

TUTORIEL D'UTILISATION DU LOGICIEL GIT



Projet sur GIT

Préparé par : SAIDANE WAEL

SOMMAIRE

1. Partie Anna	2
1.2 Préparation base locale GIT.....	2
1.3 Modifier les fichiers	3
1.4 Enregistrement des changements.....	4
1.5 Vérification des enregistrements	4
2. Partie Bob	6
2.1 Créer le projet (clonage)	6
2.2 Mettre à jour le projet local	7
2.3 Modifier le projet.....	7
3. PREMIERE PARTIE ANNA	10
3.1 Création de la branche Anna-UI	10
3.2 Ajout d'un fichier de style	11
4. PREMIERE PARTIE BOB	13
4.1 Créer la branche Bob-bugJS	13
4.2 Corriger le script	14
4.3 Pousser la modification sur le serveur	14
4.4 Comparaison des branches.....	15
5. SECONDE PARTIE ANNA	15
5.1 Edition et publication du fichier index.html	15
5.2 Fusion avec la branche master	16
6. SECONDE PARTIE BOB	17
6.1 Edition et publication du fichier index.html	17
6.2 Fusion avec la branche master	18
Conclusion	20

1.Partie Anna

1.1 Préparation des fichiers

J'ai créé un dossier nommé **Anna_Test** à mon répertoire de travail.

```
C:\Users\Anna\Downloads>mkdir Anna_Test
```

Pour gagner du temps, j'ai également créé le répertoire de Bob.

```
C:\Users\Bob\Downloads>mkdir Bob_Test
```

Je me suis rendu dans le répertoire **Anna_Test** et j'y ai créé 3 fichiers vides.

```
C:\Users\Anna\Downloads>cd Anna_Test
```

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>copy NUL readme.md  
1 fichier(s) copié(s).
```

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>copy NUL index.html  
1 fichier(s) copié(s).
```

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>copy NUL index.js  
1 fichier(s) copié(s).
```

1.2 Préparation base locale GIT

Je voulais initialiser un suivi de versions, j'ai donc exécuté **git init**.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>git init  
Initialized empty Git repository in C:/Users/Anna/Downloads/Anna_Test/.git/
```

J'ai ajouté à la surveillance les 3 fichiers que j'avais créés précédemment.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>git add readme.md
```

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>git add index.html index.js
```

J'ai vérifié que les fichiers avaient bien été ajoutés et c'est effectivement le cas pour les 3.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>git ls-files
index.html
index.js
readme.md
```

1.3 Modifier les fichiers

J'ai ajouté du code HTML dans **index.html** et défini "Projet d'Anna" comme titre.

```
index.html
C: > Users > Downloads > Anna_Test > index.html > html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Document</title>
7 </head>
8 <body>
9   <H1>Projet d'Anna</H1>
10 </body>
11 </html>
```

J'ai inséré du code Emmet dans le fichier **readme.md**.

```
readme.md
C: > Users > Downloads > Anna_Test > readme.md > abc ## Objectifs
1 #Projet Anna
2 Voici le projet Anna_Test.
3 Il permet de tester le fonctionnement de git.
4 ## Objectifs
5 Cette exploration doit permettre de réviser
6 - [x] Markdown
7 - [x] HTML
8 - [x] JavaScript
9 - [ ] Emmet
10 Mais également découvrir le fonctionnement de git.
11 ![[https://www.01gifs.com/smileys/reflexion/1.gif]]
```

J'ai vérifié les fichiers modifiés et les deux mentionnés plus haut apparaissent bien dans le résultat de **git diff --name-only**.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>git diff --name-only
index.html
readme.md
```

1.4 Enregistrement des changements

Je voulais enregistrer mon projet dans mon dépôt local. GIT impose d'ajouter un message avec l'option **-m** lors de la validation d'une version, ce qui permet d'expliquer la raison de l'enregistrement. L'option **-a**, quant à elle permet de valider automatiquement les fichiers déjà suivis sans avoir à utiliser **git add** au préalable.

