

KEVIN CARON

BRYAN YU

Serveurs de services Internet 3

420-H73-RO, gr. 001

DOCUMENTATION DU TRAVAIL PRATIQUE 2.3

Travail présenté à

M. Jérémy MASSINON

Département d'informatique

Collège de Rosemont

Le 25 octobre 2023

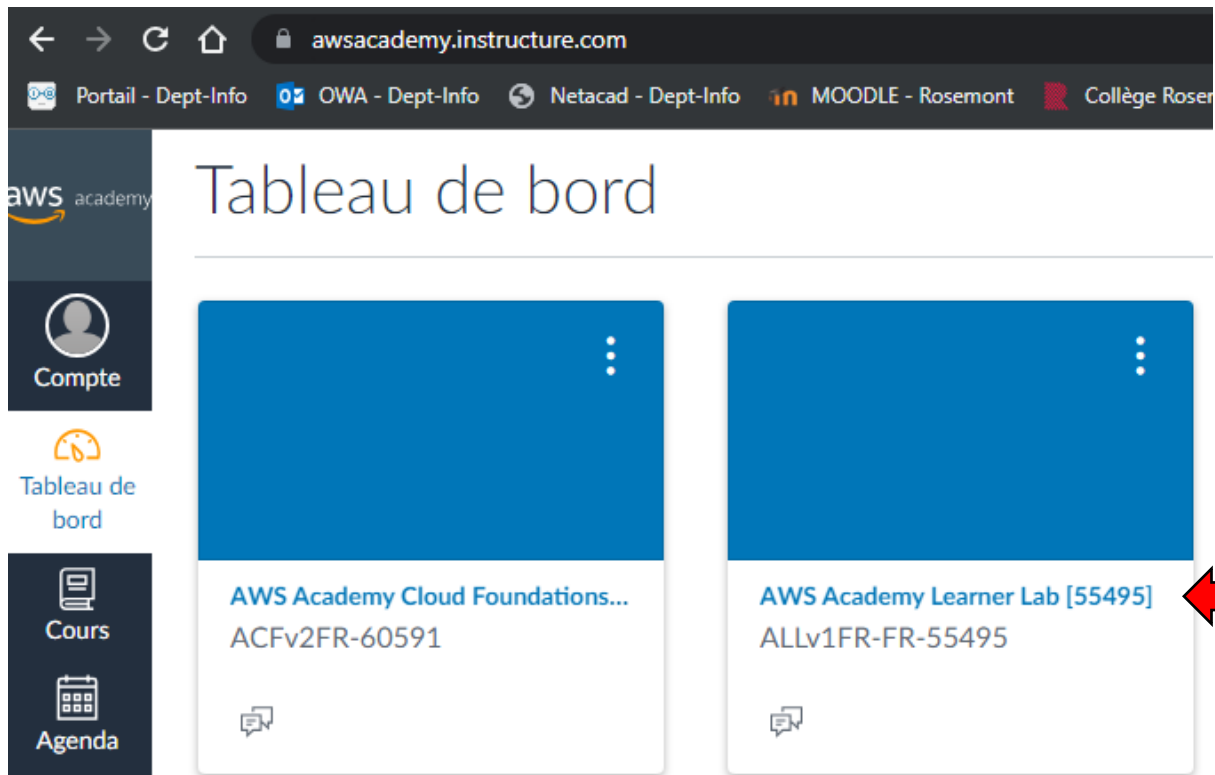
Table des matières

1. Connexion à l'académie AWS	3
2. Serveur Ubuntu 22.04.....	7
2.1. Création de la machine virtuelle.....	7
2.2. Connexion à la machine virtuelle.....	13
2.3. Mise à jour du système.....	16
3. OpenVPN.....	17
3.1. Installation du serveur OpenVPN.....	17
3.2. Configuration du groupe de sécurité.....	23
3.3. Copie du fichier ovpn à un client Windows.....	27
3.4. Téléchargement du client OpenVPN.....	28
3.5. Installation du client OpenVPN	30
3.6. Chargement du fichier ovpn sur le client OpenVPN.....	34
4. Géolocalisation de l'adresse IP.....	39
Bibliographie.....	42

1. Connexion à l'académie AWS

Nous connectons à l'académie AWS (<https://awsacademy.instructure.com/login/canvas>).

Pour le cadre de ce travail pratique, nous pouvons utiliser un des deux cours qui nous est fourni, peu importe lequel. Nous choisissons d'accéder au cours **ALLv1FR-FR-55495**.



Nous cliquons sur **Modules**.



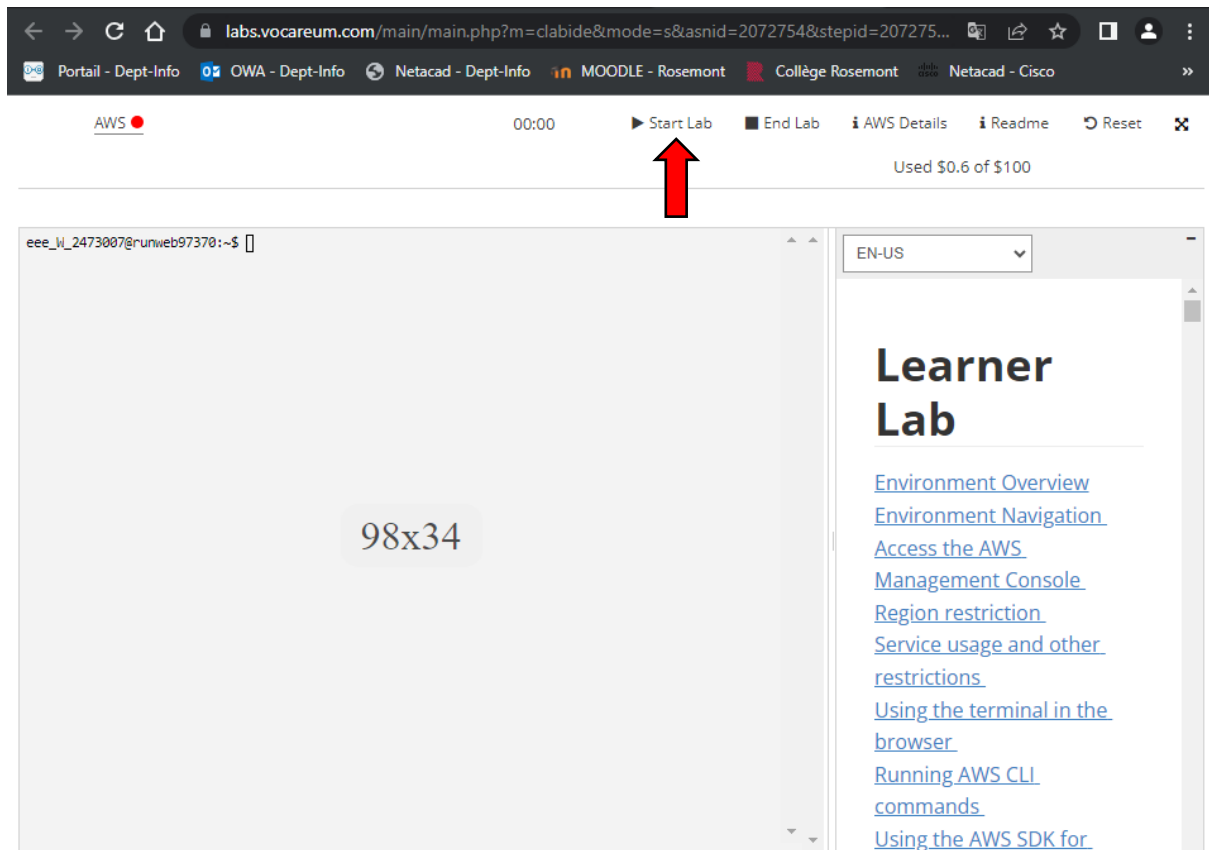
Il faut descendre la page jusqu'à nous pouvons voir le point **Lancer l'atelier pour étudiants de l'AWS Academy**. Puis nous le cliquons.

The screenshot shows the AWS Academy interface. On the left is a dark sidebar with navigation icons: Compte, Tableau de bord, Cours, Agenda, Boîte de réception, Historique, and Aider. The main content area has a breadcrumb trail: ALLv1FR-FR-55495 > Modules. Below this are tabs for Accueil, Modules (selected), and Discussions. The Modules section is expanded, showing three items: 'Accueil et présentation du cours' (containing 'Enquête préalable au cours [Pre-Course Survey FR]' and 'Atelier pour étudiants de l'AWS Academy : guide de l'étudiant'), 'Atelier pour étudiants de l'AWS Academy - Conformité et sécurité' (containing 'Comment utiliser efficacement l'atelier pour étudiants de l'AWS Academy' and 'Contrôle des connaissances du module' with 100 pts and a 70.0 minimum score), and 'Atelier pour étudiants de l'AWS Academy' (containing 'Lancer l'atelier pour étudiants de l'AWS Academy'). A red arrow points to the 'Lancer l'atelier pour étudiants de l'AWS Academy' link.

Nous ouvrons l'atelier dans une nouvelle fenêtre.

The screenshot shows the AWS Academy interface with the breadcrumb trail: ALLv1FR-FR-55495 > Modules > Atelier pour étudiants de l'AWS Academy > Lancer l'atelier pour étudiants de l'AWS Academy. The main content area displays the message 'Cet outil doit être ouvert dans une nouvelle fenêtre du navigateur' above a button labeled 'Ouvrir Lancer l'atelier pour étudiants de l'AWS Academy dans une nouvelle fenêtre'. A red arrow points to this button.

Nous pouvons démarrer notre laboratoire.



Après que notre laboratoire est démarré, nous cliquons sur **AWS** pour accéder à la page de console de gestion d’AWS (AWS Management Console).

labs.vocareum.com/main/main.php?m=clabide&mode=s&lasnid=2072754&stepid=207275...

Portail - Dept-Info OWA - Dept-Info Netacad - Dept-Info MOODLE - Rosemont Collège Rosemont Netacad - Cisco

AWS 03:59 Start Lab End Lab AWS Details Readme Reset

Used \$0.6 of \$100

```
eee_wi_2473007@runweb97369:~$
```

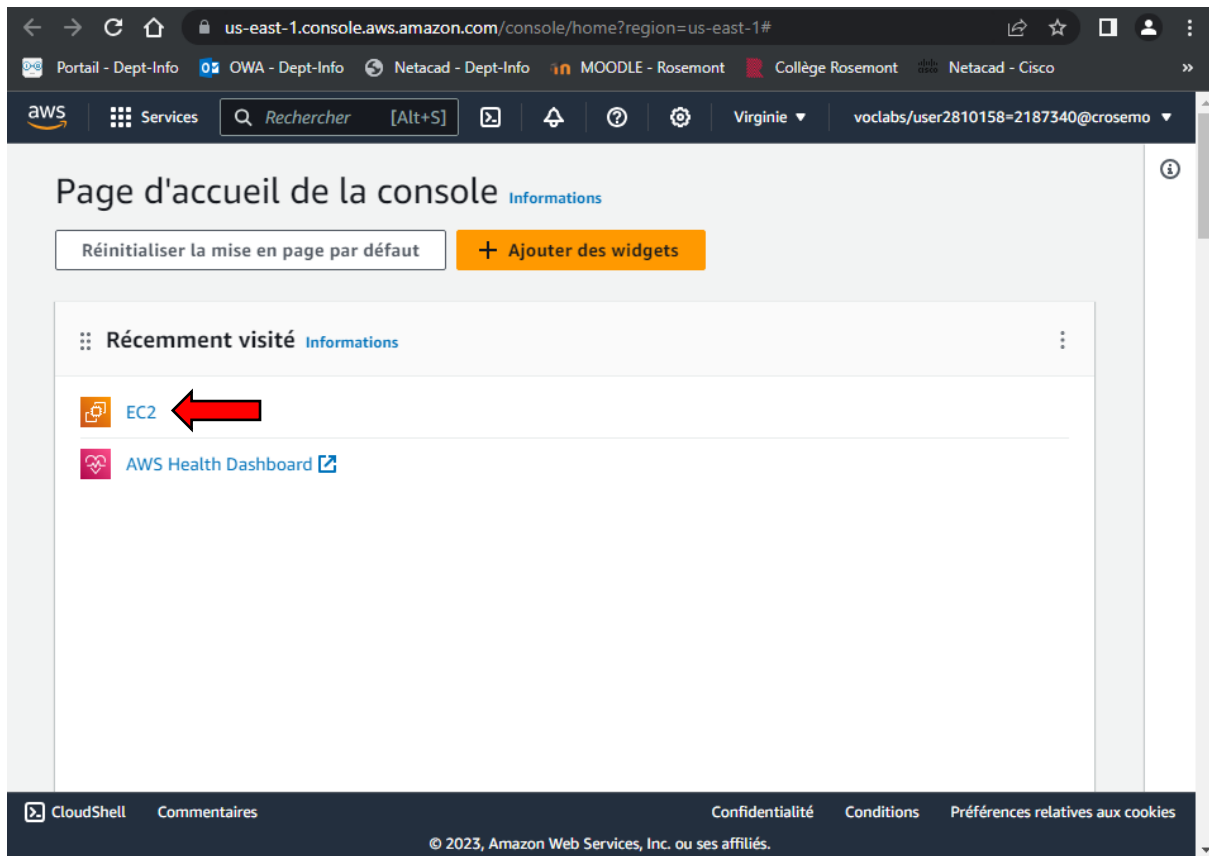
Learner Lab

- [Environment Overview](#)
- [Environment Navigation](#)
- [Access the AWS Management Console](#)
- [Region restriction](#)
- [Service usage and other restrictions](#)
- [Using the terminal in the browser](#)
- [Running AWS CLI commands](#)
- [Using the AWS SDK for](#)

