UNIVERSITÉ
Grenoble
Alpes

Git

Un logiciel de **gestion de versions** décentralisé

—

Concepts de base

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

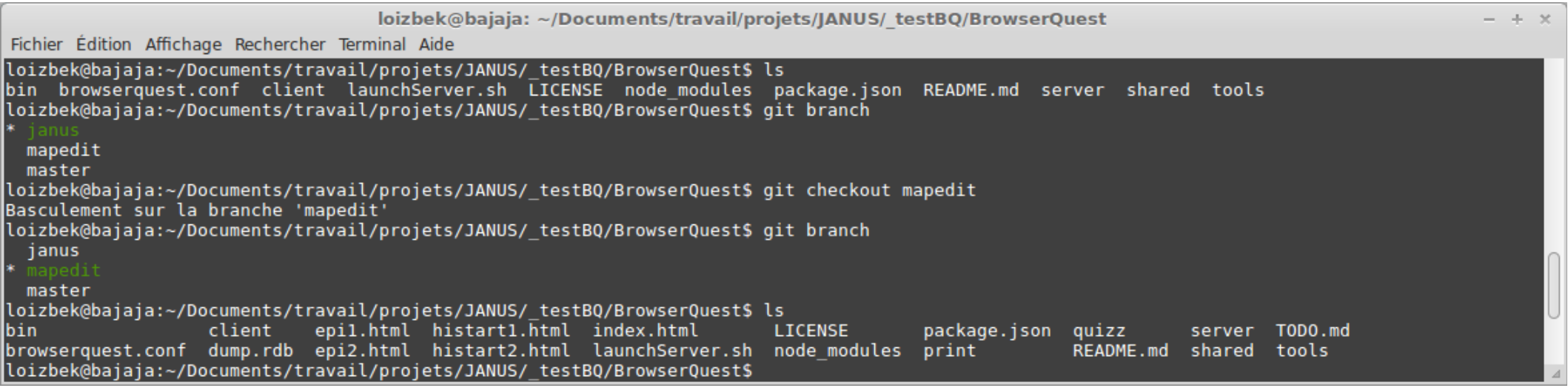
Position du problème

- La version 1 d'un logiciel fonctionne
  - Pour arriver à la version 2, une dizaine de bugs mineurs doivent être corrigés
  - Chaque bug est corrigé, mais à un moment dans la chaine de production, quelque chose s'est cassé…
  - Il faudrait revenir en arrière, ce serait plus simple de ne pas ajouter l'erreur que de la corriger…
- 2 codeurs (A et B)
    - A travaille sur le module 1
    - B travaille sur le module 2
    - → pas de problème…
  - …sauf que les deux modules dépendent d'une librairie commune développée pour le projet
    - A et B ont chacun besoin d'une fonction spécifique qu'ils ajoutent à la librairie
  - A et B mutualisent leur travail : rien ne marche
    - A se rend compte qu'il n'a pas ajouté sa modification de la librairie, espoir…
    - Il remplace le fichier lib.js par le sien… ça ne marche toujours pas
    - B se rend compte que la librairie doit aussi contenir ses modifications…
    - Galère…

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Qu'est-ce que “git” ?

- Créé par Linus Torvalds
- Open source (http://git-scm.com/downloads)
- En ligne de commande (par défaut) :



- Pour gérer des révisions...

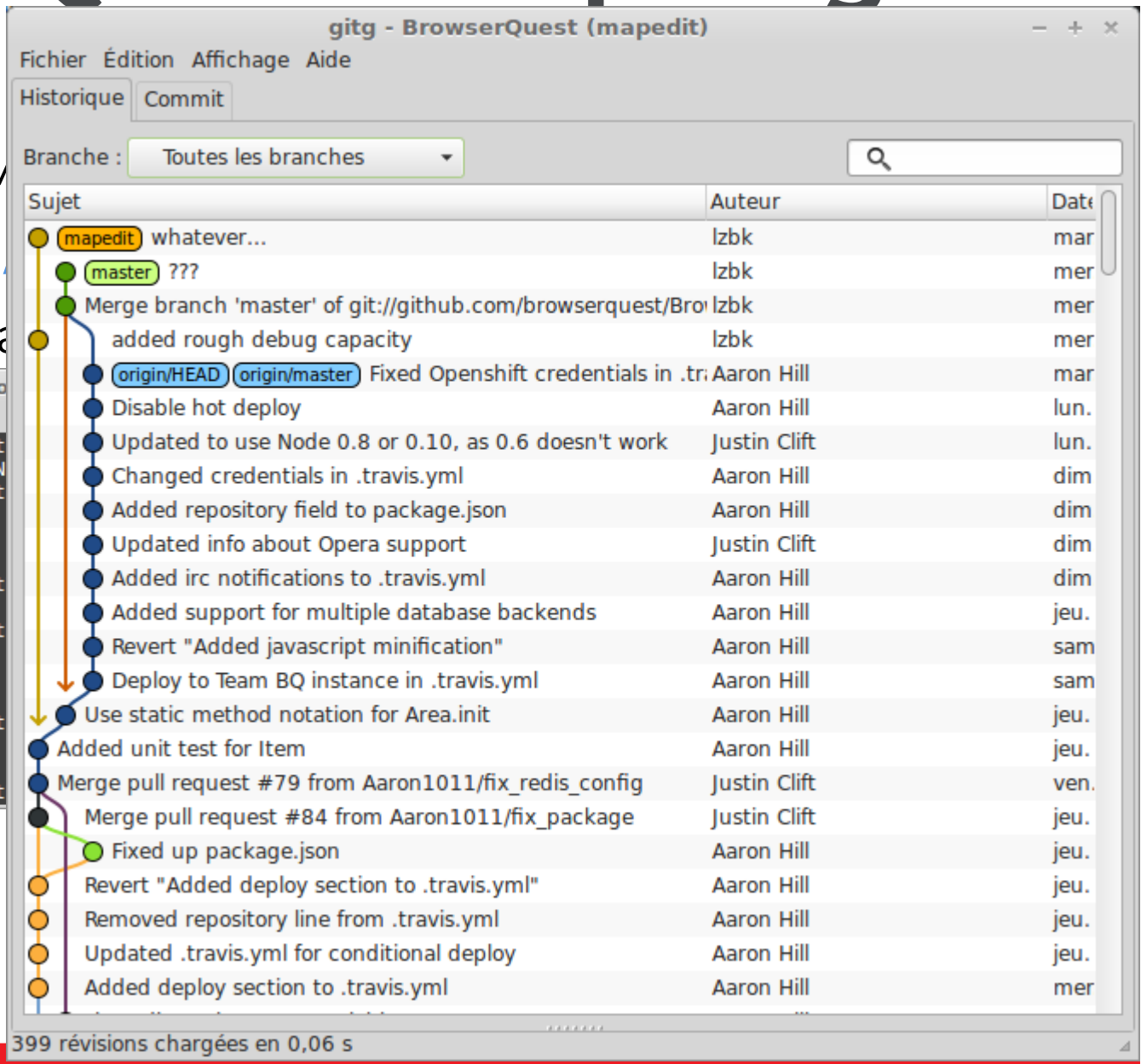
UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Qu'est-ce que “git” ?

