Administration d'un parc informatique

Des tutoriels sur des outils permettant d'administrer un parc informatique depuis un poste principal.

- parallel-SSH
- Veyon
- Epoptes

parallel-SSH

pssh est un outil en ligne de commande pour exécuter **ssh** en parallèle sur plusieurs hôtes. Ses spécialités comprennent:

- Envoi de données à tous les clients
- Saisie unique d'un mot de passe pour ssh
- Enregistrement de la sortie dans des fichiers ou visionnage direct
- Automatisation des tâches **sysadmin** telles que l'application de correctifs aux serveurs, les mises à jour, l'installation de paquets, la configuration,...
- Envoi de fichiers à tous les serveurs
- Gestion des processus
- Compatible avec tous les Linux, Unix et freeBSD

Très utile puisque que sur un parc de PC, vous mettez à jour l'ensemble du parc depuis une seule machine.

Configurer les postes clients

Tâches à réaliser sur chaque client. Ecrire un script d'automatisation afin d'alléger cette tâche.

Installer le paquet openssh-server

```
# aptitude install openssh-server
```

Chaque client possédera donc son propre serveur ssh.

configurer openssh-server

Configurer le serveur ssh pour qu'il accepte les connexions root et les autorisations par clefs et non mot de passe

```
# nano /etc/ssh/sshd_config
```

Mettre à jour les lignes suivantes avec ces entrées

```
PermitRootLogin yes
PubkeyAuthentication yes
```

Démarrer le service ssh ou le redémarrer

```
# service ssh start
# service ssh restart
```

Les clients sont prêts à l'emploi

Configuration de la machine maître

Installer pssh

```
# aptitude install pssh
```

pssh / parallel-ssh

Sous debian sid, l'utiliaire **pssh** s'appelle **parallel-ssh** (sous d'autres distributions c'est simplement **pssh**).

Ici nous utiliserons **parallel-ssh** par défaut (adapter à votre configuration)

Utiliser une paire de clef publique/privée pour l’identification ssh

Construire sa clef , sauf si on en a déjà une (compte $USER, non en root)

```
$ ssh-keygen

$ ls -l .ssh/
total 12
-rw------- 1 ragnarok cyrille 1876 juin  26  2019 id_rsa
-rw-r--r-- 1 ragnarok cyrille  397 juin  26  2019 id_rsa.pub
-rw-r--r-- 1 ragnarok cyrille 2220 mars  14 16:42 known_hosts
```

La clé est créée, on la garde sous le coude ;)

Le fichier de configuration du poste maître

Ce fichier renferme la liste des hosts vers lesquels les commandes seront envoyées.

Ici, cette liste sera stockée dans **/etc/ssh/pssh_host** mais vous pouvez créer un fichier de ce type où vous le souhaitez (souvent, le fichier **~/.pssh_hosts_files** est utilisé)

Créer un fichier contenant les hosts

```
mkdir /etc/ssh/pssh_host
nano /etc/ssh/pssh_host/pssh
###Mettre les adresses IP des serveurs à administrer ici.
root@192.168.0.11
root@192.168.0.12
root@192.168.0.23
root@192.168.0.43
...
```

Si vous souhaitez utiliser les noms des machines plutôt que leurs adresses IP, il faudra modifier et adapter le fichier **/etc/hosts**

Exporter la clef publique sur les clients

```
ssh-copy-id root@192.168.0.11
ssh-copy-id root@192.168.0.12
ssh-copy-id root@192.168.0.23
ssh-copy-id root@192.168.0.43
...
```

Autant de fois que d'entrées dans votre fichier **/etc/ssh/pssh_host/pssh**

```
$ ssh-copy-id root@192.168.0.43
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/home/ragnarok/.ssh/id_rsa.pub"
The authenticity of host '192.168.0.43 (192.168.0.43)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:2SC8wDSd7m7UrqCRnmz6jsY+6K9GL9zkMPQZGxEQM6k.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to
root@192.168.0.43's password:
Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:   "ssh 'root@192.168.0.43'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.
```

Déployer pssh

Initialiser pssh

Utilisez **ssh-agent** pour vous authentifier automatiquement (avec un nom de shell comme argument pour que les variables d'environnement de l'agent soient définies dans ce nouveau shell). Ajoutez la clé avec **ssh-add** et tapez votre mot de passe *une seule fois*.

```
$ ssh-agent bash
$ ssh-add
Enter passphrase for /xxxx/.ssh/identity:
```

