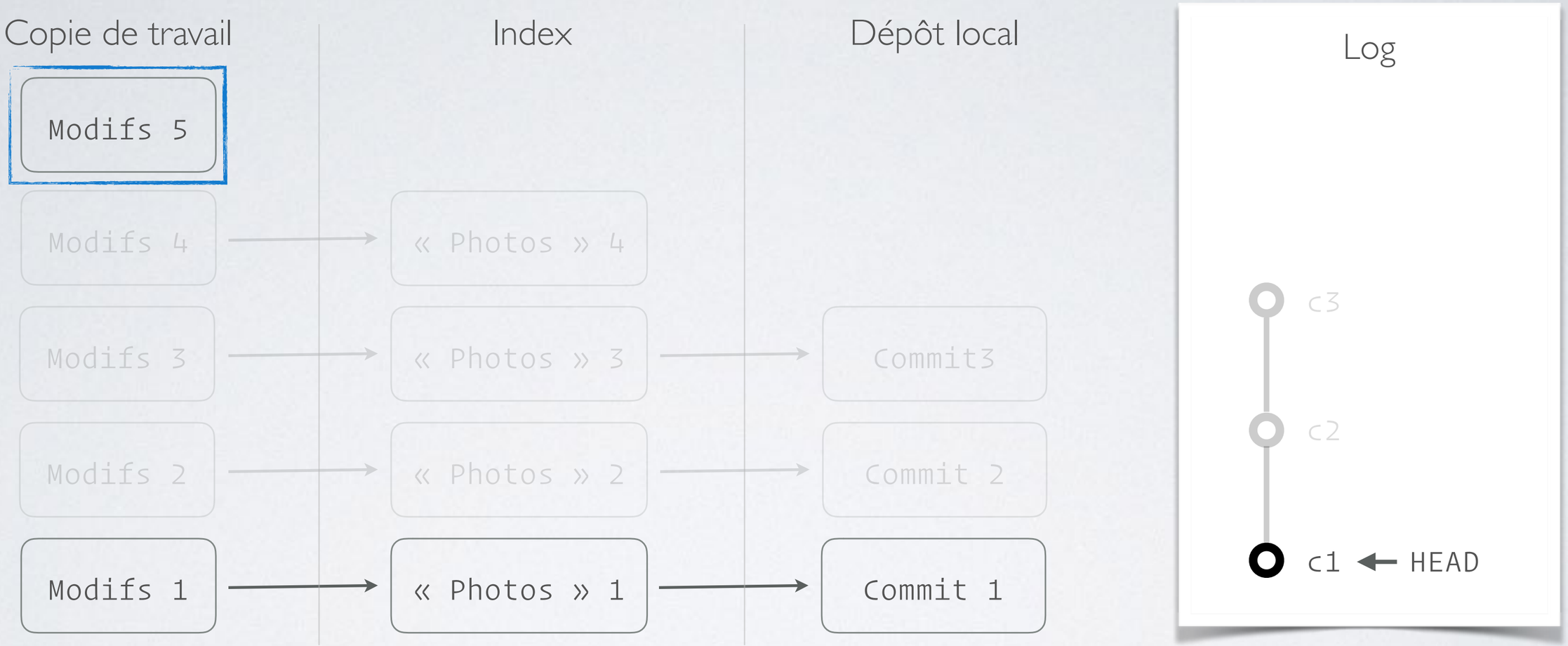

```
>
```

GIT RESET --MERGE



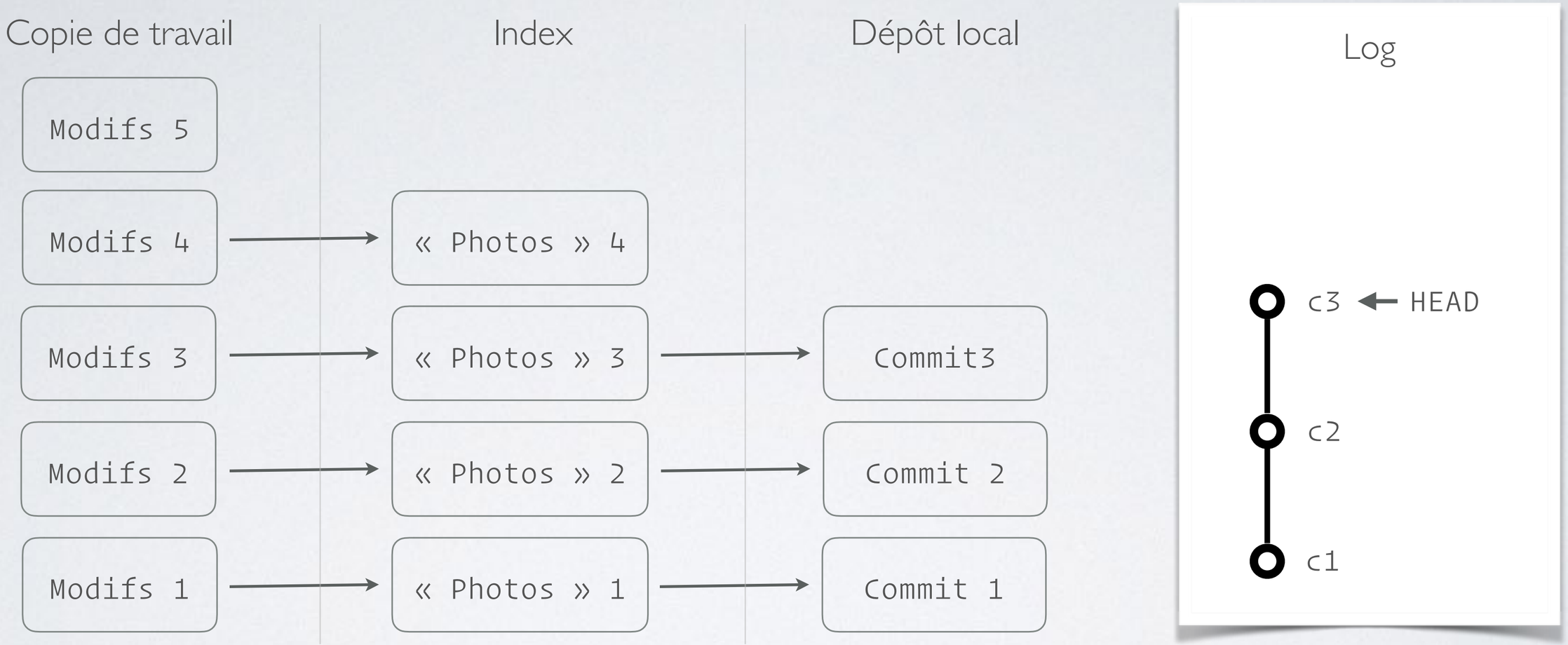

```
> git reset --merge c1
```

GIT RESET --MERGE



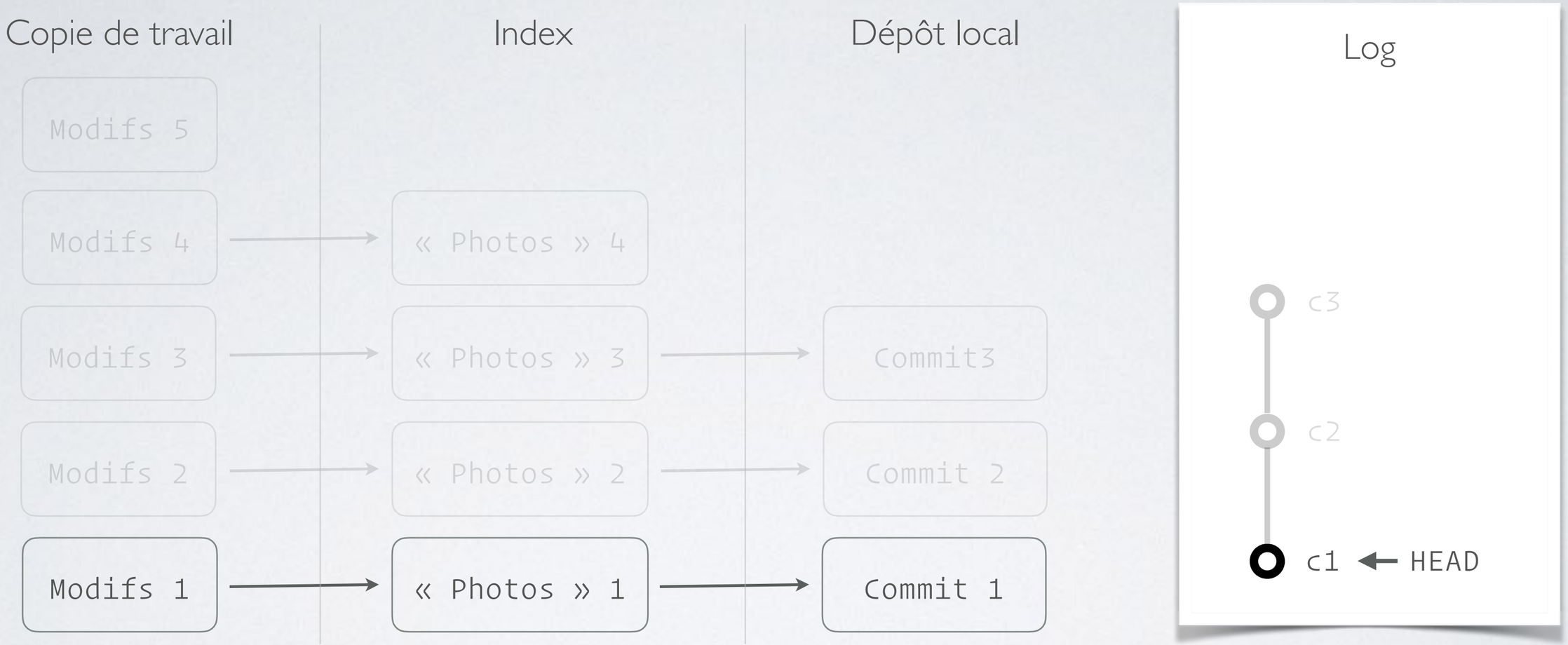

```
> git reset --merge c1
```

GIT RESET --HARD




```
>
```

GIT RESET --HARD




```
> git reset --hard c1
```

C’EST BIEN BEAU TOUT ÇA,
MAIS QUELS SONT LES CAS PRATIQUES ?

RESET ME PERMET DE…

RESET ME PERMET DE…

- Corriger/compléter mon dernier commit

RESET ME PERMET DE…

- Corriger/compléter mon dernier commit
- Défaire les X derniers commits :

RESET ME PERMET DE…

- Corriger/compléter mon dernier commit
- Défaire les X derniers commits :
    - pour les regrouper

RESET ME PERMET DE…

- Corriger/compléter mon dernier commit
- Défaire les X derniers commits :
    - pour les regrouper
    - pour les supprimer

RESET ME PERMET DE…

- Corriger/compléter mon dernier commit
- Défaire les X derniers commits :
    - pour les regrouper
