

RAPPORT DE PROJET

1. Qu'est-ce qu'un serveur NTP

Un serveur NTP, ou Network Time Protocol (Protocole de Temps Réseau) en français, est un serveur informatique qui fournit une référence temporelle précise à d'autres dispositifs connectés à un réseau. Voici ce que vous devez savoir sur un serveur NTP :

Synchronisation de l'heure : Un serveur NTP est chargé de maintenir l'heure précise en utilisant une référence temporelle fiable, généralement obtenue à partir d'horloges atomiques ou de serveurs de temps de haute précision.

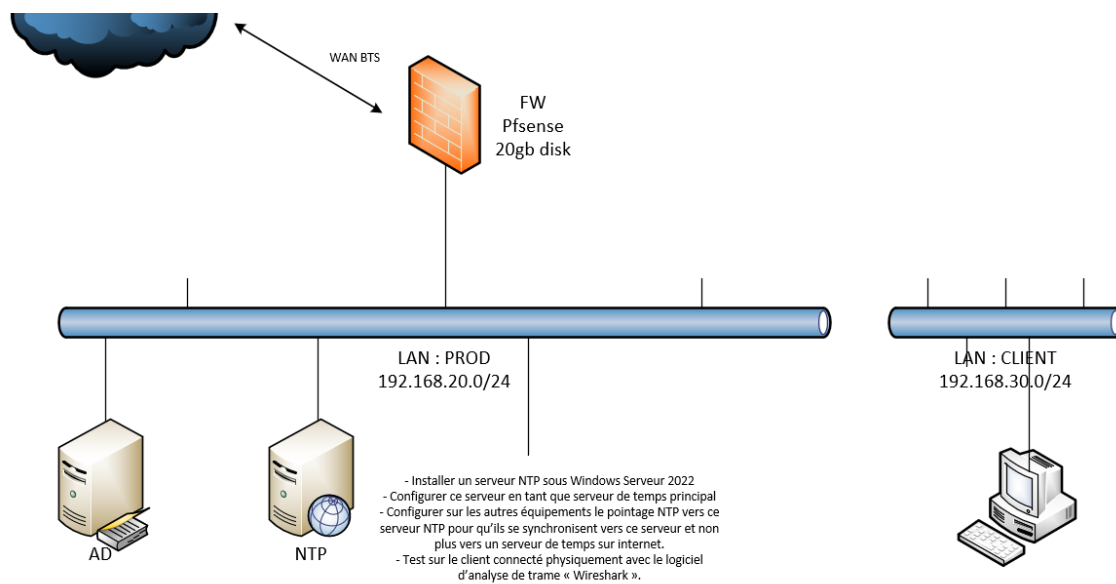
Protocole de communication : Le NTP utilise le protocole UDP (User Datagram Protocol) pour communiquer, ce qui en fait un protocole léger et efficace pour la synchronisation de l'heure sur les réseaux.

Tolérance aux erreurs : Le NTP est conçu pour être tolérant aux défauts. Il peut sélectionner automatiquement les meilleures sources de temps parmi plusieurs serveurs pour garantir une synchronisation précise.

Utilisations courantes : Les serveurs NTP sont essentiels dans de nombreux domaines, notamment les réseaux informatiques, les systèmes de télécommunications, les serveurs web, et toute application où la synchronisation précise de l'heure est nécessaire.

En résumé, un serveur NTP est un composant crucial pour maintenir la cohérence temporelle au sein des réseaux informatiques et des systèmes, assurant ainsi que les transactions, les opérations et les données sont enregistrées et synchronisées de manière précise.