Utiliser parallel-ssh

Exemple, option -i

```
$ parallel-ssh -i  -h /etc/ssh/pssh_host/pssh_hosts uname -a
[1] 15:21:04 [SUCCESS] root@192.168.0.11
FreeBSD asgard-freeBSD 12.0-RELEASE-p13 FreeBSD 12.0-RELEASE-p13 GENERIC  amd64
[2] 15:21:04 [SUCCESS] root@192.168.0.43
Linux Tinuviel-debianStable 4.19.0-6-amd64 #1 SMP Debian 4.19.67-2+deb10u2 (2019-11-11) x86_64 G
```

On remarque ici **l'option -i** qui permet de visualiser ce que retourne le terminal ssh des postes clients

Exemple, option -o

Pour **rediriger la sortie ssh des clients vers un fichier**, on utilisera l'**option -o**

```
$ parallel-ssh -o /tmp/uname  -h /etc/ssh/pssh_host/pssh_hosts uname -a
[1] 15:22:47 [SUCCESS] root@192.168.0.11
[2] 15:22:48 [SUCCESS] root@192.168.0.43
```

Et pour visualiser les sorties.

```
$ cat /tmp/uname/root@192.168.0.11 /tmp/uname/root@192.168.0.43
FreeBSD asgard-freeBSD 12.0-RELEASE-p13 FreeBSD 12.0-RELEASE-p13 GENERIC  amd64
Linux Tinuviel-debianStable 4.19.0-6-amd64 #1 SMP Debian 4.19.67-2+deb10u2 (2019-11-11) x86_64 G
```

Exemple, mise à jour à distance

```
$ parallel-ssh -i  -h /etc/ssh/pssh_host/pssh_hosts apt-get update
$ parallel-ssh -i  -h /etc/ssh/pssh_host/pssh_hosts apt-get upgrade
```

Copier des fichiers vers les clients

Syntaxe

```
$ parallel-scp -h /fichier_de_conf_pssh source destinatire
```

Exemple

```
$ parallel-scp  -h /etc/ssh/pssh_host/pssh_hosts  $HOME/test.txt /tmp/
```

Tuer des processus sur les postes clients

Syntaxe

```
$ parallel-nuke -h /fichier_de_conf_pssh nom_du_processus
```

Exemple

```
$ parallel-nuke  -h /etc/ssh/pssh_host/pssh_hosts  nginx
```

— cyrille 2020/03/15 16:49

Veyon

Veyon est un logiciel open source souvent utilisé dans les salles informatiques dans l'enseignement. Il permet aux enseignants de **visionner et contrôler tous les écrans de la classe ou de la salle**. Avec Veyon, l'enseignant peut afficher son écran sur tous les élèves, et **allumer et éteindre** le parc en un clic ! **Mais aussi envoyer un message à un ou tous les postes, lancer un logiciel sur les postes sans l'intervention des élèves. Pratique avec Primtux vu le nombre de logiciels**.

Explications simplifiées

Il est facile d'installer et configurer Veyon sous Linux et/ou Windows (un poste Windows peut contrôler un poste Linux, ou inversement). La documentation officielle étant très importante, je vais la résumer ici en une démarche simple. Tous les postes doivent être sur le même réseau local.

Le principe consiste à importer un fichier "clé" généré par le poste maître sur les postes élèves. Dans l'interface **Veyon Configurator** des postes élèves, il suffit d'importer la clé publique et, dans **Emplacement**, d'ajouter le même nom de salle que celui de Veyon Master du professeur. Pour voir les postes, pas besoin d'adresse IP fixe ; c'est grâce au **nom du poste** sur le réseau qu'ils sont identifiés. Pour allumer les postes, il faudra récupérer l'adresse MAC de la carte Ethernet (ce n'est pas possible pour les postes en Wi-Fi).

Dans **Veyon Configurator** du poste maître, il faut tout simplement créer une salle et ajouter les postes, en leur attribuant comme nom et adresse IP ceux des machines sur le réseau. Ensuite, dans **Veyon Master**, la salle s'affiche. Après avoir cliqué sur la case correspondante, les écrans des postes vont apparaissent.