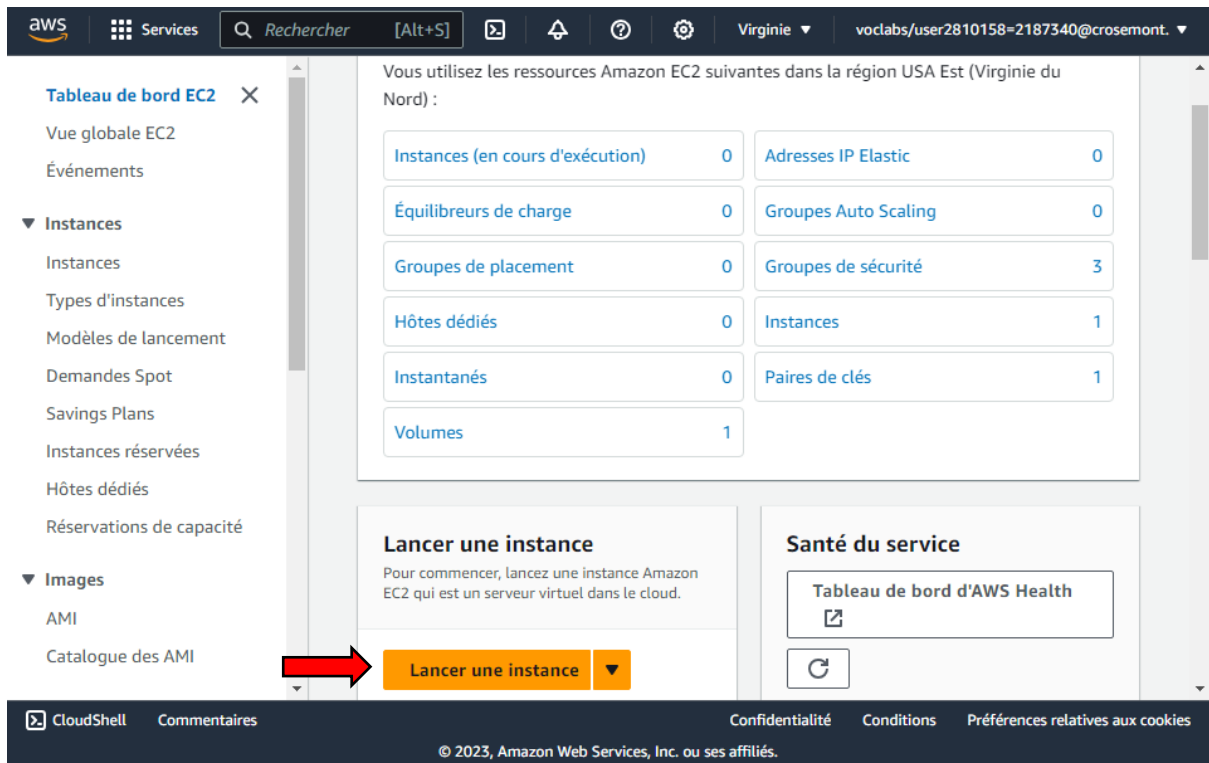
2. Serveur Ubuntu 22.04

2.1. Création de la machine virtuelle

Dans la page d'accueil de la console, nous cliquons sur le service AWS (EC2).



Cliquons sur **Lancer une instance**.



Nous donnons un nom à notre serveur Ubuntu et nous voulons créer une seule instance (machine virtuelle).



Comme il est demandé dans l'énoncé du travail pratique 2.3, il faut choisir l'image **Ubuntu Server 22.04**.

aws Services Rechercher [Alt+S]

▼ Images d'applications et de systèmes d'exploitation (Amazon Machine Image) Informations

Une AMI est un modèle contenant la configuration logicielle (système d'exploitation, serveur d'applications et applications) requise pour lancer votre instance. Parcourez ou recherchez des AMI si vous ne voyez pas ce que vous recherchez ci-dessous.

Rechercher Effectuer une recherche dans notre catalogue complet, qui comprend des milliers d'images d'applications et de sy

Récentes Démarrage rapide

Amazon Linux
aws

macOS
Mac

Ubuntu
ubuntu®

Windows
Microsoft

Red Hat
Red Hat

SUSE Linux
SUS

Explorer plus d'AMI
Y compris les AMI d'AWS, de Marketplace et de la communauté

Amazon Machine Image (AMI)

Ubuntu Server 22.04 LTS (HVM), SSD Volume Type
ami-0fc5d935ebf8bc3bc (64 bits (x86)) / ami-016485166ec7fa705 (64 bits (Arm))
Virtualisation: hvm ENA activée: true Type d'appareil racine: ebs

Éligible à l'offre gratuite ▼

Description

Canonical, Ubuntu, 22.04 LTS, amd64 jammy image build on 2023-09-19

Architecture ID AMI

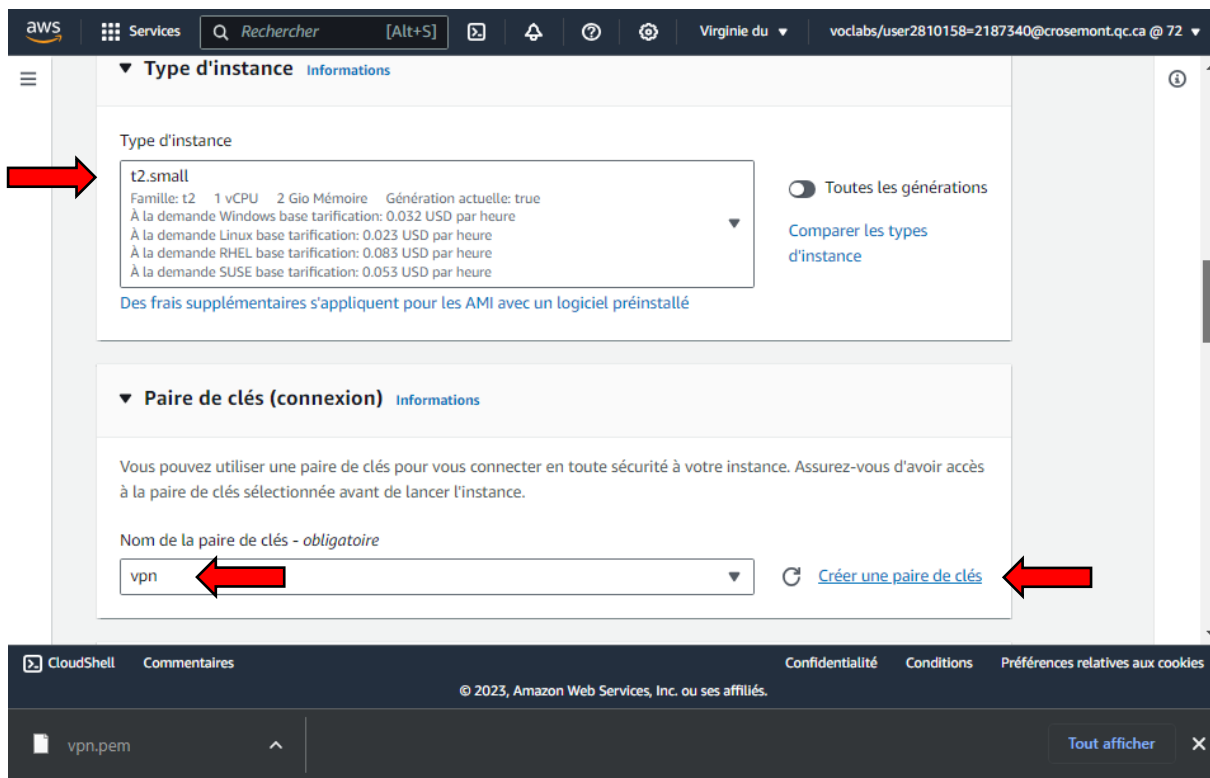
64 bits (x86) ▼

ami-0fc5d935ebf8bc3bc

Fournisseur vérifié

Le type d'instance à utiliser est **t2.small**. Puis nous continuons sans paire de clés pour la connexion à notre instance.

Pour ce travail pratique, vous pouvez créer une paire de clés **rsa**. Vous aurez besoin de cela lors de l'installation de OpenVPN Server.



Pour la création d'un groupe de sécurité, il faut cocher toutes les règles suivantes :

- Autoriser le trafic SSH depuis **N'importe où 0.0.0.0/0**
- Autoriser le trafic HTTPS depuis l'Internet
- Autoriser le trafic HTTP depuis l'Internet

aws Services Rechercher [Alt+S]

Paramètres réseau Informations Modifier

Réseau Informations
vpc-056483bc1aad8e996

Sous-réseau Informations
Aucune préférence (sous-réseau par défaut dans n'importe quelle zone de disponibilité)

Attribuer automatiquement l'adresse IP publique Informations
Activer

Firewall (security groups) Informations
Un groupe de sécurité est un ensemble de règles de pare-feu qui contrôlent le trafic de votre instance. Ajoutez des règles pour autoriser un trafic spécifique à atteindre votre instance.

☒ Créer un groupe de sécurité ☐ Sélectionner un groupe de sécurité existant

Nous allons créer un groupe de sécurité appelé «**launch-wizard-4**» avec les règles suivantes :

- ☒ Autoriser le trafic SSH depuis
Vous permet de vous connecter à votre instance
- ☒ Autoriser le trafic HTTPS depuis l'Internet
Pour configurer un point de terminaison, par exemple lors de la création d'un serveur web
- ☒ Autoriser le trafic HTTP depuis l'Internet
Pour configurer un point de terminaison, par exemple lors de la création d'un serveur web

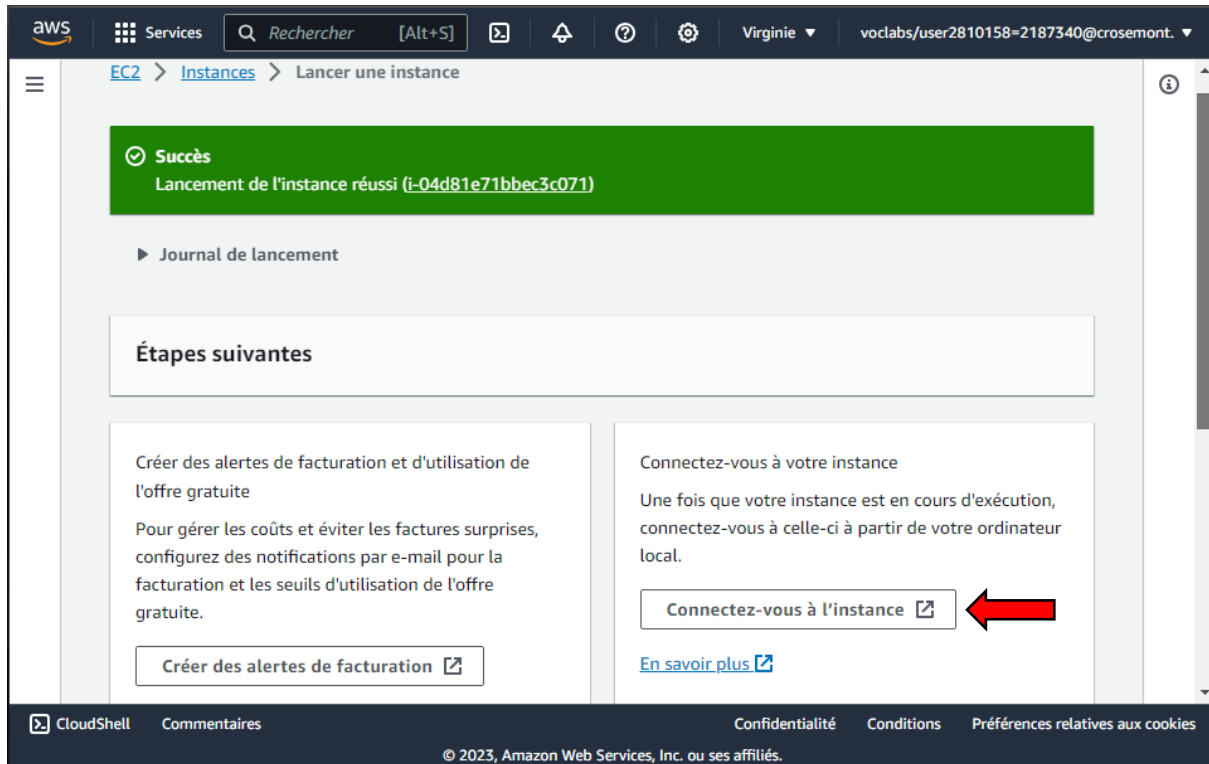
⚠ Les règles avec la source 0.0.0.0/0 autorisent toutes les adresses IP à accéder à votre instance. Nous vous recommandons de définir des règles de groupe de sécurité pour autoriser l'accès à partir d'adresses IP connues uniquement. ✕

Nous gardons la configuration de stockage par défaut.

