

VNC (Virtual Network Computing)

Olivier Hoarau (olivier.hoarau@funix.org)

V1.4, 31 mai 2004

1	Historique.....	2
2	Préambule.....	2
3	Présentation.....	2
4	Installation sous Linux.....	3
4.1	Présentation.....	3
4.2	Installation.....	3
5	Installation sous windows.....	4
5.1	Installation des binaires.....	4
5.2	Configuration du serveur sous Windows	5
5.2.1	Lancement du serveur.....	5
5.2.2	Lancement du serveur en tant que service.....	6
6	Utilisation sous Windows.....	9
6.1	Lancer le viewer.....	9
6.1.1	Serveur UNIX.....	9
6.1.2	Serveur Windows.....	11
6.2	Le viewer en mode listen.....	11
7	Utilisation sous linux.....	12
7.1	Serveur UNIX, viewer UNIX.....	12
7.1.1	Présentation.....	12
7.1.2	Lancer le serveur UNIX.....	12
7.1.3	Lancement automatique du serveur.....	15
7.1.4	Lancement du client UNIX.....	17
7.2	Serveur Windows, viewer UNIX.....	18

1 Historique

31/05/04	V1.4	Passage à la version 3.3.7
16/03/03	V1.3	Passage à la version 3.3.6 de VNC
09/06/02	V1.2	Changement de version des packages Mandrake suite passage 8.2
27/05/01	V1.1	Changement de version des sources pour UNIX, fonctionnement avec Mandrake 8.0
18/03/01	V1.0	Création du document

2 Préambule

Ce document présente l'installation, la configuration et l'utilisation de VNC sous windows et Linux.

La dernière version de ce document est téléchargeable à l'URL <http://www.funix.org>. Ce document peut être reproduit et distribué librement dès lors qu'il n'est pas modifié et qu'il soit toujours fait mention de son origine et de son auteur, si vous avez l'intention de le modifier ou d'y apporter des rajouts, contactez l'auteur pour en faire profiter tout le monde. Ce document ne peut pas être utilisé dans un but commercial sans le consentement de son auteur. Ce document vous est fourni « dans l'état » sans aucune garantie de toute sorte, l'auteur ne saurait être tenu responsable des quelconques misères qui pourraient vous arriver lors des manipulations décrites dans ce document.

3 Présentation

VNC (Virtual Network computing) va vous permettre de prendre le contrôle à partir d'un poste sous UNIX de postes du réseau sous Windows, mais aussi le contraire ! VNC est constitué d'un serveur et d'un visualisateur ou si vous préférez d'un server et d'un viewer. Le serveur va permettre d'exporter son affichage (display) vers d'autres postes, le visualisateur va pouvoir afficher l'écran d'un serveur. Ca marche très bien pour des plateformes UNIX, mais aussi pour un serveur UNIX et un visualisateur Windows, mais aussi le contraire, l'important est qu'il communique par TCP/IP. Par la suite on appellera indifféremment viewer et visualisateur.

On appellera le serveur UNIX **obelix**, le serveur Windows **tavel** et un client windows **shuttle**. Un petit rappel : le serveur est la machine qui va exporter son écran vers les clients (viewer), chaque utilisateur d'une machine serveur peut lancer son propre serveur.

4 Installation sous Linux

4.1 Présentation

Vous avez le choix de récupérer les sources ou les binaires sur le site officiel <http://www.realvnc.com> . On préférera l'installation avec les sources.