Explications détaillées de l'installation et configuration :

I - Renommer les PC élèves :

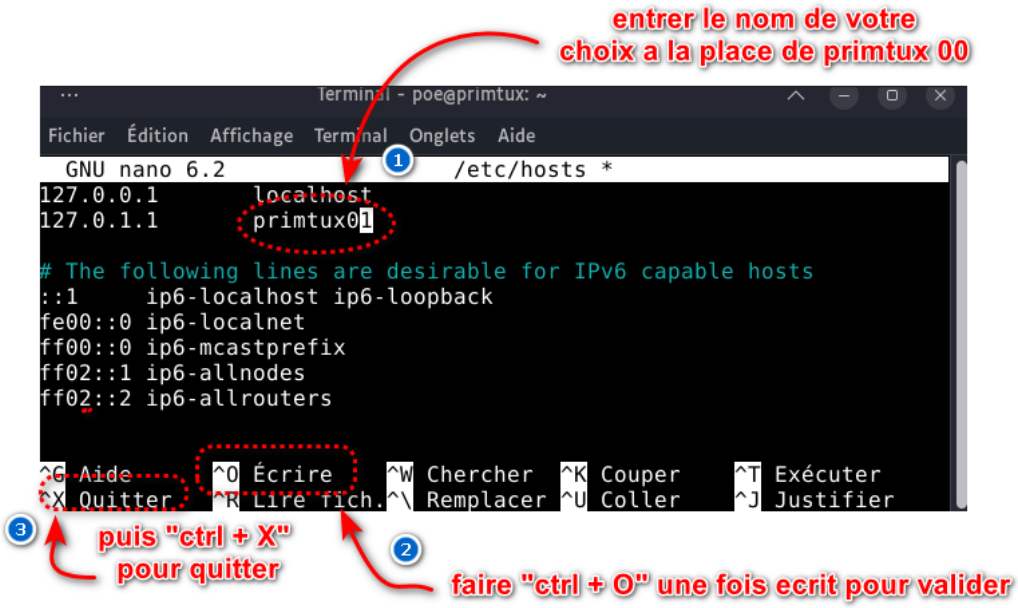
De base, le nom du PC est "primtux". Si plus de 10 PC par exemple, rajouter 01, 02 .. à la fin.

Ouvrir un terminal (menu démarrer et taper : Ter).

`sudo hostnamectl set-hostname primtux01`

La 2ème commande permet de renommer le poste en le rendant visible sur le réseau.

`sudo nano /etc/hosts`



II - installer veyon sur primtux 8, pas utile sur la 9 :

Télécharger le fichier .deb sur le site officiel, https://veyon.io/fr/download/

Pour Primtux8 ce sera la version Ubuntu22.04. Cliquer ICI (double clic pour l'installer).

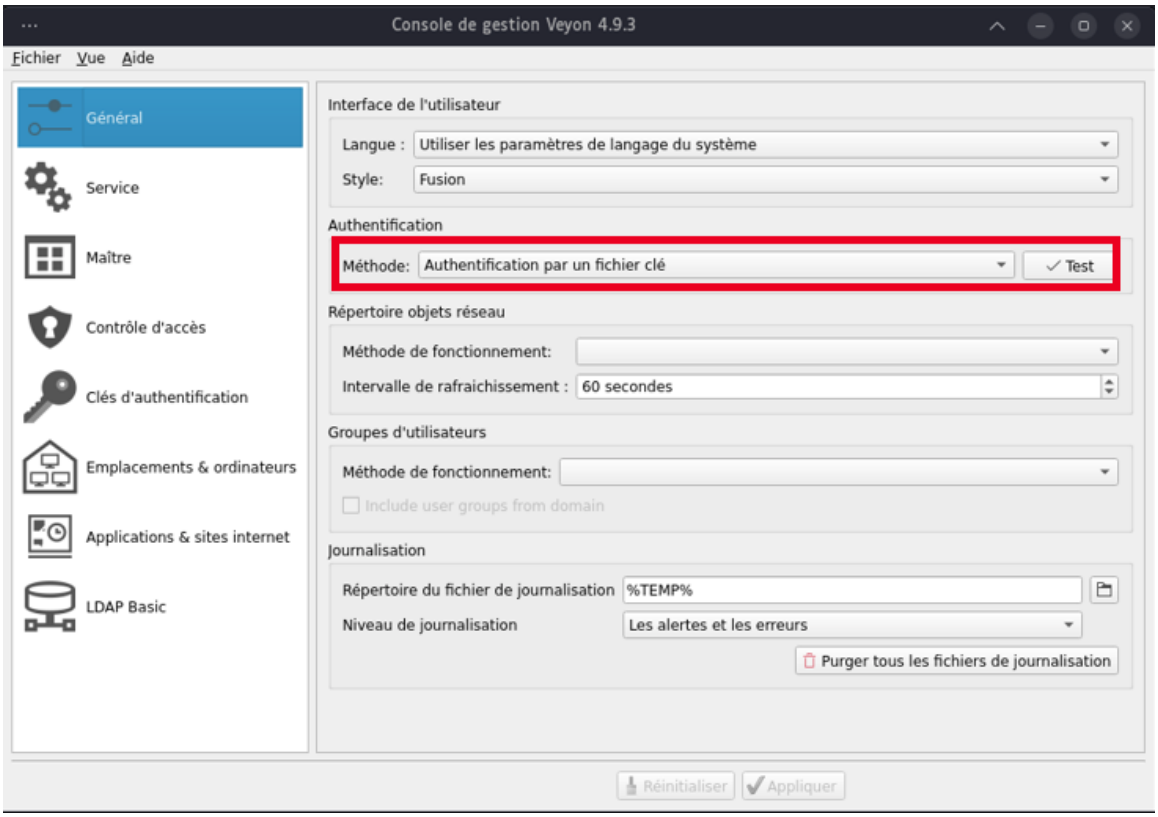
Pour Windows, cliquer ICI (Windows va bloquer, cliquer sur plus d'informations pour l'installer).
PS: Autre possibilité pour installer sur primtux8, passer par synaptic. Cette solution permettra de ne pas installer Veyon Master sur les postes élèves.

