**Définition de Git** :  
Git est un outil qui permet de suivre l'évolution des fichiers d'un projet, en enregistrant chaque modification dans un historique. Cela facilite le retour à des versions antérieures en cas d'erreurs et permet à plusieurs personnes de travailler sur le même projet sans se gêner.

**Notions importantes dans Git :**

**Repository (ou Dépôt)**

* Le dépôt est l'espace de stockage global pour tout le projet. Il contient l’historique complet de toutes les modifications enregistrées (commits) dans le projet, et permet de suivre les évolutions du code au fil du temps. On peut dire que le dépôt est la mémoire du projet, où chaque état enregistré (commit) est stocké et peut être consulté ou restauré.
* Un dépôt Git est identifiable par un dossier caché .git dans le répertoire du projet, qui contient toutes les informations nécessaires pour suivre les versions.
*  **Dépôt local** : Situé sur la machine de l'utilisateur, il contient tous les fichiers et l'historique des versions du projet.
*  **Dépôt distant** : Hébergé sur une plateforme (ex : GitHub, GitLab), il permet de partager le code et de collaborer à plusieurs.

**Répertoire de travail (Working Directory)** : C'est l’espace où vous modifiez les fichiers du projet sur votre machine. Les changements sont visibles dans cet espace avant d’être sauvegardés dans l’historique Git.

**Staging Area (ou Index)**

* La staging area est une zone temporaire, ou "zone de transit", où l'on place les modifications que l'on souhaite inclure dans le prochain commit. C'est un espace intermédiaire entre le répertoire de travail (là où vous éditez les fichiers) et le dépôt (où les versions sont sauvegardées de manière permanente).
* Quand vous ajoutez un fichier ou une modification à la staging area (avec git add), vous indiquez à Git que ces changements sont prêts à être enregistrés dans l'historique lors du prochain commit.

**Commit**

* Un commit est une "capture" des modifications placées dans la staging area, qui est ensuite sauvegardée dans le dépôt avec un identifiant unique. C'est l'action de sauvegarder les modifications dans l’historique du dépôt.
* Chaque commit contient un message décrivant les changements, une référence aux modifications (fichiers ajoutés, modifiés, supprimés), ainsi qu’une signature temporelle indiquant qui a effectué la modification.
* Un commit est essentiel car il permet de revenir facilement à des versions antérieures du projet, de voir l'évolution du code, et de travailler de manière organisée.

En résumé :

* Le **repository** est l’espace de stockage global du projet et son historique.
* La **staging area** est une zone intermédiaire où l’on prépare les changements à sauvegarder.
* Un **commit** enregistre les modifications de la staging area dans l’historique du dépôt.

**Branch (ou Branche)**

Une branche est une version parallèle du projet. Elle permet de développer des fonctionnalités indépendamment des autres, sans affecter la branche principale (souvent appelée main ou master). Une fois la fonctionnalité prête, la branche peut être fusionnée dans la branche principale.

**HEAD**

C’est le pointeur qui indique la version actuelle du projet, souvent le dernier commit réalisé dans une branche. Lorsque l’on effectue un commit, les changements passent de la staging area à la zone HEAD, et deviennent partie intégrante de l’historique du projet.

(une photo de git )

**---------------------installation mn cours----------**

**Commandes pour configurer le nom et l'e-mail :**

1. Pour enregistrer votre nom :

git config --global user.name "Votre Nom"

Remplacez "Votre Nom" par le nom que vous souhaitez utiliser.

1. Pour enregistrer votre adresse e-mail :

git config --global user.email "votre.email@example.com"

Remplacez "votre.email@example.com" par votre adresse e-mail.

**Explication :**

.

* Ces informations sont ensuite utilisées dans chaque commit pour suivre l’historique des contributeurs du projet.

Cela garantit une bonne traçabilité et facilite le travail collaboratif en identifiant précisément l’auteur de chaque modification.