- Créé par Linus Torv
- Open source (http:/
- En ligne de comma

```
loizbek@bajaja: ~/Do
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
loizbek@bajaja:~/Documents/travail/projets/JANUS/_test
bin  browserquest.conf  client  launchServer.sh  LICEN
loizbek@bajaja:~/Documents/travail/projets/JANUS/_test
* janus
  mapedit
  master
loizbek@bajaja:~/Documents/travail/projets/JANUS/_test
Basculement sur la branche 'mapedit'
loizbek@bajaja:~/Documents/travail/projets/JANUS/_test
  janus
* mapedit
  master
loizbek@bajaja:~/Documents/travail/projets/JANUS/_test
bin                client    epi1.html  histart1.html
browserquest.conf  dump.rdb  epi2.html  histart2.html
loizbek@bajaja:~/Documents/travail/projets/JANUS/_test
```

- Pour gérer des révisions…



UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Utilisation du terminal

- Changer de dossier
  - Unix
    - `cd chemin/du/dossier`
  - DOS
    - `cd chemin\du\dossier`
- Lister le contenu d'un dossier
  - Unix
    - `ls`
  - DOS
    - `dir`
- Créer un dossier
  - Unix
    - `mkdir nomDuDossier`
  - DOS
    - `md nomDuDossier`
- Copier un fichier
  - Unix
    - `cp source destination`
  - DOS
    - `copy source destination`
- Supprimer un fichier
  - Unix
    - `rm nomDuFichier`
  - DOS
    - `del nomDuFichier`

Pour “remonter” d'un dossier “`..`” Ex : `cd ..` Utiliser la touche `tabulation` pour l'auto-complétion

La commande “git” / Des (sous-)

- `git config` : Configurer l'outil git
- `git init` : Créer un dépôt git
- `git clone` : Créer un dépôt à partir d'un dépôt existant
- `git add` : Sélectionner des changements pour le prochain commit
- `git reset` : Désélectionner des changements pour le prochain commit
- `git commit` : Créer une nouvelle version
- `git checkout`: Changer de branche
- `git merge` : Fusionner deux branches
- `...`

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Cycle de vie (de base) d'un projet git

- Dépôt local
  - Initialisation
    - `git init`
  - Travail local
    - Modifications
    - Préparation du commit :
      - `git add fichier`
      - `git add .`
    - Commit
      - `git commit -m "<explication commit>"`

- Dépôt distant
  - Initialisation
    - `git clone <adresse>`
  - Travail
    - `git pull <dépot> <branche>`
    - Travail local
    - `git push <dépot> <branche>`

