

 	<b>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</b>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

Nombre de  
pages : 18

# Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows

Comment le faire en six étapes

<b>1. LE PROTOCOLE SSH</b>	<b>2</b>
1.1. POURQUOI UTILISER SSH ?	2
1.2. DEFINITION DE SSH	2
1.3. LOCALISATION DE SSH DANS LES MODELES OSI ET TCP/IP	2
1.4. LE CLIENT SSH SOUS WINDOWS	3
1.4.1. Vérifier si le client SSH est déjà installé	3
1.4.2. répertoire d'installation du client SSH	4
1.5. ÉTAPES D'UNE CONNEXION SSH	4
<b>2. MODE OPERATOIRE EN SIX ETAPES</b>	<b>5</b>
2.1. ÉTAPE 1/6 : VERIFIER LA PRESENCE DE CLES SSH	5
2.2. ÉTAPE 2/6 : GENERER UNE NOUVELLE CLE SSH	5
2.2.1. Génération de la clé SSH	5
2.2.2. Passphrase	6
2.2.3. Contenu de la clé publique : id_rsa.pub	7
2.3. ÉTAPE 3/6 : AJOUTER LA CLE SSH A L'AGENT SSH (FACULTATIF : SI PASSPHRASE)	8
2.4. ÉTAPE 4/6 : AJOUTER LA CLE SSH PUBLIQUE A VOTRE COMPTE GITHUB	8
2.4.1. Compte GitHub / Settings	9
2.4.2. SSH and GPG keys	9
2.4.3. New SSH key	10
2.4.4. Add new SSH Key / Title	10
2.4.5. Le cas de plusieurs clés SSH	11
2.5. ÉTAPE 5/6 : TESTER LA CONNEXION SSH	11
2.5.1. Test de la liaison SSH et ajout du serveur	12
2.5.1.1. Confirmation avec un ping	12
2.5.2. Vérifier la présence du fichier known_hosts	12
2.5.3. Clonage d'un repository par SSH	13
2.5.3.1. Sélectionner le projet distant sur GitHub et cliquer sur le bouton « Code »	13
2.5.3.2. Cliquer sur l'onglet « SSH »	13
2.5.3.3. Cliquer sur le bouton pour copier l'url (en SSH) dans le presse-papiers	14
2.5.3.4. Cloner le projet en local avec la commande git clone + url	14
2.6. ÉTAPE 6/6 : CONFIGURER GIT POUR UTILISER SSH PAR DEFAULT	14
2.6.1. Exemple	14
2.6.2. Vérification sur le serveur GitHub	15
<b>3. LINKS</b>	<b>16</b>
3.1. IA	16
3.1.1. ChatGPT Open AI	16
3.1.2. Claude.ai	16
3.1.3. Gemini Google	16
3.1.4. Microsoft Copilot	16
3.1.5. Mistral.ai	16
3.1.6. You.com	16
3.2. TEXTE	16

	<b>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</b>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

3.2.1. Generating a new SSH key and adding it to the ssh-agent (GitHub) -----16

3.2.2. Generating an SSH Key Pair (Oracle Help Center) -----16

3.2.3. Utilisation d'une SSH key avec GitHub (IONOS) -----16

3.3. VIDEO -----16

3.3.1. Configurer une connexion SSH avec Github -----16

**4. SUPPORT-----16**

4.1. VERIFIER QUE L'ON DISPOSE D'UNE CLE SSH EN COURS D'UTILISATION -----16

4.2. VERIFIER QUE LA CLE EST EN COURS D'UTILISATION -----17

## 1. Le protocole SSH

SSH, autrement dit Secure Shell, a été développé dans les années 1990 pour remplacer des protocoles non sécurisés comme Telnet. Son objectif principal est de fournir une méthode sécurisée pour gérer les systèmes à distance en chiffrant les communications entre un client et un serveur.

### 1.1. Pourquoi utiliser SSH ?

Configurer une connexion SSH avec GitHub est une excellente idée pour sécuriser et simplifier les interactions avec les dépôts Git, telles que les clonages de dépôt, les push et les pulls, en utilisant des clés SSH.

De manière plus générale, SSH permet aux utilisateurs et administrateurs de se connecter de manière sécurisée à des serveurs ou d'autres ordinateurs, même sur des réseaux non sécurisés.

SSH chiffre les connexions, garantit l'authentification des utilisateurs, et permet d'exécuter des commandes, transférer des fichiers, et gérer des systèmes de manière sécurisée.

### 1.2. Définition de SSH

Secure Shell (SSH) est un protocole de communication sécurisé, apparu en 1995.

Le protocole de connexion impose un échange de clés de chiffrement en début de connexion. Par la suite, tous les segments TCP sont authentifiés et chiffrés. Il devient donc impossible d'utiliser un analyseur de paquets (sniffer) pour voir ce que fait l'utilisateur<sup>1</sup>.

### 1.3. Localisation de SSH dans les modèles OSI et TCP/IP

C'est dans la couche application des modèles OSI<sup>2</sup> et TCP/IP<sup>3</sup>, que se situe SSH.

<sup>1</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Secure\\_Shell](https://fr.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell)

<sup>2</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le\\_OSI](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le_OSI)

<sup>3</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Suite\\_des\\_protocoles\\_Internet](https://fr.wikipedia.org/wiki/Suite_des_protocoles_Internet)

 	<b>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</b>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