Lors de l'enregistrement, GIT génère un identifiant unique (ici 83821d8) et enregistre les fichiers dans le dépôt.

```
C:\Users\Wael\Downloads\Anna_Test>git commit -am "Initialisation du projet sans JavaScript"
[master (root-commit) 83821d8] Initialisation du projet sans JavaScript
3 files changed, 22 insertions(+)
create mode 100644 index.html
create mode 100644 index.js
create mode 100644 readme.md
```

1.5 Vérification des enregistrements

GIT dispose d'une journalisation des commits. J'ai vérifié l'enregistrement à l'aide de la commande **git log** qui affiche notamment l'auteur, la date du commit (l'enregistrement) ainsi que le message décrivant la raison de l'enregistrement.

```
C:\Users\Wael\Downloads\Anna_Test>git log
commit 83821d8b1f7bbc8e6a6fc5065d85851cdc936fda (HEAD -> master)
Author: Wael Saidane <wael.saidane@gmail.com>
Date:   Fri Jan 2 23:31:44 2026 +0100

    Initialisation du projet sans JavaScript
```

J'ai ensuite partagé ce projet sur Internet via le serveur Git. Après avoir renseigné mes identifiants sur le site, j'ai créé un nouveau dépôt ("repository").

Top repositories



Dans le champ Repository name, j'ai saisi **Anna_Test**. J'ai ensuite défini le dépôt comme privé afin que seules les personnes autorisées puissent y accéder, puis j'ai validé en cliquant sur "Create repository".

1 General

Owner * / Repository name * **1**

Anna_Test

✓ Anna_Test is available.

Great repository names are short and memorable. How about [potential-pancake?](#)

Description

0 / 350 characters

2 Configuration **2**

Choose visibility * **3**

Choose who can see and commit to this repository

Private

Add README Off

READMEs can be used as longer descriptions. [About READMEs](#)

Add .gitignore No .gitignore

.gitignore tells git which files not to track. [About ignoring files](#)

Add license No license

Licenses explain how others can use your code. [About licenses](#)

Create repository

Une fois validé, j'ai copié le lien HTTPS fourni par GIT afin d'exécuter la commande suivante.

Quick setup — if you've done this kind of thing before

Set up in Desktop or HTTPS SSH **https://github.com/Anna_Test.git**

Get started by [creating a new file](#) or [uploading an existing file](#). We recommend every repository include a [README](#), [LICENSE](#), and [.gitignore](#).

J'ai exécuté la commande **git remote add** avec le lien HTTPS que j'avais copié. Cette commande accepte deux paramètres :

- **origin** qui correspond au nom donné à la connexion vers le serveur
- L'URL en **https://** qui représente l'adresse du projet sur le serveur Git

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>git remote add origin https://github.com/Anna_Test.git
```

Enfin, j'ai envoyé le projet d'Anna avec la commande **git push**. Le premier paramètre correspond au nom du serveur distant (origin) et le second indique la branche à pousser (dans mon cas, la branche principale est master).

```
C:\Users\waels\Downloads\Anna_Test>git push -u origin master
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (5/5), 696 bytes | 174.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/waels/Anna_Test.git
 * [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
```

GIT confirme qu'il a bien identifié les 5 objets à transférer. Avant l'envoi, il compresse les données afin d'accélérer la transmission. Pour optimiser les performances, il peut utiliser jusqu'à 12 threads (cœur du processeur).

La branche locale master est associée à la branche distante origin/master. Ce qui signifie que la commande **git push** enverra les modifications vers origin/master tandis que **git pull** récupérera les mises à jour depuis cette même branche distante.

2. Partie Bob

2.1 Créer le projet (clonage)

J'ai d'abord récupéré le projet d'Anna afin de pouvoir travailler dessus. Pour cela, je me suis placé dans le répertoire de **Bob_Test**, puis j'ai cloné le projet depuis le serveur Internet.