    - pour les supprimer
- Faire une branche dédiée pour mes X derniers commits

RESET ME PERMET DE…

- Corriger/compléter mon dernier commit
- Défaire les X derniers commits :
    - pour les regrouper
    - pour les supprimer
- Faire une branche dédiée pour mes X derniers commits
- Faire table rase des modifs en cours

RESET ME PERMET DE…

- Corriger/compléter mon dernier commit
- Défaire les X derniers commits :
    - pour les regrouper
    - pour les supprimer
- Faire une branche dédiée pour mes X derniers commits
- Faire table rase des modifs en cours
- Resetter un reset 💪

J'AI COMMITÉ TROP VITE

J'ai besoin de modifier/compléter mon dernier commit

```
git reset --soft HEAD~1
```

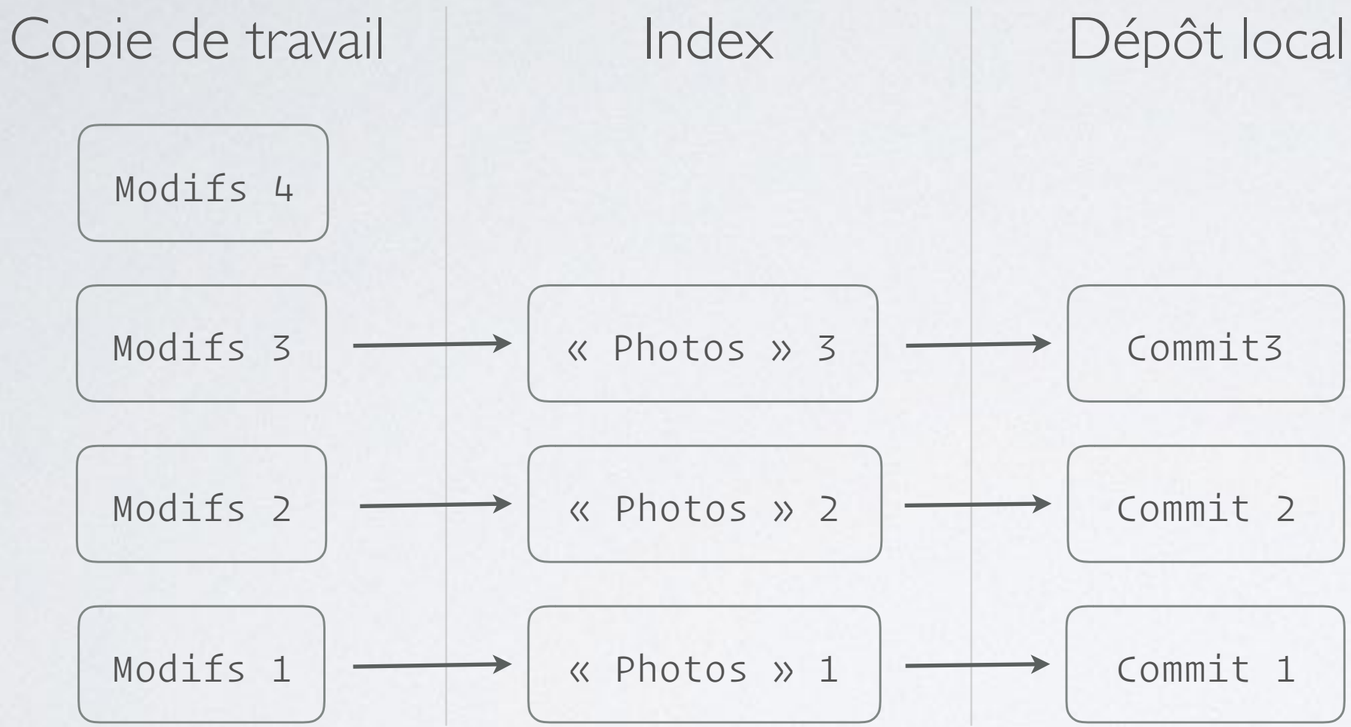
ou

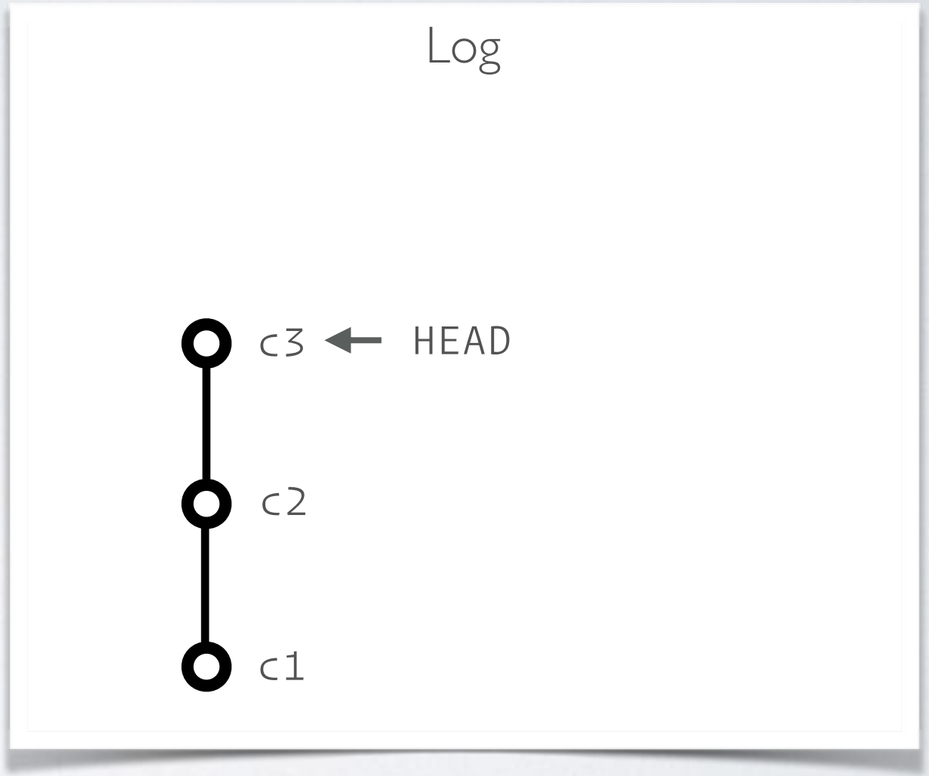
```
git reset --mixed HEAD~1
```

Dans les deux cas on défait le commit en gardant les modifs

(soit dans le stage et la copie de travail, soit uniquement dans la copie de travail)