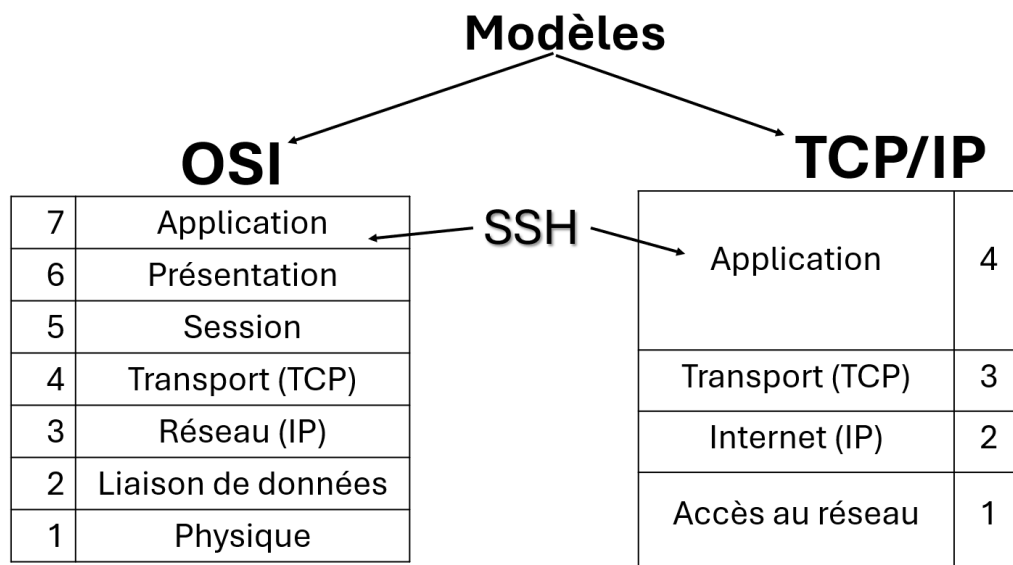


Figure 1: localisation du protocole SSH dans les modèles OSI et TCP/IP

## 1.4. Le client SSH sous Windows

Vérification du client SSH et localisation du dossier d'installation.

### 1.4.1. Vérifier si le client SSH est déjà installé

Pour cela il faut lancer PowerShell et utiliser la commande :

```
Get-WindowsCapability -Online | Where{ $_.Name -like 'OpenSSH.Client*' }
```

```

Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\Windows\system32> Get-WindowsCapability -Online | Where{ $_.Name -like 'OpenSSH.Client*' }

Name : OpenSSH.Client~~~~0.0.1.0
State : Installed

```

S'il n'est pas installé il faudra le faire avec la commande :

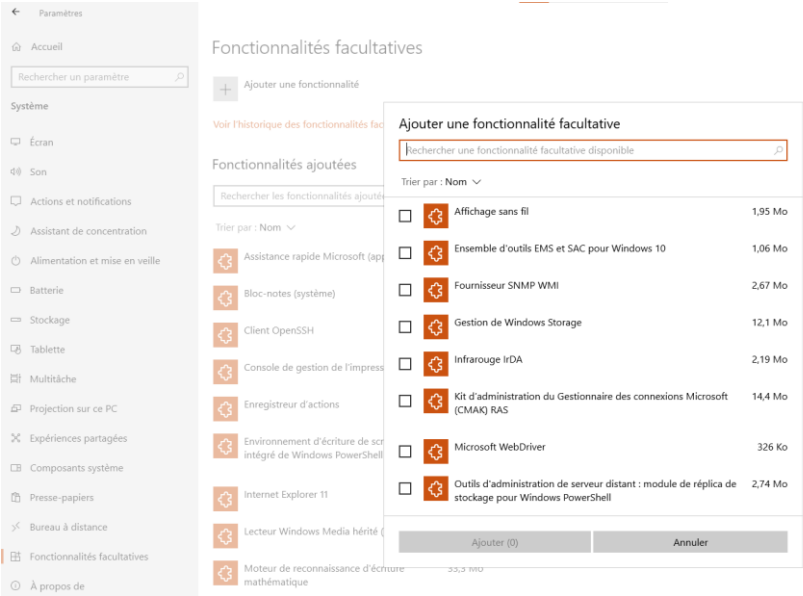
```
Add-WindowsCapability -Online -Name OpenSSH.Client
```

Ou bien à partir de l'interface graphique de Windows à l'aide de l'ajout d'une fonctionnalité.

Rechercher : « Client OpenSSH ».


	<h1>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h1>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

Nombre de pages : 18



### 1.4.2. répertoire d’installation du client SSH

Il se trouve dans le répertoire OpenSSH. Le chemin est : C:\Windows\System32\OpenSSH\ et son contenu est :

Nom	Taille
 LICENSE.txt	19 Ko
 NOTICE.txt	36 Ko
 scp.exe	417 Ko
 sftp.exe	444 Ko
 ssh.exe	1 215 Ko
 ssh-add.exe	585 Ko
 ssh-agent.exe	538 Ko
 ssh-keygen.exe	838 Ko
 ssh-keyscan.exe	644 Ko
 ssh-pkcs11-helper.exe	499 Ko
 ssh-sk-helper.exe	634 Ko

Pour utiliser le client SSH il faudra exécuter : "ssh.exe".

### 1.5. Étapes d’une connexion SSH

Le client SSH établit une connexion TCP/IP avec le serveur SSH sur le **port 22** par défaut. Ce processus comporte plusieurs étapes :

- Établissement de la connexion :**  
Le client initie une connexion vers le serveur SSH. Le serveur envoie alors sa clé publique au client pour que celui-ci puisse vérifier l'identité du serveur.
- Échange des clés :**  
SSH utilise l'algorithme **Diffie-Hellman**<sup>4</sup> pour établir une clé de session partagée et unique, qui sera utilisée pour chiffrer la session de communication.

<sup>4</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89change\\_de\\_cl%C3%A9s\\_Diffie-Hellman](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89change_de_cl%C3%A9s_Diffie-Hellman)

 	<h1>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h1>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

- 3. Authentification du serveur :**  
 Le client vérifie l'identité du serveur en utilisant une clé publique.
- 4. Authentification du client :**  
 Le serveur vérifie l'identité du client en utilisant des méthodes telles que les mots de passe, les clés publiques, ou les certificats.
- 5. Établissement d'un tunnel chiffré :**  
 Une fois la connexion sécurisée, toutes les données échangées entre le client et le serveur sont cryptées par la clé de session. L'utilisateur peut maintenant exécuter des commandes ou transférer des fichiers de manière sécurisée.