```
C:\Users\waels\Downloads>cd Bob_Test
C:\Users\waels\Downloads\Bob_Test>git clone https://github.com/waels/Anna_Test.git
Cloning into 'Anna_Test'...
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 5 (delta 0), reused 5 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (5/5), done.
```

Désormais, le projet **Anna_Test** se trouve à l'intérieur du répertoire **Bob_Test**.

2.2 Mettre à jour le projet local

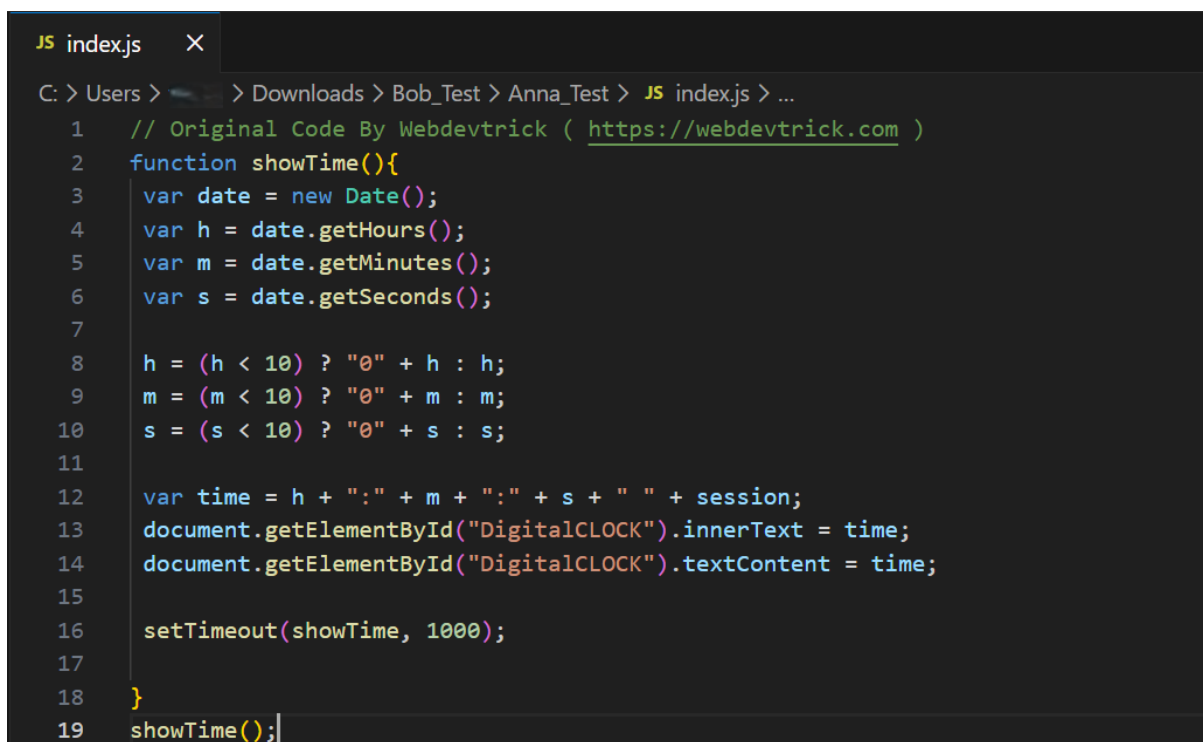
A présent, depuis le dossier **Bob_Test**, je peux collaborer sur le même projet qu'**Anna_Test**.

J'ai commencé par lancer une commande de mise à jour en me plaçant dans le répertoire d'**Anna_Test**.

```
C:\Users\...\Downloads\Bob_Test>cd Anna_Test  
C:\Users\...\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git pull  
Already up to date.
```

2.3 Modifier le projet

Depuis le répertoire **Bob_Test**, j'ai ajouté un petit script JavaScript destiné à la page **index.html**. Cela m'a conduit à modifier deux fichiers : **index.js** et **index.html**.