4.2 Installation

Que ce soit un server ou un viewer vous aurez à installer les mêmes binaires sur votre système, et donc accessoirement un viewer pourra être aussi un server et inversement. Les manip à réaliser pour installer **VNC** à partir des sources sont les suivantes. Décompression de l'archive

```
tar xvfz vnc-3.3.7-unixsrc.tgz
```

Cela donne le répertoire **vnc-3.3.7-unixsrc** dans lequel on tape

```
./configure  
make
```

Puis

```
cd Xvnc  
make World
```

Enfin en tant que root, si vous voulez installer les binaires sous **/usr/local/bin**, on tapera

```
cd ..  
./vncinstall /usr/local/bin
```

Voilà pour la partie commune au server et au viewer. Pour un serveur si on veut utiliser le visualisateur VNC Java, on va mettre les fichiers **class** dans le répertoire **/usr/local/vnc/classes**(en tant que root):

```
mkdir -p /usr/local/vnc/classes  
cp classes/* /usr/local/vnc/classes
```

A présent éditer le script **/usr/bin/vncserver** et modifiez éventuellement deux, trois choses
- si **perl** ne se trouve pas sous **/usr/bin**, modifiez la première ligne du fichier

```
#!/usr/bin/perl
```

Éventuellement installé **Perl**

- si vous n'avez pas installé les classes dans **/usr/local/vnc/classes**, modifiez la valeur de la variable **\$vncClasses** et indiquez votre répertoire d'accueil

- on va modifier la variable pour avoir un maximum de couleurs (ça dépend en fait de votre carte vidéo):

```
$depth = 24
```

Au lieu de 16

Vous pouvez éventuellement changer la taille de l'écran par défaut qui s'affichera sur le viewer :

```
$geometry = "1024x768";
```

5 Installation sous windows

5.1 Installation des binaires

On va récupérer VNC à l'URL <http://www.realvnc.com>, personnellement j'ai récupéré **vnc-3.3.7-x86_win32.exe**. C'est un assistant d'installation en l'exécutant on passe par les étapes suivantes :

- Etape 1 : Voulez vous vraiment installer **VNC** ?
- Etape 2 : Informations de licence,
- Etape 3 : Choix du chemin d'installation
- Etape 4 : Type d'installation, par défaut **Full Installation** (installation complète), vous avez sinon **Compact Installation** (installation compact) et **Custom Installation** (installation personnalisée),
- Etape 5 : Raccourci menu,
- Etape 6 : Tâches supplémentaires à accomplir, dont la création de raccourcis sur le bureau et l'enregistrement de VNC server comme un service
- Etape 7 : Résumé de l'installation, suivi de l'installation proprement dite,
- Etape 8 : Informations générales, fin de l'installation

Il va vous créer un répertoire **RealVNC** contenant **vncviewer** et le sous répertoire **WinVNC**, le premier étant le visualisateur et l'autre contient le serveur. Votre poste windows peut donc être à la fois viewer (client) et server (serveur) VNC.

5.2 Configuration du serveur sous Windows

5.2.1 Lancement du serveur

Pour lancer le serveur, dans le menu **Démarrer**, choisissez **Programmes->RealVNC->Run VNC Server**, la fenêtre suivante apparaît



Saisissez un mot de passe dans le champ **Password** et laissez les autres paramètres par défaut. C'est le mot de passe que les viewers devront utiliser pour pouvoir utiliser votre serveur. Cliquez maintenant sur OK.

Une petite icône **VNC** apparaît dans la barre des tâches (la première à partir de la droite). En cliquant dessus avec le bouton droit de la souris, vous avez le menu suivant :



En cliquant sur **Properties** vous réobtenez la fenêtre **Current User Properties** précédente.

5.2.2 Lancement du serveur en tant que service

Lancer **WinVNC** comme un service permet de lancer le serveur dès le lancement de windows et non pas au démarrage d'une session d'un utilisateur particulier. Un viewer pourra alors se connecter sur la machine serveur quand personne n'est logué dessus, cela permet aussi d'envoyer un **Ctrl-Alt-Del** au serveur, pour par exemple débloquer une session. Pour plus de détails reportez vous à la documentation HTML que vous pouvez télécharger aussi sur le site, doc que vous pouvez lire online sur le site de VNC.