## 2. Mode opératoire en six étapes

Voici un mode opératoire en six étapes pour configurer une connexion SSH avec GitHub.

- Étape 1 : Vérifier les clés SSH existantes
- Étape 2 : Générer une nouvelle clé SSH
- Étape 3 : Ajouter votre clé SSH à l'agent SSH
- Étape 4 : Ajouter la clé SSH publique à votre compte GitHub
- Étape 5 : Tester la connexion SSH
- Étape 6 : Configurer Git pour utiliser SSH par défaut

### 2.1. Étape 1/6 : Vérifier la présence de clés SSH

Avant de créer une nouvelle clé SSH, il convient, au préalable, de vérifier si des clés SSH sont déjà configurées sur la machine. Pour cela il faut exécuter la commande suivante dans un terminal :

```
ls -al ~/.ssh
```

Cela affichera les fichiers dans le répertoire `.ssh`. Si des fichiers comme `id_rsa.pub` ou `id_ed25519.pub`, sont présents , cela signifie que des clés SSH sont déjà présentes sur la machine.

### 2.2. Étape 2/6 : Générer une nouvelle clé SSH

Génération de la clé SSH et passphrase.

#### 2.2.1. Génération de la clé SSH

S'il n'y a pas de clé SSH ou si l'on souhaite en créer une nouvelle, il faut utiliser la commande suivante:

Note: If you are using a legacy system that doesn't support the Ed25519 algorithm, use:

ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "your\_email@example.com"

source<sup>5</sup>

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "your_email@example.com"
```

<sup>5</sup> <https://docs.github.com/en/authentication/connecting-to-github-with-ssh/generating-a-new-ssh-key-and-adding-it-to-the-ssh-agent>

 	<h2>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h2>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

en l'adaptant comme ceci :

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "ikradesk@gmail.com"
```

On copie et on colle cette commande dans n'importe quel répertoire.

```

MINGW64:/c/Users/Djamel/Desktop
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "ikradesk@gmail.com"

```

```

MINGW64:/c/Users/Djamel/Desktop
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "ikradesk@gmail.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa):

```

### 2.2.2. Passphrase

Ici on ne va pas taper une passphrase pour l'ajouter à la clé privée, car sinon à chaque connexion avec le compte GitHub il faudra retaper cette passphrase !

On laissera donc ce champ vide.

```

MINGW64:/c/Users/Djamel/Desktop
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "ikradesk@gmail.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa):
Created directory '/c/Users/Djamel/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):

```

```

MINGW64:/c/Users/Djamel/Desktop
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "ikradesk@gmail.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa):
Created directory '/c/Users/Djamel/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:

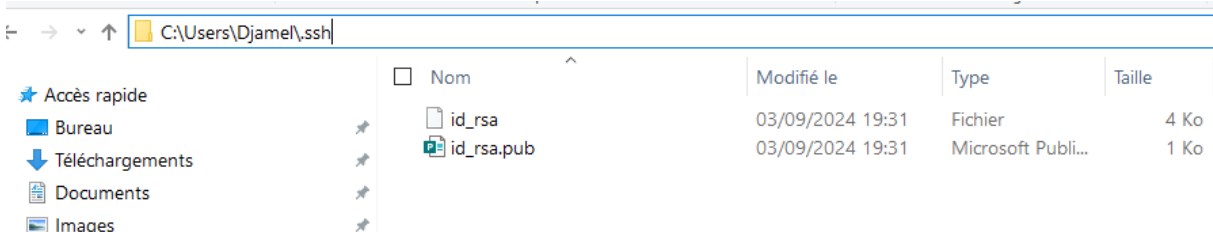
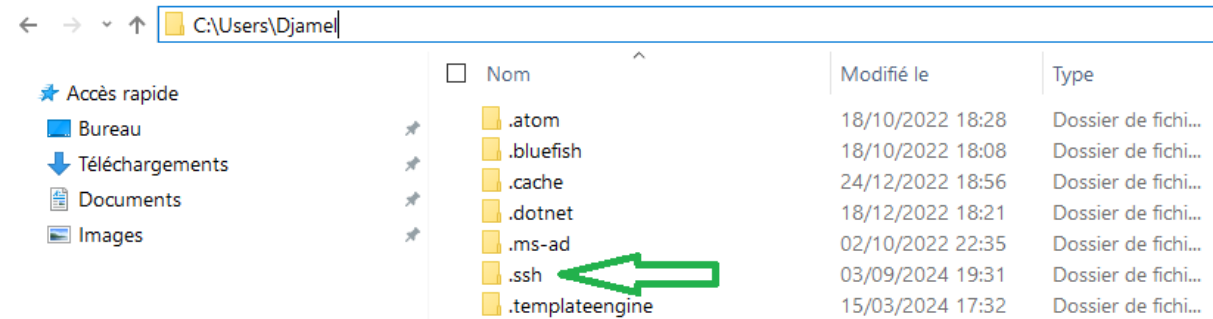
```

 	<h1>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h1>	Réalisé le :	31/08/2024
Nombre de pages : 18		Modifié le :	11/11/2024 19:13

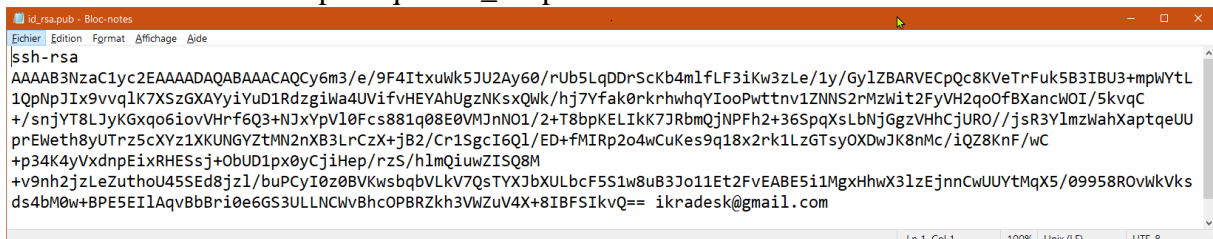
```

MINGW64:~/Desktop
djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "ikradesk@gmail.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa):
Created directory '/c/Users/Djamel/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:gaGrRCgcdXriiKJv9ypcbm8pTQS9yq8U6Ozl9PpZBLA ikradesk@gmail.com
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|  ..O               |
| . +O.              |
| . OEO..            |
|O.+..O O. .         |
|=ooo.o. S           |
|++  +O.+            |
|..+O=+...           |
| ++==O=O            |
| .+=*X*             |
+---[SHA256]-----+
djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$