Lançons l'instance.

2.2. Connexion à la machine virtuelle

Connectons-nous à notre instance.



Le type de connexion que nous avons effectuée est **EC2 Instance Connect** (option par défaut).

L'adresse IP publique nous a été fournie aléatoirement.

Nous gardons le nom utilisateur par défaut (ubuntu), puis nous nous connectons finalement à notre instance.

The screenshot shows the AWS Management Console interface for connecting to an EC2 instance. The breadcrumb navigation at the top reads: [EC2](#) > [Instances](#) > [i-04d81e71bbec3c071](#) > Connectez-vous à l'instance. The main heading is "Connectez-vous à l'instance" with a link to "Informations". Below this, a subtitle states: "Connectez-vous à votre instance à i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN) l'aide de l'une de ces options".

Four red arrows point to specific elements on the page:

- The first arrow points to the "EC2 Instance Connect" tab in the top navigation bar, which is the active tab.
- The second arrow points to the selected radio button for "Se connecter à l'aide d'EC2 Instance Connect".
- The third arrow points to the public IP address "3.88.99.200" under the "Adresse IP publique" section.
- The fourth arrow points to the "Se connecter" button at the bottom right of the page.

The main content area displays the instance ID "i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN)". Under "Type de connexion", there are two radio button options:

- ☒ Se connecter à l'aide d'EC2 Instance Connect
Connectez-vous à l'aide du client basé sur navigateur EC2 Instance Connect, avec une adresse IPv4 publique.
- ☐ Se connecter à l'aide d'EC2 Instance Connect Endpoint
Connectez-vous à l'aide du client basé sur navigateur EC2 Instance Connect, avec une adresse IPv4 privée et un point de terminaison VPC.

Below this, the "Adresse IP publique" is listed as "3.88.99.200". The "Nom utilisateur" section includes a text input field containing "ubuntu" and a note: "Remarque : Dans la plupart des cas, le nom d'utilisateur par défaut, ubuntu, est correct. Cependant, lisez les instructions d'utilisation de l'AMI pour vérifier si le propriétaire de l'AMI a modifié le nom d'utilisateur par défaut."

At the bottom right, there are two buttons: "Annuler" and "Se connecter".

Si la connexion a été réussie, le terminal de notre serveur Ubuntu devra s'afficher.

```
aws | Services | Q Rechercher [Alt+S]
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 6.2.0-1012-aws x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu Oct 19 20:07:02 UTC 2023

System load: 0.95361328125      Processes:           104
Usage of /:  20.5% of 7.57GB    Users logged in:    0
Memory usage: 10%              IPv4 address for eth0: 172.31.29.138
Swap usage:  0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

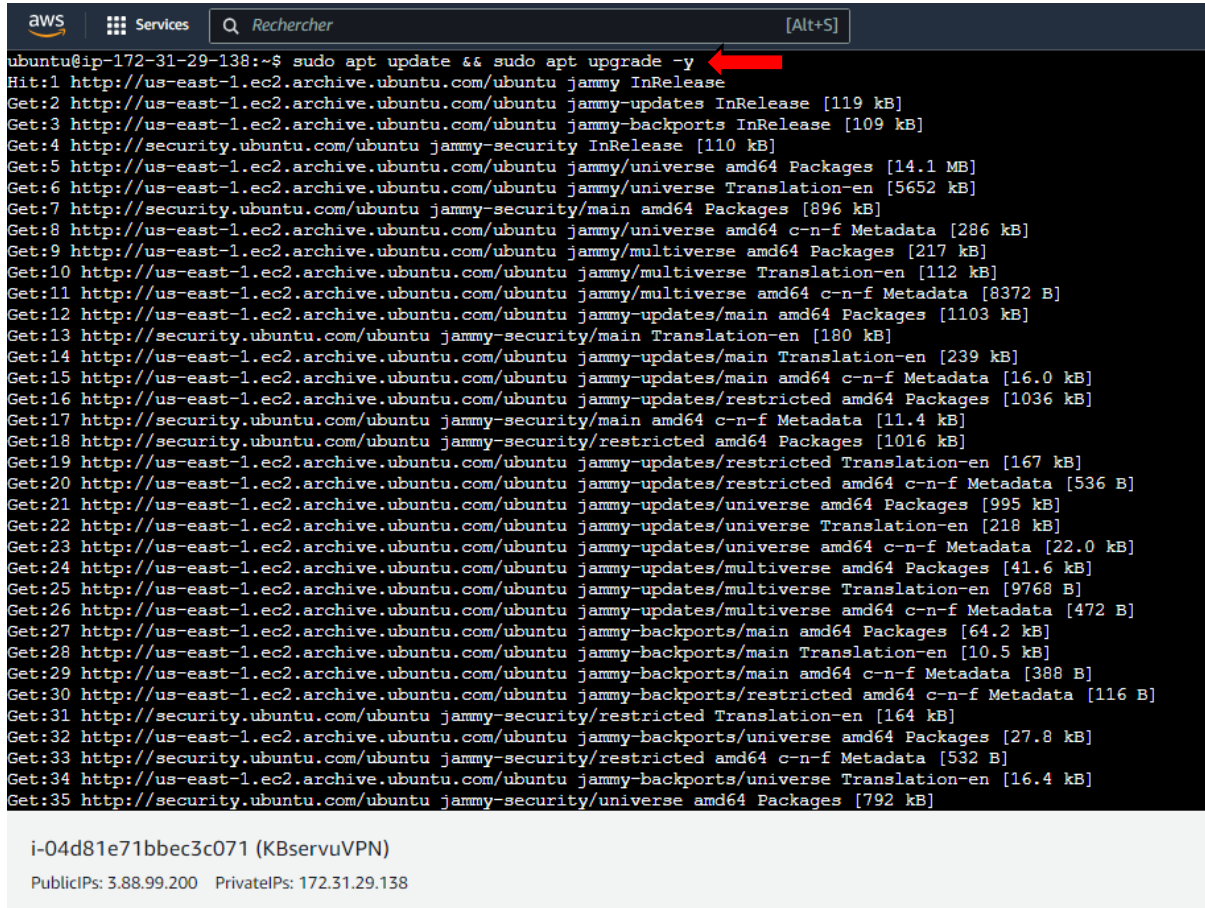
ubuntu@ip-172-31-29-138:~$
```

i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN)
PublicIPs: 3.88.99.200 PrivateIPs: 172.31.29.138

2.3. Mise à jour du système

Il suffit de lancer la commande.

- `sudo apt update && sudo apt upgrade -y`



```
aws Services Rechercher [Alt+S]
ubuntu@ip-172-31-29-138:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade -y
Hit:1 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Get:2 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Get:3 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [109 kB]
Get:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Get:5 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 Packages [14.1 MB]
Get:6 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe Translation-en [5652 kB]
Get:7 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [896 kB]
Get:8 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 c-n-f Metadata [286 kB]
Get:9 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/multiverse amd64 Packages [217 kB]
Get:10 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/multiverse Translation-en [112 kB]
Get:11 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/multiverse amd64 c-n-f Metadata [8372 B]
Get:12 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1103 kB]
Get:13 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main Translation-en [180 kB]
Get:14 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main Translation-en [239 kB]
Get:15 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 c-n-f Metadata [16.0 kB]
Get:16 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 Packages [1036 kB]
Get:17 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 c-n-f Metadata [11.4 kB]
Get:18 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted amd64 Packages [1016 kB]
Get:19 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted Translation-en [167 kB]
Get:20 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 c-n-f Metadata [536 B]
Get:21 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [995 kB]
Get:22 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe Translation-en [218 kB]
Get:23 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [22.0 kB]
Get:24 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse amd64 Packages [41.6 kB]
Get:25 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse Translation-en [9768 B]
Get:26 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse amd64 c-n-f Metadata [472 B]
Get:27 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main amd64 Packages [64.2 kB]
Get:28 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main Translation-en [10.5 kB]
Get:29 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main amd64 c-n-f Metadata [388 B]
Get:30 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/restricted amd64 c-n-f Metadata [116 B]
Get:31 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted Translation-en [164 kB]
Get:32 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 Packages [27.8 kB]
Get:33 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted amd64 c-n-f Metadata [532 B]
Get:34 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe Translation-en [16.4 kB]
Get:35 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages [792 kB]

i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN)
PublicIPs: 3.88.99.200 PrivateIPs: 172.31.29.138
```


3. OpenVPN

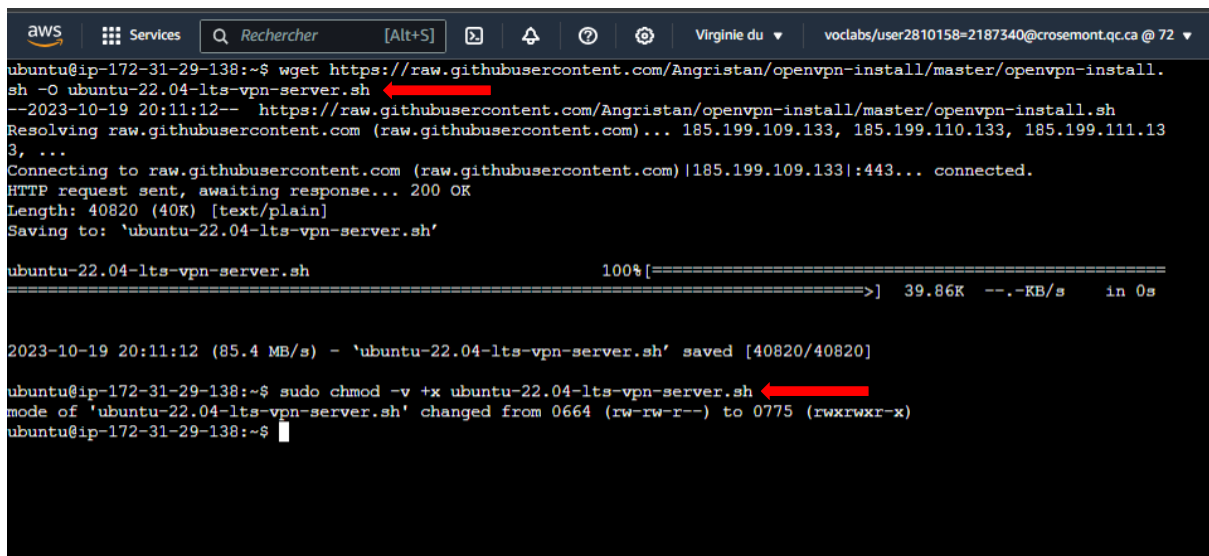
3.1. Installation du serveur OpenVPN

Nous téléchargeons le script **ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh** pour installer OpenVPN (notre serveur VPN de choix).

- wget <https://raw.githubusercontent.com/Angristan/openvpn-install/master/openvpn-install.sh> -O ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh

Après le téléchargement de ce dernier, nous accordons les permissions à nous pour exécuter le script d'installation.

- sudo chmod -v +x ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh



```
aws Services Rechercher [Alt+S] Virginie du ▼ voclabs/user2810158=2187340@crosemont.qc.ca @ 72 ▼
ubuntu@ip-172-31-29-138:~$ wget https://raw.githubusercontent.com/Angristan/openvpn-install/master/openvpn-install.sh -O ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh
--2023-10-19 20:11:12-- https://raw.githubusercontent.com/Angristan/openvpn-install/master/openvpn-install.sh
Resolving raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)... 185.199.109.133, 185.199.110.133, 185.199.111.133, ...
Connecting to raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)|185.199.109.133|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 40820 (40K) [text/plain]
Saving to: 'ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh'

ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh      100%[=====] 39.86K  --.-KB/s  in 0s

2023-10-19 20:11:12 (85.4 MB/s) - 'ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh' saved [40820/40820]

ubuntu@ip-172-31-29-138:~$ sudo chmod -v +x ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh
mode of 'ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh' changed from 0664 (rw-rw-r--) to 0775 (rwxrwxr-x)
ubuntu@ip-172-31-29-138:~$
```

i-04d81e71bbec3c071 (KBServuVPN) X

PublicIPs: 3.88.99.200 PrivateIPs: 172.31.29.138

CloudShell Commentaires Confidentialité Conditions Préférences relatives aux cookies

© 2023, Amazon Web Services, Inc. ou ses affiliés.