Sur les postes élèves, faire de même, mais sans installer le Master si possible.

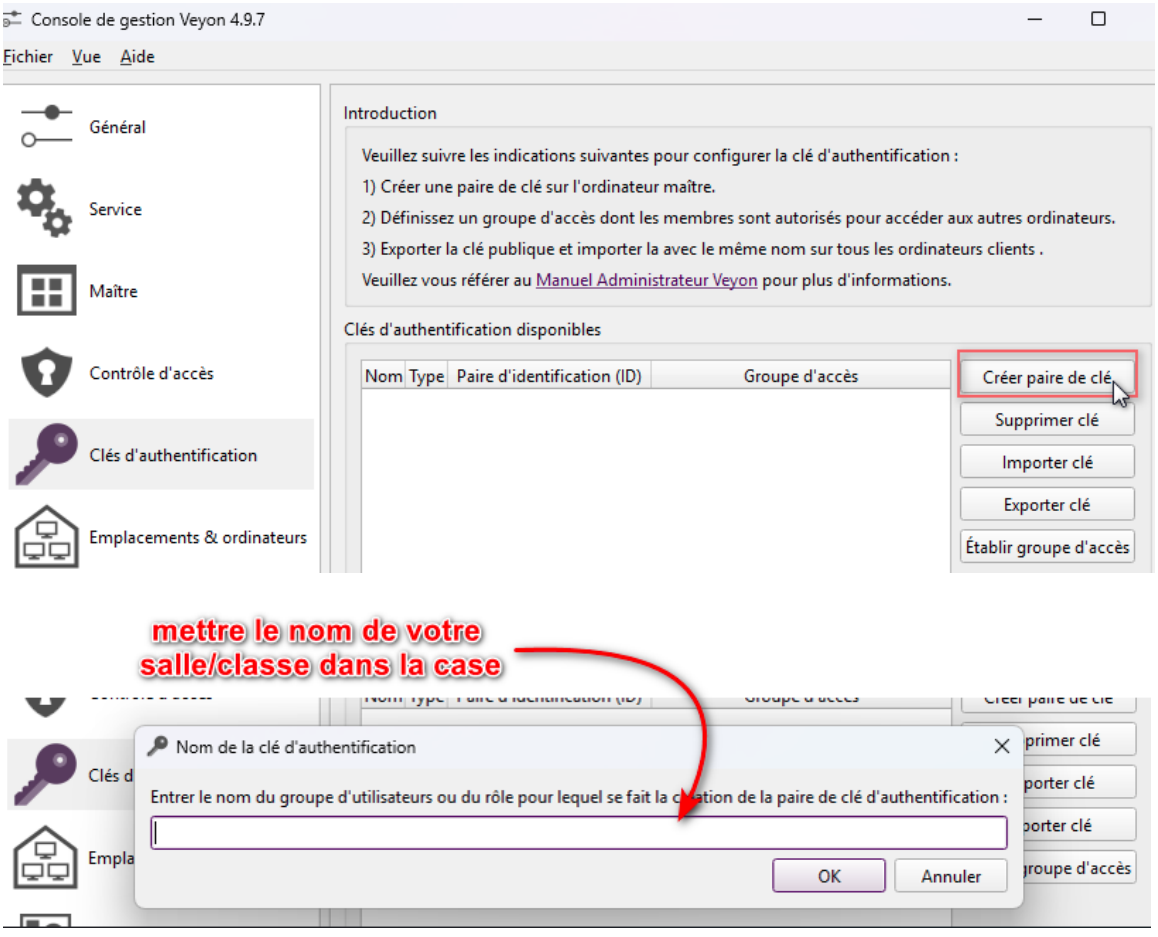
II - Configuration du poste maitre :