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

La syntaxe Markdown

- Titres

```
Titre 1
==
Title 2
-
### Title 3 #
####  Title 4
```

- Marques de paragraphe → ¶¶
- Sauts de ligne → 2 espaces en fin de ligne

UNIVERSITÉ
Grenoble
Alpes

Gitlab

Une forge logiciel intégrant git

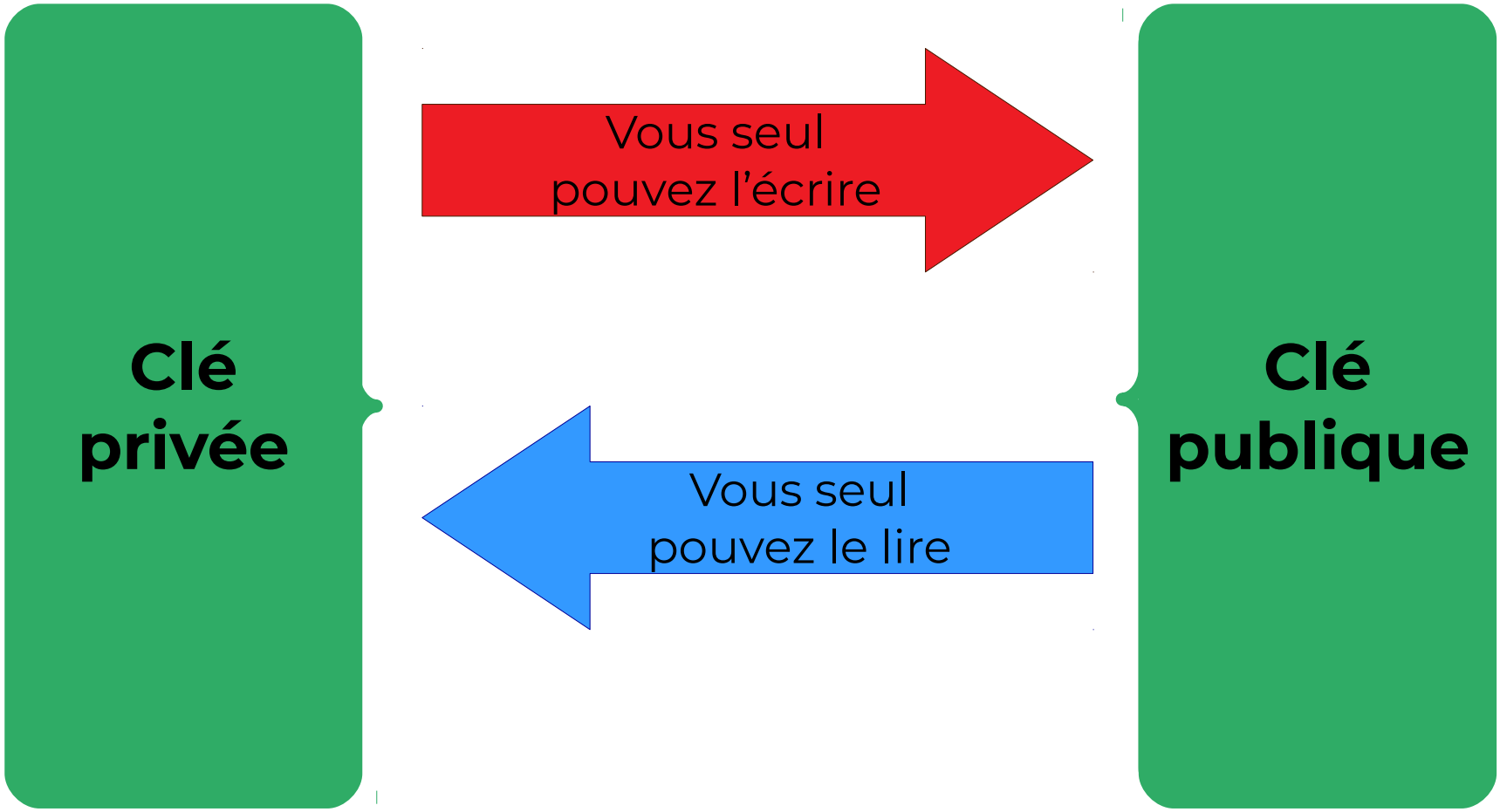
UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Créer une clé de chiffrement ssh

- Dans **git-bash** (windows) ou dans le terminal
  - `ssh-keygen`
  - Suivre les instructions (bien créer un code pour déverrouiller la clé privée)
- Une clé publique (`.pub`) et une clé ***privée***
  - Garder en sécurité la clé privée…

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Chiffrage par clé publique/privée



UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Scrum en “1” diapositive

Kick-off meeting

- Valider le backlog produit
  - Récit utilisateur type :
    - « En tant que <qui>, je veux <quoi> afin de <pourquoi> »
- Déterminer la durée des sprints
- Contenu du premier sprint
  - (Backlog de sprint)