```



### 2.2.3. Contenu de la clé publique : id\_rsa.pub



 	<h1>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h1>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

Nombre de pages : 18

```

MINGW64~/Users/Djamel/.ssh
Djamel@zBook17 MINGW64 ~//.ssh
$ ls
id_rsa id_rsa.pub
Djamel@zBook17 MINGW64 ~//.ssh
$ cat id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCAQCy6m3/e/9F4ItxuWk5JU2Ay60/rub5LqDpScKb4m1fLF3ikw3zLe/1y/Gy1ZBARVECPqc8KVeTrFuk5
mpwYtL1opNpJIX9vvq1K7XSzGXAYiyuD1rdzgiwa4UVifvHEYAhUgzNksxQwk/hj7Yfak0rkRhwhqYIooPwttnv1ZNNS2rMzwit2FyVh2qoofBXancWOI
/snjYT8LJyKGXqo6ioVvHrf6Q3+NjXypVl0Fcs881q08E0VMJnn01/2+T8bpKELIkK7JRbmQjNPFh2+36SpqXSLbnJggzVHhCjURO//jsR3Y1mzwahXapt
weth8yUTrz5cXyz1XKUNGYZtMN2nXB3LrcZx+jB2/Cr1SgcI6Q1/ED+fMIRp2o4wCukes9q18x2rk1LZGTSyOXDwJK8nMc/iQZ8KnF/wc+p34K4yVxdnPE
j+ObUD1px0YcjHep/rzS/h1mqiuwZISQ8M+v9nh2jzLeZuthou45SEd8jz1/buPCyIOz0BVKwsbqbVLkv7QsTYXJbXULbcF5S1w8uB3Jo11Et2FvEABE5
wx3lZeJnnCWUUYtmQx5/09958ROvwkvksds4bm0w+BPE5E1lAqvBbBri0e6GS3ULLNCwVBhCOPBRZkh3VWZuV4x+8IBFSikvQ== ikradesk@gmail.com
Djamel@zBook17 MINGW64 ~//.ssh
$

```

C'est le contenu de cette clé : **id\_rsa.pub** que l'on va copier au bon endroit du compte GitHub.

### 2.3. Étape 3/6 : Ajouter la clé SSH à l'agent SSH (Facultatif : si passphrase)

Agent SSH: L'agent SSH peut vous éviter d'entrer votre phrase de passe à chaque fois.

Pour permettre à l'OS d'utiliser la clé SSH sans avoir à entrer le mot de passe à chaque fois, il faut ajouter la clé SSH à l'agent SSH.

Démarrer l'agent SSH et taper la commande :

```
eval "$(ssh-agent -s)"
```

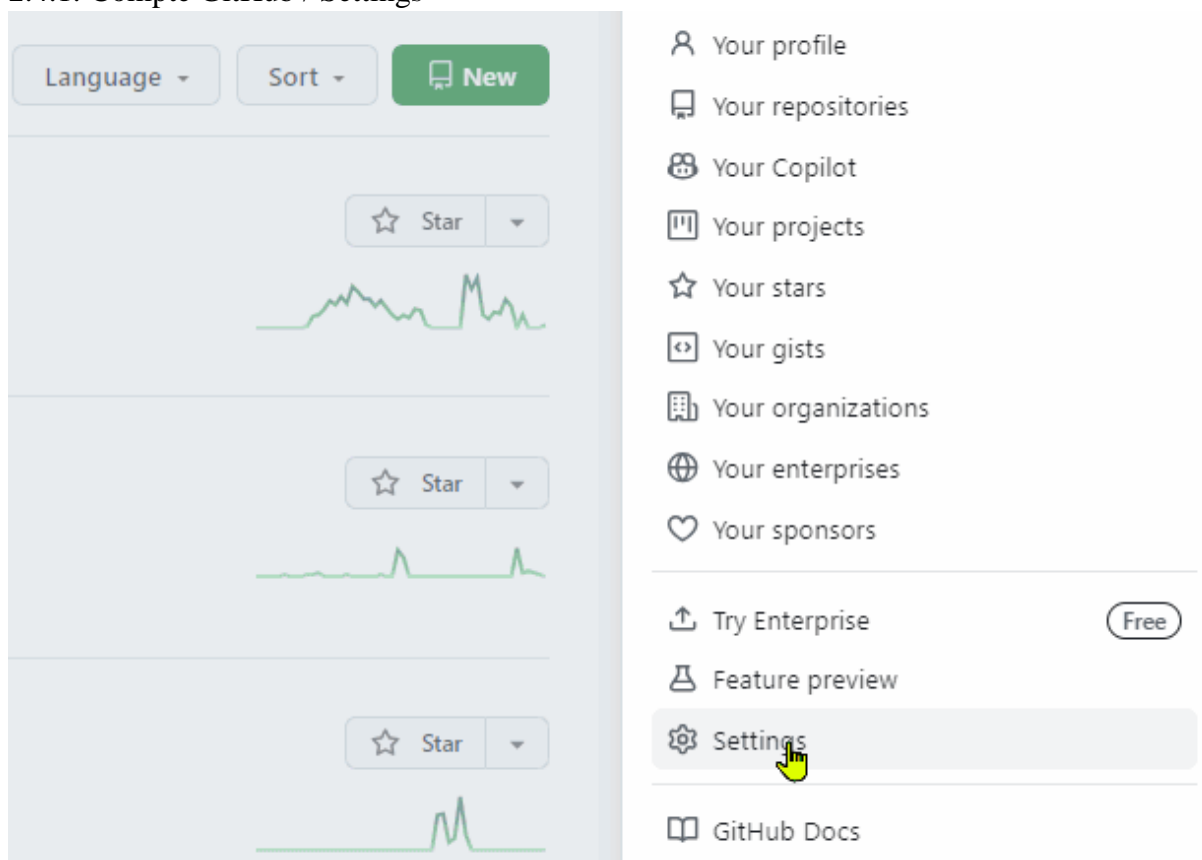
### 2.4. Étape 4/6 : Ajouter la clé SSH publique à votre compte GitHub