2. Schéma réseaux

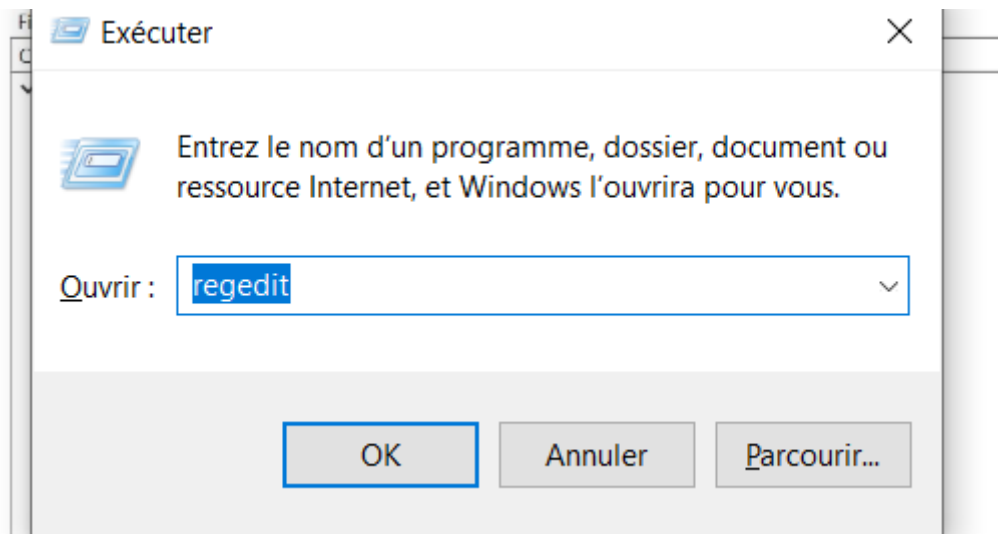


INSTALLATION DU SERVEUR NTP

En suivant cette procédure <https://computingforgeeks.com/how-to-configure-ntp-server-in-windows-server/>

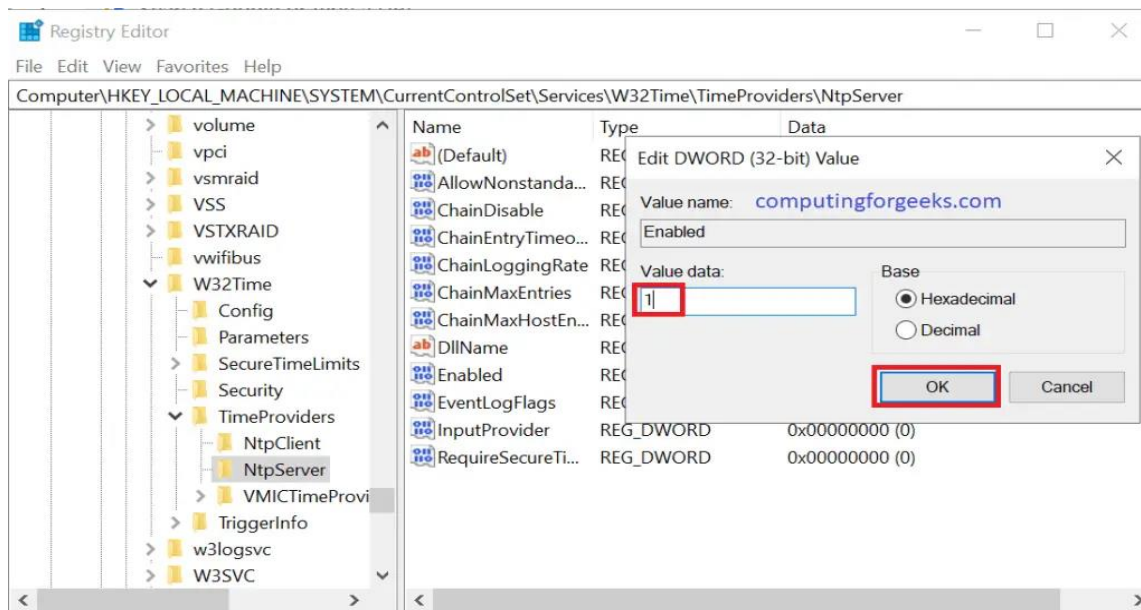
J'ai réussi à créer ce serveur de cette manière

Tout d'abord il faut ouvrir « regedit »



Une fois à l'intérieur il faut suivre le chemin
Computer>HKEY_LOCAL_MACHINE>SYSTEM>CurrentControlSet>Services>W32Time>TimeProviders>NtpServer.