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Scrum en “1” diapositive

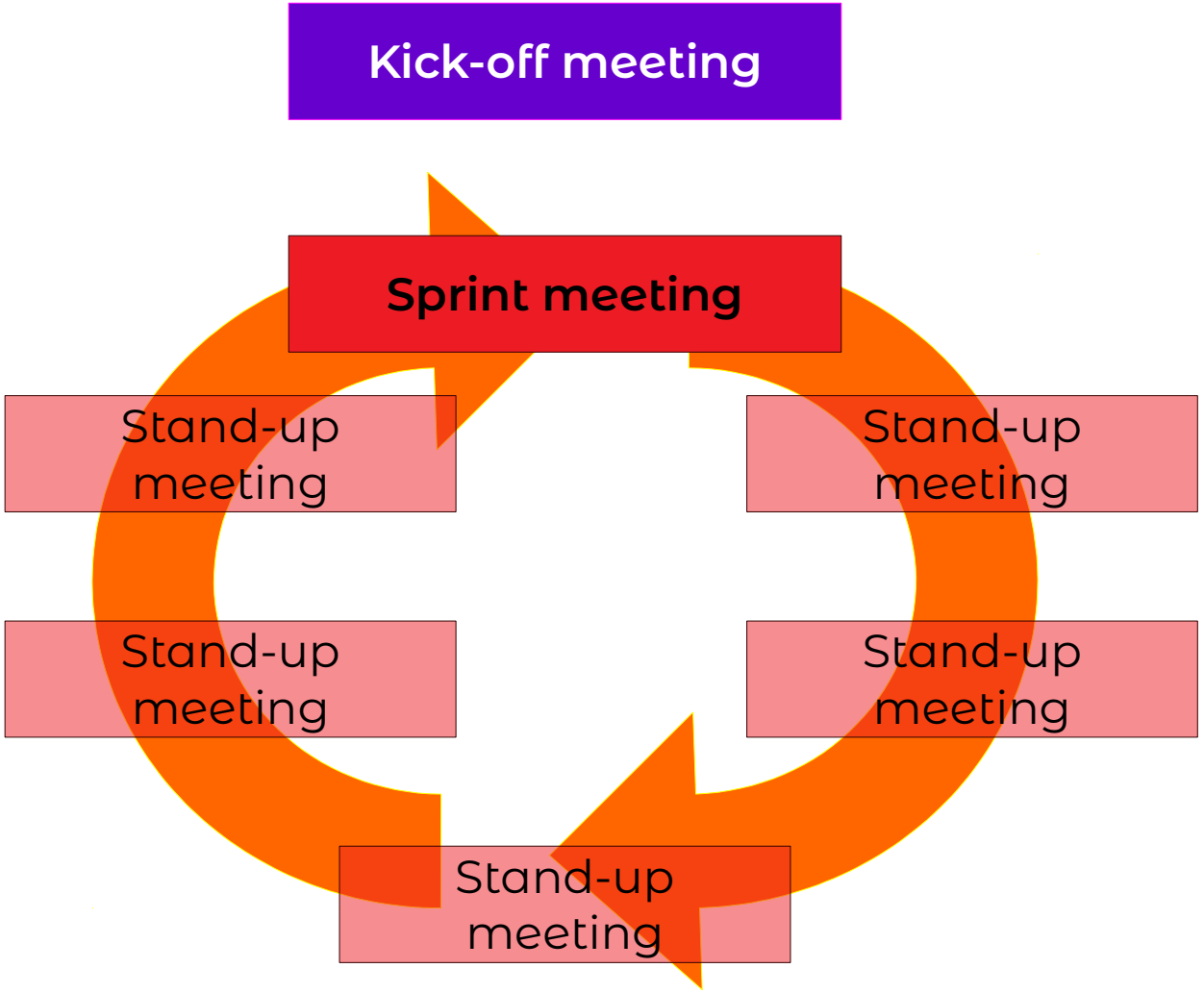
Backlog produit

- User story 1

Backlog sprint 1

- User story 2

- User story 3
- User story 4
- User story 5
- User story 6

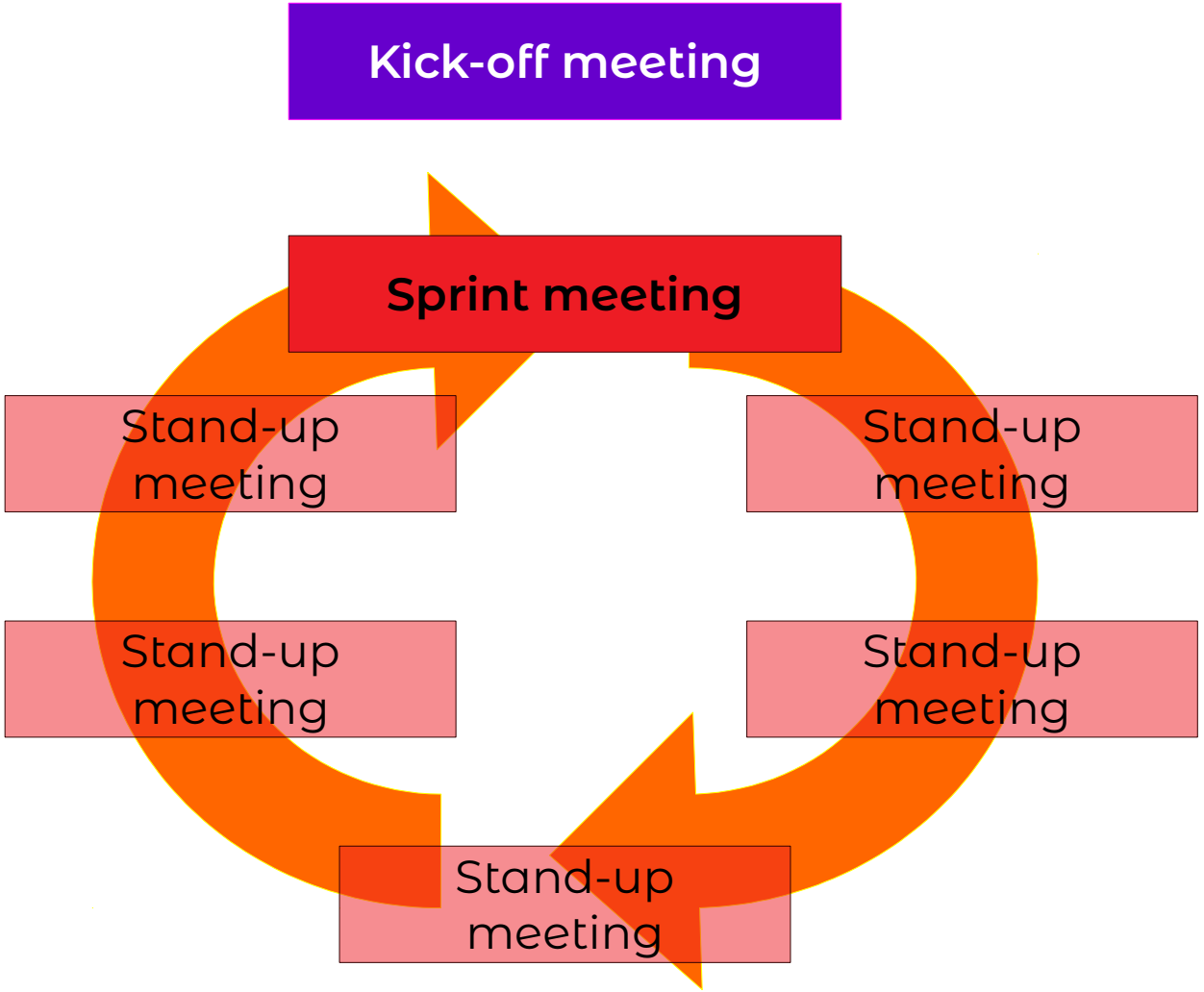


UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Scrum en “1” diapositive

Backlog produit

- **Backlog sprint 2**
  - User story 1
  - User story 7
- **Backlog sprint 1**
  - User story 2
- **Backlog sprint 3**
  - User story 3
  - User story 4
  - User story 5
  - User story 6



UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Issues gitlab

- Chaque « récit utilisateur », besoin, fonctionnalité, bug est un ticket
  - Identifiant
  - Intitulé
  - Description
  - Tags
  - Deadlines
  - Responsable

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

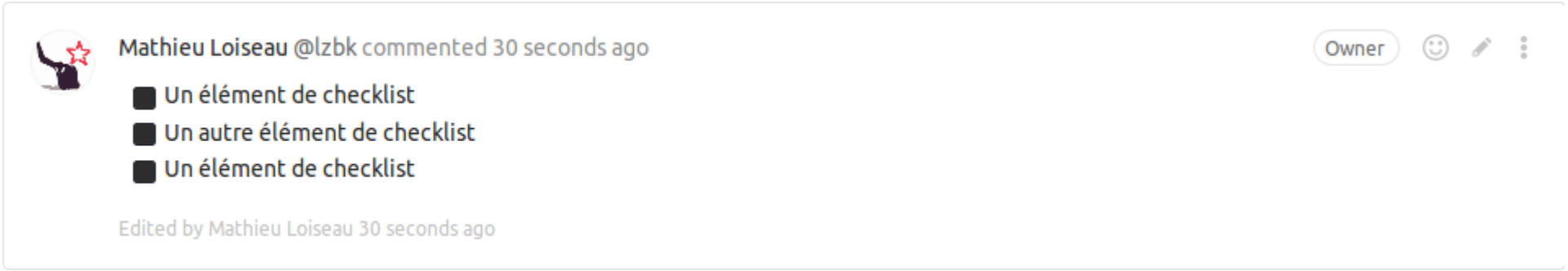
Milestones gitlab

- On peut assigner des tickets à des jalons, qui peuvent correspondre à des sprints (ou des objectifs à plus long terme)
  - Identifiant
  - Intitulé
  - Description
  - Deadline
  - Liste de *issues* associés

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Checklists dans markdown

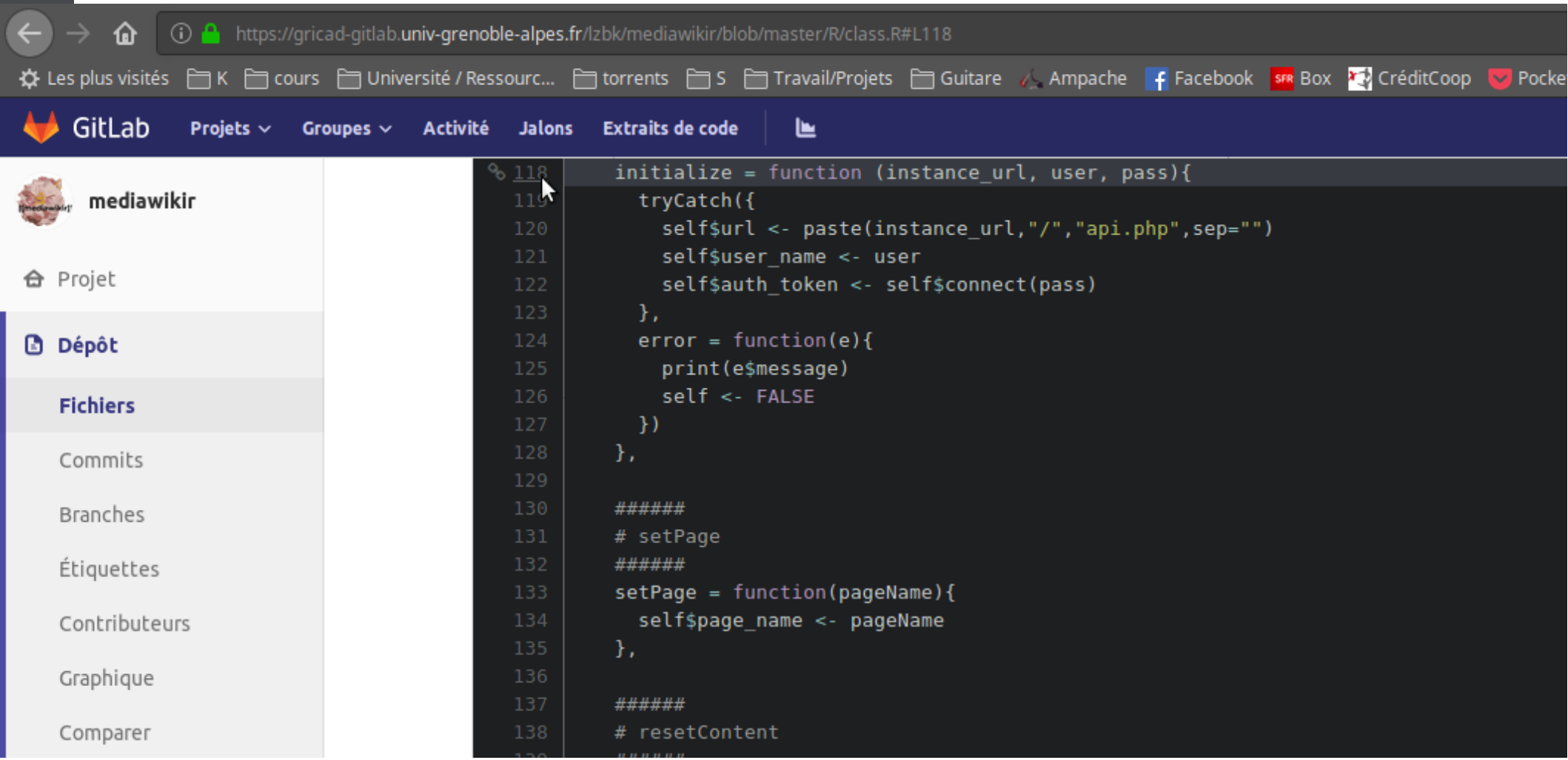
```
- [ ] Un élément de checklist
- [ ] Un autre élément de checklist
- [ ] Un élément de checklist
```



UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Liens

- Avec markdown :
  - `[texte affiché](destination)`
  - #22 → lien vers le ticket d'id 22
  - %4 → lien vers le jalon d'id 4
  - $2 → lien vers le « snippet » d'id 2
  - On peut faire un lien vers une page de code, même vers une ligne (quand on clique sur le numéro de ligne on a une url vers cette ligne)



même vers une ligne (quand on clique sur le numéro de ligne on a une url vers cette ligne)

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

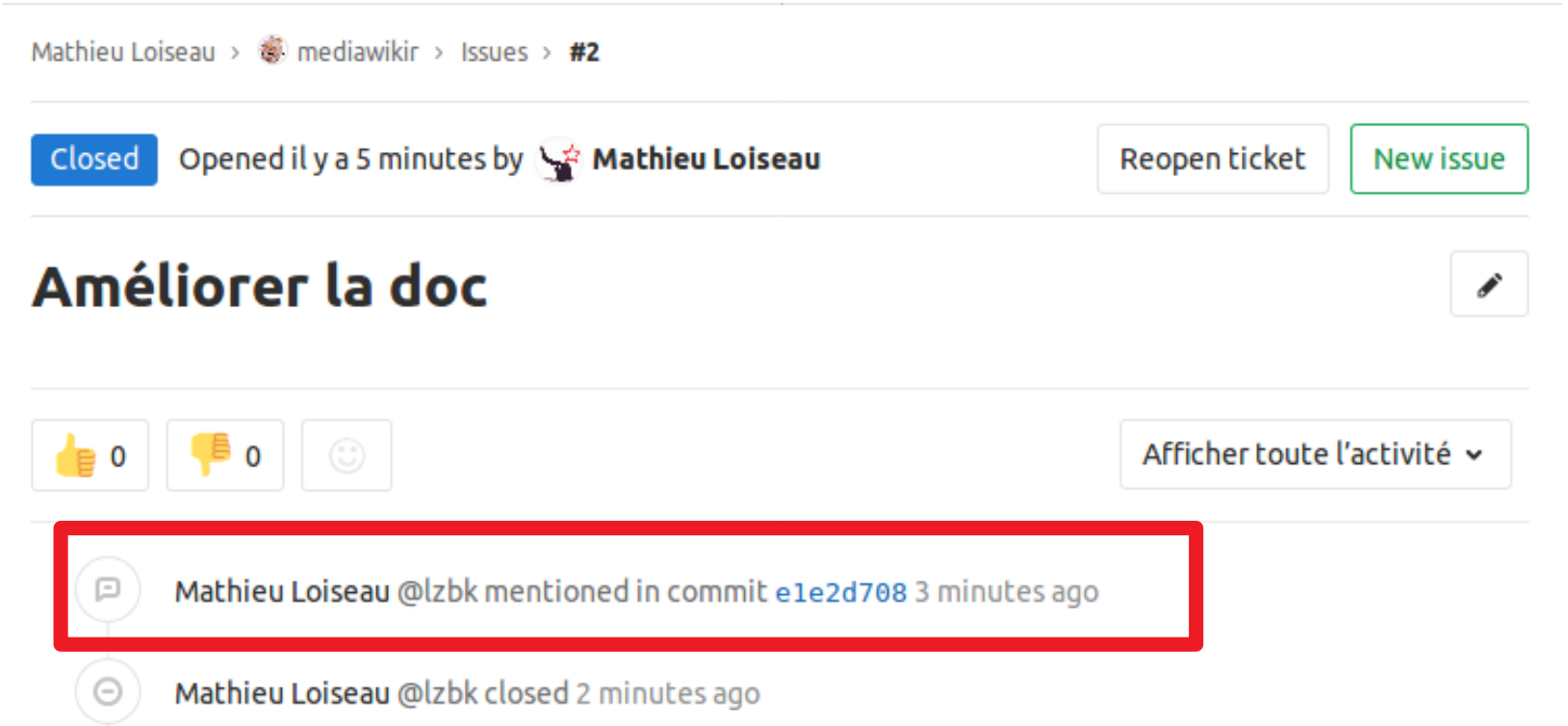
Lien depuis les commits

```
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
commit 33c5b67612a5b55a69a770bfd97bc2fefd303138
Author: Mathieu Loiseau <mathieu.loiseau@univ-grenoble-alpes.fr>
Date:   Wed Dec 12 09:00:28 2018 +0100

    améliorer doc 2

commit e1e2d708fc698a9f9888fb7246ecb14255209b1b
Author: Mathieu Loiseau <mathieu.loiseau@univ-grenoble-alpes.fr>
Date:   Wed Dec 12 08:59:10 2018 +0100

    Améliorer la doc #2

commit f17a8da3859f001856704cc873dcb6859dea68dd
Author: Mathieu Loiseau <mathieu.loiseau@univ-grenoble-alpes.fr>
Date:   Mon Dec 10 18:58:23 2018 +0100

    Now works with just one field
```