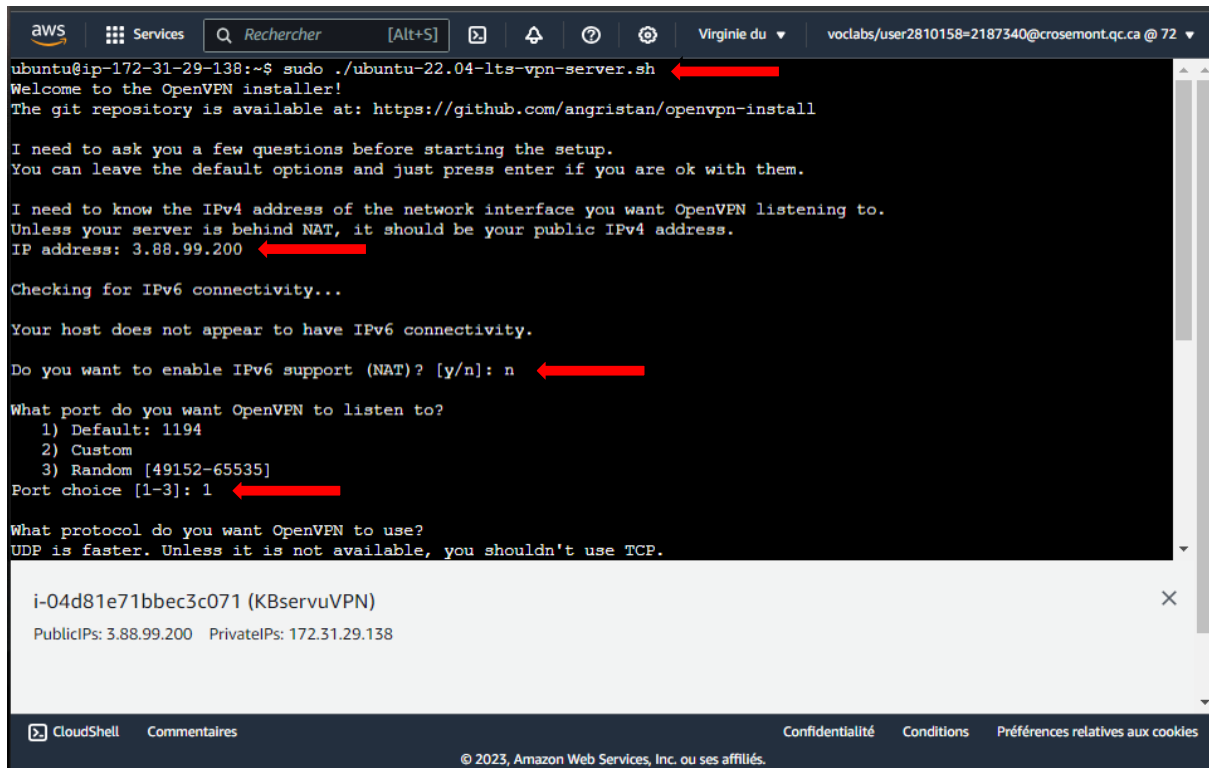
Puis nous exécutons ce script pour effectuer l'installation de OpenVPN.

- sudo ./ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh

L'adresse IP que nous saisissons est l'adresse IP publique de notre serveur Ubuntu.

Nous avons laissé le port par défaut pour OpenVPN (1194).

- Entrée



```
aws Services Q Rechercher [Alt+S] [?] [?] [?] Virginie du ▼ voclabs/user2810158=2187340@crosemont.qc.ca @ 72 ▼
ubuntu@ip-172-31-29-138:~$ sudo ./ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh
Welcome to the OpenVPN installer!
The git repository is available at: https://github.com/angristan/openvpn-install

I need to ask you a few questions before starting the setup.
You can leave the default options and just press enter if you are ok with them.

I need to know the IPv4 address of the network interface you want OpenVPN listening to.
Unless your server is behind NAT, it should be your public IPv4 address.
IP address: 3.88.99.200

Checking for IPv6 connectivity...

Your host does not appear to have IPv6 connectivity.

Do you want to enable IPv6 support (NAT)? [y/n]: n

What port do you want OpenVPN to listen to?
1) Default: 1194
2) Custom
3) Random [49152-65535]
Port choice [1-3]: 1

What protocol do you want OpenVPN to use?
UDP is faster. Unless it is not available, you shouldn't use TCP.

i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN)
PublicIPs: 3.88.99.200 PrivateIPs: 172.31.29.138
```

Le protocole que nous choisissons de donner à OpenVPN est UDP, car il est plus rapide que le protocole TCP.

- Entrée

Par défaut, l'option sélectionnée pour le résolveur de DNS est la 11^e (AdGuardDNS).

- Entrée

Nous n'utilisons pas de compression.

- Entrée

```
aws Services Q Rechercher [Alt+S] Virginie du voclabs/user2810158=2187340@crosemont.qc.ca @ 72
What protocol do you want OpenVPN to use?
UDP is faster. Unless it is not available, you shouldn't use TCP.
1) UDP
2) TCP
Protocol [1-2]: 1

What DNS resolvers do you want to use with the VPN?
1) Current system resolvers (from /etc/resolv.conf)
2) Self-hosted DNS Resolver (Unbound)
3) Cloudflare (Anycast: worldwide)
4) Quad9 (Anycast: worldwide)
5) Quad9 uncensored (Anycast: worldwide)
6) FDN (France)
7) DNS.WATCH (Germany)
8) OpenDNS (Anycast: worldwide)
9) Google (Anycast: worldwide)
10) Yandex Basic (Russia)
11) AdGuard DNS (Anycast: worldwide)
12) NextDNS (Anycast: worldwide)
13) Custom
DNS [1-12]: 11

Do you want to use compression? It is not recommended since the VORACLE attack makes use of it.
Enable compression? [y/n]: n

i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN)
PublicIPs: 3.88.99.200 PrivateIPs: 172.31.29.138

CloudShell Commentaires Confidentialité Conditions Préférences relatives aux cookies
© 2023, Amazon Web Services, Inc. ou ses affiliés.
```

Nous ne personnalisons pas les paramètres d'encryption.

- Entrée

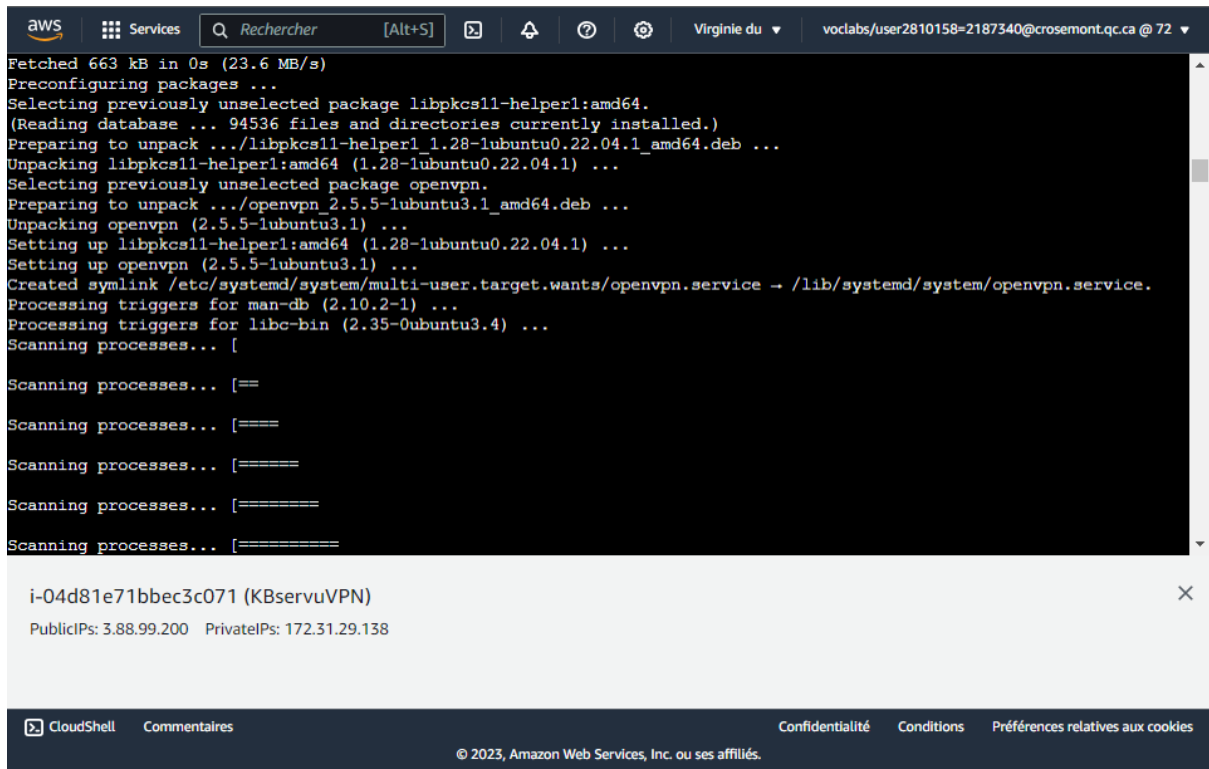
```
aws Services Q Rechercher [Alt+S] Virginie du voclabs/user2810158=2187340@crosemont.qc.ca @ 72
Do you want to customize encryption settings?
Unless you know what you're doing, you should stick with the default parameters provided by the script.
Note that whatever you choose, all the choices presented in the script are safe. (Unlike OpenVPN's defaults)
See https://github.com/angristan/openvpn-install#security-and-encryption to learn more.
Customize encryption settings? [y/n]: n

Okay, that was all I needed. We are ready to setup your OpenVPN server now.
You will be able to generate a client at the end of the installation.
Press any key to continue...
Hit:1 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Hit:2 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Hit:3 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Reading package lists... Done
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
ca-certificates is already the newest version (20230311ubuntu0.22.04.1).
ca-certificates set to manually installed.
gnupg is already the newest version (2.2.27-3ubuntu2.1).
gnupg set to manually installed.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done

i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN)
PublicIPs: 3.88.99.200 PrivateIPs: 172.31.29.138

CloudShell Commentaires Confidentialité Conditions Préférences relatives aux cookies
© 2023, Amazon Web Services, Inc. ou ses affiliés.
```

Les processus sont en cours d'analyse.



```
aws Services Rechercher [Alt+S] Virginie du voclabs/user2810158=2187340@crosemont.qc.ca @ 72
Fetched 663 kB in 0s (23.6 MB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously unselected package libpks11-helper1:amd64.
(Reading database ... 94536 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../libpks11-helper1_1.28-1ubuntu0.22.04.1_amd64.deb ...
Unpacking libpks11-helper1:amd64 (1.28-1ubuntu0.22.04.1) ...
Selecting previously unselected package openvpn.
Preparing to unpack .../openvpn_2.5.5-1ubuntu3.1_amd64.deb ...
Unpacking openvpn (2.5.5-1ubuntu3.1) ...
Setting up libpks11-helper1:amd64 (1.28-1ubuntu0.22.04.1) ...
Setting up openvpn (2.5.5-1ubuntu3.1) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/openvpn.service → /lib/systemd/system/openvpn.service.
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.35-0ubuntu3.4) ...
Scanning processes... [
Scanning processes... [==
Scanning processes... [====
Scanning processes... [=====
Scanning processes... [=====
Scanning processes... [=====

i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN)
PublicIPs: 3.88.99.200 PrivateIPs: 172.31.29.138

CloudShell Commentaires Confidentialité Conditions Préférences relatives aux cookies
© 2023, Amazon Web Services, Inc. ou ses affiliés.
```

Là, ça nous demande de saisir un nom au client OpenVPN. Nous avons entré **caronyu** (nos noms de famille combinés ensemble).

Nous sélectionnons l'option par défaut – **1) Add a passwordless client** (Ajouter un client sans mot de passe).