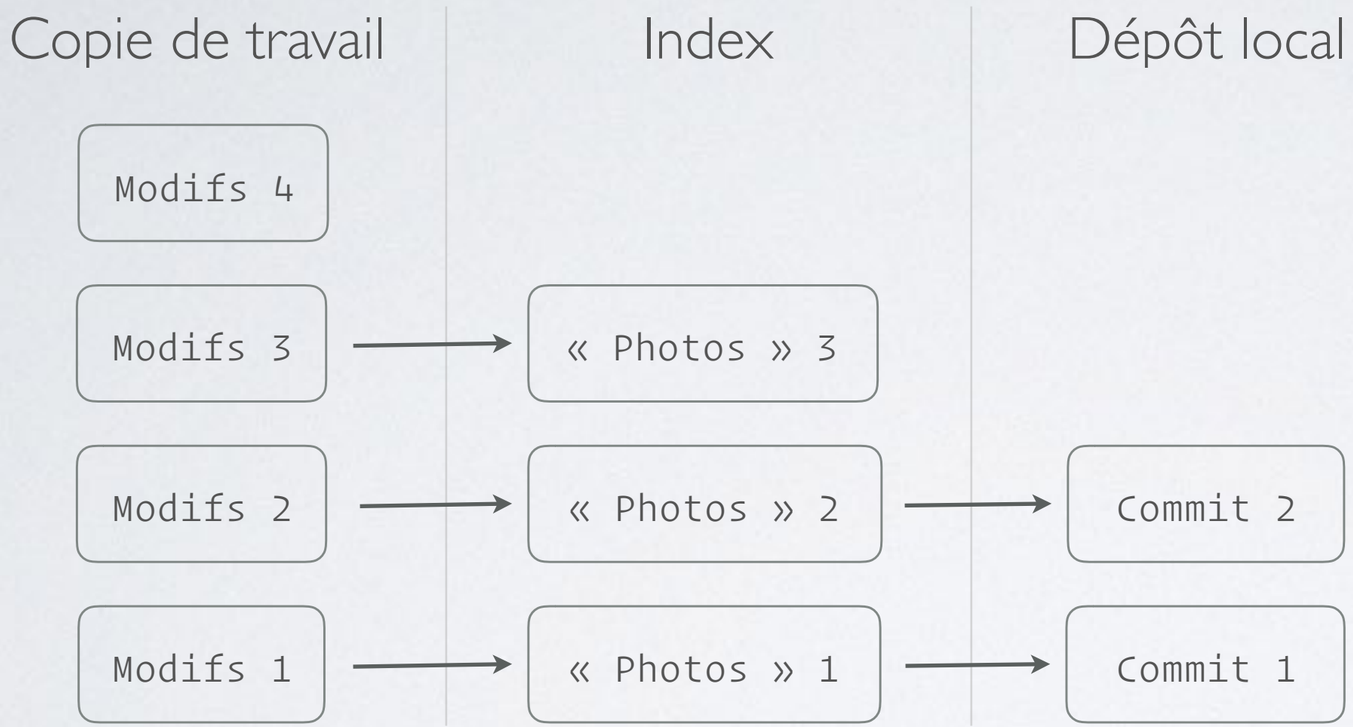
MODIFIER MON DERNIER COMMIT

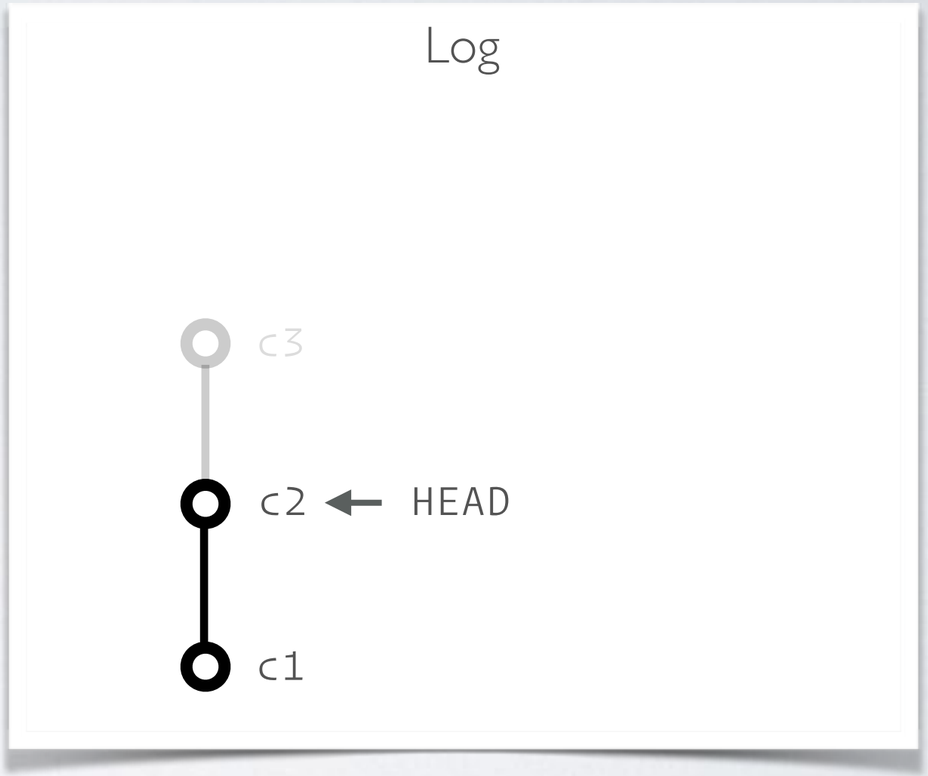





```
>
```

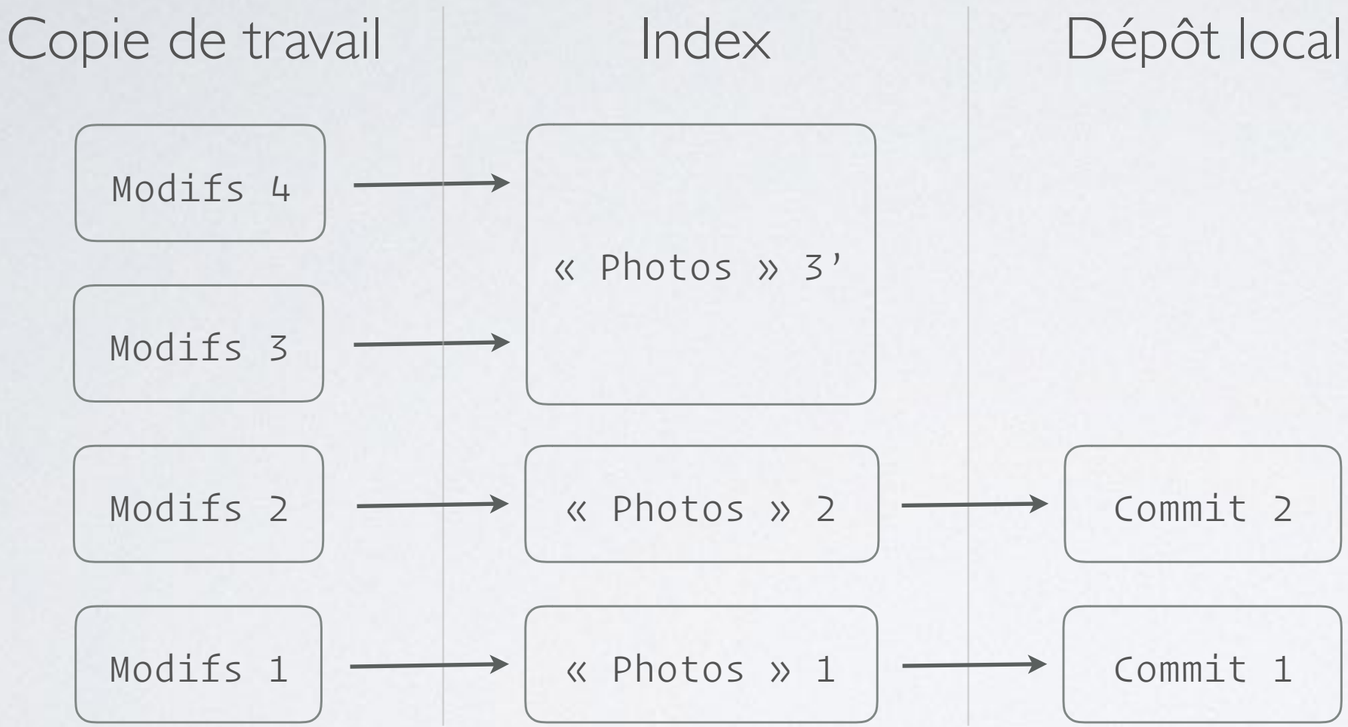
MODIFIER MON DERNIER COMMIT

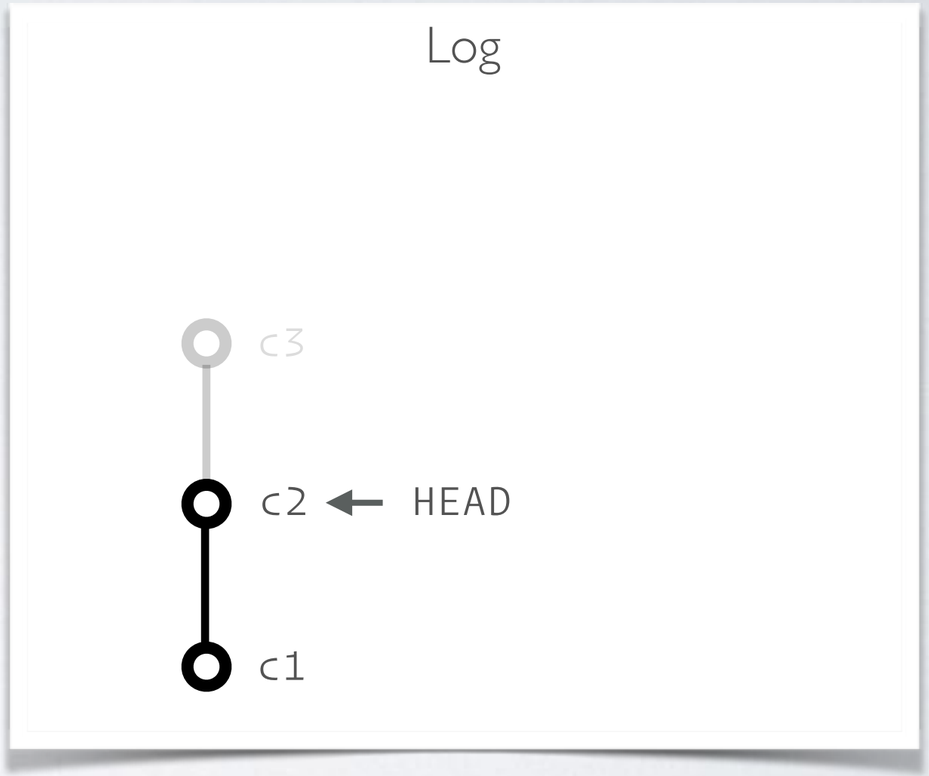





```
> git reset --soft c2
```

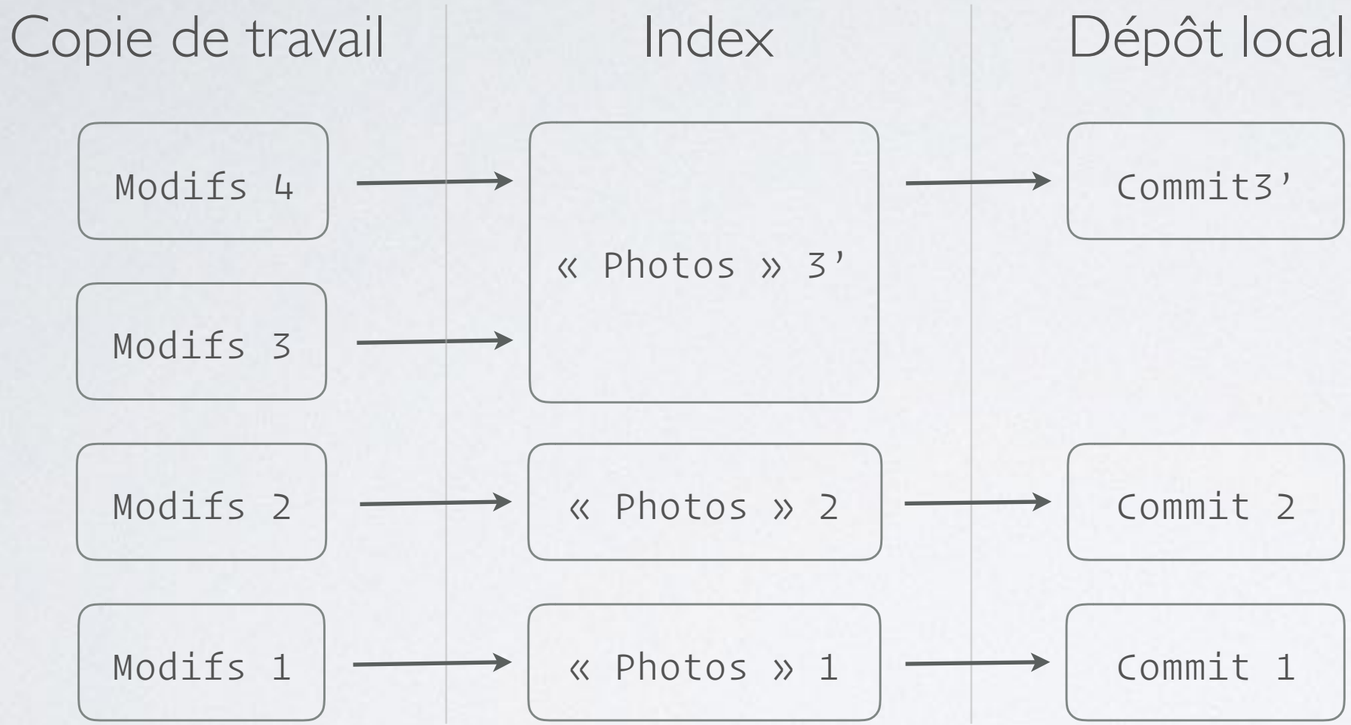
MODIFIER MON DERNIER COMMIT

