

Documentation Technique GitHub et Git

Hassani Saïd Chazal

MANUEL Gérald

HIDJAZOU Attoumani

Etablissement: NELSON MANDELA Polyvalent



Sommaire

1- <u>Présentation de GitHub et Git</u>	P3-4
1.1- <u>Définition GitHub</u>	P3
1.2- <u>Définition contrôle de version</u>	P3
1.3- <u>Définition Git</u>	P3-4
2- <u>GitHub</u>	P5-9
2.1- Créer un compte GitHub	P5-6
2.2- Créer votre propre dépôt	P6-7
2.3- <u>Créer un nouvel répertoire</u>	P8-9
3- <u>Git</u>	P9-23
3.1- Installez Git sur votre ordinateur	P9-13
3.2- Explication de git de l'envoi du projet à distance	P14-23
4- Résultat de Git à distance	P23-29



1- Présentation de GitHub et Git

1.1- Définition GitHub:

GitHub est une plateforme de développement inspirée par votre manière de travailler. De l'open source à l'entreprise, vous pouvez héberger et revoir du code, gérer des projets et construire des logiciels aux côtés de millions d'autres développeurs.

A un haut niveau, GitHub est un site web et un service de cloud qui aide les développeurs à stocker et à gérer leur code, ainsi qu'à suivre et contrôler les modifications qui lui sont apportées. Pour comprendre exactement ce qu'est GitHub, vous devez connaître deux principes liés :

- Contrôle de version
- ❖ Git

1.2- Définition contrôle version :

Les systèmes de contrôle de version sont une catégorie d'outils de développement qui aident une équipe de développement à gérer les changements apportés au code source au fil du temps. Les logiciels de contrôle de version gardent une trace de chaque changement apporté au code dans un type spécial de base de données. Si une erreur est commise, les développeurs peuvent revenir en arrière et comparer les versions antérieures du code, ce qui leur permet de corriger l'erreur tout en minimisant les perturbations pour tous les membres de l'équipe.

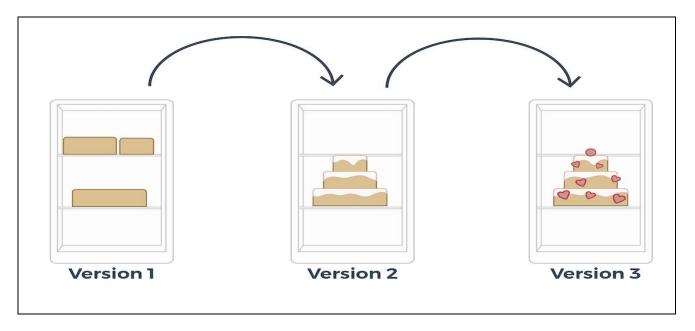
1.3 - Définition Git :

Git est de loin le système de contrôle de version le plus largement utilisé aujourd'hui. Git est un projet open source avancé, qui est activement maintenu.

Concrètement, Git est un système de contrôle de version distribué, ce qui signifie que l'ensemble de la base du code et de l'historique est disponible sur l'ordinateur de chaque développeur, ce qui permet des branchements et une fusion faciles.



Par exemple: Prenons l'image de la réalisation d'un gâteau, on va dire que le réfrigérateur est le dépôt local. C'est l'endroit où l'on va stocker nos préparations au fur et à mesure. Dans un premier temps, on réalise la pâte, on la stocke au réfrigérateur, puis on réalise la crème, on l'assemble avec la pâte et on stocke l'ensemble au réfrigérateur. Finalement, on réalise la décoration du gâteau, on finalise notre gâteau en y ajoutant les décorations et on le remet au réfrigérateur.



Voilà le fonctionnement de notre dépôt local ! On réalise une version, que l'on va petit à petit venir améliorer en stockant toutes ces versions.

Le dépôt distant est un peu différent. Il permet de stocker certaines versions qu'on lui aura envoyées, afin de garder un historique délocalisé. Ben oui, imaginez que votre PC rende l'âme demain, vous aurez toujours vos super programmes sur GitHub. Mais en plus de les stocker, vous pouvez aussi les rendre publics, et chacun pourra alors venir y ajouter ses évolutions.