```
JS index.js X  
C: > Users > ... > Downloads > Bob_Test > Anna_Test > JS index.js > ...  
1 // Original Code By Webdevtrick ( https://webdevtrick.com )  
2 function showTime(){  
3     var date = new Date();  
4     var h = date.getHours();  
5     var m = date.getMinutes();  
6     var s = date.getSeconds();  
7  
8     h = (h < 10) ? "0" + h : h;  
9     m = (m < 10) ? "0" + m : m;  
10    s = (s < 10) ? "0" + s : s;  
11  
12    var time = h + ":" + m + ":" + s + " " + session;  
13    document.getElementById("DigitalCLOCK").innerText = time;  
14    document.getElementById("DigitalCLOCK").textContent = time;  
15  
16    setTimeout(showTime, 1000);  
17  
18 }  
19 showTime();
```

Dans le fichier **index.html**, j'ai supprimé la ligne contenant le titre `<h1>` afin d'ajouter le script qui affiche l'heure en temps réel sur la page web.


```
index.html X
C: > Users > Downloads > Bob_Test > Anna_Test > index.html > html > body > script
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6 <title>Document</title>
7 </head>
8 <body>
9 <div id="DigitalCLOCK" class="clock" onload="showTime()"></div>
10 <script src="index.js"></script>
11 </body>
12 </html>
```

J'ai ensuite enregistré le projet avec la commande **git commit** en ajoutant le message "Modification du projet". Il est important de conserver l'option **-a** car sans elle Git ne prend pas automatiquement les fichiers modifiés.

```
C:\Users\Wael Saidane\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git commit -am "Modification du projet"
[master 6ff0f17] Modification du projet
2 files changed, 21 insertions(+), 1 deletion(-)
```

J'ai ensuite consulté l'historique avec **git log**. On y voit clairement les dates des différents enregistrements qui ont été modifiés.

```
C:\Users\Wael Saidane\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git log
commit 6ff0f1729bda528d642919bf1899646c93102f05 (HEAD -> master)
Author: Wael Saidane
Date: Sat Jan 3 23:46:02 2026 +0100

    Modification du projet

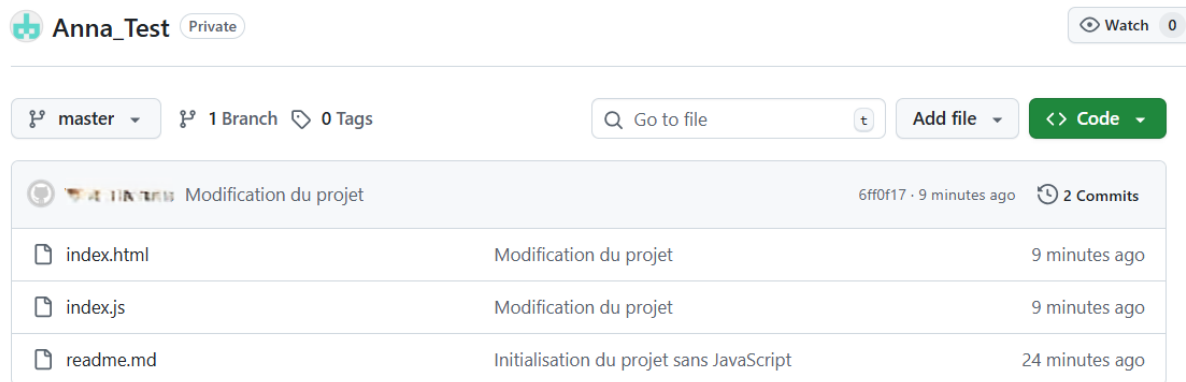
commit 58897c92628eecb5474fa68c896a805090fd17a1 (origin/master, origin/HEAD)
Author: Wael Saidane
Date: Sat Jan 3 23:30:58 2026 +0100

    Initialisation du projet sans JavaScript
```

Puis j'ai envoyé les modifications du projet à l'aide de la commande **git push**.