Aller dans Compte GitHub / Settings



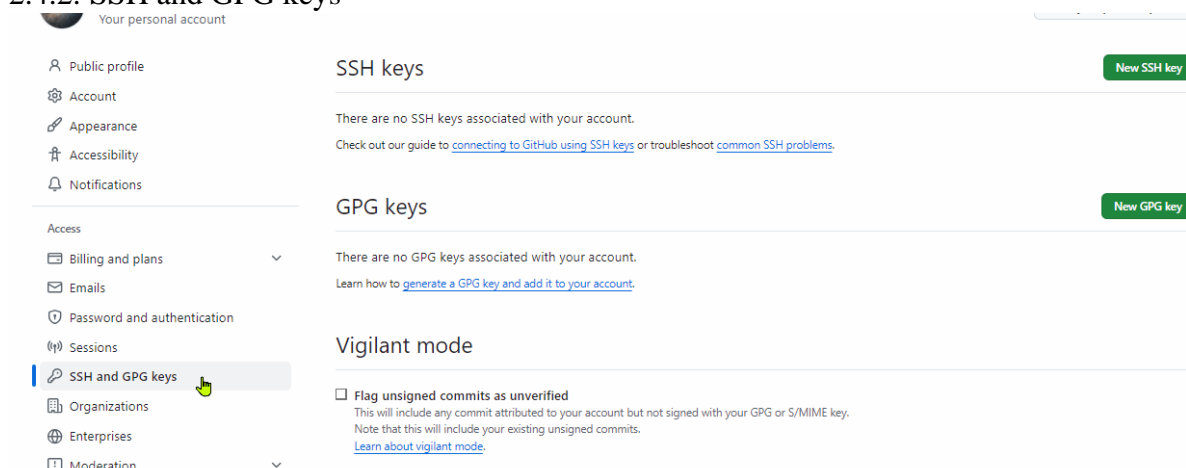
 	<b>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</b>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

### 2.4.1. Compte GitHub / Settings



Ensuite aller dans SSH and GPG keys

### 2.4.2. SSH and GPG keys




Ensuite cliquer sur « New SSH key »

	<h1>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h1>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

Nombre de pages : 18

### 2.4.3. New SSH key



Djamelikra (Djamelikra)
Your personal account

Go to your personal profile

Public profile
Account
Appearance
Accessibility
Notifications

Access

### SSH keys

There are no SSH keys associated with your account.

Check out our guide to [connecting to GitHub using SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH problems](#).

New SSH key

### GPG keys

New GPG key

Ensuite aller dans la section : « Add new SSH Key », champ « title » **donner un nom** à la clé SSH et coller le contenu de la clé publique : **id\_rsa.pub** (vue précédemment)

id\_rsa.pub - Bloc-notes


Fichier Edition Format Affichage Aide

ssh-rsa
AAAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQACQY6m3/e/9F4ItxuWk5JU2Ay60/rUb5LqDDrScKb4m1fLF3iKw3zLe/1y/GylZBARVECPqC8KVeTrFuk5B3IBU3+mpWYtL1QpNpJIX9vvq1K7XSzGXAYyiYuD1RdzgiWa4UVifvHEYAhUgzNKsxQWk/hj7Yfak0rkrhwhqYIooPwttnv1ZNNS2rMzWit2FyVH2qoOfBXancwOI/5kvqC+/snjYT8LJyKGxqo6ioVHrf6Q3+NjxYpVl0FcS881q08E0VMJnNO1/2+T8bpKELIkK7JRbmQjNPFh2+36SpqXsLbNjGgzVHhCjURO//jsR3YlzmzWahXaptqeUUprEweth8yUTrz5cXYz1XKUNGYZtMN2nXB3LrCzX+jB2/Cr1SgcI6Q1/ED+fMIRp2o4wCuKes9q18x2rk1LzGTsyOXDwJK8nMc/iQZ8KnF/wC+p34K4yVxdnpEixRHESsj+ObUD1px0yCjHep/rzS/hlmQiuwZISQ8M+v9nh2jzLeZuthoU45SEd8jzl/buPCyI0z0BVKwsbqbVLkv7QsTYXJbXULbcF5S1w8uB3Jo11Et2FvEABE5i1MgxHhwX3lzeJnnCwUUYtMqX5/09958ROvWkVksds4bM0w+BPE5EIIAqvBbBri0e6GS3ULLNCWvBhcOPBRZkh3VWZuV4X+8IBFSIkvQ== ikradesk@gmail.com

Ln 1, Col 1100% Unix (LF)UTF-8

dans le champ **key** :

### 2.4.4. Add new SSH Key / Title



Djamelikra (Djamelikra)
Your personal account

Go to your personal profile

Public profile
Account
Appearance
Accessibility
Notifications

Access
Billing and plans
Emails
Password and authentication
Sessions
SSH and GPG keys
Organizations
Enterprises
Moderation