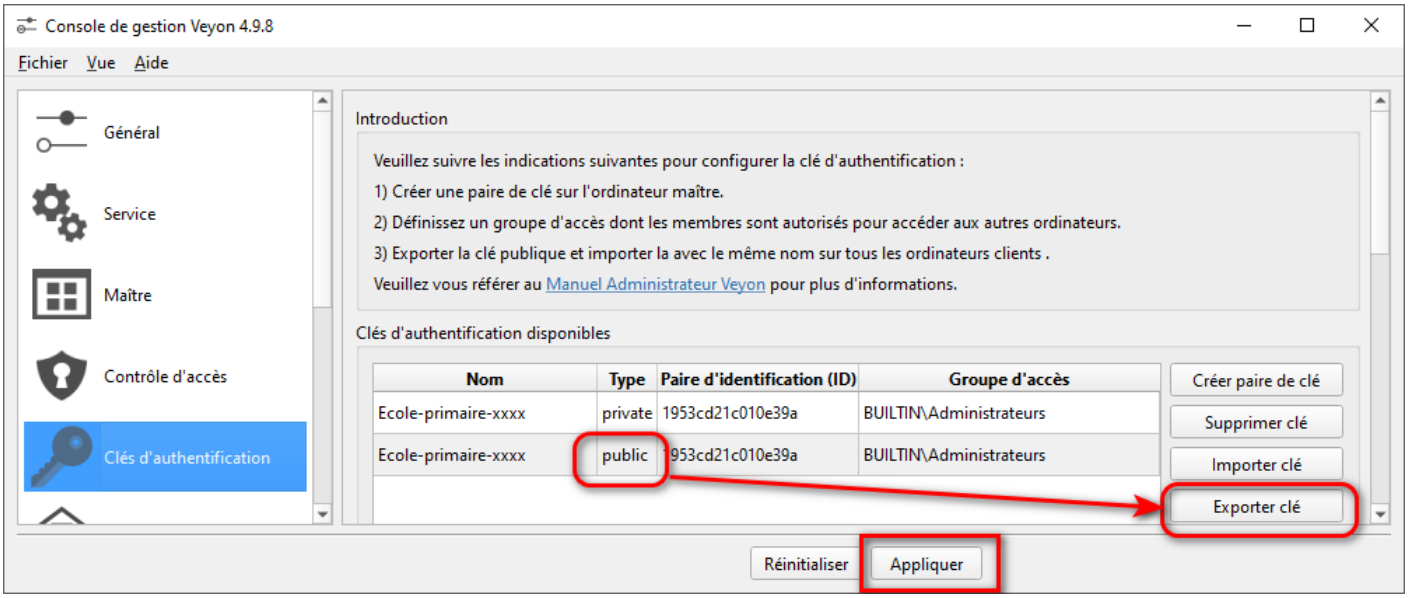
Lancer "**Veyon Configurator**". (sur Windows = touche "Windows" puis taper veyon, sur Primtux8 idem par le menu démarrer).

a) Dans Veyon Configurator, rubrique **Général**, sous **Authentification**, sélectionner "**Authentification par un fichier clé**",



b) Aller à la rubrique "**Clés d'authentification**". puis le bouton "**Créer une paire de clés**"et renseigner un nom (par exemple, le nom de l'école), puis appliquer les changements.





c) Maintenant que la paire de clés est créée, cliquer sur la ligne "Public", puis exporter là en utilisant le bouton "**Exporter clé**" sur une clé USB par exemple.