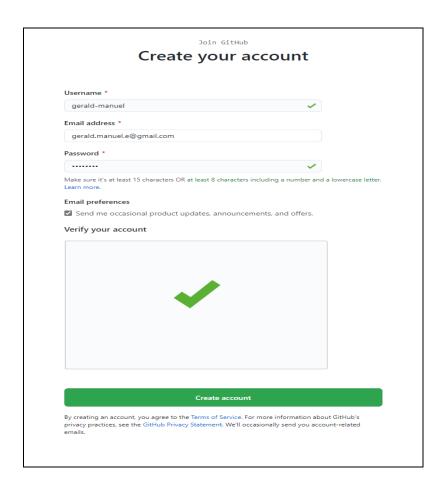


2- GitHub

2.1- Créer un compte GitHub:

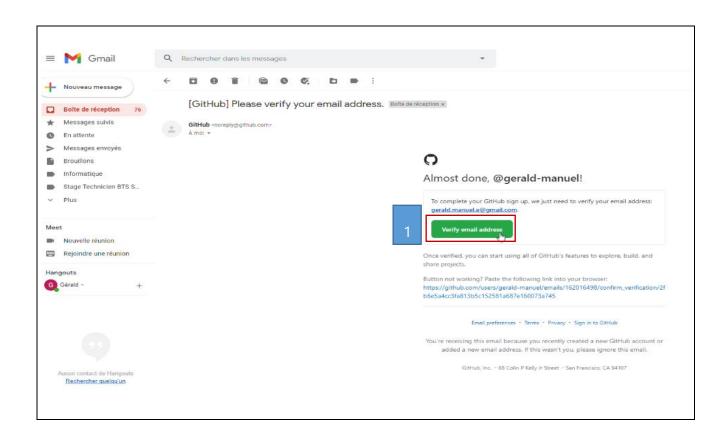
Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, GitHub est un service en ligne permettant d'héberger ses dépôts distants.

Pour créer votre compte GitHub, rendez-vous sur la page d'accueil, cliquez sur Sign up (S'inscrire). On vous demandera alors de renseigner un nom d'utilisateur, un email, un mot de passe et un petit verification avant Create account (Créer un compte).





Qu'on vous avait fini allez sur votre email, vous avez reçu un email de confirmation et cliquez dessus pour bien confirmer que ce votre email.

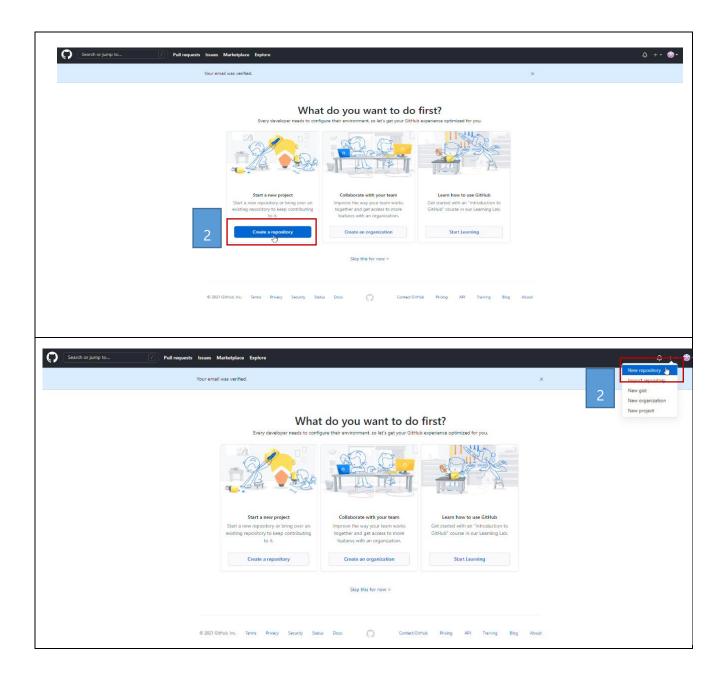


2.2- Créer votre propre dépôt :

Pour mettre votre projet sur GitHub, vous devez créer un référentiel dans lequel il pourra être installé.

Comme vos clics sur Verify email address (Vérifier l'adresse e-mail) soit il vous montre un page crée votre New repository (dépôt) ou Cliquez sur le "+" dans le coin supérieur droit, pour faire apparaître l'option New repository (dépôt).