Code, planning, and automation
Repositories

### Add new SSH Key

Title
zBooki7Win32Go


Key type
Authentication Key

Key
ssh-rsa
AAAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQACQY6m3/e/9F4ItxuWk5JU2Ay60/rUb5LqDDrScKb4m1fLF3iKw3zLe/1y/GylZBARVECPqC8KVeTrFuk5B3IBU3+mpWYtL1QpNpJIX9vvq1K7XSzGXAYyiYuD1RdzgiWa4UVifvHEYAhUgzNKsxQWk/hj7Yfak0rkrhwhqYIooPwttnv1ZNNS2rMzWit2FyVH2qoOfBXancwOI/5kvqC+/snjYT8LJyKGxqo6ioVHrf6Q3+NjxYpVl0FcS881q08E0VMJnNO1/2+T8bpKELIkK7JRbmQjNPFh2+36SpqXsLbNjGgzVHhCjURO//jsR3YlzmzWahXaptqeUUprEweth8yUTrz5cXYz1XKUNGYZtMN2nXB3LrCzX+jB2/Cr1SgcI6Q1/ED+fMIRp2o4wCuKes9q18x2rk1LzGTsyOXDwJK8nMc/iQZ8KnF/wC+p34K4yVxdnpEixRHESsj+ObUD1px0yCjHep/rzS/hlmQiuwZISQ8M+v9nh2jzLeZuthoU45SEd8jzl/buPCyI0z0BVKwsbqbVLkv7QsTYXJbXULbcF5S1w8uB3Jo11Et2FvEABE5i1MgxHhwX3lzeJnnCwUUYtMqX5/09958ROvWkVksds4bM0w+BPE5EIIAqvBbBri0e6GS3ULLNCWvBhcOPBRZkh3VWZuV4X+8IBFSIkvQ== ikradesk@gmail.com


Add SSH key

Une fois validé il faut rentrer le mot de passe du compte GitHub :

 Nombre de pages : 18	<b>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</b>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13



Confirm access

 Signed in as @Djamelikra



Password  

[Forgot password?](#)


Confirm

Tip: You are entering [sudo mode](#). After you've performed a sudo-protected action, you'll only be asked to re-authenticate again after a few hours of inactivity.

Et, in fine, on obtient un message de succès



 Settings

You have successfully added the key 'zBooki7Win32Go'.


**Djamelikra (Djamelikra)**  
 Your personal account


Public profile  
 Account  
 Appearance  
 Accessibility  
 Notifications

Access  
 Billing and plans  
 Emails  
 Password and authentication  
 Sessions  
**SSH and GPG keys**  
 Organizations  
 Enterprises  
 Moderation  
 Code, planning, and automation

### SSH keys

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

#### Authentication keys


**zBooki7Win32Go**  
 SHA256:qaGrRCgcdxr11KJv9ypcm8pTQ59yq8U60z19PpZ8LA  
 Added on Sep 4, 2024  
 Never used — Read/write

Check out our guide to [connecting to GitHub using SSH keys](#) or [troubleshoot common SSH problems](#).

#### GPG keys

There are no GPG keys associated with your account.  
 Learn how to [generate a GPG key and add it to your account](#).

#### Vigilant mode

Maintenant le compte est bien configuré avec une connexion SSH.

#### 2.4.5. Le cas de plusieurs clés SSH

On peut ajouter plusieurs clés SSH à un compte GitHub si l'on dispose de plusieurs ordinateurs ou environnements.

### 2.5. Étape 5/6 : Tester la connexion SSH

Pour s'assurer que tout fonctionne correctement, il faut tester la connexion SSH avec GitHub. Cette vérification peut s'effectuer de trois manières :

	<h2>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h2>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

- En tapant une commande
- En vérifiant la présence du fichier `known_hosts`
- En clonant un repository

### 2.5.1. Test de la liaison SSH et ajout du serveur

En tapant la commande : `ssh -T git@github.com`

on obtient :

```
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ ssh -T git@github.com
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCoQU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
Hi Djamelikra! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell access.

Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$
```

Comme c'est la première fois que l'on se connecte en SSH à GitHub à partir de cet ordinateur, on est également invité à ajouter le serveur aux hôtes connus (« Known Hosts ») :

#### 2.5.1.1. Confirmation avec un ping

```
Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\Windows\system32> ping github.com

Envoi d'une requête 'ping' sur github.com [140.82.121.4] avec 32 octets de données :
Réponse de 140.82.121.4 : octets=32 temps=12 ms TTL=52
Réponse de 140.82.121.4 : octets=32 temps=12 ms TTL=52
Réponse de 140.82.121.4 : octets=32 temps=12 ms TTL=52
Réponse de 140.82.121.4 : octets=32 temps=11 ms TTL=52

Statistiques Ping pour 140.82.121.4:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 11ms, Maximum = 12ms, Moyenne = 11ms
PS C:\Windows\system32>
```

### 2.5.2. Vérifier la présence du fichier `known_hosts`

Comme tout s'est passé correctement, il y a la présence du fichier `known_hosts` dans le répertoire `.ssh` de l'utilisateur :

```
MINGW64:/c/Users/Djamel/.ssh
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/.ssh
$ ls
id_rsa id_rsa.pub known_hosts
```

 	<h1>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h1>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

← → ↶ ↷

C:\Users\Djamel\ssh

	Nom	Modifié le	Type	Taille
Accès rapide	Bureau			
	Téléchargements			
	id_rsa	03/09/2024 19:31	Fichier	4 Ko
	id_rsa.pub	03/09/2024 19:31	Microsoft Publi...	1 Ko
	known_hosts	05/09/2024 18:09	Fichier	1 Ko

known\_hosts - Bloc-notes

Fichier Edition Format Affichage Aide

```
github.com ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIOMqknkVzrm0SdG6U0oqKLsabgH5C9okWi0dh2l9GKJl
github.com ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCj7ndNxQowgcQnjshcLrqPEiiphnt
+VTTvDP6mHBL9j1aNUkY4Ue1gvwnGLVl0hGeYrnZaMgRK6+PKCUXaDbC7qtbW8gIkhL7aGCS0r/C56SJMy/BCZfxd1nWzAOXS
```