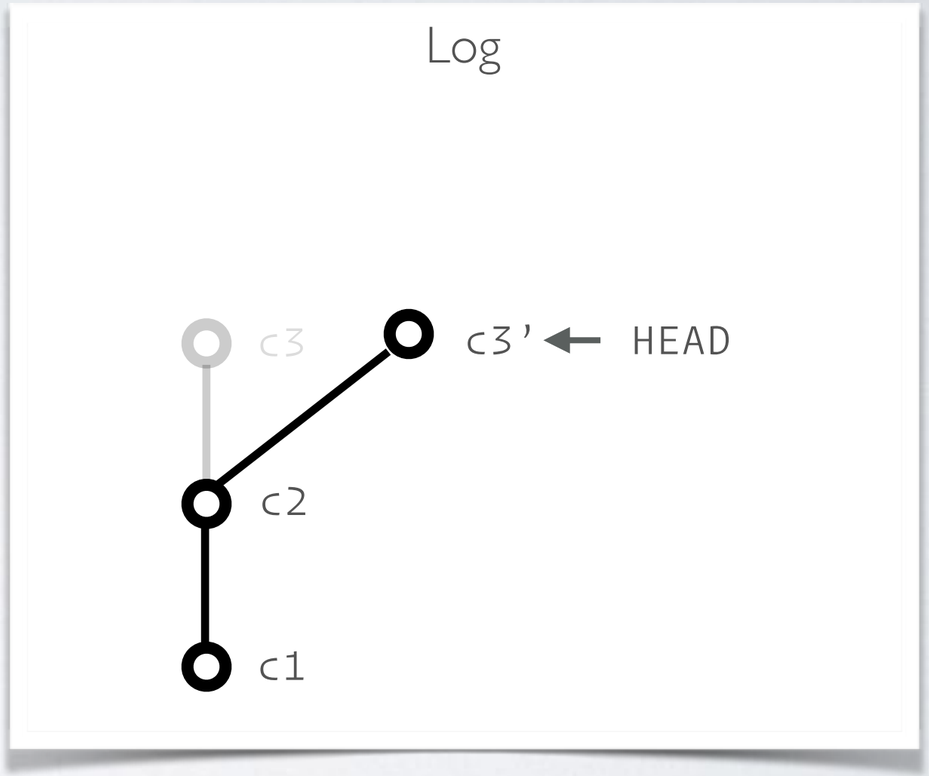





```
> git add …
```

MODIFIER MON DERNIER COMMIT






```
> git commit …
```

POURQUOI PAS « AMEND » ?

```
git commit --amend …
```

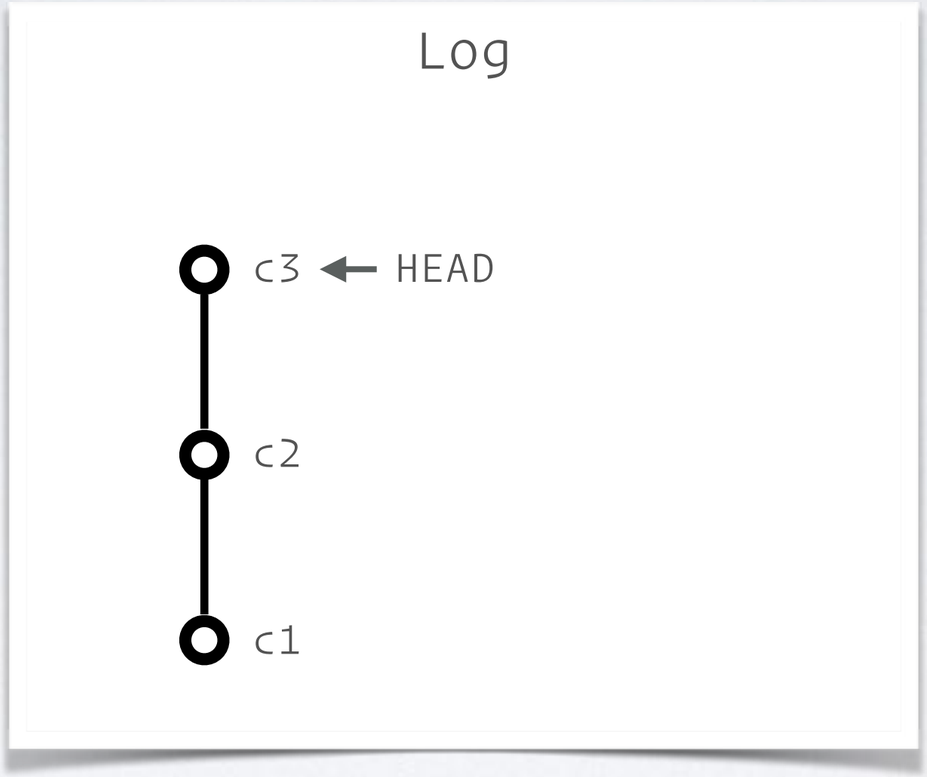
souvent plus rapide pour ajouter des choses au dernier commit
ou changer certaines méta-données (message, auteur…).

Implicitement ça fait du

```