```
C:\Users\Wael Saidane\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git push -u origin master
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 723 bytes | 241.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/WaelSaidane/Anna_Test.git
58897c9..6ff0f17 master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
```

J'ai également vérifié les modifications directement sur le serveur GitHub. On constate que les fichiers **index.html** et **index.js** ont bien été mis à jour : ils affichent le message "Modification du projet" correspondant au commentaire utilisé lors du commit précédent. Le fichier **readme.md**, quant à lui, n'a pas été modifié puisqu'aucun changement ne lui a été apporté.



B- UTILISATION DES BRANCHES AVEC GIT

L'idéal, dans cette partie, est que je puisse travailler sur les modifications dans le dossier **Bob_Test** tandis que sur le dossier **Anna_Test** je me consacre à la mise en forme du site.

3. PREMIERE PARTIE ANNA

3.1 Création de la branche Anna-UI

Je voulais créer ma propre branche pour respecter les bonnes pratiques. J'ai donc commencé par synchroniser mon projet. Il y avait effectivement des modifications apportées par Bob sur la branche principale, notamment 21 lignes ajoutées et une ligne supprimée dans le fichier **index.html**.

```

C:\Users\anna\Downloads\Anna_Test>git pull
remote: Enumerating objects: 7, done.
remote: Counting objects: 100% (7/7), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 4 (delta 1), reused 4 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (4/4), 703 bytes | 27.00 KiB/s, done.
From https://github.com/! /Anna_Test
   58897c9..6ff0f17 master    -> origin/master
Updating 58897c9..6ff0f17
Fast-forward
 index.html | 3 ++-
 index.js   | 19 ++++++
 2 files changed, 21 insertions(+), 1 deletion(-)

```

Par la suite, j'ai créé ma branche et je m'y suis positionné grâce à deux commandes : **git branch** pour créer la branche puis **git checkout** pour me placer sur la branche nouvellement créée (ici, Anna-UI).

```

C:\Users\anna\Downloads\Anna_Test>git branch Anna-UI

C:\Users\anna\Downloads\Anna_Test>git checkout Anna-UI
Switched to branch 'Anna-UI'

```

On peut également vérifier que l'on se trouve bien sur la branche Anna-UI en utilisant la commande **git branch** qui affiche la liste des branches et met en évidence celle actuellement active.

```

C:\Users\anna\Downloads\Anna_Test>git branch
* Anna-UI
  master

```

3.2 Ajout d'un fichier de style

Dans le dossier **Anna_Test**, je souhaitais améliorer l'esthétique de la page en ajoutant un fichier CSS dans mon répertoire de travail.

Pour cela, j'ai créé le fichier style.css dans ce dossier puis je l'ai ajouté à ma base locale GIT.

```

C:\Users\anna\Downloads\Anna_Test>copy NUL style.css
1 fichier(s) copié(s).

C:\Users\anna\Downloads\Anna_Test>git add style.css

```

On peut constater que le fichier CSS a bien été ajouté à la base locale GIT.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>git ls-files
index.html
index.js
readme.md
style.css
```

J'ai ajouté du code CSS dans le fichier style.css.

```
# style.css X
C: > Users > Anna > Downloads > Anna_Test > # style.css > .clock
1  /* Code By Webdevtrick ( https://webdevtrick.com ) */
2  body {
3      background: #212121;
4  }
5  .clock {
6      position: absolute;
7      top: 50%;
8      left: 50%;
9      transform: translateX(-50%) translateY(-50%);
10     color: #ff4747;
11     font-size: 60px;
12     font-family: 'Righteous', cursive;
13     letter-spacing: 7px;
14 }
```

J'ai ensuite versionné ce fichier en réalisant un commit à l'aide de la commande **git commit**.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Anna_Test>git commit -am "Ajout du CSS"
[Anna-UI 6839136] Ajout du CSS
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 style.css
```

J'ai vérifié que les modifications avaient bien été prises en compte en utilisant la commande **git log**.

```

C:\Users\Wael Saidane\Downloads\Anna_Test>git log
commit 6839136faeeceddafbf789a3e97a5f6d275349 (HEAD -> Anna-UI)
Author: Wael Saidane <wael.saidane@gmail.com>
Date:   Sun Jan 4 12:41:39 2026 +0100

    Ajout du CSS

commit 6ff0f1729bda528d642919bf1899646c93102f05 (origin/master, origin/HEAD, master)
Author: Wael Saidane <wael.saidane@gmail.com>
Date:   Sat Jan 3 23:46:02 2026 +0100

    Modification du projet

commit 58897c92628eecb5474fa68c896a805090fd17a1
Author: Wael Saidane <wael.saidane@gmail.com>
Date:   Sat Jan 3 23:30:58 2026 +0100

    Initialisation du projet sans JavaScript

```

Enfin j'ai synchronisé mon travail avec le serveur en utilisant la commande **git push**. Cette fois-ci, j'ai spécifié la branche Anna-UI comme destination et non plus la branche master.

