

Fiche de Procédure : Les Bases de GitHub

1. Qu'est-ce que GitHub ?

- GitHub est une plateforme collaborative basée sur le cloud permettant d'héberger, de versionner et de partager du code informatique. Elle facilite le travail d'équipe sur des projets de développement logiciel, la gestion des versions, la revue de code, l'automatisation et la documentation.
- GitHub s'appuie sur Git, un système de contrôle de version, pour suivre les modifications, gérer les branches et fusionner les contributions de plusieurs développeurs.

2. Principales fonctionnalités

- Hébergement de dépôts Git (repositories) : centralise le code source, l'historique des versions et la documentation du projet.
- Contrôle de version : permet de suivre, annuler ou fusionner les modifications du code sur différentes branches, sans risque pour la version principale.
- Branches : chaque développeur peut travailler sur une branche distincte pour ajouter des fonctionnalités ou corriger des bugs, puis fusionner ses changements une fois validés.
- Forks : création d'une copie indépendante d'un projet pour expérimenter sans impacter l'original. Les modifications peuvent être proposées à l'auteur via une pull request.
- Pull requests : demandes de fusion de modifications dans le projet principal, permettant la revue de code et la discussion avant intégration.
- Issues : système de suivi des bugs, tâches et suggestions, avec possibilité d'assigner, de commenter et de suivre l'avancement.
- Automatisation : gestion des workflows CI/CD, tests automatiques, intégrations externes (GitHub Actions, webhooks).
- Documentation : README, wiki, pages web, et documentation en Markdown pour chaque projet.
- Gestion de projet : tableaux Kanban, suivi des tâches, assignation, priorisation et visualisation de la progression en temps réel.
- Gestion d'équipe : gestion des droits d'accès, invitations de collaborateurs, personnalisation des rôles et des autorisations.

- Fonctionnalités sociales : suivi de projets/personnes, flux d'activité, discussions, commentaires, badges, etc..

3. Comment fonctionne GitHub ?

1. Création d'un dépôt : commencez un nouveau projet ou importez-en un existant sur GitHub.
2. Travail en local : clonez le dépôt sur votre ordinateur, créez une branche, codez et faites des commits pour enregistrer vos modifications.
3. Synchronisation : poussez vos changements vers le dépôt distant sur GitHub, récupérez ceux des autres (pull/push).
4. Collaboration :
 - a. Proposez des modifications via une pull request.
 - b. Participez à la revue de code, discutez et améliorez les contributions.
 - c. Fusionnez les branches une fois validées (merge).
5. Gestion et suivi :
 - a. Utilisez les issues pour signaler des bugs ou suggérer des améliorations.
 - b. Automatisez les tests et déploiements avec GitHub Actions.

4. Bonnes pratiques et astuces

- Travaillez sur des branches pour chaque fonctionnalité ou correction.
- Utilisez les pull requests pour toute modification majeure, même en solo, afin de garder un historique clair.
- Documentez vos projets avec un README et des issues bien rédigées.
- Automatisez les tâches répétitives (tests, déploiements) avec les workflows GitHub Actions.
- Organisez votre projet avec des tableaux de bord et la gestion des tâches intégrée.

5. Ressources pour progresser

- Documentation officielle GitHub (guides, tutoriels, FAQ).
- Communauté active, forums, discussions et aide intégrée sur la plateforme.
- Projets open source pour apprendre par l'exemple et contribuer.

Astuce : GitHub est bien plus qu'un simple hébergement de code. C'est un espace de collaboration, de gestion de projet et d'automatisation qui s'adapte à tous les niveaux, du débutant à l'expert.