

# Guide GitHub collaboratif — Travailler en équipe

Ce document est un guide pour travailler **en équipe** sur un projet avec **GitHub Codespaces**. Vous apprendrez à synchroniser votre travail avec celui de vos coéquipiers et à éviter les conflits.

---

## POURQUOI C'EST DIFFÉRENT EN ÉQUIPE

Quand vous travaillez seul, le flux est simple : vous modifiez, vous validez, vous envoyez. En équipe, une difficulté apparaît : **pendant que vous travaillez, vos coéquipiers modifient aussi le projet.**

Si vous envoyez votre travail sans avoir récupéré celui de vos coéquipiers, vous risquez d'écraser leurs modifications. C'est pourquoi une nouvelle action devient essentielle : le **pull** (récupérer).

### □□ Important

**Toujours récupérer (pull) avant d'envoyer (push).** Vous intégrez ainsi le travail de vos coéquipiers avant d'ajouter le vôtre.

### Différence entre `main` et `origin/main`

**main** : la branche **locale** sur laquelle vous travaillez, dans votre Codespace.

**origin/main** : la version **distante** de la branche, sur GitHub. Elle est mise à jour à chaque **push** ou **pull**.

---

## AVANT DE COMMENCER À TRAVAILLER

### Ouvrir votre Codespace

1. Connectez-vous à GitHub.
2. Sélectionnez votre dépôt dans le menu de gauche.
3. Cliquez sur `<> Code`.
4. Sélectionnez `Codespaces`, puis cliquez sur votre Codespace.

### Récupérer les modifications de vos coéquipiers

**Avant de coder**, récupérez toujours les dernières modifications :

1. Cliquez sur l'icône **Source Control** (branche avec des nœuds) dans la barre de gauche.
  2. Cliquez sur les trois points `...` en haut du panneau.
  3. Sélectionnez `Pull`, `Push` puis `Pull (Rebase)`.
- 

## TOUT AU LONG DE VOTRE TRAVAIL

### Valider vos modifications

1. Après avoir modifié et **testé** une partie cohérente de votre code, cliquez sur **Source Control**.

2. Sélectionnez les fichiers modifiés en cliquant sur **+**.
3. Entrez un message clair décrivant vos modifications.
4. Cliquez sur **Validation** (*Commit*).

#### ☐ Messages clairs

Vos coéquipiers lisent vos messages. Écrivez « Ajout fonction de tri » plutôt que « modif » ou « test ».

## Envoyer vos modifications

Après avoir validé, cliquez sur **Synchronisation** pour envoyer vos modifications vers GitHub. Cette action effectue également un **pull**.

#### ☐☐ Attention

Synchronisez régulièrement (au moins toutes les 30 minutes). Plus vous attendez, plus le risque de conflit augmente.

## Récupérer les modifications de vos coéquipiers

Même si la synchronisation fait un **pull**, il est recommandé de récupérer explicitement avant de commencer une nouvelle tâche : ... → **Pull**, **Push** → **Pull** (**Rebase**).

---

## RÉSOLUTION DES CONFLITS

Si vous et votre coéquipier modifiez la même partie d'un fichier, un **conflit** survient lors de la synchronisation.

### Étapes pour résoudre un conflit

1. Codespaces indique les fichiers en conflit dans **Source Control**.
2. Ouvrez le fichier en conflit. Les zones problématiques sont marquées :

```
1 <<<<<< HEAD
2 def double(x):
3     return x * 2 # Votre version
4 =====
5 def double(x):
6     return x + x # Version coéquipier
7 >>>>>>
```

3. Discutez avec votre coéquipier pour décider quelle version garder (ou combinez les deux).
4. Supprimez les marqueurs et gardez le code correct.
5. Cliquez sur **Mark as resolved**.
6. Cliquez sur **Continue Rebase**.

#### ☐ Éviter les conflits

Répartissez-vous le travail sur des fichiers différents et communiquez quand vous travaillez sur un fichier critique.

---

## COMMANDES D'URGENCE

En cas de blocage, ces commandes (à taper dans le terminal) peuvent débloquer la situation. **À utiliser avec précaution.**

### Réinitialiser à l'état du dépôt distant

```
1 git fetch origin
2 git reset --hard origin/main
```

Force votre dépôt local à correspondre au dépôt distant. **Toutes les modifications locales non validées seront perdues.**

### Forcer l'envoi de votre version

```
1 git push --force
```

Remplace la version distante par la vôtre. **Écrase le travail de vos coéquipiers !**

#### ⚠ Avertissement

N'utilisez ces commandes qu'avec l'accord de votre enseignant.

---

## RÉCAPITULATIF

Action	Dans Codespaces
Sélectionner	+ à côté du fichier
Valider	Validation
Récupérer	... → <b>Pull (Rebase)</b>
Envoyer	Synchronisation

### Checklist avant de quitter

- Code fonctionnel ? Validé ? Synchronisé ?
- Plus rien en attente dans Source Control ?