```

C:\Users\Wael Saidane\Downloads\Anna_Test>git push -u origin Anna-UI
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 476 bytes | 158.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
remote:
remote: Create a pull request for 'Anna-UI' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/Saidane/Anna_Test/pull/new/Anna-UI
remote:
To https://github.com/Saidane/Anna_Test.git
 * [new branch]      Anna-UI -> Anna-UI
branch 'Anna-UI' set up to track 'origin/Anna-UI'.

```

J'ai également vérifié sur le serveur que la branche avait bien été créée. Il y a bien 4 fichiers dont celui du style.css.

Anna-UI had recent pushes 47 seconds ago

Anna-UI

2 Branches

0 Tags

Go to file

This branch is 1 commit ahead of master.



Ajout du CSS



index.html

Modification du projet



index.js

Modification du projet



readme.md

Initialisation du projet sans JavaScript



style.css

Ajout du CSS

4. PREMIERE PARTIE BOB

4.1 Créer la branche Bob-bugJS

J'ai constaté que le script ne fonctionnait pas à cause d'une erreur. J'ai donc créé une branche pour faciliter mes recherches car je ne trouvais l'origine du problème. Avant de commencer les modifications, j'ai effectué un **git pull** sur Bob_Test. C'est devenu un réflexe.

```
C:\Users\Bob\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git pull
remote: Enumerating objects: 4, done.
remote: Counting objects: 100% (4/4), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), 456 bytes | 20.00 KiB/s, done.
From https://github.com/Anna-UI/Anna_Test
* [new branch]      Anna-UI    -> origin/Anna-UI
Already up to date.
```

Il existe un raccourci pour créer une branche en utilisant l'option **-b** avec la commande **git checkout**.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git checkout -b Bob-bugJS
Switched to a new branch 'Bob-bugJS'
```

On peut constater que nous sommes bien sur la branche **Bob-bugJS**.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git branch
* Bob-bugJS
  master
```

4.2 Corriger le script

L'erreur dans le script provient de la ligne 12 du fichier **index.js** qui fait référence une référence à une variable "session" non définie.

```
12  var time = h + ":" + m + ":" + s + " " + session;
```

J'ai donc supprimé la variable "session" puisqu'elle n'est pas déclarée.

```
12  var time = h + ":" + m + ":" + s;
```

J'ai enregistré la modification en utilisant la commande **git commit**.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git commit -am "Correction code JS (suppression session)"
[Bob-bugJS c1b655a] Correction code JS (suppression session)
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

4.3 Pousser la modification sur le serveur

J'ai validé le script puis j'ai envoyé les modifications sur le serveur avec la commande suivante : **git push -u origin Bob-bugJS**.

```
C:\Users\Anna\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git push -u origin Bob-bugJS
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 360 bytes | 180.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
remote:
remote: Create a pull request for 'Bob-bugJS' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/Anna_Test/pull/new/Bob-bugJS
remote:
To https://github.com/Anna_Test.git
 * [new branch]      Bob-bugJS -> Bob-bugJS
branch 'Bob-bugJS' set up to track 'origin/Bob-bugJS'.
```

4.4 Comparaison des branches

Voici la configuration actuelle sur Github pour les différentes branches de **Anna_Test** et **Bob_Test**.

master	 index.html	Modification du projet
	 index.js	Modification du projet
	 readme.md	Initialisation du projet sans JavaScript
Anna-UI	 index.html	Modification du projet
	 index.js	Modification du projet
	 readme.md	Initialisation du projet sans JavaScript
	 style.css	Ajout du CSS
Bob-bugJS	 index.html	Modification du projet
	 index.js	Correction code JS (suppression session)
	 readme.md	Initialisation du projet sans JavaScript

5. SECONDE PARTIE ANNA

J'ai dû effectuer une dernière modification dans le fichier index.html afin d'ajouter le chemin vers la feuille de style CSS. D'abord, j'ai fait **git pull** pour effectuer la mise à jour avant de continuer la modification puis j'ai ajouté la ligne de commande vers le fichier style.css.

5.1 Edition et publication du fichier index.html