III - configuration des postes élèves :

a) Dans Veyon Configurator, rubrique **Général**, sous **Authentification**, sélectionner "**Authentification par un fichier clé**",

b) Rubrique "clé d'authentification", cliquer sur le bouton "importer clé". C'est le fichier public de la clé USB.

c) Rubrique Emplacement & ordinateurs

Ajouter le nom de salle dans laquelle se trouve l'ordinateur. Ce nom devra être le même sur le poste "Maitre". Cliquez sur le + dans la colonne **Emplacement**, en bas de la page (utiliser la barre ascenseur tout à droite).
Remonter et double cliquer sur "Nouvel emplacement" pour le nommer. *Exemple* "*Ecole-primaire-xxxx*".

Après cela, répéter les mêmes étapes pour tous les autres PC qu'on souhaite contrôler.

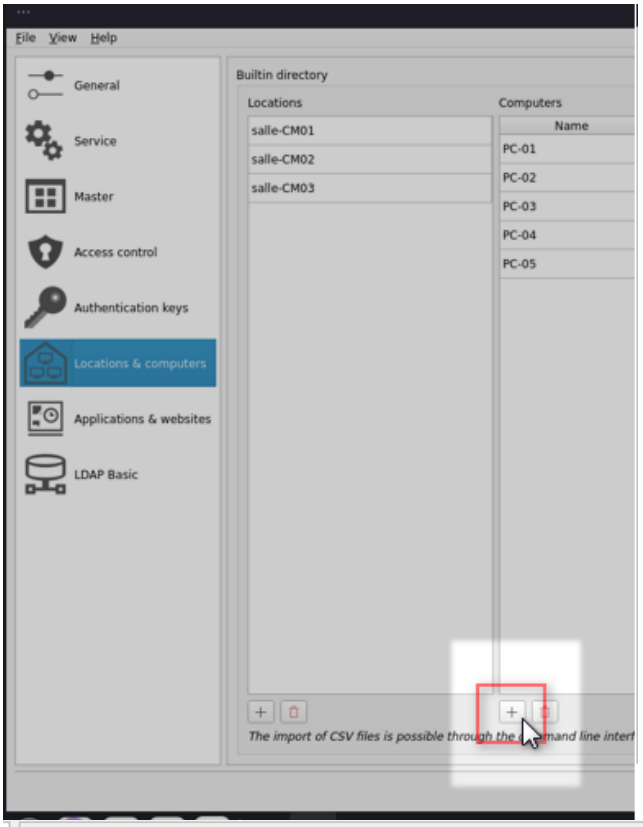
d) Aller à un terminal de commande pour rechercher l'adresse Mac et la noter, cela va servir plus tard pour allumer les PC.

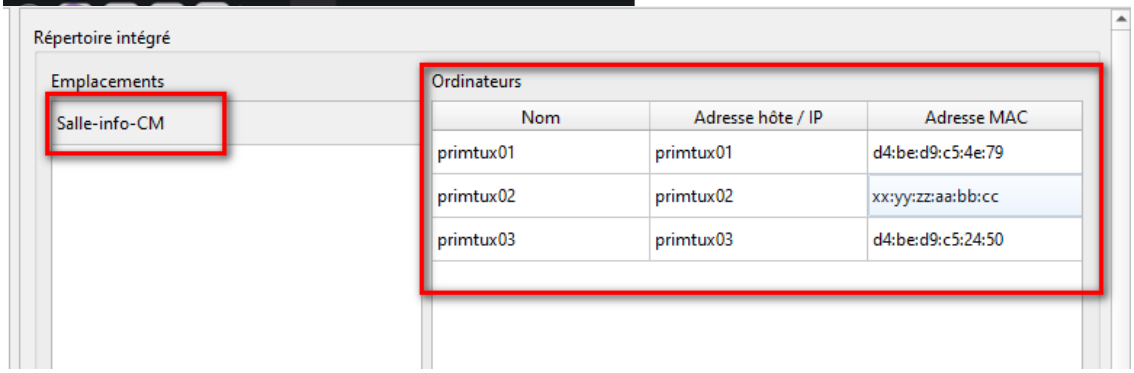
```
ifconfig
```

Faire un copier-coller dans un fichier texte, ou noter sur un papier la suite de lettres et chiffres après Ether. Exemple : A1:B2:C3:D4:E6:f7