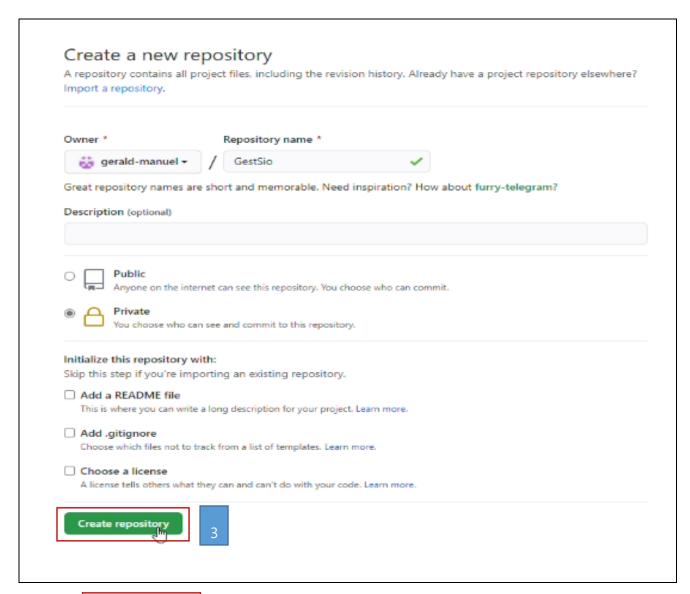






2.3- Créer un nouvel répertoire :

Choisissez un nom simple pour votre dépôt, choisissez si vous souhaitez créer un dépôt public ou privé et le reste à votre choix.

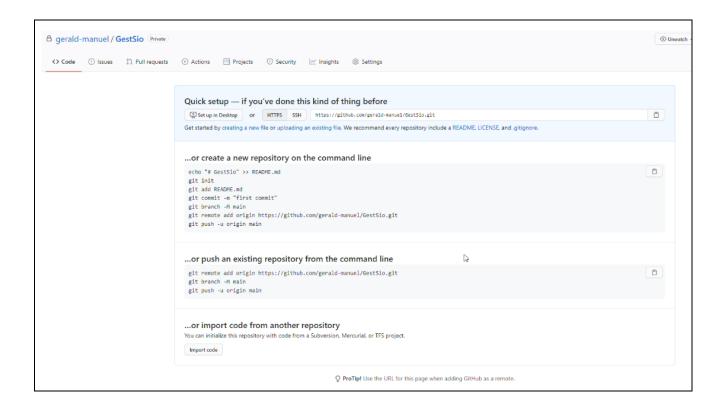


Cliquez sur Create repository pour créer un nouveau répertoire qui nomme GestSio.





Nouvelle repository (répertoire) apparaître :



3- **Git**

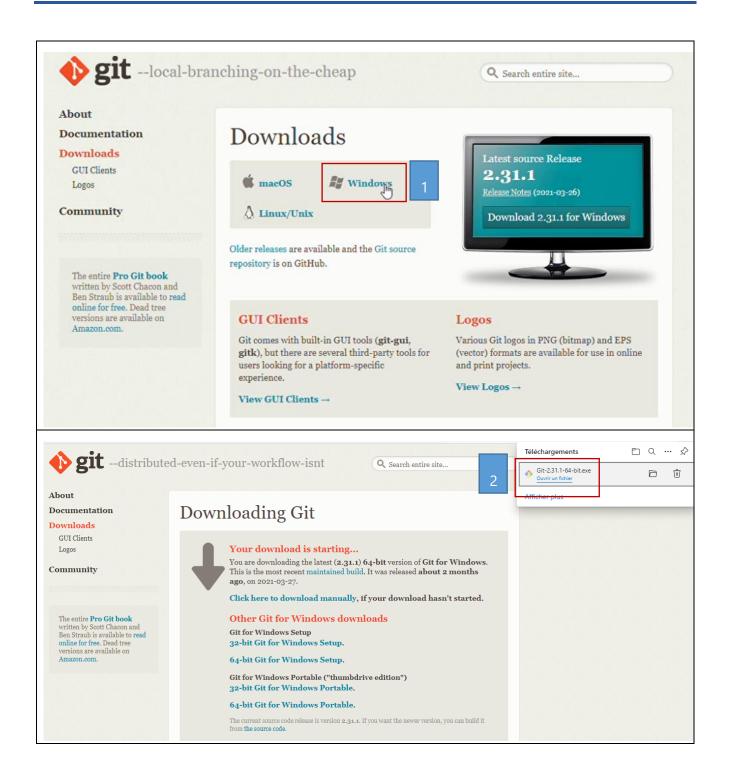
3.1- Installez Git sur votre ordinateur:

Par la suite, en installe Git.