A partir du menu **Démarrer**



Choisissez **Programmes->RealVNC->VNC Server -> Register VNC Server Service**, une fenêtre vous dit que l'installation s'est faite avec succès. Vous constaterez que l'icône VNC est apparue dans la barre des tâches. Pour fixer un mot de passe, cliquez sur l'icône avec le bouton droit de la souris. La fenêtre suivante apparaît :



Saisissez un mot de passe, c'est celui que les viewers devront utiliser pour pouvoir se connecter, vous pouvez laisser les autres paramètres par défaut. A chaque reboot **WinVNC** sera automatiquement lancé. Vous devez rebooter le PC pour que **WinVNC** puisse se lancer, un moyen plus rapide consiste d'une fenêtre DOS à taper :

C:\> net start winvnc

Par la suite, pour accéder à la fenêtre de propriétés de **WinVNC (Current User Properties)**, il suffira de cliquer sur l'icône avec le bouton droit de la souris. Et vous aurez le menu suivant:



On va installer **WinVNC** avec des paramètres de configuration qui seront communs à tous les utilisateurs du système, car pour l'instant les propriétés du serveur dépendent de l'utilisateur qui s'y connecte. Pour cela dans le menu Démarrer, on lancera :

Programmes->RealVNC->VNC Server->Show Default Properties



Vous constaterez que seul l'intitulé change dans la barre de titre par rapport à la fenêtre précédente, donc le mot de passe et les paramètres saisis seront communs à tous les utilisateurs du système, mais le soucis est que n'importe qui peut modifier ce mot de passe ou même arrêter le serveur. Pour empêcher cela il faudra trafiquer dans la base des registres. Pour cela lancez **regedit.exe** (**Démarrez->Exécuter...**).

Dans le registre au niveau de :

Poste de travail\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORL\WinVNC3\Default

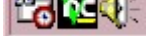
Les deux options intéressantes sont **AllowShutdown** et **AllowProperties** si ces deux valeurs sont fixées à 0, l'utilisateur sur le serveur ne pourra pas stopper **WinVNC** et ne pourra pas accéder aux propriétés. Pour cela, vous allez rajouter une nouvelle valeur **DWORD** (**Edition->Nouveau->Valeur DWORD**) que vous appellerez **AllowProperties**, par défaut elle vaut 0, c'est ce qu'on veut, faites de même pour la valeur **DWORDAllowShutdown** que vous mettrez au même endroit du registre. Rebootez la machine, essayons d'accéder aux propriétés de **WinVNC** à partir de la barre des tâches, et voici le menu qu'on obtient:



L'utilisateur n'a donc plus possibilité d'éditer et encore moins de modifier les propriétés de **WinVNC** et ne peut le stopper, la commande **Add New Client** est utile pour un viewer lancé en mode listen (voir chapitre 6.2).

NOTE Si quelqu'un connaît l'astuce, à part patcher le code pour faire disparaître cette commande inutile, qu'il m'en fasse part.

Mais au juste quel est l'intérêt de mettre un mot de passe unique sur une machine serveur et d'interdire aux utilisateurs d'éditer les propriétés et de stopper le serveur ? L'intérêt est évident, en installant **WinVNC** sur tous les postes Windows de votre réseau, vous pourrez d'un unique poste (UNIX ou Windows), accéder à tous ces postes sans que les utilisateurs aient la possibilité de modifier les propriétés (et donc de changer le mot de passe par exemple) ou d'arrêter le serveur, Big Brother is watching you. C'est donc un excellent moyen pour pouvoir administrer à distance des postes windows.

