

0.1 Bi-écran sous GNU/Linux

Ce tutorial à pour but de vous expliquer comment configurer votre serveur X, pour le faire fonctionner avec 2 écrans (et 2 cartes graphiques). Tour d'abord il vous faut XFree86 4.0 ou supérieur Pour connaître votre version de Xfree86, tapez : `X -version`, chez moi j'obtiens :

```
XFree86 Version 4.2.1 / X Window System
(protocol Version 11, revision 0, vendor release 6600)
Release Date : 3 September 2002
If the server is older than 6-12 months, or if your card is
newer than the above date, look for a newer version before
reporting problems. (See http ://www.XFree86.Org/)
Build Operating System : Linux 2.4.19 i686 [ELF]
Module Loader present
```

Ma version est donc la 4.2.1

0.1.1 1. Récupération des paramètres :

La première chose à savoir si vous avez 2 cartes graphiques, est le BusID de chaque cartes. Pour cela tapez :

```
lspci | grep VGA
```

Vous devriez obtenir quelque chose comme cela : `00 :0d.0 VGA compatible controller : S3 Inc. VIRGE/DX or /GX (rev 01) 01 :00.0 VGA compatible controller : nVidia Corporation NV20 [GeForce3 Ti200] (rev a3)` Comme vous le constatez, j'ai une carte S3 Virge, ce n'est pas indiqué, mais elle est sur PCI, et une carte Geforce3 Ti200, sur AGP. Ce qui nous intéresse, ici, c'est ce qui se trouve avant le VGA, c'est à dire le BusID. Nous obtenons des valeurs `X1X2 :Y1Y2.Z` or nous souhaitons des valeurs en `X :Y :Z`. Qu'à cela ne tienne Il suffit de convertir l'hexadécimal

00	0
01	1
02	2
03	3
04	4
05	5
06	6
07	7
08	8
09	9
0a	10
0b	11
0c	12
0d	13
0e	14
0f	15
10	16
11	17
12	18
13	19
14	20
15	21
16	22
17	23
18	24
19	25
1a	26
1b	27
1c	28
1d	29
1e	30
1f	31
20	32

en décimal. Pour cela, reportez-vous au tableau suivant : Pour mon exemple,

00 : 0d.0 devient 0 : 13 : 0 (carte sur PCI) et le 01 : 00.0 devient 1 : 0 : 0 (carte sur AGP)

0.1.2 2. Configuration du serveur X :

Je ne vais pas refaire, la configuration du serveur X. Je pars du principe que votre serveur est configuré, et que son fichier de config est : `/etc/X11/XF86Config` (si vous avez également un `/etc/X11/XF86Config-4`, c'est `/etc/X11/XF86Config-4` qu'il faudra éditer) Maintenant que vous connaissez quel fichier, il faut éditer, lancez votre éditeur de texte favori et éditez-le en root. Nous allons explorer, chaque section en indiquant comment les modifier.

0.1.3 2.1 Les sections "Monitor" :

Ici, il faudra 1 sections par types d'écrans, si vous avez 2 écrans identiques, une seule section suffira. Voici ce que j'ai pour mes sections "Monitor" :

```
Section "Monitor"
Identifier "écran1"
HorizSync 31.5 - 48.5
VertRefresh 50.0 - 70.0
EndSection
Section "Monitor"
Identifier "écran2"
HorizSync 31.5 - 64.3
VertRefresh 50.0 - 70.0
EndSection
```

Le premier écran est nommé écran1, j'indique ses plages de fréquences (cf la doc. de l'écran), le deuxième s'appelle écran2, et idem pour les paramètres.

0.1.4 2.2 Les section "Devices" :

Ici, il faut 2 sections différentes, même si vous avez 2 cartes identiques.

```
Section "Device"
Identifier "S3 Virge"
Driver "s3virge"
Option "DPMS"
Card "S3 virge gx"
BusID "0 :13 :0"
EndSection
Section "Device"
Identifier "Geforce"
Driver "nv"
ChipSet "GeForce3 Ti 200"
Card "Nvidia GeForce3 Ti 200"
BusID "1 :0 :0"
Option "DPMS"
EndSection
```

quelques détails : **Identifiant** est le nom de la carte (libre), driver le nom du driver (cf doc. de X), BusID se sont les valeurs qu'on a déterminées plus haut, enfin si vous ne savez pas à quoi ça sert, indiquez toujours comme option : DPMS

0.1.5 2.3 Les Sections "Screen" :

Ici aussi 2 sections sont requises. Vous devez indiquer dans Device, le nom de la carte sur laquelle est branché votre écran (défini par la valeur Identifier dans la section Device) Pareil pour Monitor ou vous devez indiquer le nom donné à votre moniteur (**Identifiant** dans la section **Monitor**) Voici ce que j'ai : Pour mon écran Secondaire relié à ma cart PCI :

```
Section "Screen"
Identifier "Secondaire"
Device "S3 Virge"
Monitor "écran1"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
Depth 24
Modes "1024x768" "800x600" "640x480"
EndSubSection
EndSection
```

Et pour mon écran Principal que j'ai relié à la Geforce3 :

```
Section "Screen"
Identifier "Principal"
Device "Geforce"
Monitor "écran2"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
Depth 24
Modes "1280x1024" "1024x768" "800x600" "640x480"
ViewPort 0 0
EndSubSection
EndSection
```

0.1.6 2.4 La Section "ServerLayout" :

C'est ici que l'on définit la position des 2 écrans : Ici j'ai mis mon écran "Secondaire" à gauche de mon écran "Principal". Il faut juste indiquer que vous avez 2 screens, ils correspondent évidemment à ceux mentionnés plus haut :

```
Section "ServerLayout"
Identifier "layout1"
Screen "Principal"
Screen "Secondaire" LeftOf "Principal"
InputDevice "Mouse1" "CorePointer"
InputDevice "Keyboard1" "CoreKeyboard"
EndSection
```

Vous pourrez remplacer LeftOf par :

- **RightOf** : à droite
- **Above** : au-dessus
- **Below** : en dessous
- **Relative** : pour placer un écran par rapport à un autre
- **Absolute** : pour définir les coordonnées du coins supérieur gauche de cet écran.

0.1.7 2.5 Premier essaie :

Maintenant que tout est prêt, nous pouvons faire un test (depuis le mode console) :

```
X
```

Vos 2 écrans devraient s'allumer et vous devriez pouvoir passer la souris d'un écran à un autre.

0.1.8 2.6 Le Xinerama :

Pour pouvoir travailler avec vos 2 écrans il faut utiliser le Xinerama, pour cela il suffit d'ajouter "+xinerama" au lancement du serveur x. Si vous démarrez avec startx, il faudra désormais taper :

```
startx - +xinerama
```

Si vous démarrez par kdm ou xdm, il faut éditer /etc/X11/xdm/Xservers et s'assurer que la ligne de lancement du serveur est bien :

```
:0 local /usr/X11R6/bin/X +xinerama
```

Si vous démarrez par gdm, c'est /etc/X11/gdm/gdm.conf qu'il faut éditer, là allez, dans la section [**servers**], remplacez ce que vous avez (chez moi 0=Standard) par :

```
0=/usr/bin/X11/X +xinerama
```

Maintenant je vous conseille d'utiliser Enlightenment comme gestionnaire de fenêtre car ni Kwin (KDE) ni Sawfish (Gnome) ne gèrent correctement le bi-écran (ils fonctionnent mais les fenêtres s'affichent au milieu des 2 écrans et il est impossible d'accrocher une fenêtre au bord d'un écran) Et voilà, la prochaine étape est un mur d'écran à la matrix ou Opération Espadon.