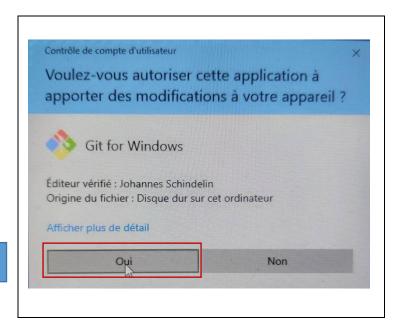
Afin d'installer Git, il faut dans un premier temps le télécharger. Vous pourrez trouver le le lien de téléchargement ici. Choisissez la version qui correspond à votre installation et téléchargez-la.

Et comme vous avez fini d'ouvrir le fichier et cliquez sur Oui





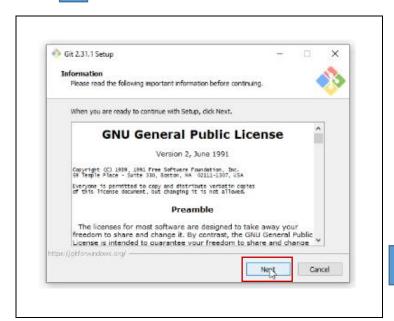




3

Appuyez sur Next (Suivant).

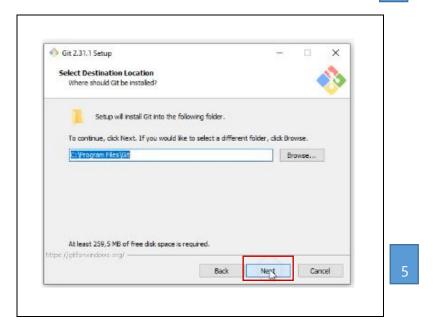
4



4

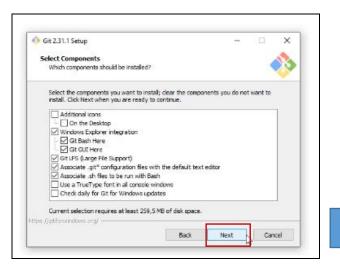


Choisissez votre l'emplacement du dossier de git et cliquez sur Next (Suivant)



6

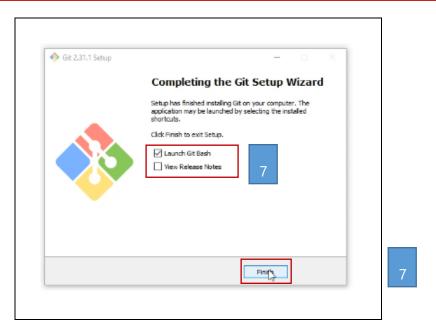
Appuyez sur **Next (Suivant)** à chaque fenêtre puis sur Installer. Lors de l'installation, laissez toutes les options par défaut, elles conviennent bien.



6



Décoche la case View Release Notes, cochez ensuite la case Launch Git Bash et cliquez Finish.



Git Bash se lance et s'ouvre cette affiche :





3.2- Explication de git de l'envoi du projet à distance :

On va d'abord sur le disque **d** dans répertoire du **Desktop (Bureau)** qui se trouve mon dossier du projet. En tapant cette commande :

\$ cd /d/Utilisateur\ geral/Desktop/

Tout sa dépend de racine que vous allez installer votre git.

Puis, on va configurer son identité. Pour cela, nous allons entrer dans le monde des lignes de commande !

Nous allons commencer par renseigner votre nom et votre adresse e-mail. C'est une information importante car toutes les validations dans Git utilisent cette information et elle est indélébile dans toutes les validations que vous pourrez réaliser :

\$ git config --global user.name "gerald-manuel"

\$ git config --global user.email "gerald.manuel.e@gmail.com"

Grâce à l'option --global, vous n'aurez besoin de le faire qu'une fois.

Si vous souhaitez par contre, pour **un projet spécifique**, changer votre nom d'utilisateur, vous devrez repasser cette ligne mais sans le --global.