Par ailleurs une fois connecté sur votre machine, la petite icône va virer au noir  un utilisateur pourra alors très bien "killer" le client et donc interrompre la connexion. Pour éviter ce genre de situation, le plus simple est de ne pas chercher à se connecter quand un utilisateur est logué sur la machine serveur, pour cela dans la base des registres au niveau de:

Poste de travail\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORL\WinVNC3

On va rajouter le **DWORD ConnectPriority** qu'on mettra à 0. Rebootez la machine, pour prendre en compte la modification. **WinVNC** n'acceptera pas les connexions ou les interrompra très vite si un utilisateur est déjà connecté sur la machine serveur (en fait il détecte si un utilisateur est déjà connecté au niveau de l'activité).

6 Utilisation sous Windows

6.1 Lancer le viewer

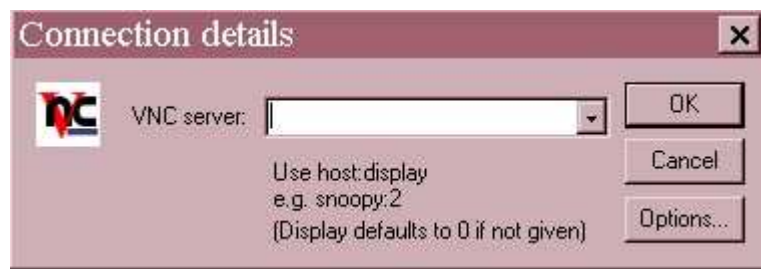
6.1.1 Serveur UNIX

On suppose que vous avez lancé le serveur sur un poste UNIX appelé **obelix** à l'écran 1, dans mon exemple j'utilise un poste linux sous Mandrake .

Il suffit de lancer l'exécutable **vncviewer** à partir du menu **Démarrer, Programmes->RealVNC->Run VNC Viewer**

Une fenêtre apparaît où vous devrez indiquer le nom de la machine serveur du display à afficher (**obelix:1** dans notre exemple).

A noter que si vous oubliez le numéro de l'écran (:0), c'est 0 qui sera pris par défaut.



Saisissez alors le mot de passe



Voilà le résultat obtenu sous NT4.0. Vous noterez que l'environnement graphique (KDE, CDE, Gnome, ...) n'est pas exporté par défaut, mais vous pouvez très bien lancer n'importe quelle appli X, ici dans l'exemple, c'est Gimp sous Linux qui est lancé.



Pour exporter l'environnement graphique, voir le chapitre suivant. Voilà ce que ça donne quand on exporte l'environnement KDE par exemple. Sachez que ça nécessite plus de ressources pour les deux machines (viewer et server).



Le même résultat mais sous Windows 95, avec le lancement de Kpackage (sans exportation de l'environnement graphique).



6.1.2 Serveur Windows

On suppose qu'on a lancé le serveur sous **tavel** à l'écran 0. Lancer **VNC Viewer** (**Démarrer->Programmes->RealVNC->Run VNC Viewer**) sur le client, au niveau de la fenêtre de saisie du nom de la machine (voir screenshot un peu plus haut), vous pouvez vous contenter de mettre le nom de la machine serveur, par défaut le système rajoutera :0.

Voici le résultat, viewer sous Win95 et serveur sous NT4.0.



6.2 Le viewer en mode listen

Vous pouvez lancer le viewer en mode listen sur **shuttle**, pour cela dans le menu **Démarrer Programme->RealVnc->VNC Viewer -> Run Listening VNC viewer**

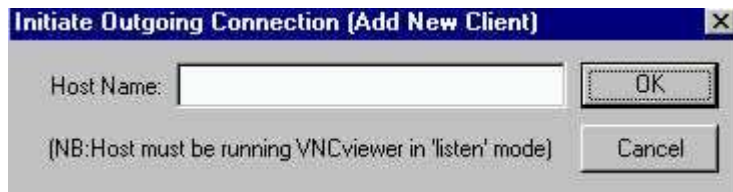
Pas de gros changement si ce n'est l'apparition d'une petite icône dans la barre de tâche



L'icône est différente de celle du serveur, la couleur

du V les différencie (rouge pour le viewer, vert pour le serveur). Bien entendu si votre poste n'est pas un serveur VNC vous n'êtes pas obligé d'avoir l'icône VNC serveur.