- Entrée

```
aws Services Rechercher [Alt+S] Virginie voclabs/user2810158=2187340@crosemont.
Tell me a name for the client.
The name must consist of alphanumeric character. It may also include an underscore or a dash.
Client name: caronyu
Do you want to protect the configuration file with a password?
(e.g. encrypt the private key with a password)
  1) Add a passwordless client
  2) Use a password for the client
Select an option [1-2]: 1
* Using SSL: openssl OpenSSL 3.0.2 15 Mar 2022 (Library: OpenSSL 3.0.2 15 Mar 2022)
* Using Easy-RSA configuration: /etc/openvpn/easy-rsa/vars
* The preferred location for 'vars' is within the PKI folder.
  To silence this message move your 'vars' file to your PKI
  or declare your 'vars' file with option: --vars=<FILE>
-----
Notice
-----
Keypair and certificate request completed. Your files are:
```

i-04d81e71bbec3c071 (KBservuVPN)

PublicIPs: 3.88.99.200 PrivateIPs: 172.31.29.138

CloudShell Commentaires Confidentialité Conditions Préférences relatives aux cookies

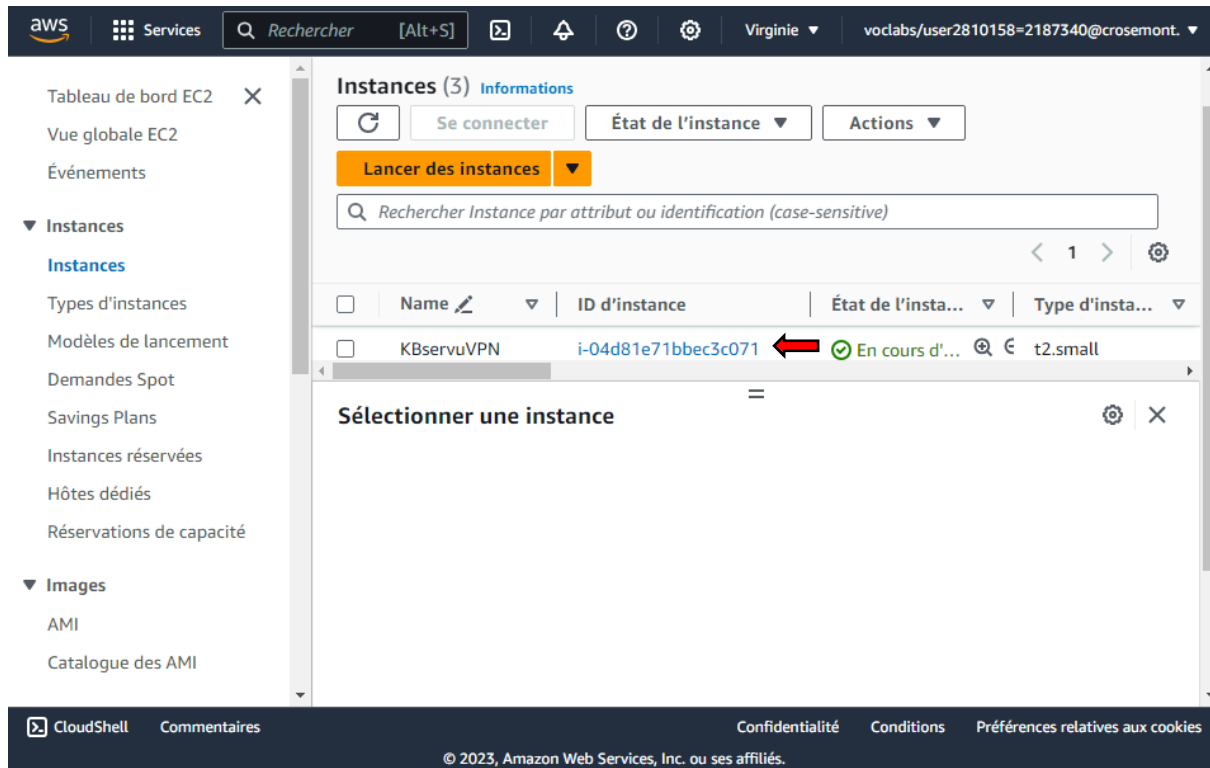
© 2023, Amazon Web Services, Inc. ou ses affiliés.

Après la fin de l'installation, nous démarrons le serveur OpenVPN et nous vérifions l'état du service.

- `sudo systemctl start openvpn@server`
- `sudo systemctl status openvpn@server`

3.2. Configuration du groupe de sécurité

Maintenant, retournons au tableau de bord des instances dans le console AWS et cliquons sur l'identificateur de notre l'instance.



Descendons un peu la page et cliquons sur le menu Sécurité. Puis cliquons sur le lien en dessous du titre de section **Groupe de sécurité**.

The screenshot shows the AWS IAM console interface. The left sidebar contains navigation links for EC2 dashboard, global view, events, instances, and images. The main content area is titled 'Détails' and 'Sécurité'. Under 'Détails de sécurité', the 'Rôle IAM' is shown as '-' and the 'ID du propriétaire' is '728684763654'. The 'Heure de lancement' is 'Thu Oct 19 2023 16:05:58 GMT-0400 (heure d'été de l'Est nord-américain)'. The 'Groupes de sécurité' section shows a link to 'sg-0b0d859bcf8a1b02e (launch-wizard-4)' highlighted with a red arrow. Below this, the 'Règles entrantes' section shows a table of inbound rules.

Nom	ID de règle du groupe de s...	Plage de port
-	sgr-0e4f491eb4f6c6b7b	22
-	sgr-0fd0f8af48ec74e27	80
-	sgr-0ec30e8c784e74d47	443

Descendons un peu la page, puis cliquons sur **Modifier les règles entrantes**.

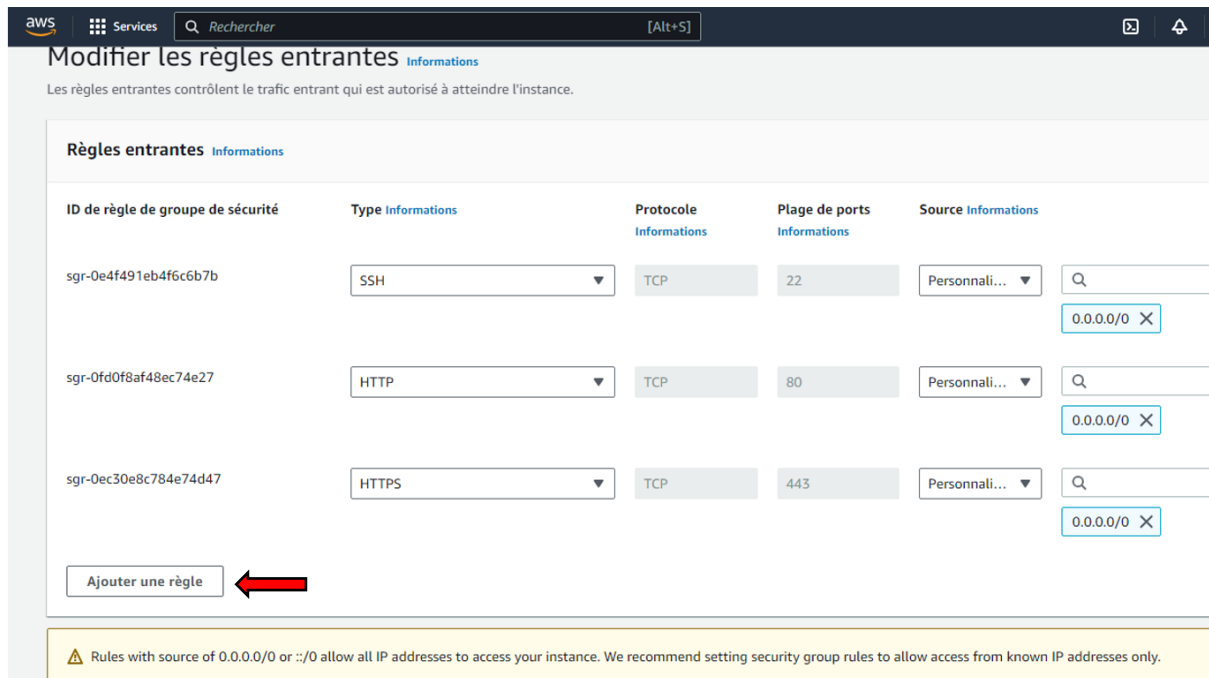
The screenshot shows the AWS IAM console interface with the 'Règles entrantes' tab selected. The main content area displays 'Règles entrantes (3)' with a search bar and a table of inbound rules. A red arrow points to the 'Modifier les règles entrantes' button.

<input type="checkbox"/>	Name	ID de règle de grou...	Version IP
<input type="checkbox"/>	-	sgr-0e4f491eb4f6c6b7b	IPv4
<input type="checkbox"/>	-	sgr-0fd0f8af48ec74e27	IPv4
<input type="checkbox"/>	-	sgr-0ec30e8c784e74d47	IPv4

Nous avons seulement 3 règles de groupe de sécurité pour le moment.

Là, nous ajoutons une règle entrante pour le protocole UDP ayant le port 1194 du serveur VPN (OpenVPN).

Cliquons sur **Ajouter une règle**.



Saisissons les informations nécessaires pour la configuration d'une nouvelle règle entrante.

- Type : UDP personnalisé
- Protocole : UDP
- Plage de ports : 1194 (peut être différent si vous aviez choisi un port différent que le port par défaut pendant l'installation)
- Source : N'importe où depuis 0.0.0.0/0

Après cette configuration, nous cliquons sur **Enregistrer les règles**.

The screenshot shows the AWS IAM console interface for managing security group rules. The 'Rules' tab is active, displaying a table with four rules. Each rule has columns for ID, Type, Protocol, Port Range, Source, and Description. The rules are: SSH (port 22), HTTP (port 80), HTTPS (port 443), and a custom UDP rule (port 1194). A red arrow points to the 'Enregistrer les règles' button at the bottom right.

ID de règle de groupe de sécurité	Type	Protocole	Plage de ports	Source	Description
sgr-0e4f491eb4f6c6b7b	SSH	TCP	22	Personnali...	
sgr-0fd0f8af48ec74e27	HTTP	TCP	80	Personnali...	
sgr-0ec30e8c784e74d47	HTTPS	TCP	443	Personnali...	
-	UDP personnalisé	UDP	1194	N'importe...	

Buttons at the bottom: Annuler, Aperçu des modifications, Enregistrer les règles.

Nous avons maintenant 4 règles entrantes associées à notre groupe de sécurité, ce qui veut dire que le pare-feu va laisser passer ces ports pour le bon fonctionnement du serveur.

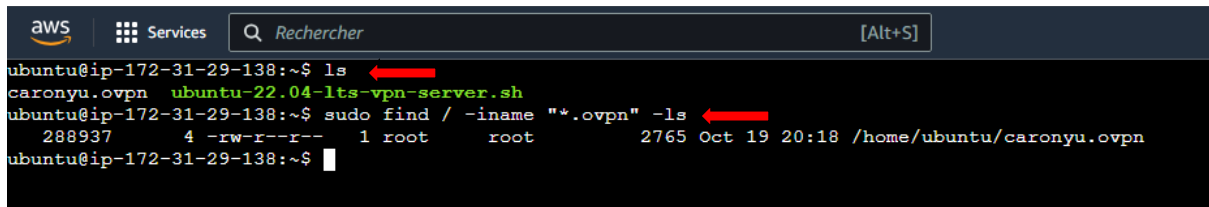
The screenshot shows the AWS IAM console interface for the 'Details' tab of a security group. The details include the group name 'launch-wizard-4', ID 'sg-0b0d859bcf8a1b02e', and a list of four inbound rules. The rules are: SSH (port 22), HTTP (port 80), UDP personnalisé (port 1194), and HTTPS (port 443).

Name	ID de règle de grou...	Version IP	Type	Protocole	Plage de ports	Source	Description
-	sgr-0e4f491eb4f6c6b7b	IPv4	SSH	TCP	22	0.0.0.0/0	-
-	sgr-0fd0f8af48ec74e27	IPv4	HTTP	TCP	80	0.0.0.0/0	-
-	sgr-0035e8754106b3...	IPv4	UDP personnalisé	UDP	1194	0.0.0.0/0	-
-	sgr-0ec30e8c784e74d47	IPv4	HTTPS	TCP	443	0.0.0.0/0	-

3.3. Copie du fichier ovpn à un client Windows

Recherchons le fichier de configuration de client dans notre serveur Ubuntu.

- `ls`
- `sudo find / -iname "*.ovpn" -ls`



```
aws Services Rechercher [Alt+S]
ubuntu@ip-172-31-29-138:~$ ls
caronyu.ovpn  ubuntu-22.04-lts-vpn-server.sh
ubuntu@ip-172-31-29-138:~$ sudo find / -iname "*.ovpn" -ls
288937      4 -rw-r--r--  1 root    root      2765 Oct 19 20:18 /home/ubuntu/caronyu.ovpn
ubuntu@ip-172-31-29-138:~$
```

Démarrez un client Windows et ouvrez un invité de commandes.