git reset --soft HEAD~1 && git commit …
```

JE VEUX REGROUPER DES COMMITS

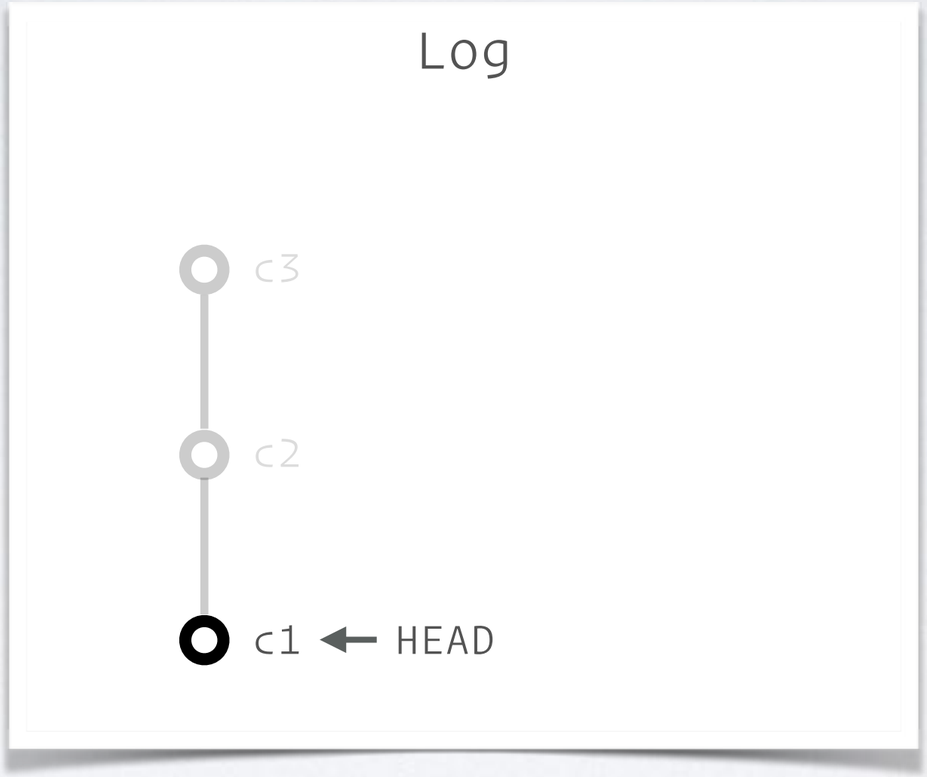
Je m'aperçois que mes 2 derniers commits traitent d'un sujet unique




```
>
```

JE VEUX REGROUPER DES COMMITS

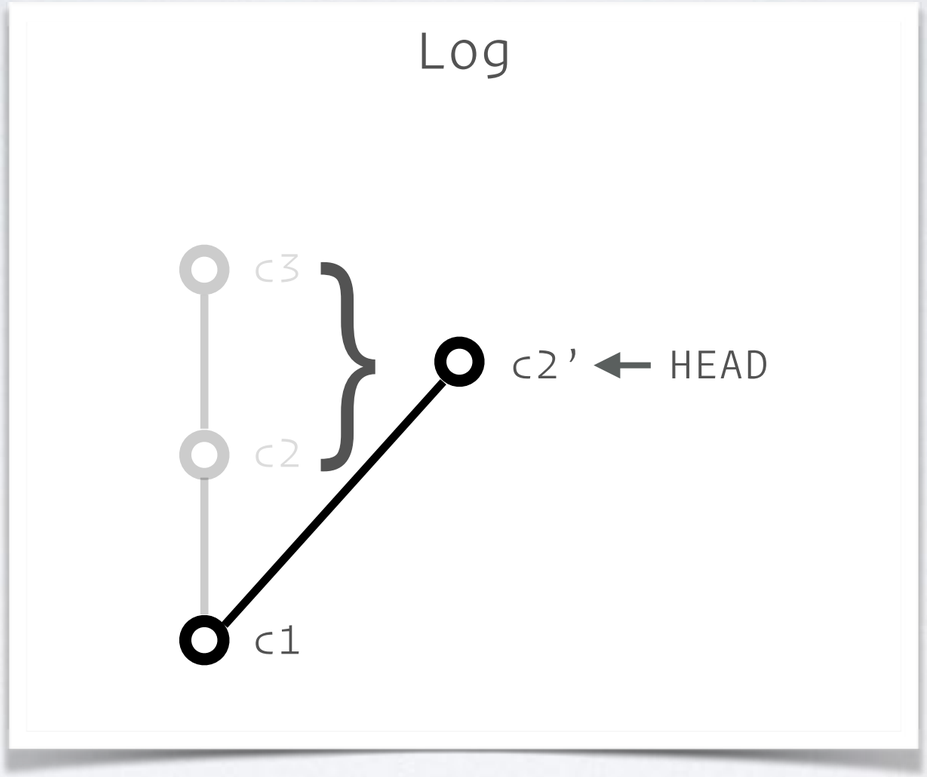
Je m'aperçois que mes 2 derniers commits traitent d'un sujet unique




```
> git reset --soft c1
```