Et après ? Me direz vous, il suffit que du serveur **tavel**, on rajoute le nom du client **shuttle** dans la fenêtre **Add New Client** accessible avec le bouton droit de la souris sur l'icône du serveur (ou alors **Démarrer->Programmes->RealVNC->VNC Server-> Add New Client**).



A ce moment là l'écran du serveur (**tavel**) va être exporté vers le client windows **shuttle**. Franchement je vois pas trop l'intérêt de cette subtilité de VNC, à vous de voir...

7 Utilisation sous linux

7.1 Serveur UNIX, viewer UNIX

7.1.1 Présentation

On va prendre la configuration serveur UNIX et viewer UNIX, plus concrètement un serveur et un viewer sous Mandrake, les deux évidemment connectés en réseau.

7.1.2 Lancer le serveur UNIX

Pour lancer le serveur, il suffit en tant que simple utilisateur (**olivier** dans mon exemple) de taper:

```
vncserver
```

Vous aurez alors la première fois, le message suivant:

You will require a password to access your desktops.

Vous devez saisir un mot de passe pour que quelqu'un puisse utiliser votre desktop à distance.

Password:

Saisissez un mot de passe

Verify:

Saisissez à nouveau votre mot de passe pour confirmation

ATTENTION: Ne saisissez pas votre mot de passe de login, le présent mot de passe est lié à un display et non pas à un utilisateur, n'importe qui sur un poste viewer pourra visualiser le display dès lors qu'il connaîtra le mot de passe.

Apparaît alors

New 'X' desktop is obelix.armoric.bz:1

Creating default startup script /home/olivier/.vnc/startup
Starting applications specified in /home/olivier/.vnc/startup
Log file is /home/olivier/.vnc/obelix.armoric.bz:1.log

A noter que vous pourrez changer de mot de passe à tout moment en tapant

vncpasswd

NOTE: Il est pas absolument nécessaire d'être root pour lancer un serveur.

Les prochaines fois que vous lancerez **vncserver**, celui-ci vérifiera le répertoire **.vnc** qu'il a créé la première fois dans votre homedirectory, vous n'aurez alors uniquement comme message.

New 'X' desktop is obelix.armoric.bz:1

Starting applications specified in /home/olivier/.vnc/startup
Log file is /home/olivier/.vnc/obelix.armoric.bz:1.log

Pour arrêter le serveur il suffira de taper :

vncserver -kill :1

Le 1 correspond au numéro de l'écran (**attention** espace entre le **kill** et : obligatoire)

Si vous voulez que l'environnement graphique que vous utilisez (Gnome, KDE, ...) soit aussi exporté vers le poste client (viewer), il faudra éditer le fichier **xstartup** se trouvant sous **.vnc** de votre homedirectory et le modifier pour lire

```
#!/bin/sh  
startkde &
```

Donnez des droits d'exécution à ce fichier

chmod 755 ~/.vnc/xstartup

Et relancez **vncserver**. Par exemple pour KDE, voilà ce que ça donne avec un viewer windows:



Voilà ce que ça donne avec un viewer UNIX sous KDE avec Gnome exporté



Le fichier **xstartup** ressemble à ça

```
#!/bin/sh
startgnome &
```

Pour information si on ne cherche pas à exporter l'environnement graphique pour faire des économies de ressource, on se contentera du **xstartup** d'origine à savoir :

```
#!/bin/sh

xrdb $HOME/.Xresources
xsetroot -solid grey
xterm -geometry 80x24+10+10 -ls -title "$VNCDESKTOP Desktop" &
twm &
```

7.1.3 Lancement automatique du serveur

Tout est fait avec une install par RPM, pour une installation avec les sources ou les binaires récupérés sur le site de VNC vous pouvez prendre le fichier **vncserver** et le placer sous **/etc/rc.d/init.d**

Pour un lancement automatique à l'état de marche 3, 4 et 5

chkconfig --level 345 vncserver on

Pour un arrêt à l'état de marche 0, 1, 2 et 6

chkconfig --level 0126 vncserver off

Attention pour que ça marche il faut avoir défini préalablement un mot de passe pour le serveur VNC, dans le cas présent c'est à root de le définir.