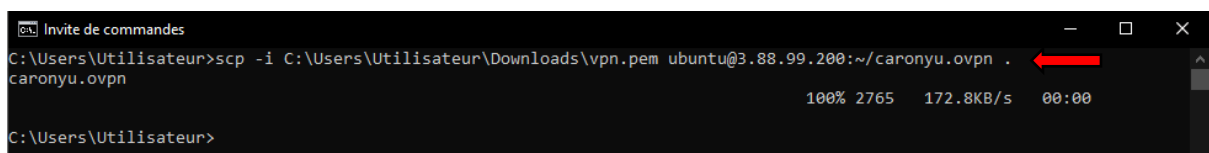
Utilisons la commande `scp -i [répertoire_de_votre_clé_rsa_téléchargé]`

`[nom_utilisateur_serveur_ubuntu]@[adresse_publicque_serveur_ubuntu]:~/[nom_fichier_ovpn].ovpn` . pour copier le fichier ovpn qui se trouve dans le serveur Ubuntu à un client Windows localement.

Dans notre cas, le répertoire où notre clé rsa téléchargé se trouve est

C:\Users\Utilisateur\Downloads. Le nom d'utilisateur du serveur Ubuntu est **ubuntu** (par défaut). L'adresse IP publique de notre serveur Ubuntu est **3.88.99.200**. Le tilde (~) devant le nom du fichier ovpn signifie le répertoire personnel du serveur Ubuntu.

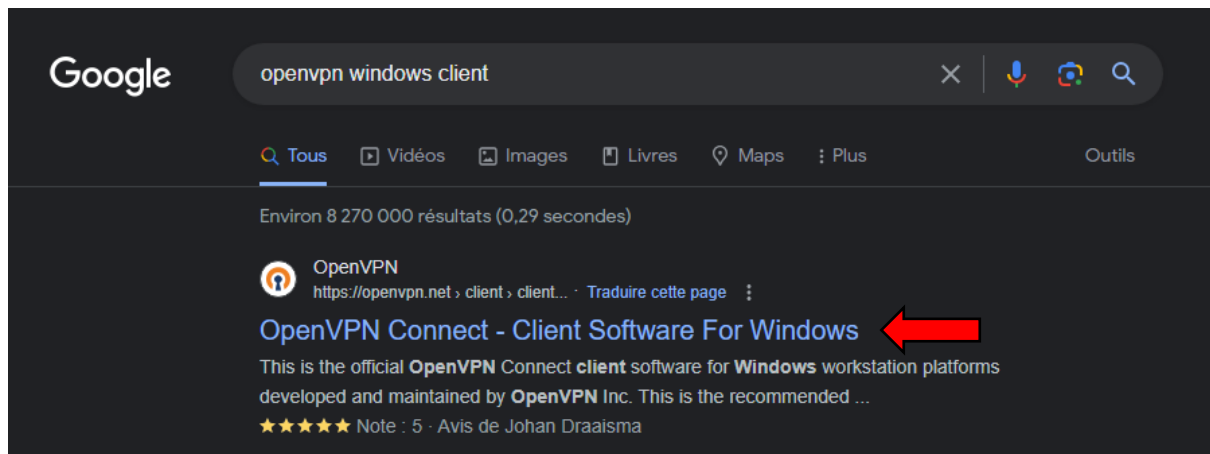
- `scp -i C:\Users\Utilisateur\Downloads\vpn.pem ubuntu@3.88.99.200:~/caronyu.ovpn .`



```
Invite de commandes
C:\Users\Utilisateur>scp -i C:\Users\Utilisateur\Downloads\vpn.pem ubuntu@3.88.99.200:~/caronyu.ovpn .
caronyu.ovpn
100% 2765 172.8KB/s 00:00
C:\Users\Utilisateur>
```

3.4. Téléchargement du client OpenVPN

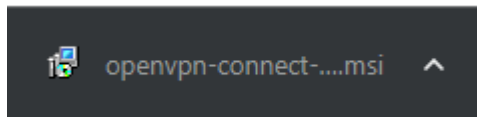
Sur un navigateur Web du client Windows, cherchons **openvpn windows client** dans la barre de recherche, puis cliquons sur le premier lien qui apparaît.



Cliquons sur **Download OpenVPN Connect v3**.



Nous cliquons sur l'application téléchargée pour démarrer son installation.



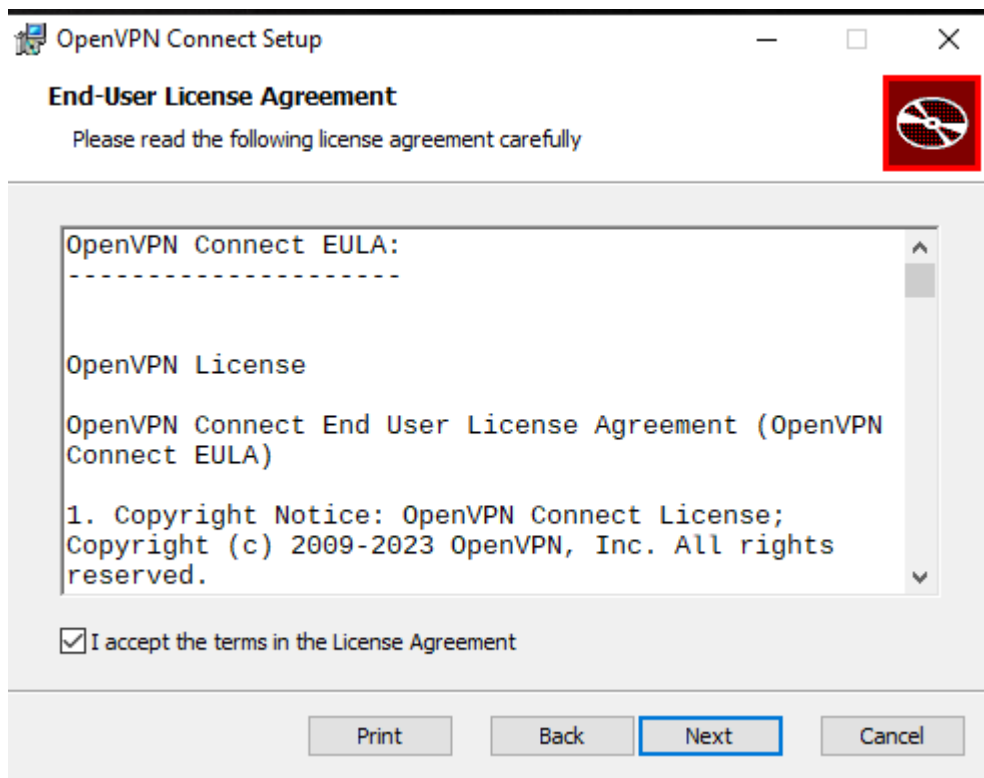
3.5. Installation du client OpenVPN

Nous commençons l'installation de **OpenVPN Client**.

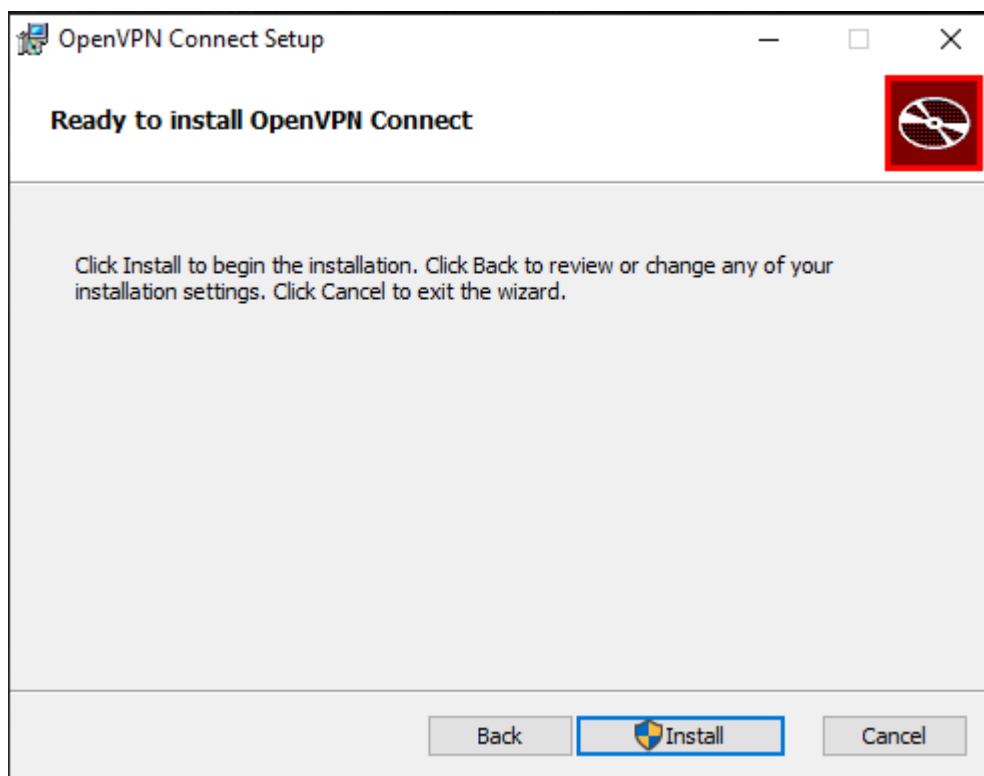
Cliquons sur **Next**.



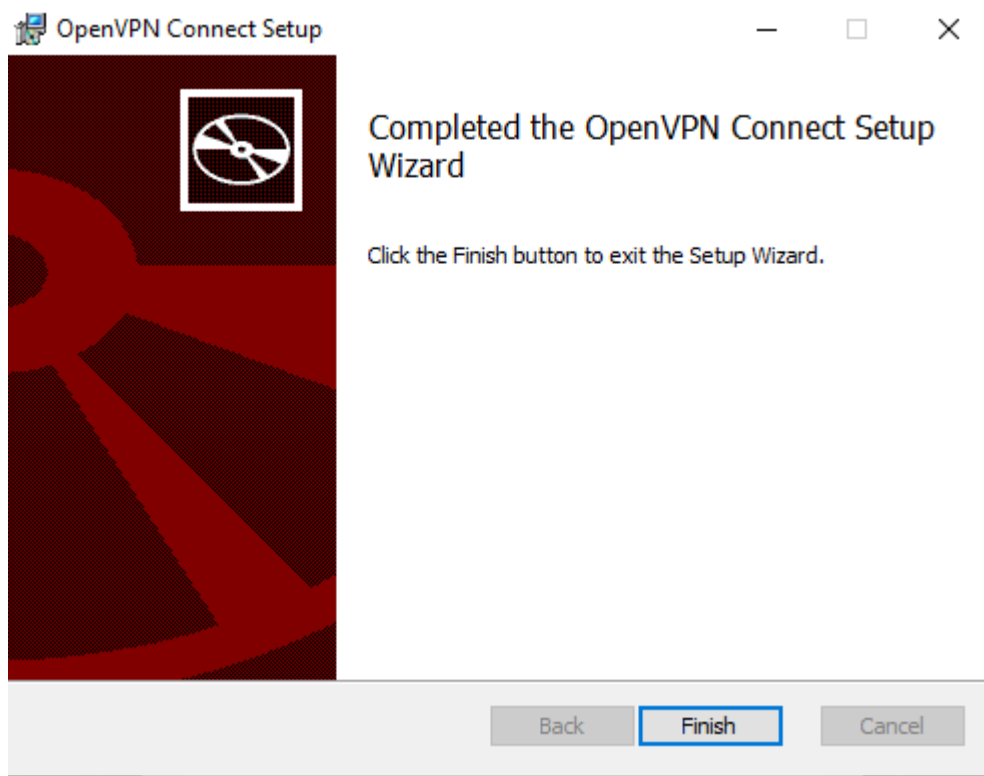
Acceptons les termes de licence (EULA). Cliquons sur **Next**.