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

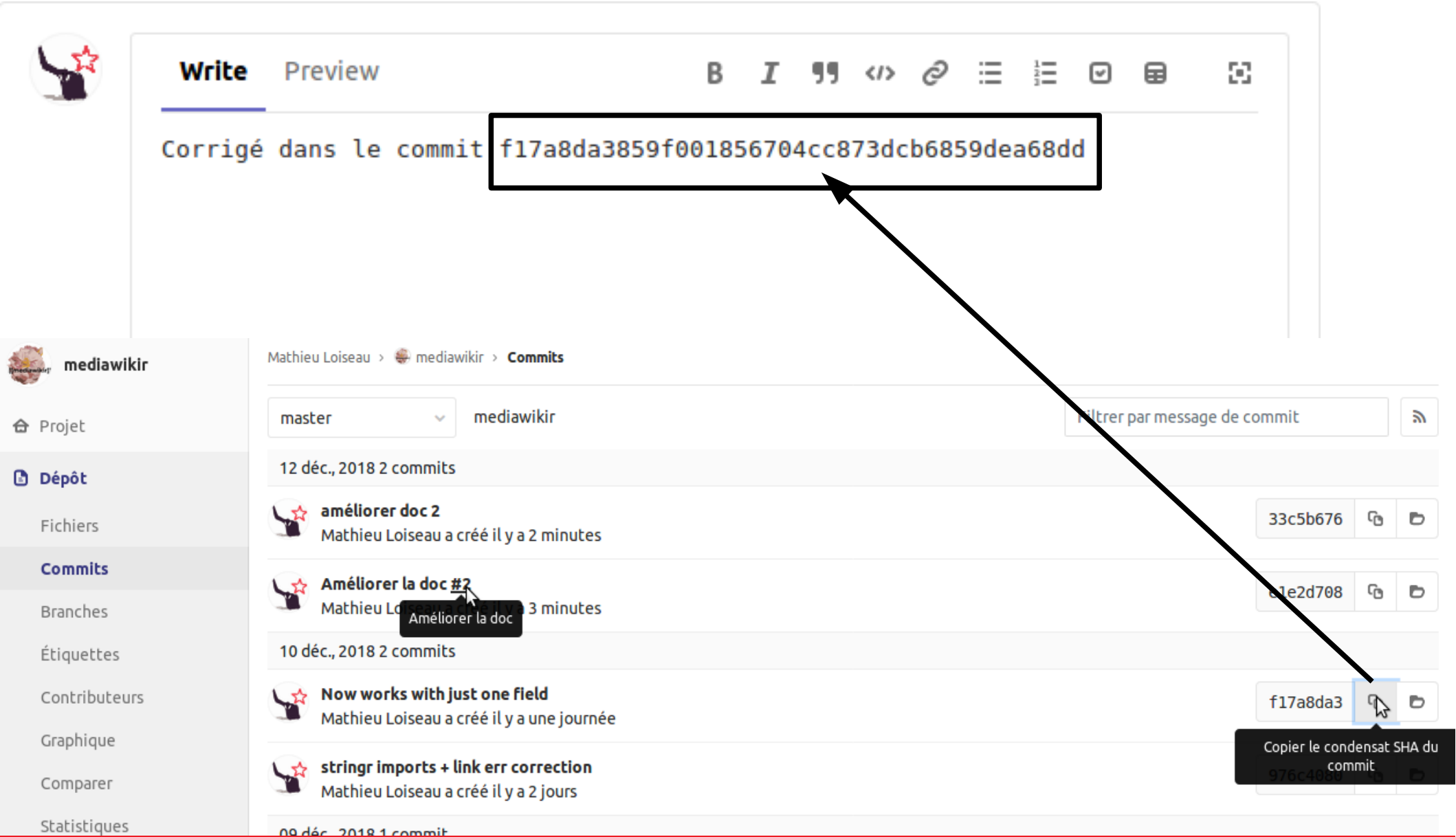
Lien depuis les commits

- `git commit -m "résoudre #2"`



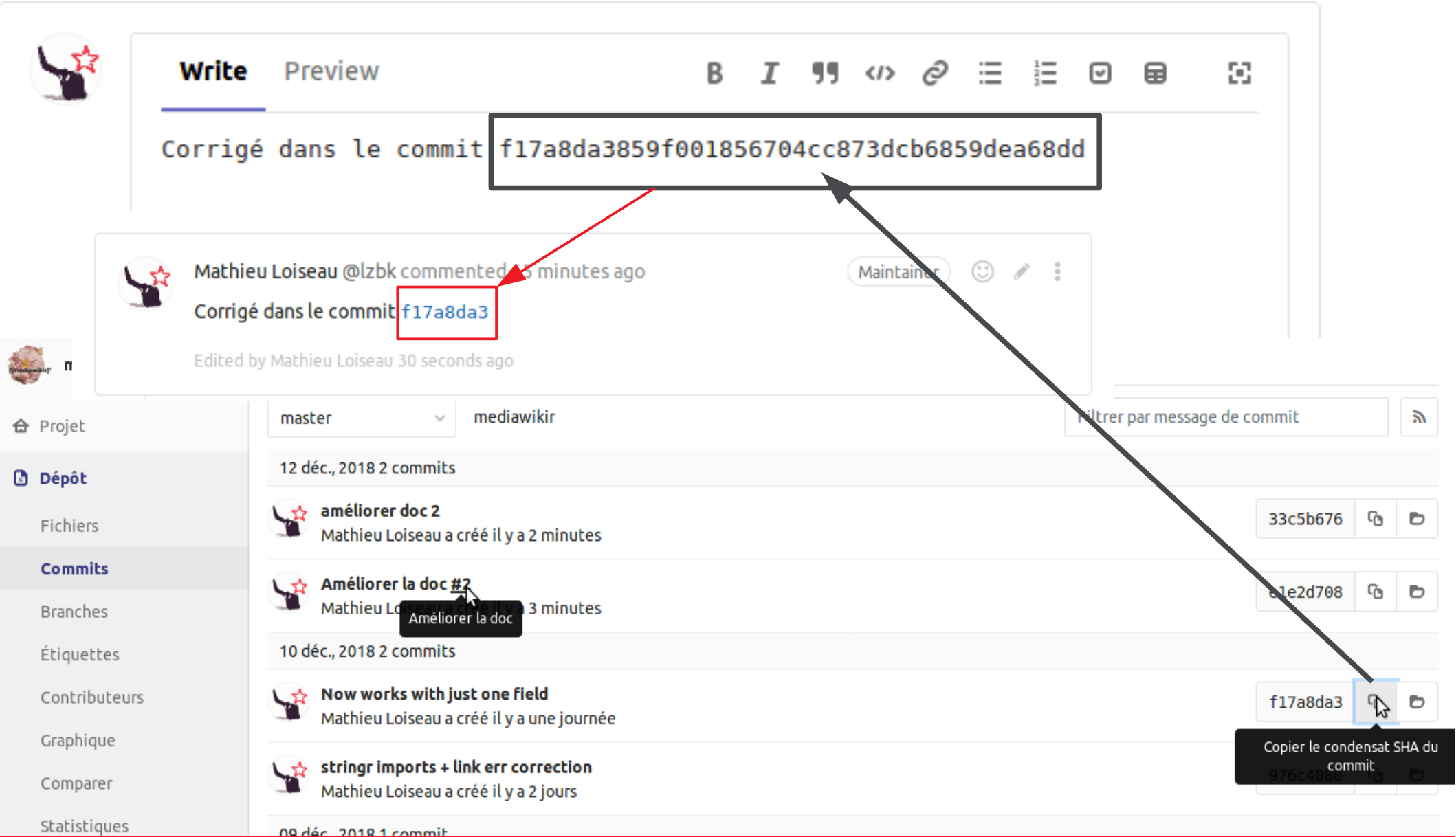
UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Lien vers les commits