Afin de vérifier que vos paramètres aient bien été pris en compte, et vérifier les autres paramètres, il suffit de passer la commande **git config --list**.

```
/d/Utilisateur geral/Desktop
  git config --list
diff.astextplain.textconv=astextplain
filter.lfs.clean=git-lfs clean -- %f
Filter.lfs.smudge=git-lfs smudge -- %f
Filter.lfs.process=git-lfs filter-process
 ilter.lfs.required=true
http.sslbackend=openssl
http.sslcainfo=C:/Program Files/Git/mingw64/ssl/certs/ca-bundle.crt
core.autocrlf=true
core.fscache=true
core.symlinks=false
core.editor=nano.exe
pull.rebase=false
credential.helper=manager-core
credential.https://dev.azure.com.usehttppath=true
init.defaultbranch=master
user.email=gerald.manuel.e@gmail.com
user.name=gerald-manuel
core.editor=subl
 erge.tool=filemerge
```

Il est recommandé d'activer les couleurs afin d'améliorer la lisibilité des différentes branches. Pour cela, passez ces trois lignes dans Git Bash :

```
$ git config --global color.diff auto
$ git config --global color.status auto
$ git config --global color.branch auto
```

Par défaut, Git utilisera Vim comme éditeur et Vimdiff comme outil de merge. Vous pouvez les modifier en utilisant :

```
$ git config --global core.editor notepad++
$ git config --global merge.tool vimdiff
```



Maintenant que nous avons paramétré les paramètres de base, nous allons créer notre fameux dépôt local. Pour ce faire, deux solutions possibles :

- Créer un dépôt local vide pour accueillir un nouveau projet
- Cloner un dépôt distant, c'est-à-dire rapatrier tout l'historique d'un dépôt distant en local, afin de pouvoir travailler par dessus.

Dans un logiciel de gestion de versions comme Git, un dépôt représente une copie du projet.

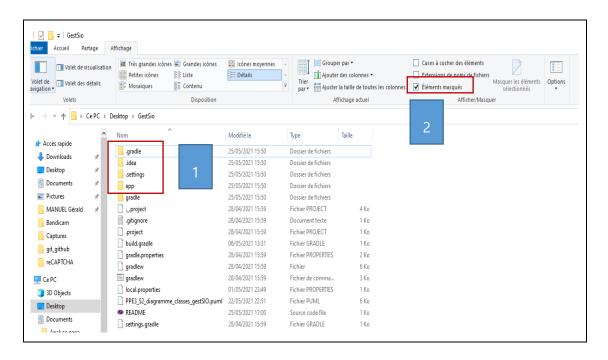
Chaque ordinateur d'un développeur qui travaille sur le projet possède donc une copie du dépôt.

Dans chaque dépôt, on trouve les fichiers du projet ainsi que leur historique.

Accédez à votre dossier, et lancez la ligne ci-dessous dans Git Bash en ciblant ce dossier :

\$ cd GestSio/

Premier affiche:

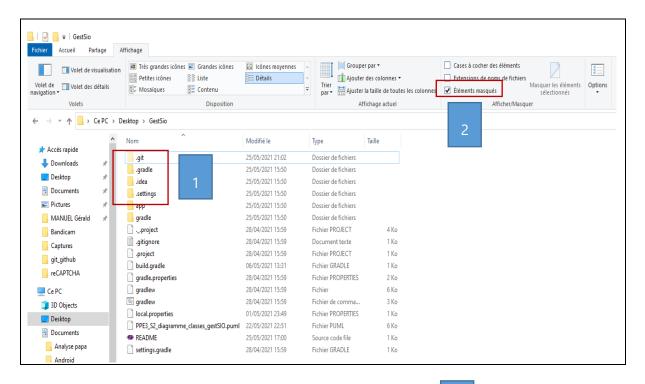




Créer un nouveau dépôt local (dans le dossier courant), il suffit d'y faire un **git init** avec l'option **--bare**. Initialiser **git init** et **--bare** pour initialiser à nouveau.

\$ git init --bare //À exécuter sur le serveur.

Initialized empty Git repository in D:/Utilisateur geral/Desktop/GestSio/.git/

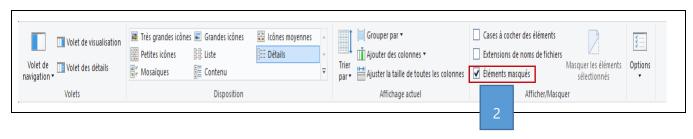


Vous avez bien vu dans cadre couleur rouge que git a été bien initialiser.