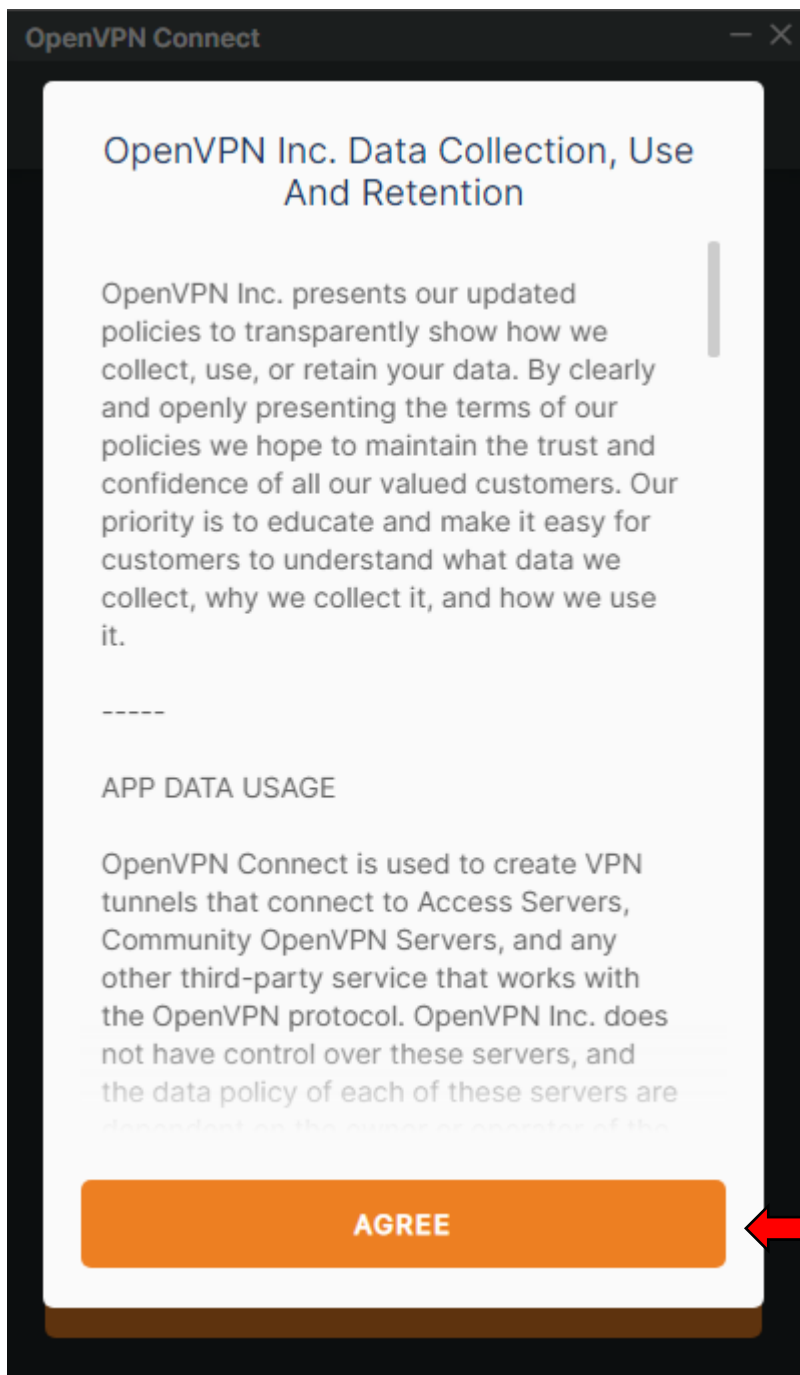
Cliquons sur **Installer**.



Après que l'installation est terminée, nous cliquons sur **Finish** pour quitter l'installation.



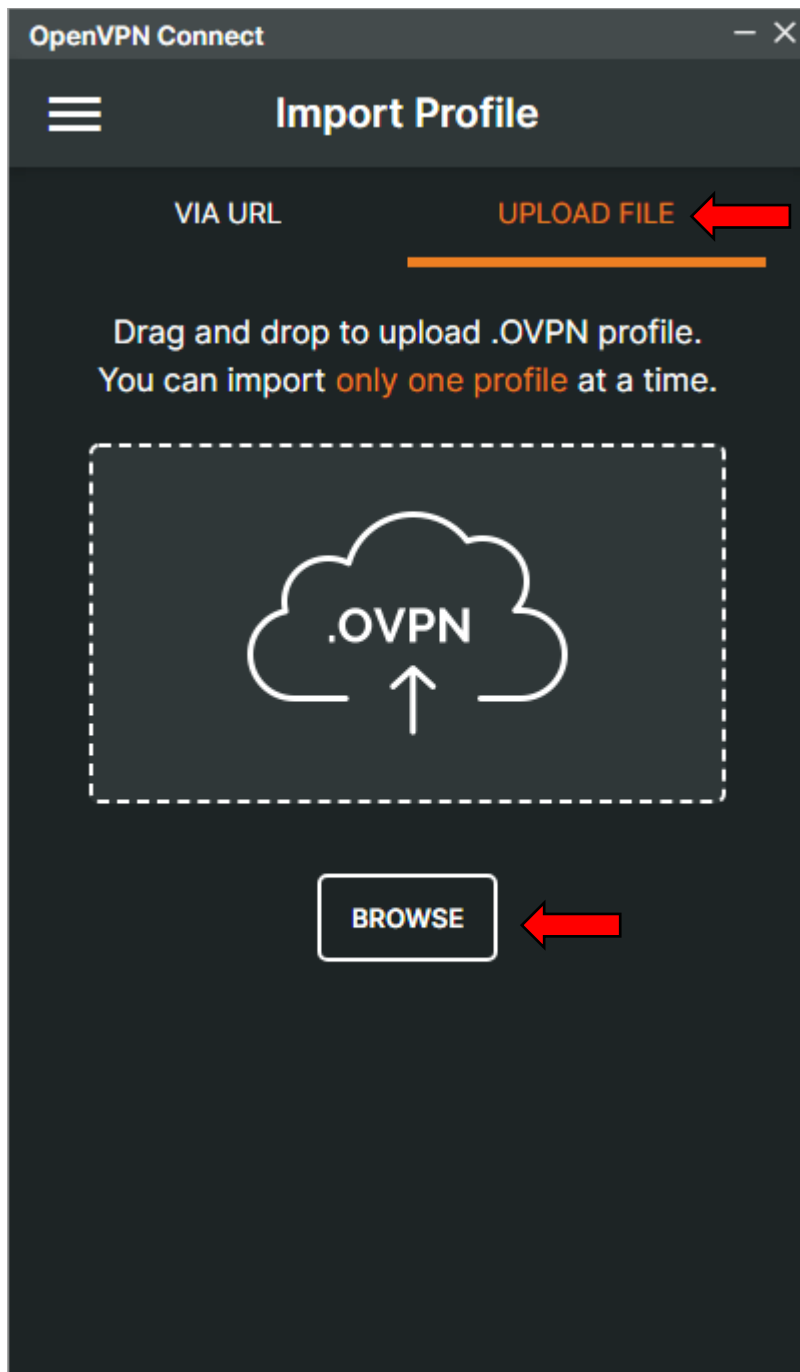
Acceptons la collection des données de OpenVPN Inc.



3.6. Chargement du fichier ovpn sur le client OpenVPN

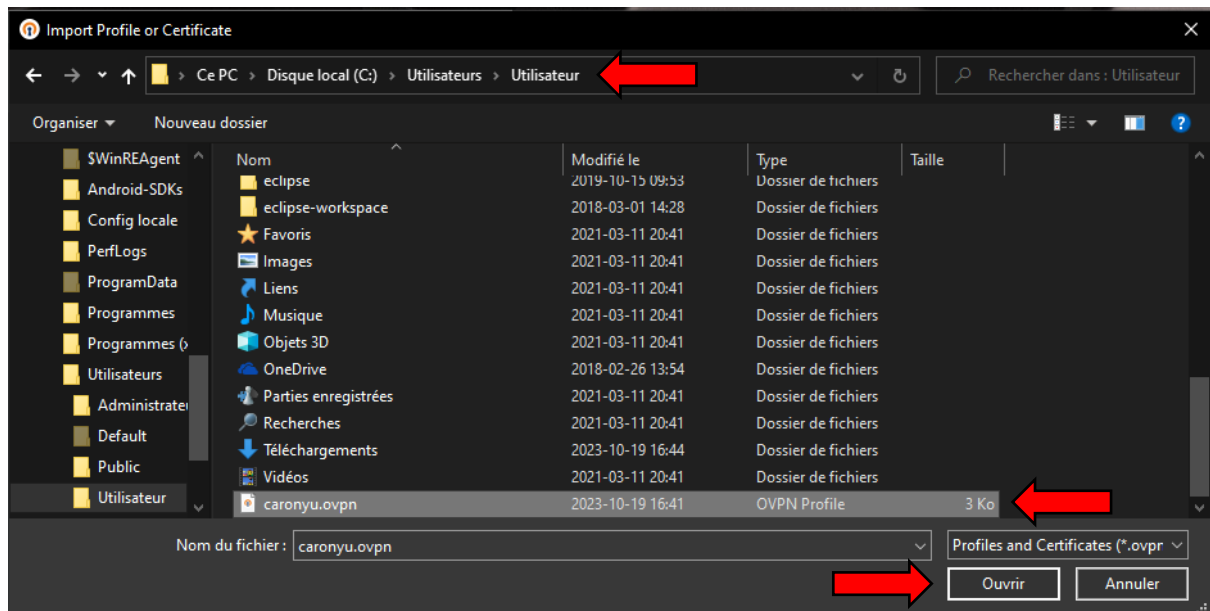
La fenêtre suivante apparaît. Nous chargeons notre fichier ovpn.

- Cliquons sur **Upload File**.
- Cliquons sur **Browse**.

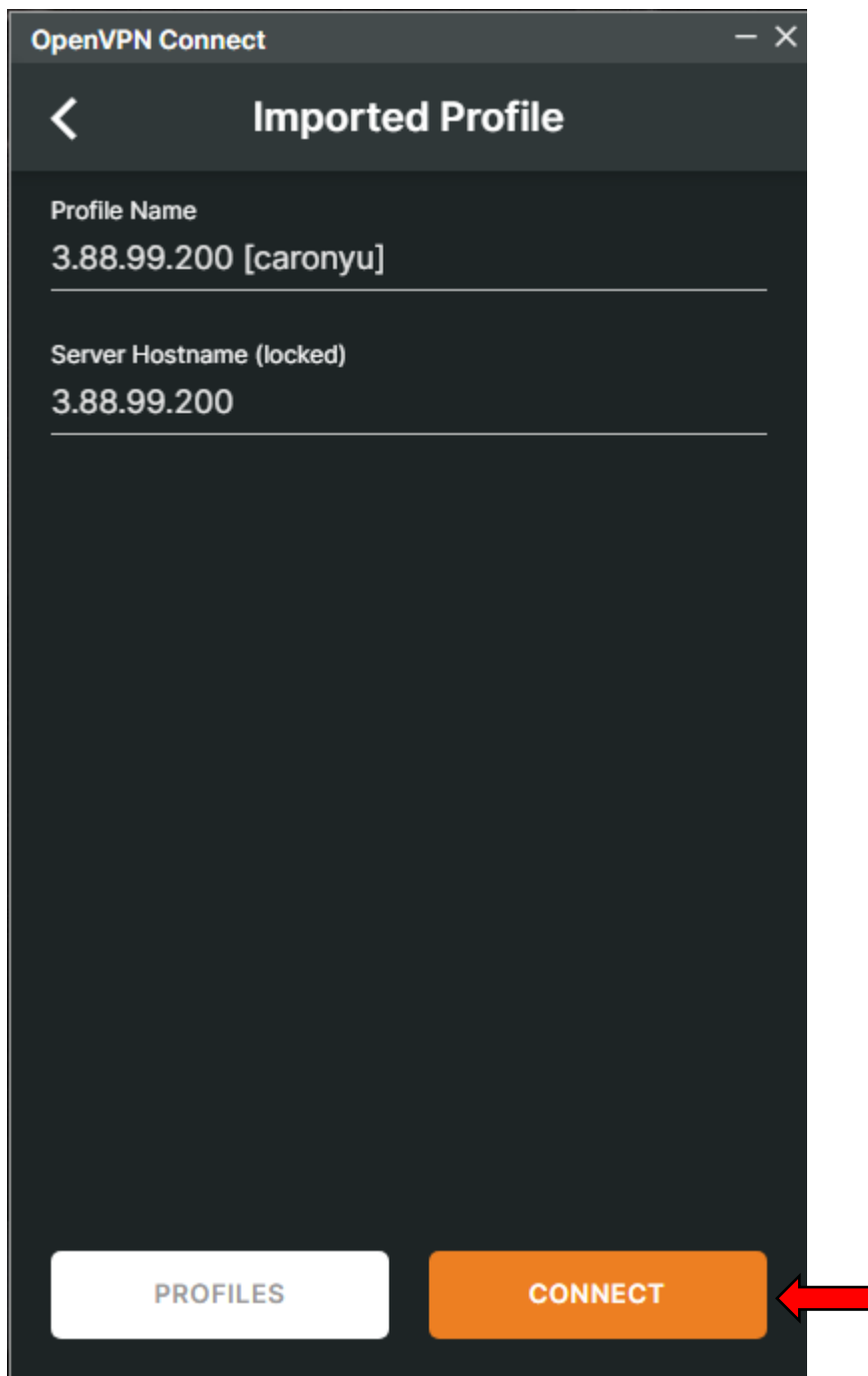


Allez dans le répertoire personnel de l'utilisateur du client Windows pour récupérer le fichier ovpn. Normalement, c'est **C:\Utilisateurs\Utilisateur**.