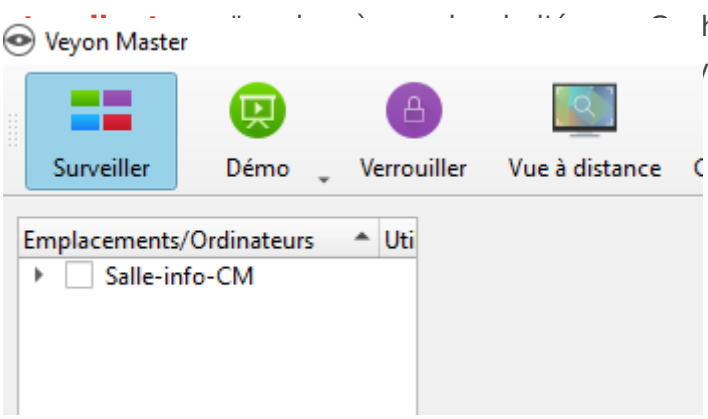
IV - veyon master :

a) Revenir sur l'ordinateur principal sur lequel Veyon Master a été installé. Aller dans "**Veyon Configurator**", puis dans "**Emplacement et ordinateurs**". Cette fois-ci, dans la colonne "**Ordinateur**", cliquer sur le bouton + puis indiquer le nom de chaque PC et pour "adresse hôte / IP" indiquer le même nom (pas besoin d'adresse IP) et également l'adresse MAC qui va permettre d'allumer les PC.
Répéter cette action pour chaque poste à contrôler.



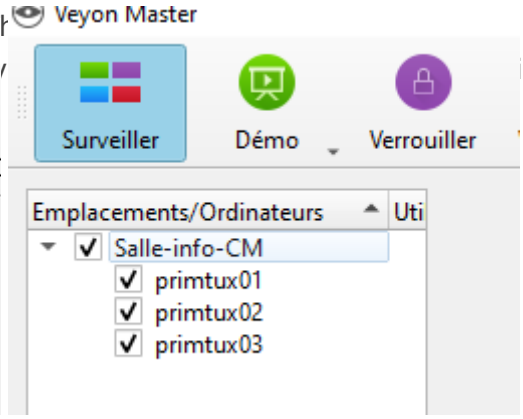


b) Une fois cela fait, ouvrir l'application **Veyon Master**, puis cliquer sur le bouton "**Emplacement**



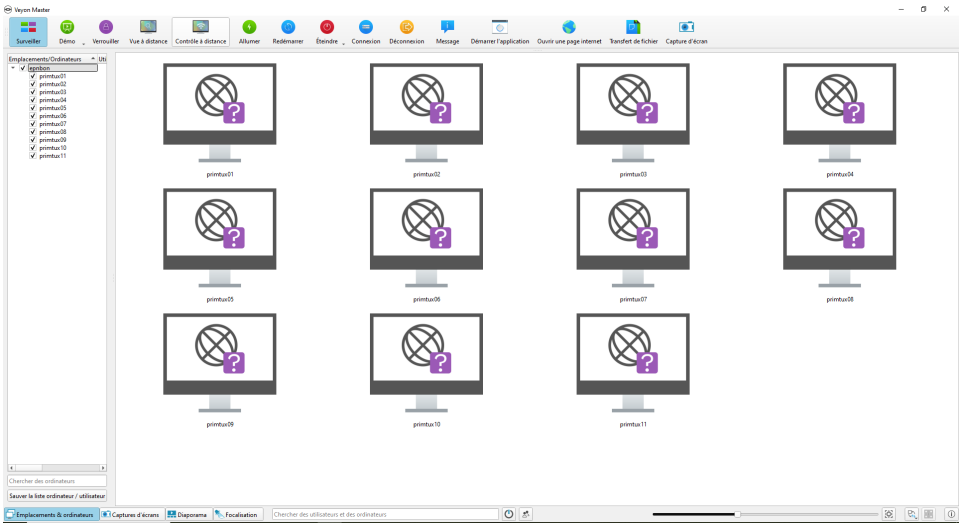
ou de la

sibles.