1

Pour afficher, vous pouvez l'afficher en allant dans Affichage>Éléments masqués

2





Par la suite, on va vérifier l'état des modification locales en tapant git status :

Donc, on voit que l'état n' a pas encore ajouté dans dépôt

Pour ajouter les modifications à l'index de Git en tape **git add** avec l'option **--all**. Ajouter les modifications **git add** et **--all** tous les répertoire.

```
$ git add --all
```



Ré-vérifier encore en tapant git status.

```
📀 MINGW64:/d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio
                                                                                                                X
 eral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
$ git status
On branch master
No commits yet
Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
                     .gitignore
.idea/.name
         new file:
                      .idea/gradle.xml
         new file:
         new file:
                       .project
                       app/build.gradle
         new file:
                       app/proguard-rules.pro
                       app/src/androidTest/java/fr/rb/gestsio/ExampleInstrumentedTest.java
                       app/src/main/java/fr/rb/gestsio/Etudiant.java
app/src/main/java/fr/rb/gestsio/EtudiantDao.java
                       app/src/main/java/fr/rb/gestsio/EtudiantListAdapter.javaapp/src/main/java/fr/rb/gestsio/EtudiantRepository.java
                       app/src/main/java/fr/rb/gestsio/EtudiantRoomDatabase.java
                       app/src/main/java/fr/rb/gestsio/EtudiantViewModel.java
                       app/src/main/java/fr/rb/gestsio/MainActivity.java
         new file:
                       app/src/main/java/fr/rb/gestsio/UpdateEtudiantActivity.java
```

Donc, on voit que l'état n' a pas encore enregistré (c'est-à-dire faire un commit) dans dépôt

Pour faire un commit en tape **git commit** avec l'option **-am**. Faire un commit **git commit, -a** commiter tous les changements locaux des fichiers suivis, **-m** commiter les modifications en attente et il II est possible de combiner les deux commandes : **-am**.

```
$ git commit -am "First commit"
```



Ré-vérifier une dernière fois l'état en tapant git status.

Donc, on voit que l'état est dans le dépôt

On peut voir tous les commits en tapant git log :



On peut faire un **git branch** pour ajouter, supprimer et remplacer de branche :

```
$ git branch // voir le branch
$ git branch main //ajouter le branch
$ git branch -d //supprimer le branch
$ git branch -M main //remplacer le branch
```

```
×
MINGW64:/d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
$ git branch
  master
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
$ git branch main
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
$ git branch
 main
 master
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
$ git branch -d ma
main
        master
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
$ git branch -d main
Deleted branch main (was 3334f2e).
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
$ git branch
 master
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
$ git branch -M main
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (main)
$ git branch
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (main)
```



On peut aussi changer et fusionner le branch.

\$ git checkout master //changer de branch \$ git merge <votre-branche> //fussionner la branche avec ne autre branch

```
MINGW64:/d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (main)
 git branch master
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (main)
$ git branch
 master
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (main)
 git checkout master
Switched to branch 'master'
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
 git branch
 main
 master
geral@DESKTOP-Q1ATKDE MINGW64 /d/Utilisateur geral/Desktop/GestSio (master)
```

Par la suite, on remplace le branch en tapant :

\$ git branch -M main //remplacer le branch

Ensuite, on ajoute un nouveau dépôt distant, nommé origin :

```
$ git remote add <remote> <url> //exemple
```

\$ git remote add origin https://github.com/gerald-manuel/GestSio.git //ajoute un nouveau dépôt distant, nommé origin



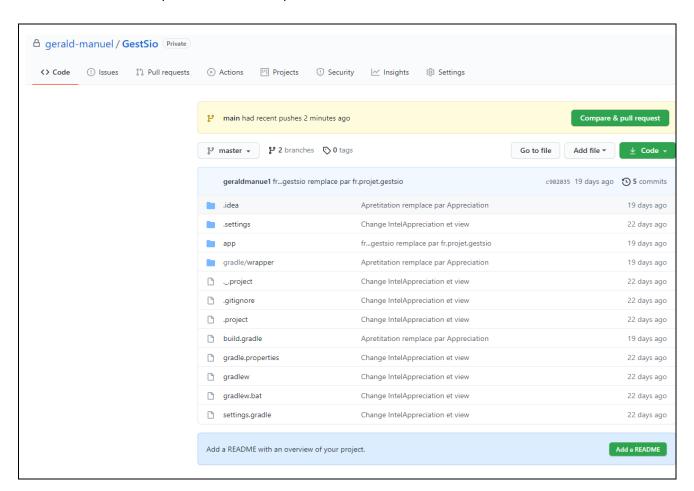
Enfin, pour publier les modifications locales sur un dépôt distant en tape git push :