Ln 1, Col 1 100% Unix (LF) UTF-8

2.5.3. Clonage d’un repository par SSH

Cette dernière méthode nécessite quatre étapes :

### 2.5.3.1. Sélectionner le projet distant sur GitHub et cliquer sur le bouton « Code »

Algorithmic

Private

Unwatch 1 Fork 0 Star 0

main 1 Branch 0 Tags

Go to file

Add file

Code

About

Djamelikra ssh + doc 1

d13873f · 27 minutes ago 557 Commits

AlgoVba	vba confirm 1	last month
TSP	distance ok	5 months ago
Access VBA Expert.docx	vba list 1	last month
Catalogue Formation Audit VBA Access.docx	array 1	2 months ago
Configurer une connexion SSH avec Github N...	ssh + doc 1	27 minutes ago

Algorithmic in many languages

Readme

Activity

0 stars

1 watching

0 forks

Releases

### 2.5.3.2. Cliquer sur l’onglet « SSH »

Algorithmic

Private

Unwatch 1 Fork 0 Star 0

main 1 Branch 0 Tags

Go to file

Add file

Code

About

Djamelikra ssh + doc 1

d13873f · 27 minutes ago 557 Commits

AlgoVba	vba confirm 1	last month
TSP	distance ok	5 months ago
Access VBA Expert.docx	vba list 1	last month
Catalogue Formation Audit VBA Access.docx	array 1	2 months ago
Configurer une connexion SSH avec Github N...	ssh + doc 1	27 minutes ago
Créer un repository avec GIT et GITHUB.docx	docGit 1	
README.md	Initial commit	

Algorithmic in many languages

Readme

Activity

0 stars

1 watching

0 forks

Releases

Local Codespaces

Clone

HTTPS SSH GitHub CLI

git@github.com:Djamelikra/Algorithmic.git

Use a password-protected SSH key.

Open with GitHub Desktop

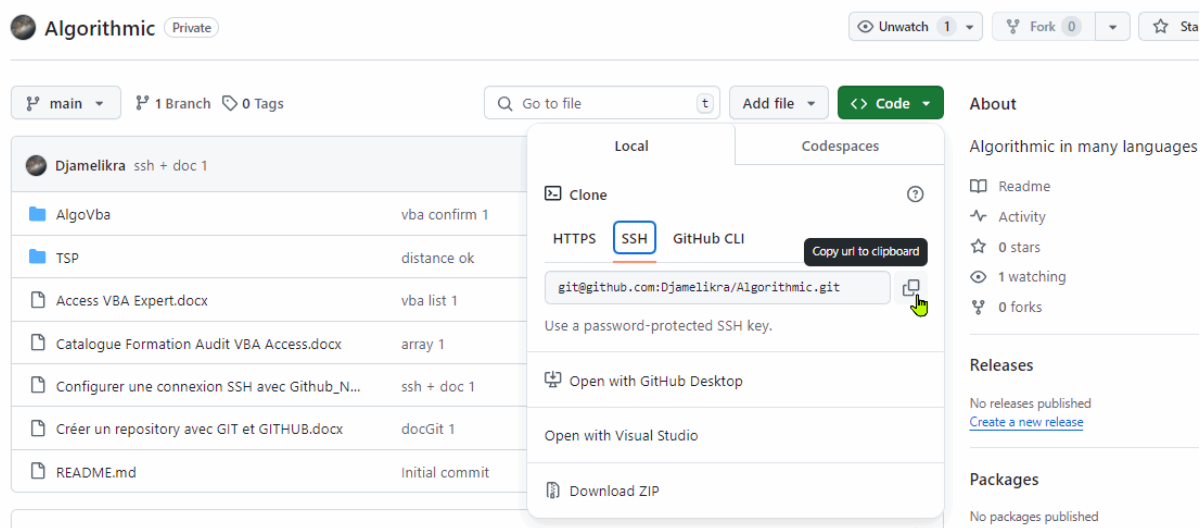
Open with Visual Studio

Download ZIP

 	<h2>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h2>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

Nombre de pages : 18

### 2.5.3.3. Cliquer sur le bouton pour copier l'url (en SSH) dans le presse-papiers



### 2.5.3.4. Cloner le projet en local avec la commande git clone + url

Clonage d'un nouveau dépôt, en utilisant l'URL SSH de la forme :

```
git clone git@github.com:username/repo.git
```

```

MINGW64/c/Users/Djamel/Desktop
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ git clone git@github.com:Djamelikra/Algorithmic.git
Cloning into 'Algorithmic'...
remote: Enumerating objects: 2699, done.
remote: Counting objects: 100% (647/647), done.
remote: Compressing objects: 100% (363/363), done.
remote: Total 2699 (delta 294), reused 615 (delta 262), pack-reused 2052 (from 1)
Receiving objects: 100% (2699/2699), 138.84 MiB | 17.48 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1276/1276), done.
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$

```

## 2.6. Étape 6/6 : Configurer Git pour utiliser SSH par défaut

Pour configurer Git afin qu'il utilise SSH par défaut au lieu de HTTPS, il faut, **à chaque fois**, modifier l'URL du dépôt concerné avec la commande:

```
git remote set-url origin git@github.com:username/repo.git
```

### 2.6.1. Exemple

Voyons cela avec un exemple concret :

 	<h1>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h1>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

Nombre de pages : 18

```

MINGW64:/g/GitHub/Algorithmic
Djamel@zBooki7 MINGW64 /g/GitHub/Algorithmic (main)
$ git remote set-url origin git@github.com:Djamelikra/Algorithmic.git

Djamel@zBooki7 MINGW64 /g/GitHub/Algorithmic (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

nothing to commit, working tree clean

Djamel@zBooki7 MINGW64 /g/GitHub/Algorithmic (main)
$ touch sampleTexte.txt

Djamel@zBooki7 MINGW64 /g/GitHub/Algorithmic (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    sampleTexte.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

Djamel@zBooki7 MINGW64 /g/GitHub/Algorithmic (main)
$ git add sampleTexte.txt

Djamel@zBooki7 MINGW64 /g/GitHub/Algorithmic (main)
$ git commit -m "sample txt 1"
[main b6d2108] sample txt 1
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 sampleTexte.txt

Djamel@zBooki7 MINGW64 /g/GitHub/Algorithmic (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 279 bytes | 279.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Djamelikra/Algorithmic.git
   f52ae44..b6d2108  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

Djamel@zBooki7 MINGW64 /g/GitHub/Algorithmic (main)
$ |

```

## 2.6.2. Vérification sur le serveur GitHub

Algorithmic

Private

Star

Algorithmic in many languages

VBA

Updated now



	<b>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</b>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

Nombre de pages : 18

### 3. Links

#### 3.1. IA

Le prompt utilisé :

Comment configurer une connexion SSH avec GitHub ?