Ensuite double clique sur « Enebled » pour changer la valeur par « 1 »

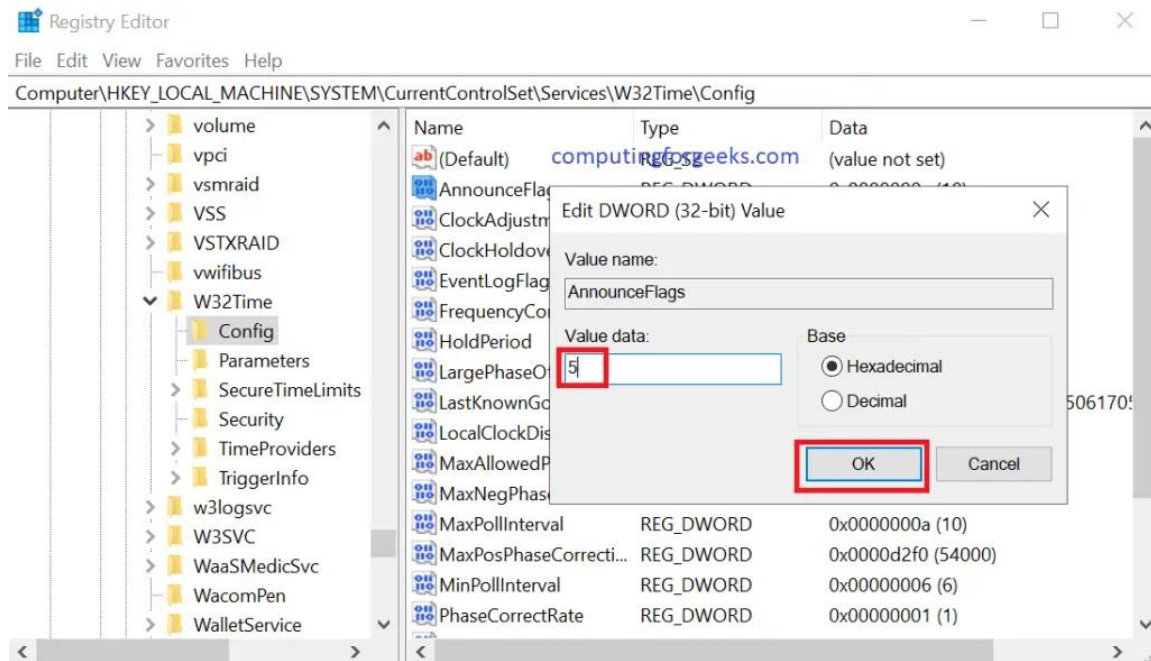


Il faut maintenant se rendre dans

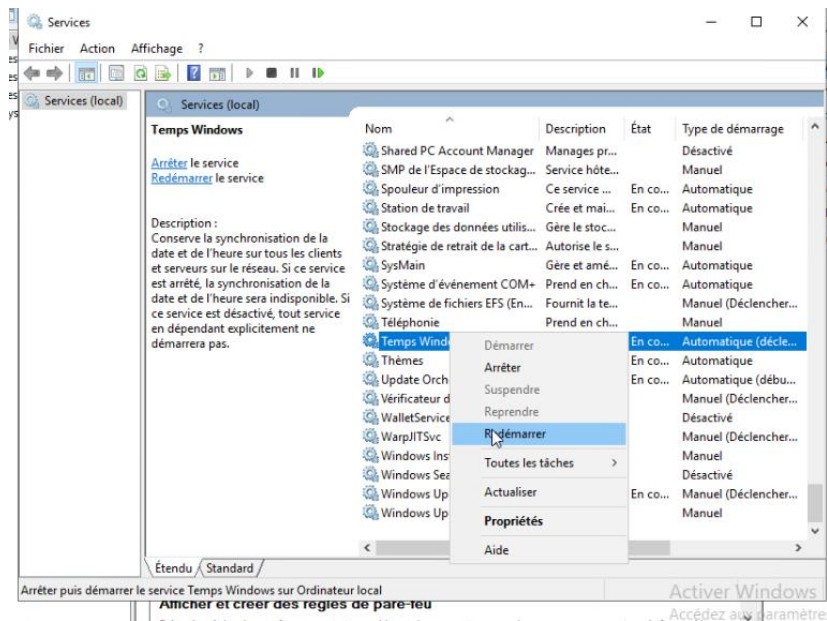
Computer>HKEY_LOCAL_MACHINE>SYSTEM>CurrentControlSet>Services>W32Time>Config.