```
<> index.html ●
C: > Users > > Downloads > Anna_Test > <> index.html > html > head > link
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6 <title>Document</title>
7 <link rel="stylesheet" href="./style.css">
8 </head>
9 <body>
10 <div id="DigitalCLOCK" class="clock" onload="showTime()"></div>
11 <script src="index.js"></script>
12 </body>
13 </html>
```

Puis j'ai enregistré la modification avec git commit. Comme on peut le voir sur la capture ci-dessous, une seule insertion apparaît correspondant à l'ajout du lien vers la feuille de style CSS.

```
C:\Users\>git commit -am "Lien vers le fichier CSS"
[Anna-UI d2c2de2] Lien vers le fichier CSS
1 file changed, 1 insertion(+)
```

Puis j'ai envoyé les modifications sur le serveur avec la commande **git push** en utilisant l'origine de la branche **Anna-UI**.

```
C:\Users\>git push -u origin Anna-UI
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 421 bytes | 140.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/>/Anna_Test.git
 6839136..d2c2de2 Anna-UI -> Anna-UI
branch 'Anna-UI' set up to track 'origin/Anna-UI'.
```

5.2 Fusion avec la branche master

La partie de Anna étant terminée, toutes ses modifications vont maintenant être réintégrées dans la branche master afin de fusionner son travail avec la branche principale. Pour cela, je me suis d'abord positionné sur la branche principale (master) avec la commande : **git checkout master**.

```
C:\Users\Bob\Downloads\Anna_Test>git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up to date with 'origin/master'.
```

Ensuite, j'ai effectué la fusion en utilisant la commande **git merge** avec la branche Anna-UI c'est-à-dire la branche sur laquelle les modifications avaient été réalisées.

```
C:\Users\Bob\Downloads\Anna_Test>git merge Anna-UI
Updating 6ff0f17..d2c2de2
Fast-forward
 index.html | 1 +
 style.css  | 14 ++++++++
 2 files changed, 15 insertions(+)
 create mode 100644 style.css
```

La branche master a bien intégré les corrections provenant de la branche Anna-UI. A ce stade, les modifications étaient uniquement présentes en local. J'ai ensuite synchronisé le serveur afin de mettre à jour la branche distante avec ses changements.

```
C:\Users\Bob\Downloads\Anna_Test>git push -u origin master
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/BOB/Anna_Test.git
 6ff0f17..d2c2de2 master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
```

6. SECONDE PARTIE BOB

6.1 Edition et publication du fichier index.html

Je me suis rendu dans le dossier de Bob_Test puis j'ai récupéré les dernières mises à jour en exécutant la commande **git pull**.

```
C:\Users\user\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git pull
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), 400 bytes | 20.00 KiB/s, done.
From https://github.com/user/Anna_Test
   e2b1728..8841e33  Anna-UI    -> origin/Anna-UI
   1059baf..8841e33  master     -> origin/master
Already up to date.
```

Puis j'ai réinséré la ligne de titre manquante dans la section **<body>** du fichier.

```
<body>
<h1>Projet Anna et Bob</h1>
<div id="DigitalCLOCK" class="clock" onload="showTime()"></div>
<script src="index.js"></script>
</body>
```

En cas de doute sur la branche sur laquelle je travaillais, j'ai utilisé la commande **git branch** afin de vérifier que j'étais bien positionné sur la bonne branche.

```
C:\Users\user\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git branch
* Bob-bugJS
  master
```

Puis j'ai enregistré les modifications de apportées au fichier index.html avec un **git commit** avant de mettre à jour la branche distante sur GitHub en exécutant la commande **git push**.