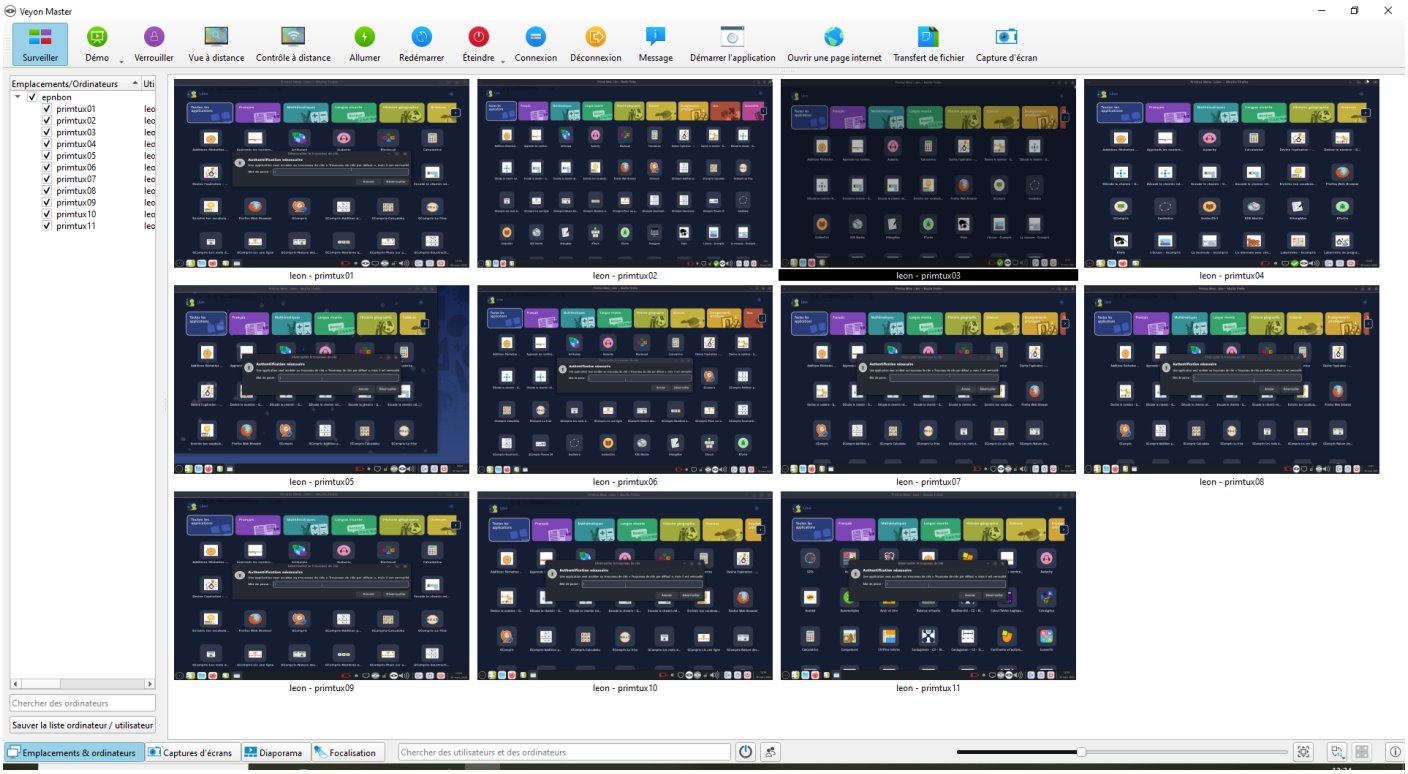


V - Veyon master, utilisation

Vue de veyon master avec les postes éteints :



Avec les postes allumés :


Veyon Master
Surveiller
Démo
Verrouiller
Vue à distance
Contrôle à distance
Allumer
Redémarrer
Éteindre
Connexion
Déconnexion
Message
Démarrer l'application
Ouvrir une page internet
Transfert de fichier
Capture d'écran
Emplacements/Ordinateurs
epnbon
primtux01
primtux02
primtux03
primtux04
primtux05
primtux06
primtux07
primtux08
primtux09
primtux10
primtux11
leon - primtux01
leon - primtux02
leon - primtux03
leon - primtux04
leon - primtux05
leon - primtux06
leon - primtux07
leon - primtux08
leon - primtux09
leon - primtux10
leon - primtux11
Chercher des ordinateurs
Sauver la liste ordinateur / utilisateur
Emplacements & ordinateurs
Captures d'écrans
Diaporama
Focalisation
Chercher des utilisateurs et des ordinateurs

Epoptes