Pour changer la valeur du fichier “*AnnounceFlags*”

Il faut mettre 5 en valeur

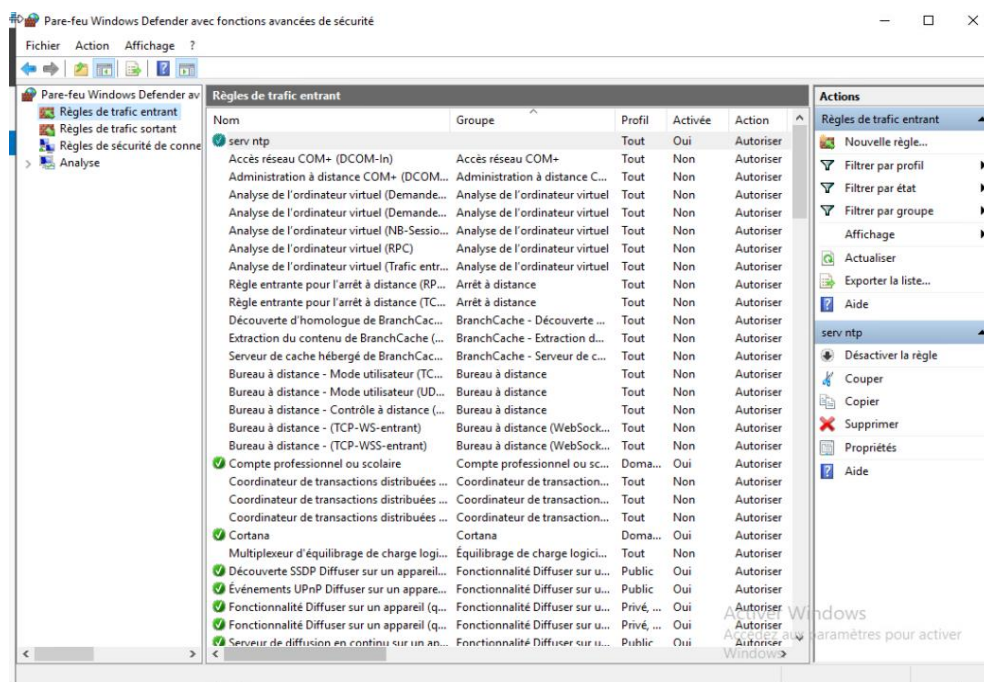


Une fois cela effectuer il faut se rendre dans les service et redémarre le Windows time



Une fois cela effectuer il faut ouvrir le port UDP 123 sur le serveur NTP

Pour effectuer cela il faut ouvrir le Pare Feu Windows



Ensuite il faut cree une nouvelle regle et cliquer sur port

Type de règle

Sélectionnez le type de règle de pare-feu à créer.

Étapes :

- Type de règle
- Protocole et ports
- Action
- Profil
- Nom

Quel type de règle voulez-vous créer ?

☐ **Programme**
Règle qui contrôle les connexions d'un programme.

☒ **Port**
Règle qui contrôle les connexions d'un port TCP ou UDP.

☐ **Prédéfinie :**
Accès réseau COM+
Règle qui contrôle les connexions liées à l'utilisation de Windows.

☐ **Personnalisée**
Règle personnalisée.