JE VEUX REGROUPER DES COMMITS

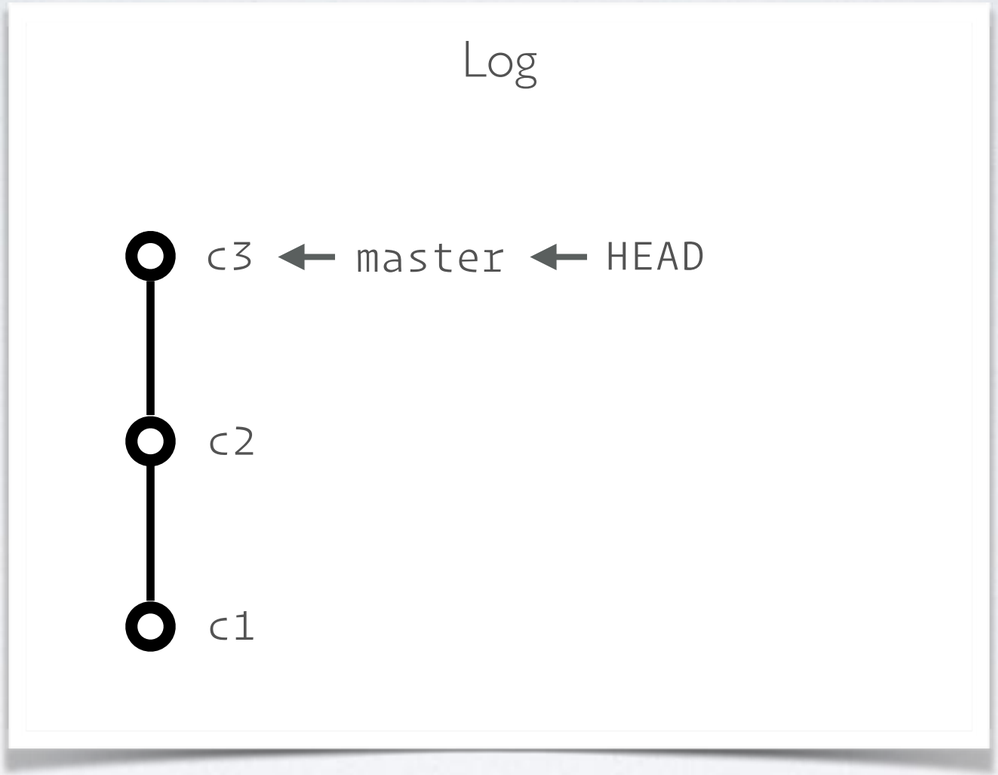
Je m'aperçois que mes 2 derniers commits traitent d'un sujet unique




```
> git commit …
```

J'AURAIS DÛ FAIRE UNE BRANCHE PLUS TÔT

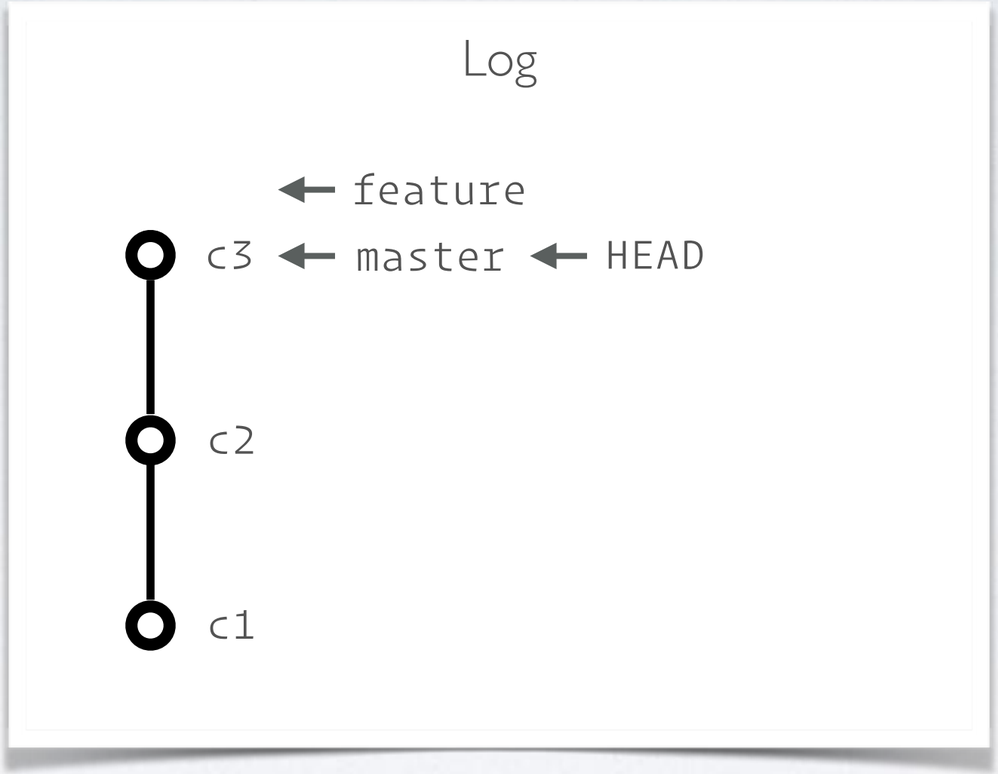
Je m'aperçois que mes 2 derniers commits devraient être sur une branche dédiée




```
>
```

J'AURAIS DÛ FAIRE UNE BRANCHE PLUS TÔT

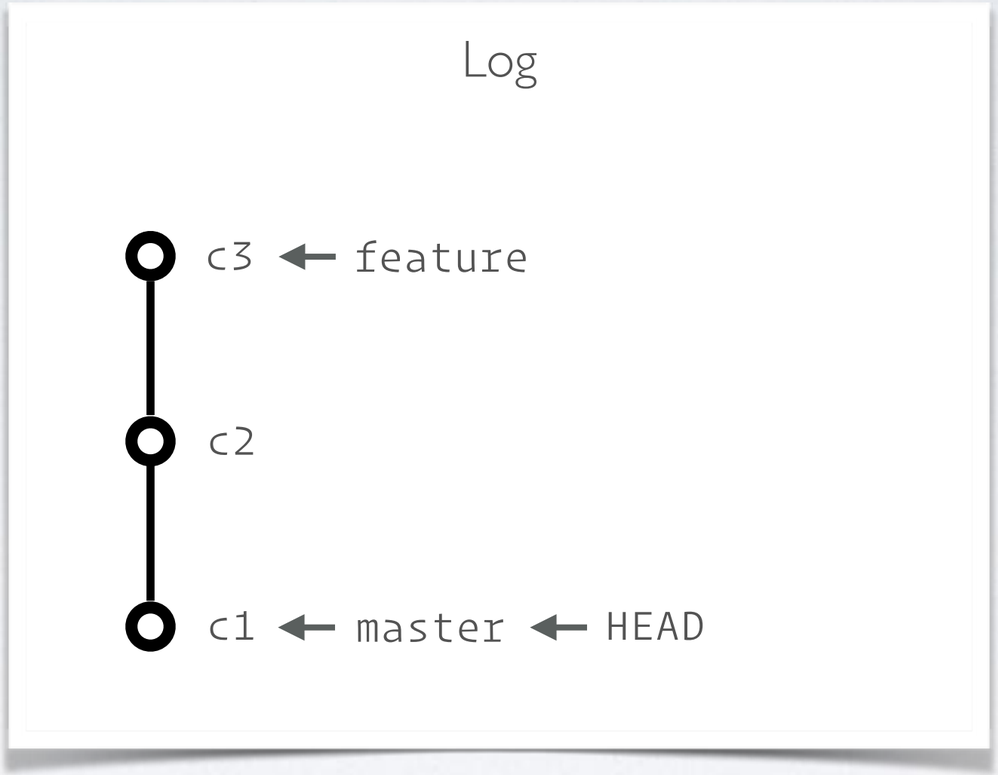
Je m'aperçois que mes 2 derniers commits devraient être sur une branche dédiée




```
> git branch feature
```