```
C:\Users\user\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git commit -am "Ajout d'une ligne en HTML (Bob)"
[Bob-bugJS f9d861b] Ajout d'une ligne en HTML (Bob)
1 file changed, 1 insertion(+)

C:\Users\user\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git push -u origin Bob-bugJS
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 384 bytes | 128.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/user/Anna_Test.git
   c6b7617..f9d861b  Bob-bugJS -> Bob-bugJS
branch 'Bob-bugJS' set up to track 'origin/Bob-bugJS'.
```

6.2 Fusion avec la branche master

Il fallait également effectuer la fusion du côté de Bob. Cependant, la branche d'Anna contenu elle aussi des modifications sur le même fichier **index.html**. Je m'étais simplement positionné sur la branche principale pour poursuivre.

GIT a alors détecté que la branche de Bob n'avait pas été synchronisée, ce qui a provoqué un conflit lié à cet oubli de mise à jour.

```
C:\Users\Bob\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is behind 'origin/master' by 2 commits, and can be fast-forwarded.
(use "git pull" to update your local branch)
```

J'ai suivi les instructions fournies par GIT qui indiquaient d'exécuter la commande **git pull**. Le dossier de Bob a ainsi récupéré localement les changements déjà présents sur le serveur.

```
C:\Users\Bob\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git pull
Updating 1059baf..8841e33
Fast-forward
 index.html | 1 +
 style.css  | 14 ++++++
 2 files changed, 15 insertions(+)
 create mode 100644 style.css
```

Le fichier style.css était désormais présent dans l'espace de travail de **Bob_Test**. J'ai donc réalisé la fusion en local en exécutant **git merge** avec la branche secondaire Bob-bugJS.

```
C:\Users\Bob\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git merge Bob-bugJS
Auto-merging index.html
hint: Waiting for your editor to close the file...

Merge made by the 'ort' strategy.
 index.html | 1 +
 index.js   | 2 +-
 2 files changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
```

Voici le contenu du fichier **index.html** présents sur le disque de Bob. On constate que la synchronisation s'est déroulée correctement : la mise à jour a bien été appliquée et les modifications d'Anna ont été intégrées dans la version locale de Bob comme le montre la partie mise en évidence soulignée en rouge ci-dessous.

```
index.html X
C: > Users > > Downloads > Bob_Test > Anna_Test > > index.html > html > body
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6 <title>Document</title>
7 <link rel="stylesheet" href="./style.css">
8 </head>
9 <body>
10 <h1>Projet Anna et Bob</h1>
11 <div id="DigitalCLOCK" class="clock" onload="showTime()"></div>
12 <script src="index.js"></script>
13 </body>
14 </html>
```

Ensuite, j'ai finalisé le travail et envoyé les modifications de la branche master locale vers le serveur en exécutant la commande **git push**

```
C:\Users\Wael Saidane\Downloads\Bob_Test\Anna_Test>git push -u origin master
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 450 bytes | 225.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/SaidaneW/Anna_Test.git
 8841e33..313b9ce master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
```

Sur le serveur GitHub, on peut voir les 4 fichiers finalisés incluant les derniers commentaires et les modifications apportées par Anna et Bob. Les changements ont donc bien été prise en compte et mis en ligne sur Internet.

master 3 Branches 0 Tags		Go to file
Wael Saidane Merge branch 'Bob-bugJS'		
index.html	Merge branch 'Bob-bugJS'	
index.js	Correction code JS (suppression session)	
readme.md	Initialisation du projet sans JavaScript	
style.css	Ajout du CSS	

Conclusion

J'ai appris à utiliser les commandes de base de GIT, qu'il s'agisse d'enregistrement des fichiers, de modifier du code, de vérifier l'état du dépôt ou encore de partager le travail en ligne. J'ai également découvert comment cloner un projet pour travailler dessus localement.

Les branches permettent à chacun de développer ses modifications de son côté comme sur un espace de brouillon. Une fois le travail finalisé, ces changements peuvent être intégrés proprement dans la branche principale.