\$ git push -u <remote> <branch> //exemple

\$ git push -u origin main //publier les modifications locales sur un dépôt distant

4- Résultat de Git à distance

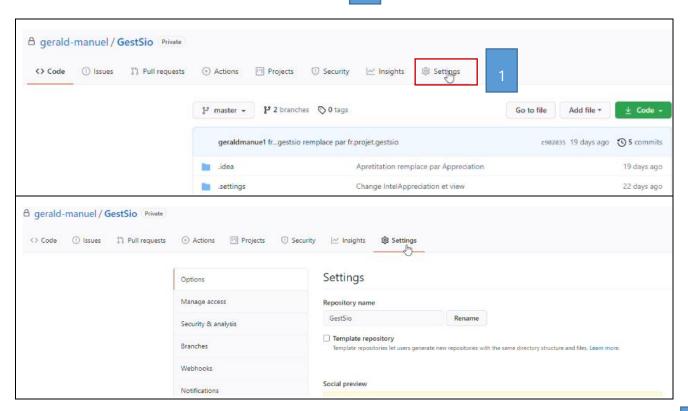
Pour finir en voit le dépôt à distant a été publier :





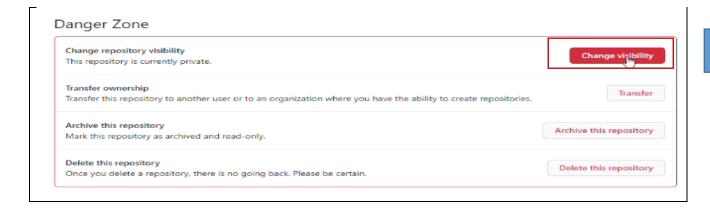
Pour rendre public, va sur **Settings (Paramètre**):





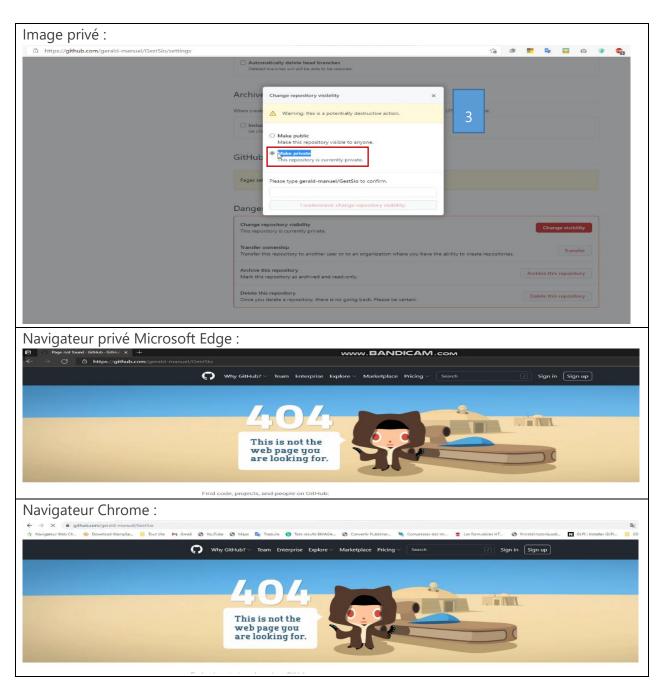
Descent dernier page, vous voyez **Danger Zone** et cliquez sur **Change visibility (Change la visibilité)**

.



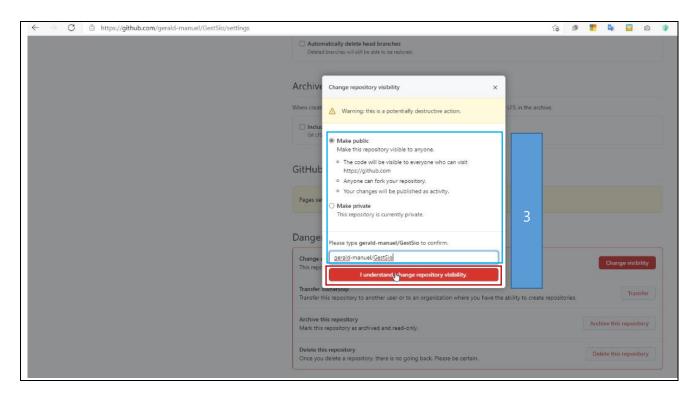


C'est en Make private (Rendre privée) en va sur la navigateur privé Microsoft Edge et Chrome pour voir si la visibilité peut accès à tout le monde.