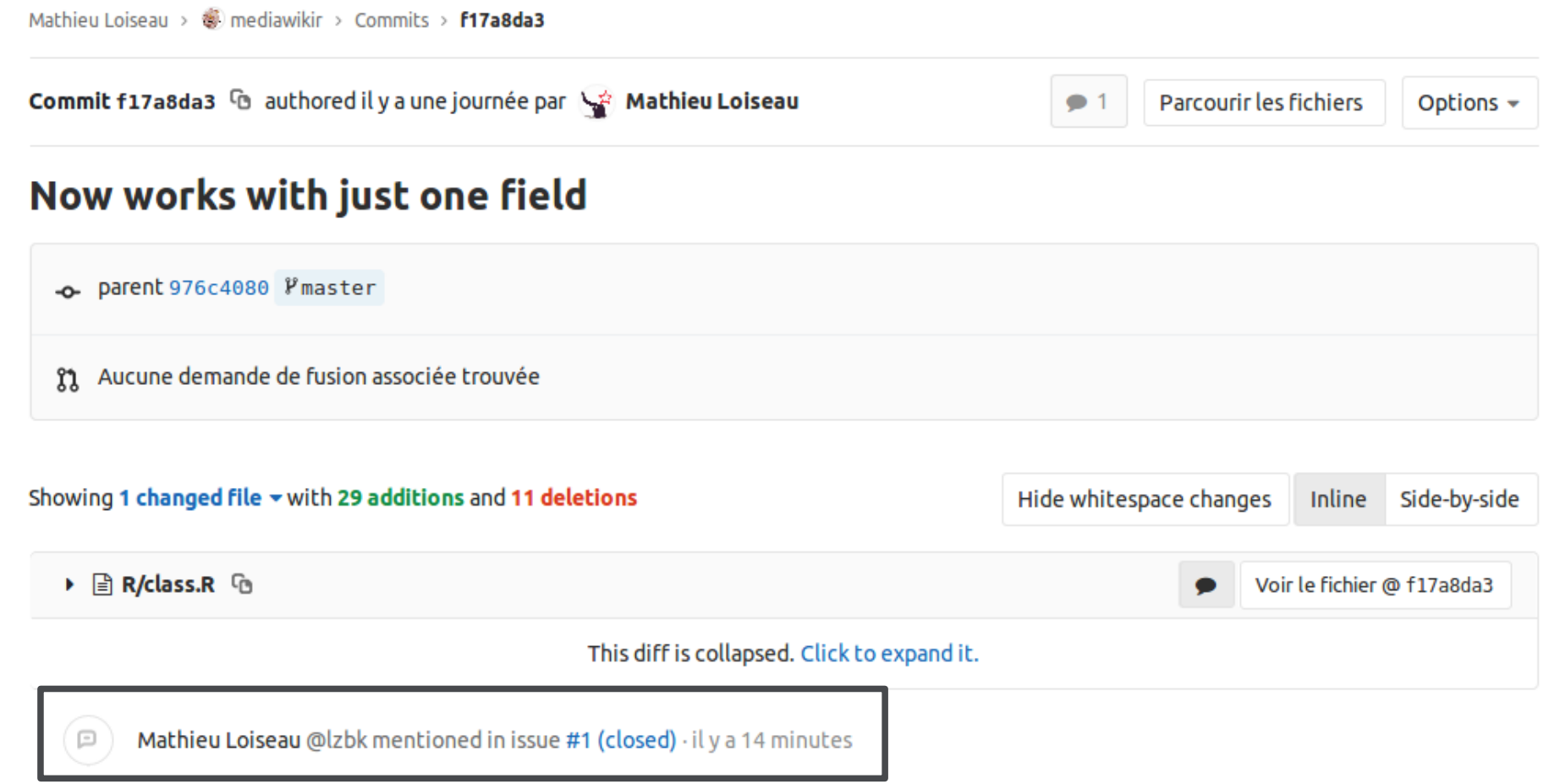


UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Lien vers les commits



UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Lien vers les commits

- Vue du commit concerné…