J'AURAIS DÛ FAIRE UNE BRANCHE PLUS TÔT

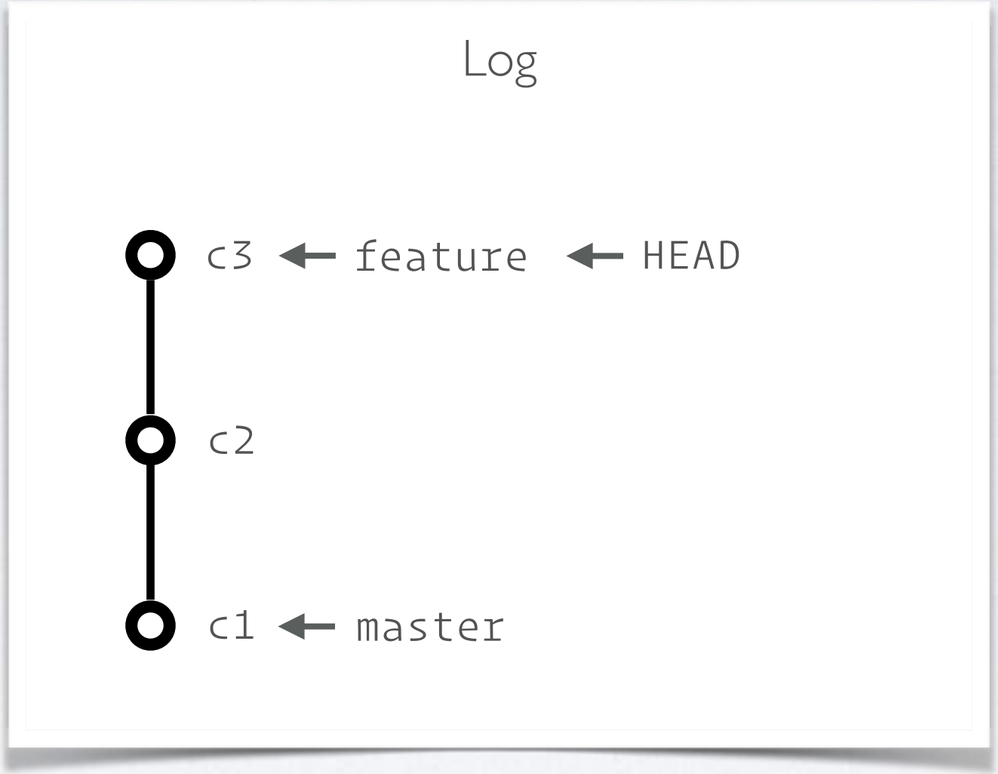
Je m'aperçois que mes 2 derniers commits devraient être sur une branche dédiée




```
> git reset --soft c1
```

J'AURAIS DÛ FAIRE UNE BRANCHE PLUS TÔT

Je m'aperçois que mes 2 derniers commits devraient être sur une branche dédiée




```
> git checkout feature
```

PURGER TOUTES LES MODIFS EN COURS

```
git reset --hard [HEAD]
```

défait le stage et la copie de travail pour remettre
les chemins versionnés à l'état de HEAD

(donc tout sauf les fichiers non trackés)

DÉFAIRE C'EST BIEN, MAIS PEUT-ON REFAIRE SI ON S'EST TROMPÉ ?

CTRL-Y

`git reflog + git reset`

Le reflog liste tous les emplacements parcourus par HEAD et les étiquettes de branches.

Si on fait X pas en arrière, on peut les refaire en avant.

Strictement local, purgé par le garbage collector.

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis HEAD** ?

Log

Reflog

>

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis HEAD** ?

Log

Reflog

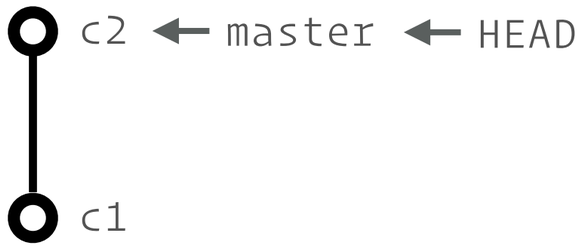
```
c1 HEAD@{0} commit: message de c1
```

```
> git commit …
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis HEAD** ?

Log



Reflog

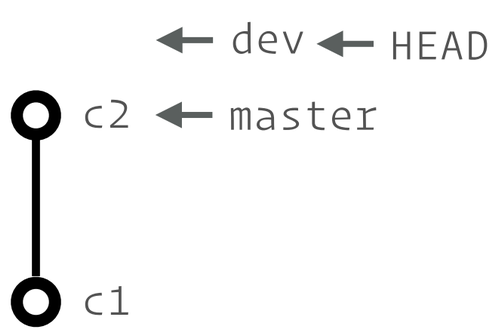
```
c2 HEAD@{0} commit: message de c2
c1 HEAD@{1} commit: message de c1
```

```
> git commit …
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis HEAD** ?

Log



Reflog

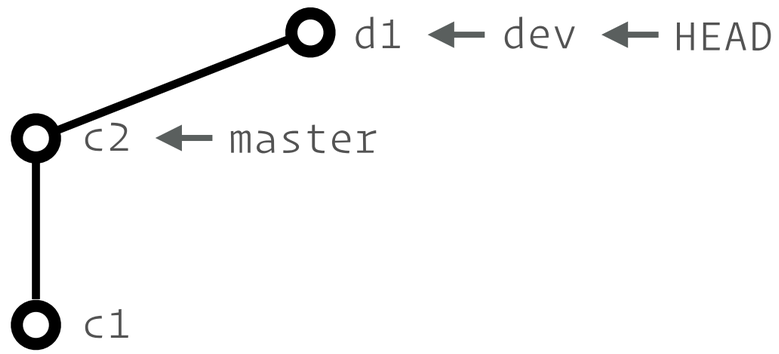
```
c2 HEAD@{0} checkout: moving…to dev
c2 HEAD@{1} commit: message de c2
c1 HEAD@{2} commit: message de c1
```

```
> git checkout -b dev
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis HEAD** ?

Log



Reflog

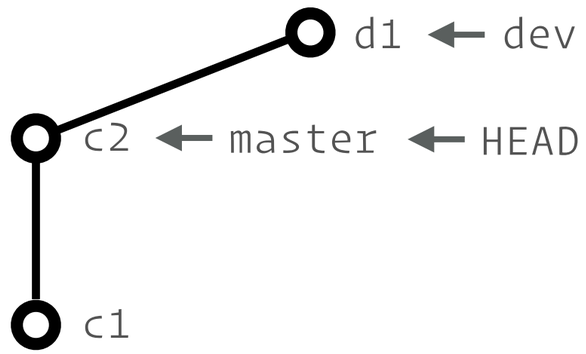
```
d1  HEAD@{0}  commit: message de d1
c2  HEAD@{1}  checkout: moving…to dev
c2  HEAD@{2}  commit: message de c2
c1  HEAD@{3}  commit: message de c1
```

```
>
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis HEAD** ?

Log



Reflog

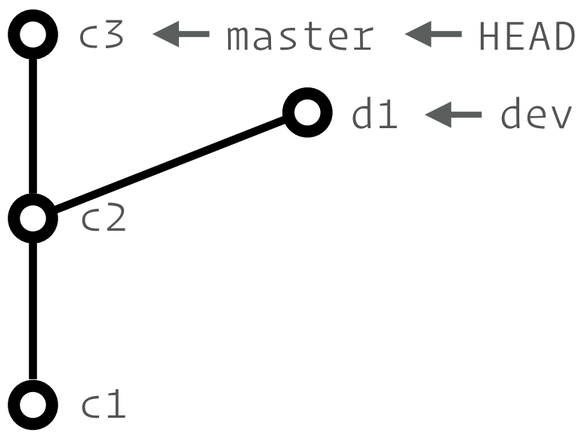
```
c2 HEAD@{0} checkout: moving…to master
d1 HEAD@{1} commit: message de d1
c2 HEAD@{2} checkout: moving…to dev
c2 HEAD@{3} commit: message de c2
c1 HEAD@{4} commit: message de c1
```

```
> git checkout master
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis HEAD** ?

Log



Reflog

```
c3 HEAD@{0} commit: message de c3
c2 HEAD@{1} checkout: moving…to master
d1 HEAD@{2} commit: message de d1
c2 HEAD@{3} checkout: moving…to dev
c2 HEAD@{4} commit: message de c2
c1 HEAD@{5} commit: message de c1
```

```
> git commit …
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis les branches** ?

Log

Reflog --branches

```
>
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis les branches** ?

Log

Reflog --branches

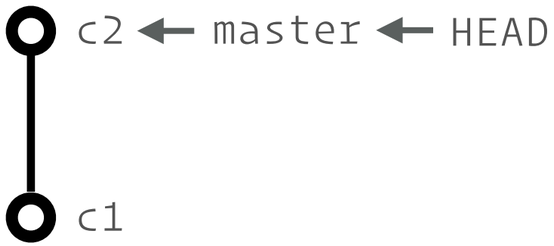
```
c1 master@{0} commit: message de c1
```

```
> git commit …
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis les branches** ?