Voici le contenu du fichier **vncserver** (droit 755) :

```
#!/bin/sh
#
# chkconfig: 345 91 35
# description: Starts and stops vncserver. \
#             used to provide remote X administration services.

# Source function library.
. /etc/init.d/functions

# Source networking configuration.
. /etc/sysconfig/network

# Check that networking is up.
[ ${NETWORKING} = "no" ] && exit 0

start() {
    echo -n "Starting VNC server: "
    daemon vncserver
    RETVAL=$?
    echo
    [ "$RETVAL" -eq 0 ] && touch /var/lock/subsys/vncserver
}

stop() {
    echo -n "Shutting down VNC server: "
    killproc vncserver
    RETVAL=$?
    echo
    [ "$RETVAL" -eq 0 ] && rm -f /var/lock/subsys/vncserver
}
```

```

# See how we were called.
case "$1" in
    start)
        start
        ;;
    stop)
        stop
        ;;
    restart)
        stop
        start
        ;;
    condrestart)
        if [ -f /var/lock/subsys/vncserver ]; then
            stop
            start
        fi
        ;;
    status)
        status vncserver
        ;;
    *)
        echo "Usage: vncserver {start|stop|restart|condrestart|status}"
        exit 1
esac

```

7.1.4 Lancement du client UNIX

Sur le client nul besoin de configuration, il suffit en tant que simple utilisateur de taper:

vncviewer

Une petite fenêtre apparaît où vous devrez taper le nom du display à afficher, tapez enter ensuite.



Saisissez alors le mot de passe défini sur le server et tapez enter (ne vous étonnez pas si vous ne voyez même pas d'* quand vous tapez votre password)



Vous avez alors une fenêtre qui apparaît avec un shell à l'intérieur qui vous permet de lancer toutes les commandes (dans la limite de vos droits alloués sur le serveur), y compris évidemment celles graphiques.

Dans mon exemple, on lance **gimp** sur le serveur et on ouvre une image.



NOTE La configuration de l'écran, c'est à dire, les commandes lancées ainsi que la disposition des différentes fenêtres (dans mon exemple, gimp, et le shell) à l'exit du viewer sont sauvegardées. Ainsi dès lors que vous lancerez le viewer que ce soit d'un poste unix ou d'un poste windows, vous retrouvez la dernière configuration de l'écran.

7.2 Serveur Windows, viewer UNIX

On suppose que vous avez lancé le serveur sous Windows en mode application (**App Mode**). Sur le viewer UNIX, il suffit de taper :

vncviewer

Une petite fenêtre apparaît où vous devrez taper le nom du display à afficher (nom du serveur windows, attention par défaut le numéro de l'écran est 0), tapez enter ensuite.



Saisissez alors le mot de passe défini sur le serveur et tapez enter (ne vous étonnez pas si vous ne voyez même pas d'* quand vous tapez votre password)



Et là magie apparaît l'écran complet Windows NT dans une fenêtre sur le poste client UNIX. Dans mon exemple j'avais choisi de lancer **vncviewer** sous environnement XFCE.

Maintenant dans cette fenêtre cliquez sur les icônes du bureau Windows NT, ou sur le menu **Démarrer**, tout y est opérationnel ! Accessoirement regardez votre PC sous Windows NT, toutes les actions réalisées dans la fenêtre UNIX se répercutent sur le poste Windows et vice-versa.



Et voilà le résultat avec l'écran Windows 9.X.



Et voilà un serveur sous Windows XP avec un viewer sous KDE.