< Précédent **Suivant >** Annuler

Ensuite sélectionner UDP et mettre 123

Assistant Nouvelle règle de trafic entrant

Protocole et ports
Spécifiez les protocoles et les ports auxquels s'applique cette règle.

Étapes :

- Type de règle
- Protocole et ports
- Action
- Profil
- Nom

Cette règle s'applique-t-elle à TCP ou UDP ?

☐ TCP

☒ **UDP**

Cette règle s'applique-t-elle à tous les ports locaux ou à des ports locaux spécifiques ?

☐ Tous les ports locaux

☒ **Ports locaux spécifiques :** 123
Exemple : 80, 443, 5000-5010

< Précédent **Suivant >** Annuler

On autorise désormais la connexion

Assistant Nouvelle règle de trafic entrant

Action

Spécifiez une action à entreprendre lorsqu'une connexion répond aux conditions spécifiées dans la règle.

Étapes :

- Type de règle
- Protocole et ports
- Action**
- Profil
- Nom

Quelle action entreprendre lorsqu'une connexion répond aux conditions spécifiées ?

☒ **Autoriser la connexion**
Cela comprend les connexions qui sont protégées par le protocole IPsec, ainsi que celles qui ne le sont pas.

☐ **Autoriser la connexion si elle est sécurisée**
Cela comprend uniquement les connexions authentifiées à l'aide du protocole IPsec. Les connexions sont sécurisées à l'aide des paramètres spécifiés dans les propriétés et règles IPsec du nœud Règle de sécurité de connexion.

☐ **Bloquer la connexion**

Personnaliser...

< Précédent **Suivant >** Annuler

Il est désormais très important de cocher les 3 cases

Assistant Nouvelle règle de trafic entrant

Profil

Spécifiez les profils auxquels s'applique cette règle.

Étapes :

- Type de règle
- Protocole et ports
- Action
- Profil**
- Nom

Quand cette règle est-elle appliquée ?

☒ **Domaine**
Lors de la connexion d'un ordinateur à son domaine d'entreprise.

☒ **Privé**
Lors de la connexion d'un ordinateur à un emplacement réseau privé, par exemple à domicile ou au bureau.

☒ **Public**
Lors de la connexion d'un ordinateur à un emplacement public.

< Précédent **Suivant >** Annuler

Ensuite pour le nom on peut choisir un peu ce que l'on veut

Assistant nouvelle règle de trafic entrant

Nom

Spécifier le nom et la description de cette règle.

Étapes :

- Type de règle
- Protocole et ports
- Action
- Profil
- Nom

Nom :
SERV NTP

Description (facultatif) :

< Précédent Terminer Annuler

Ensuite une fois cela effectuer il faut regarde si le serveur fonctionne correctement pour faire cela il faut crée une machine client Windows 10

Ensuite il faut ouvrir cmd en tant qu'administrateur

Une fois cela effectuer on éteint le serveur de temps déjà actif avec cette commande « net stop w32time »

Ensuite on va taper une nouvelle commande qui vas nous permettre de récupère ces infos directement sur le serveur ntp pour se faire on vas taper

w32tm /config /manualpeerlist:192.168.1.8 /syncfromflags:manual /reliable:YES /update

Sa nous mettra bien comme quoi tous sa est connecter

Ensuite pour vérifier cela on vas taper la commande « net start w32time »

Et maintenant pour vérifier si sa marche il faut simplement taper la commande

w32tm /query /status

Sa devrait afficher ceci

```
C:\Windows\system32>w32tm /query /status
Indicateur de dérive :  (Aucun avertissement)
Couche : 3 (Référence secondaire, synchronisée par (S)NTP)
Précision : -23 (119.209ns par battement)
Délai de racine : 0.0044910s
Dispersion de racine : 19.3656960s
ID de référence : 0xC0A80108 (IP de la source : 192.168.1.8)
Heure de la dernière synchronisation réussie : 30/09/2023 09:38:33
Source : 192.168.1.8
Intervalle d'interrogation : 10 (1024s)
```

Donc la tout est bon j'ai fini le serveur NTP