Log



Reflog --branches

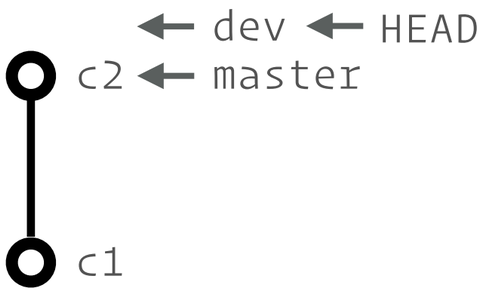
```
c2 master@{0} commit: message de c2
c1 master@{1} commit: message de c1
```

```
> git commit …
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis les branches** ?

Log



Reflog --branches

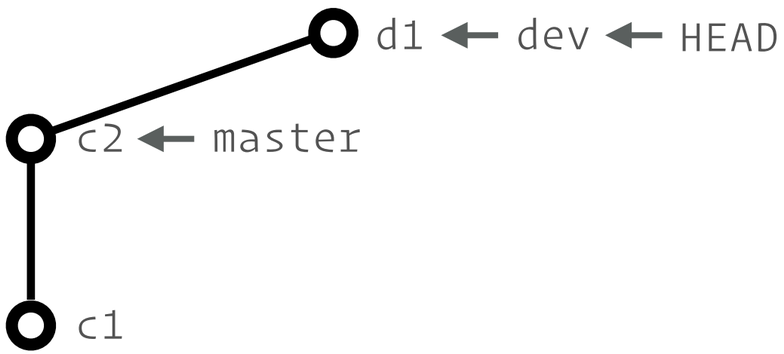
```
c2     dev@{0}  branch: created from HEAD
c2  master@{0}  commit: message de c2
c1  master@{1}  commit: message de c1
```

```
> git checkout -b dev
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis les branches** ?

Log



Reflog --branches

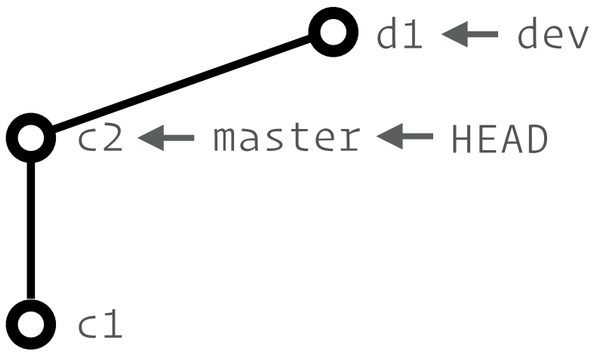
```
d1     dev@{0}  commit: message de d1
c2     dev@{1}  branch: created from HEAD
c2  master@{0}  commit: message de c2
c1  master@{1}  commit: message de c1
```

>

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis les branches** ?

Log



Reflog --branches

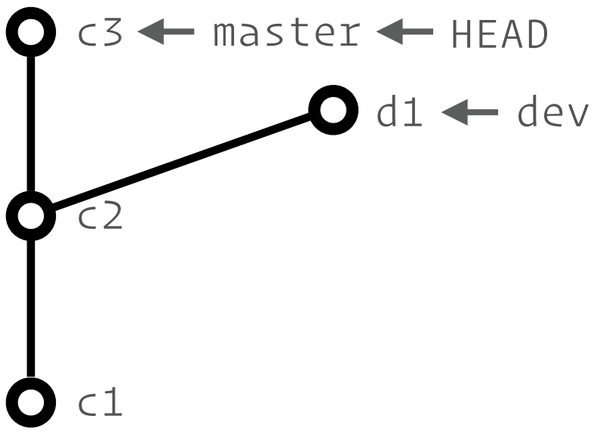
```
d1     dev@{0}  commit: message de d1
c2     dev@{1}  branch: created from HEAD
c2  master@{0}  commit: message de c2
c1  master@{1}  commit: message de c1
```

```
> git checkout master
```

LOG + REFLOG

Comment notre reflog est-il construit **depuis les branches** ?

Log



Reflog --branches

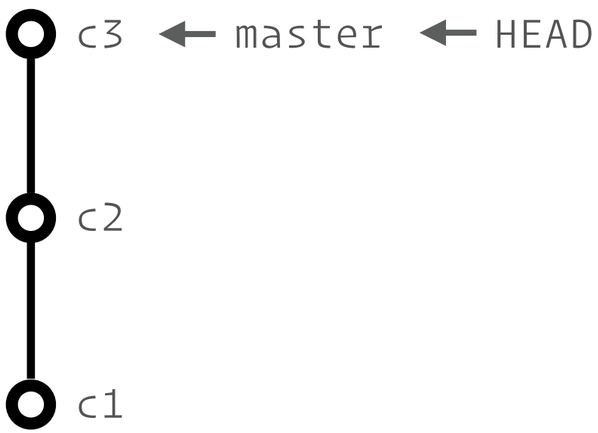
```
c3  master@{0}  commit: message de c3
d1     dev@{0}  commit: message de d1
c2     dev@{1}  branch: created from HEAD
c2  master@{1}  commit: message de c2
c1  master@{2}  commit: message de c1
```

```
> git commit …
```

LOG + REFLOG

Retour vers le futur

Log



Reflog --branches

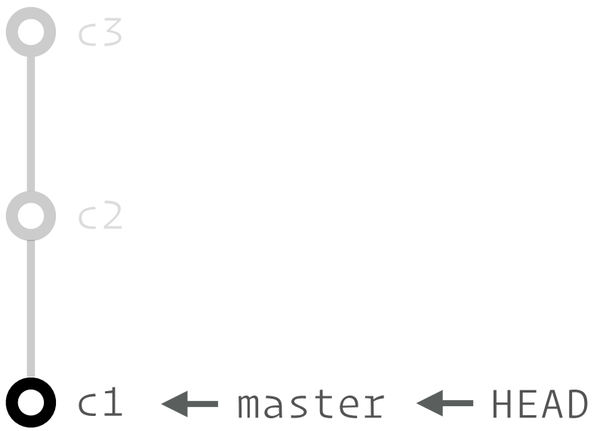
```
c3   master@{0}  commit: message de c3
c2   master@{1}  commit: message de c2
c1   master@{2}  commit: message de c1
```

```
>
```

LOG + REFLOG

Retour vers le futur

Log



Reflog --branches

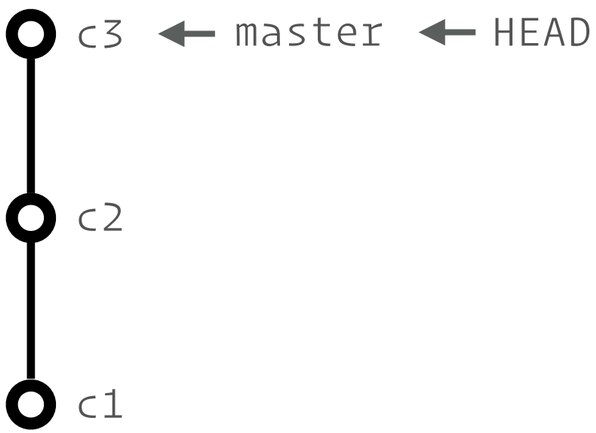
```
c1   master@{0}  reset: moving to c1
c3   master@{1}  commit: message de c3
c2   master@{2}  commit: message de c2
c1   master@{3}  commit: message de c1
```

```
> git reset --keep c1
```

LOG + REFLOG

Retour vers le futur

Log



Reflog --branches

```
c3   master@{0}  reset: moving to c3
c1   master@{1}  reset: moving to c1
c3   master@{2}  commit: message de c3
c2   master@{3}  commit: message de c2
c1   master@{4}  commit: message de c1
```

```
> git reset --keep master@{1}
```

ÇA MARCHE AVEC TOUT…

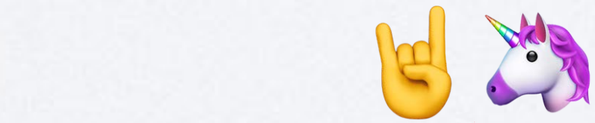
On peut défaire/refaire de actions type

- ★ commit,
- ★ reset,
- ★ merge,
- ★ rebase
- ★ …

ÇA MARCHE AVEC TOUT…

On peut défaire/refaire de actions type

- ★ commit,
- ★ reset,
- ★ merge,
- ★ rebase
- ★ …



POUR ALLER PLUS LOIN

https://bit.ly/pw19-article-reset

https://bit.ly/pw19-video-reset

MERCI

Avec un peu de chance on a du temps pour des questions 😸

@mbrehin