##### 3.1.1. ChatGPT Open AI

<https://chatgpt.com/share/d24a891e-5b33-4f47-bca1-ed26613cc76d>

##### 3.1.2. Claude.ai

<https://claude.ai/chat/2bb8aba9-c2e8-4c3f-a721-db85b3b52a22>

##### 3.1.3. Gemini Google

<https://g.co/gemini/share/8474ad680d2d>

##### 3.1.4. Microsoft Copilot

<https://sl.bing.net/hIKI1IY6NTU>

##### 3.1.5. Mistral.ai

<https://chat.mistral.ai/chat/7706f876-0c9a-4c1f-9e3a-6733474e8cdc>

##### 3.1.6. You.com

[https://you.com/search?q=comment+Configurer+une+connexion+SSH+avec+GitHub&cid=c1\\_fe5962ad-578b-44fb-8480-55970819be99&tbm=youchat](https://you.com/search?q=comment+Configurer+une+connexion+SSH+avec+GitHub&cid=c1_fe5962ad-578b-44fb-8480-55970819be99&tbm=youchat)

#### 3.2. Texte

##### 3.2.1. Generating a new SSH key and adding it to the ssh-agent (GitHub)

<https://docs.github.com/en/authentication/connecting-to-github-with-ssh/generating-a-new-ssh-key-and-adding-it-to-the-ssh-agent>

##### 3.2.2. Generating an SSH Key Pair (Oracle Help Center)

<https://docs.oracle.com/cloud-machine/latest/stcomputecs/ELUSE/GUID-27253116-1FFF-4E1C-A7A7-BB2A03B5BAA5.htm#ELUSE-GUID-27253116-1FFF-4E1C-A7A7-BB2A03B5BAA5>

##### 3.2.3. Utilisation d'une SSH key avec GitHub (IONOS)

<https://www.ionos.fr/digitalguide/sites-internet/developpement-web/ssh-key-avec-github/>

#### 3.3. Vidéo

##### 3.3.1. Configurer une connexion SSH avec Github

<https://youtu.be/sjcEruaUOCo?list=PLdKVEanRftb-H1p8ar5gt7EBPixFIVt-y>

### 4. Support

#### 4.1. Vérifier que l'on dispose d'une clé SSH en cours d'utilisation

```
$ eval $(ssh-agent -s)
```



 	<h2>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</h2>	Réalisé le :	31/08/2024
		Modifié le :	11/11/2024 19:13

```

MINGW64:/c/Users/Djamel/Desktop
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ eval $(ssh-agent -s)
Agent pid 1021

```

#### 4.2. Vérifier que la clé est en cours d'utilisation

```
ssh -vT git@github.com
```

```

MINGW64:/c/Users/Djamel/Desktop
Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$ ssh -vT git@github.com
OpenSSH_9.0p1, OpenSSL 1.1.1q  5 Jul 2022
debug1: Reading configuration data /etc/ssh/ssh_config
debug1: Connecting to github.com [140.82.121.3] port 22.
debug1: Connection established.
debug1: identity file /c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa type 0
debug1: identity file /c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa-cert type -1
debug1: identity file /c/Users/Djamel/.ssh/id_ecdsa type -1
debug1: identity file /c/Users/Djamel/.ssh/id_ecdsa-cert type -1
debug1: identity file /c/Users/Djamel/.ssh/id_ecdsa.sk type -1
debug1: Next authentication method: publickey
debug1: Offering public key: /c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa RSA SHA256:qaGrRCgcdXriikJv9ypcbm8pTQs9yq8U6ozl9PpZBLA
debug1: Server accepts key: /c/Users/Djamel/.ssh/id_rsa RSA SHA256:qaGrRCgcdXriikJv9ypcbm8pTQs9yq8U6ozl9PpZBLA
Authenticated to github.com ([140.82.121.3]:22) using "publickey".
debug1: channel 0: new [client-session]
debug1: Entering interactive session.
debug1: pledge: filesystem
debug1: client_input_global_request: rtype hostkeys-00@openssh.com want_reply 0
debug1: client_input_hostkeys: searching /c/Users/Djamel/.ssh/known_hosts for github.com / (none)
debug1: client_input_hostkeys: searching /c/Users/Djamel/.ssh/known_hosts2 for github.com / (none)
debug1: client_input_hostkeys: hostkeys file /c/Users/Djamel/.ssh/known_hosts2 does not exist
debug1: client_input_hostkeys: no new or deprecated keys from server
debug1: client_input_channel_req: channel 0 rtype exit-status reply 0
Hi Djamelikra! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell access.
debug1: channel 0: Free: client-session, nchannels 1
Transferred: sent 3512, received 3096 bytes, in 0.2 seconds
Bytes per second: sent 16245.0, received 14320.8
debug1: Exit status 1

Djamel@zBooki7 MINGW64 ~/Desktop
$

```

La sortie qui s'affiche montre bien que la connexion à GitHub fonctionne très bien 👍 avec la paire de clés SSH, définies précédemment.

	<b>Configurer une connexion SSH avec GitHub sous Windows</b>	Réalisé le :	31/08/2024
Nombre de pages : 18		Modifié le :	11/11/2024 19:13