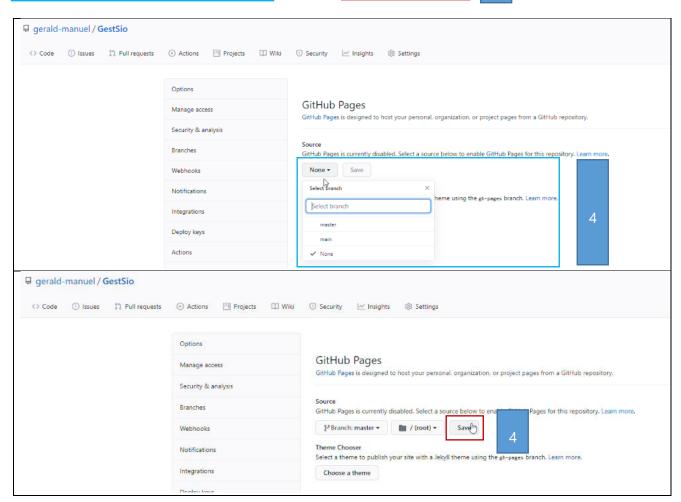


Pour rendre public, il faut cliquez sur Make public (Rendre publique) copier/coller gerald-manuel/GestSio ci-dessous et appuie sur lunderstand change repository visibility pour confirmer (.Je comprends la visibilité du référentiel de modification pour confirmer).



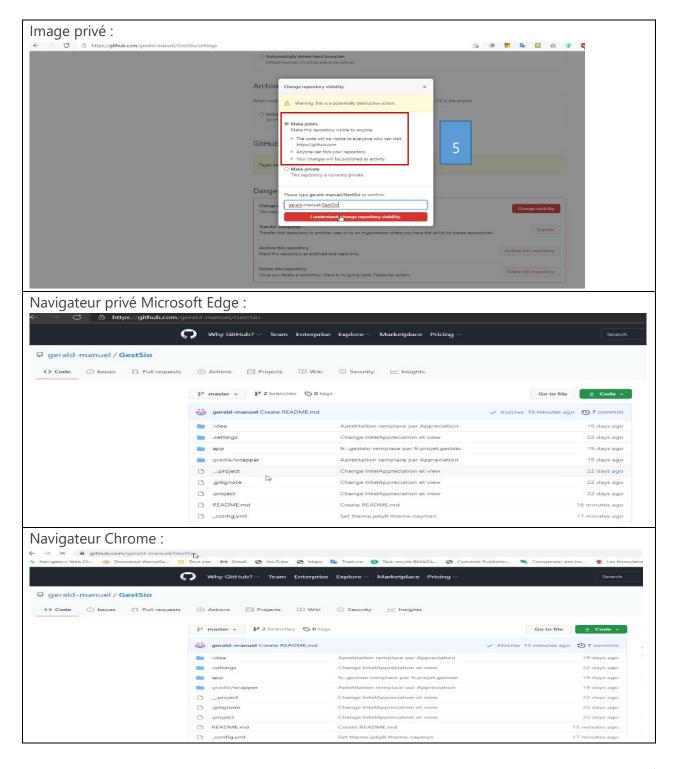


Cliquez sur None pour choisie le branch et ensuite save (sauvegarde) : 4



C'est en Make public (Rendre publique) en va sur la navigateur privé Microsoft Edge et Chrome pour voir si la visibilité peut accès à tout le monde.







Donc, tous le monde peux accès sur le projet GestSio

Pour cloner le projet en tape git clone :

\$ git clone <url> //exemple

\$ git clone https://github.com/gerald-manuel/GestSio.git

Pour fusionner les modifications de la master distante sur la branche courante :

\$ git pull <remote> <branch> //exemple

\$ git pull origin main //fusionner les modifications de la master distante sur la branche courante

Quelques pistes:

<u>Tirez le maximum de ce cours ! - Utilisez Git et GitHub pour vos projets de développement - OpenClassrooms</u>

Gérez vos codes source avec Git - OpenClassrooms

Git - Book (git-scm.com)

Débuter avec Git et Github en 30 min - YouTube

geraldmanue1.github.io/Commandes_principales_de_Git.pdf