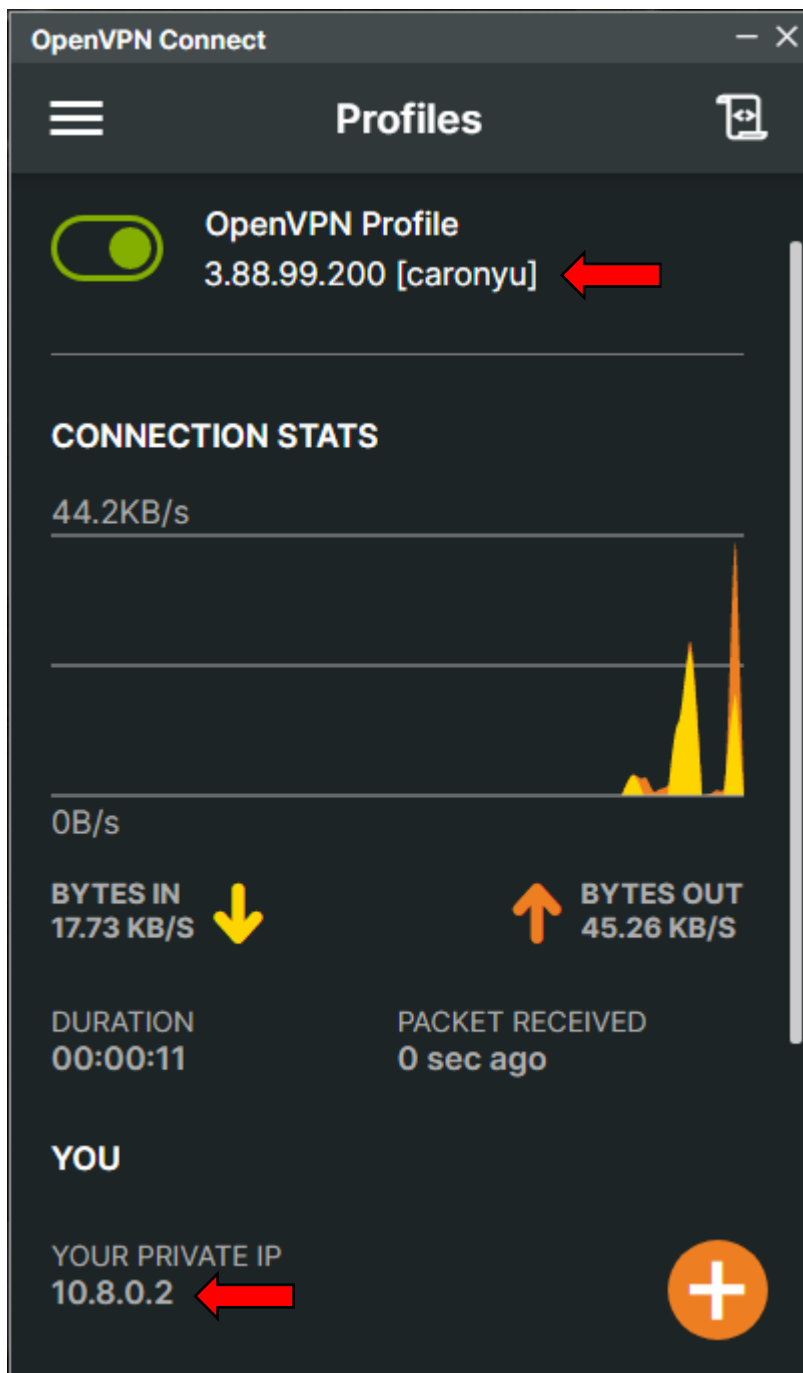
Après que nous sélectionnons ce fichier, nous cliquons sur **Ouvrir**.



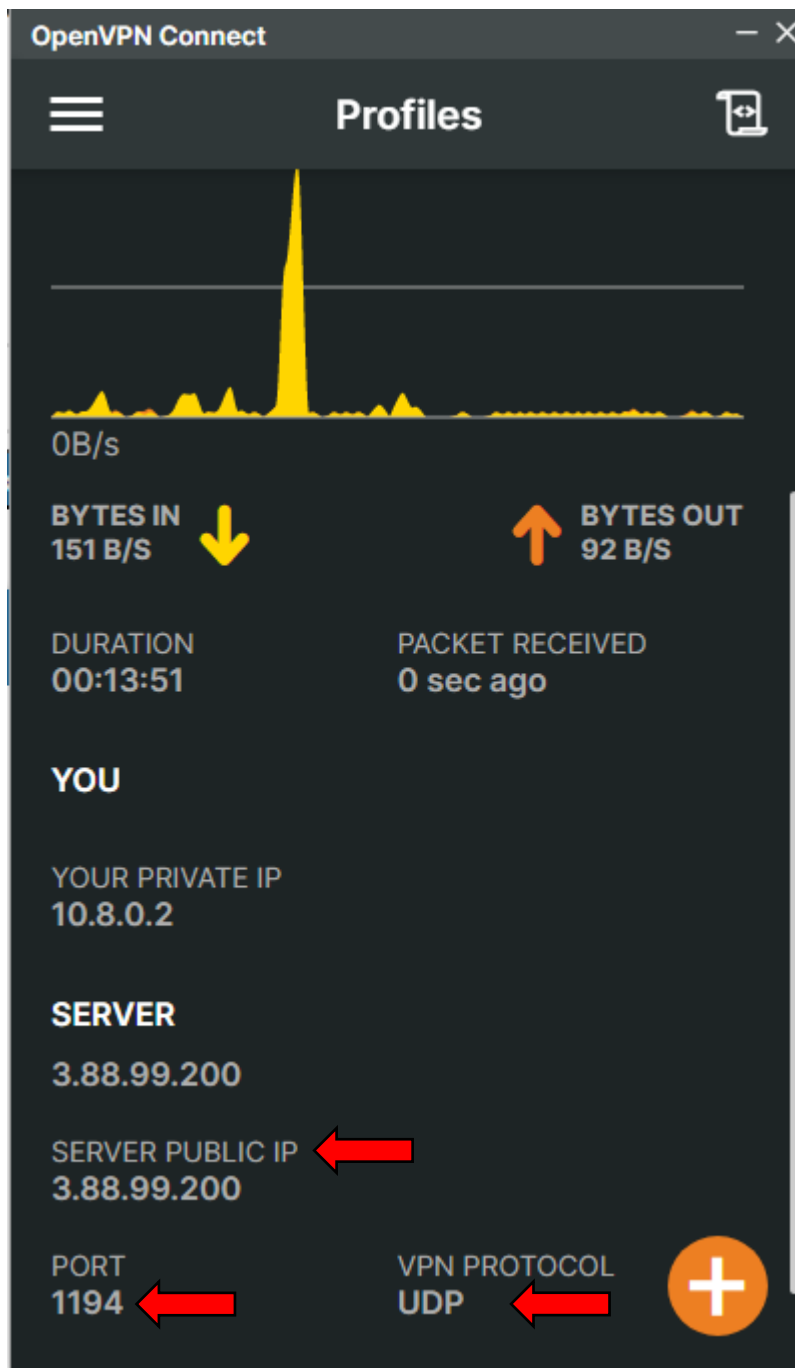
Nous connectons au serveur OpenVPN. Cliquons sur **Connect**.



Et nous voyons maintenant les statistiques de notre profil OpenVPN.



Descendons un peu la fenêtre pour voir le port de notre serveur OpenVPN (1194) et le protocole VPN utilisé (UDP).



4. Géolocalisation de l'adresse IP

Allons dans le site <https://www.iplocation.net/> pour rechercher la géolocalisation de l'adresse IP publique de notre serveur VPN (voir le pays et la région de l'utilisateur).

Entrez l'adresse IP publique du serveur OpenVPN. Puis cliquons sur **IP Lookup**.

The screenshot shows the iplocation.net website interface. The browser's address bar displays 'iplocation.net/ip-lookup'. The website has a blue header with the 'iplocation.net' logo, a 'Signup' button, a 'Login' button, and a search bar. Below the header, the main content area is titled 'IP Address Lookup'. On the left, there is a section labeled 'IP Location Finder' with an input box containing '3.88.99.200'. A red arrow points from this input box to a red button labeled 'IP Lookup'. Below the input box, a message reads: 'Enter a IPv4, IPv6 or Domain name into the input box above, and we'll locate its IP location.' Below this message, the IP address '3.88.99.200' is displayed in large blue text. Below the IP address, there is a red button with a shield icon and the text 'Hide this IP Address'. On the right side of the page, there are several sections: 'SECURITY TOOLS' with links like 'Search a Person', 'Inspect suspicious email', 'Inspect suspicious links', and 'Verify email address'; 'ADVERTISEMENT'; 'POPULAR TOOLS' with links like 'Domain Age Checker', 'Who is Hosting a Website', 'Is my website down?', and 'Subnet Calculator'; and 'POPULAR ARTICLES' with links like 'Find IP address of a network printer?' and 'Find IP addresses of a private network'.









← → ↻ 🏠 iplocation.net/ip-lookup

Portail - Dept-Info OWA - Dept-Info Netacad - Dept-Info MOODLE - Rosemont Collège Rosemont Netacad - Cisco









Here are the results from a few Geolocation providers. Is the data shown below not accurate enough? Please read [geolocation accuracy](#) info to learn why.

Do you have a problem with IP location lookup? Report a [problem](#).

Geolocation data from IP2Location (Product: DB6, 2023-8-1)

 IP ADDRESS: 3.88.99.200	 ISP: Amazon Data Services NoVa
 COUNTRY: United States 🇺🇸	 ORGANIZATION: Not available
 REGION: Virginia	 LATITUDE: 39.0395
 CITY: Ashburn	 LONGITUDE: -77.4918









Geolocation data from ipinfo.io (Product: API, real-time)

 IP ADDRESS: 3.88.99.200	 ISP: Amazon.com, Inc.
 COUNTRY: United States 🇺🇸	 ORGANIZATION: Amazon Data Services NoVa (amazon.com)
 REGION: Virginia	 LATITUDE: 39.0437
 CITY: Ashburn	 LONGITUDE: -77.4875









← → ↻ 🏠 iplocation.net/ip-lookup

Portail - Dept-Info OWA - Dept-Info Netacad - Dept-Info MOODLE - Rosemont Collège Rosemont Netacad - Cisco

Geolocation data from DB-IP (Product: API, real-time)

 IP ADDRESS: 3.88.99.200	 ISP: Amazon Technologies Inc.
 COUNTRY: United States 🇺🇸	 ORGANIZATION: Amazon Data Services NoVa
 REGION: Virginia	 LATITUDE: 39.0438
 CITY: Ashburn	 LONGITUDE: -77.4874

Geolocation data from IPregistry.co (Product: API, real-time)

 IP ADDRESS: 3.88.99.200	 ISP: Amazon.com, Inc.
 COUNTRY: United States 🇺🇸	 ORGANIZATION: Amazon Data Services Nova (amazon.com)
 REGION: Virginia	 LATITUDE: 39.04372
 CITY: Ashburn	 LONGITUDE: -77.48748

Geolocation data from IPGeolocation.io (Product: API, real-time)

iplocation.net/ip-lookup

Portail - Dept-Info OWA - Dept-Info Netacad - Dept-Info MOODLE - Rosemont Collège Rosemont Netacad - Cisco

CITY: Ashburn **LATITUDE:** 39.04372
LONGITUDE: -77.48748

Geolocation data from IPGeolocation.io (Product: API, real-time)

IP ADDRESS: 3.88.99.200 **ISP:** Amazon Technologies Inc. (EC2)
COUNTRY: United States **ORGANIZATION:** Amazon.com, Inc.
REGION: Virginia **LATITUDE:** 37.45243
CITY: North **LONGITUDE:** -76.41686

Geolocation data from IPapi.co (Product: API, real-time)

IP ADDRESS: 3.88.99.200 **ISP:** AMAZON-AES
COUNTRY: United States **ORGANIZATION:** AMAZON-AES
REGION: Virginia **LATITUDE:** 39.017388
CITY: Ashburn **LONGITUDE:** -77.468037

Geolocation data from ipbase.com (Product: API, real-time)

iplocation.net/ip-lookup

Portail - Dept-Info OWA - Dept-Info Netacad - Dept-Info MOODLE - Rosemont Collège Rosemont Netacad - Cisco

Geolocation data from ipbase.com (Product: API, real-time)

IP ADDRESS: 3.88.99.200 **ISP:** Amazon Technologies Inc.
COUNTRY: United States **ORGANIZATION:** Amazon.com, Inc.
REGION: Illinois **LATITUDE:** 41.8790
CITY: Chicago **LONGITUDE:** -87.6606

Geolocation data from criminalip.io (Product: API, real-time)

IP ADDRESS: 3.88.99.200 **ISP:** Not available
COUNTRY: United States **ORGANIZATION:** Amazon.com
REGION: Virginia **LATITUDE:** 39.0469
CITY: Ashburn **LONGITUDE:** -77.4903

Would you like to help us improve ip-to-location data by providing your feedback?

Login to add feedback

Bibliographie

[Comment installer OpenVPN Server?](#)

[OpenVPN Client](#)

[Géolocalisation des adresses IP](#)