Le HOWTO dosemu

Édité par Mike Deisher (deisher@dspsun.eas.asu.edu) v0.60pl3, 17 Avril 1995

Ceci est la traduction française [1] de la "Foire Aux Questions" (FAQ) / document HOWTO pour dosemu. La version la plus à jour du document original est disponible dans dspsun.eas.asu.edu:/pub/dosemu.

Contents

[1] Traduction : Thomas Parmelan <tom@darshiva.efrei.fr>

1 Introduction

1.1 Qu'est-ce que `dosemu`?

D'après le manuel : "`dosemu` est un programme utilisant certaines fonctionnalités du noyau Linux et du processeur 80386 afin de faire tourner MS-DOS dans une 'boîte DOS'. La boîte DOS est une combinaison d'astuces matérielles et logicielles, et est capable :

- de virtualiser toutes les entrées/sorties et les instructions de contrôle du processeur
- de supporter la taille de mot et les modes d'adressage du "mode réel" de la famille de processeurs iAPX86, tout en s'exécutant dans l'environnement du "mode protégé"
- de détourner et d'émuler tous les appels système du DOS et du BIOS nécessaires au bon fonctionnement, avec des performances correctes
- de simuler l'environnement matériel que les programmes DOS ont l'habitude de contrôler
- de fournir des services MS-DOS à travers des services Linux; par exemple, `dosemu` peut fournir un disque virtuel qui est en fait un répertoire Linux."

1.2 Quelle est la dernière version de `dosemu` et où la trouver?

La dernière version est `dosemu 0.60`. Elle est disponible par `ftp` sur :

```
tsx-11.mit.edu:/pub/linux/ALPHA/dosemu/
dspsun.eas.asu.edu:/pub/dosemu/
```

Cependant, des pré-versions sont disponibles pour les développeurs et les alpha-testeurs sur :

```
tsx-11.mit.edu:/pub/linux/ALPHA/dosemu/Development
dspsun.eas.asu.edu:/pub/dosemu/Development/
```

et ont des noms de la forme `pre0.61.*.tgz`. Ce code a l'avantage d'être compatible avec les noyaux Linux les plus récents. Il inclut également de nouvelles fonctionnalités Il ne faut cependant pas oublier que ceci est du code ALPHA : il peut y avoir des bogues sérieux et très peu de documentation pour les nouvelles fonctionnalités.

1.3 Comment suivre le développement?

Si vous voulez suivre le développement de `dosemu`, souscrivez à la liste de distribution linux-msdos-digest. Pour souscrire, il suffit d'envoyer un mail à `Majordomo@vger.rutgers.edu` avec, dans le corps du message, la ligne suivante :

```
subscribe linux-msdos-digest votre_nom@votre.adresse.email
```

Si jamais vous désirez vous désabonner de la liste, vous pouvez envoyer un mail à `Majordomo@vger.rutgers.edu` avec la commande suivante dans le corps de votre message :

```
unsubscribe linux-msdos-digest votre_nom@votre.adresse.email
```

1.4 Quelle est la documentation disponible pour `dosemu`?

Le manuel de `dosemu` (`dosemu.texinfo`) écrit par Robert Sanders n'a pas été mis à jour depuis un certain temps, mais il reste encore une bonne source d'informations. Il est distribué avec `dosemu`.

Le DANG, ou "*dosemu Novice's Altering Guide*", explique le fonctionnement interne de `dosemu`. Il est écrit pour les aventureux, ceux qui veulent modifier eux-mêmes le source. Il est maintenu par Alistair MacDonald (`am20@unix.york.ac.uk`) et est posté régulièrement dans la liste de distribution MSDOS de Linux Activists.

La liste EMU (`EMUsuccess.txt`) est une liste de tous les programmes qui ont été essayés avec succès sous `dosemu`. Elle est postée de temps à autres dans la liste de distribution. La dernière version est disponible par `ftp` dans `dspsun.eas.asu.edu:/pub/dosemu`.

Et, bien sûr, il y a le HOWTO `dosemu`. Mais vous le saviez déjà, n'est-ce pas? Il est posté régulièrement dans la liste de distribution MSDOS de Linux Activists. La version la plus à jour est disponible dans `dspsun.eas.asu.edu:/pub/dosemu`.

1.5 Comment soumettre des corrections ou additions à ce HOWTO?

La meilleure méthode est d'éditer le fichier `dosemu-HOWTO-xx.x.sgml` afin d'y incorporer les changements, de créer un fichier diff comme ceci

```
diff fichier-original nouveau-fichier
```

et de l'envoyer à `deisher@dspsun.eas.asu.edu`. Ce n'est pas grave si vous ne connaissez pas SGML. Les changements et nouvelles informations seront acceptées sous toutes les formes, créer un fichier diff rend simplement le travail plus facile au coordinateur. :-)

[Note : Cette version française n'est qu'une traduction du document original. Addresser les corrections et suggestions d'ordre technique à `deisher@dspsun.eas.asu.edu`; signaler les erreurs de traduction à `Thomas.Parmelan@darshiva.efrei.fr`.]

1.6 Un petit message de Greg ...

Si vous avez des questions, contactez Greg Hankins, le coordinateur des HOWTO LInux, à gregh@cc.gatech.edu. [1].

Voici le texte original du copyright, pour référence :

2 Compiler et installer `dosemu`

2.1 Où sont les instructions d'installation?

Les instructions d'installation sont dans le fichier `QuickStart` présent dans la distribution.

2.2 Les 10 Erreurs Stupides les plus courantes à l'installation

(08/04/95)

1. Oublier de lire le QuickStart Guide;
2. Essayer de compiler avec un noyau postérieur au 1.1.45;
3. Ne pas avoir les sources du bon noyau dans `/usr/src/linux`;
4. Utiliser `dosemu` avec un noyau n'ayant pas le support pour les IPC;
5. Compiler avec un gcc antérieur à 2.5.8 ou une libc antérieure à 4.5.21;
6. Oublier d'éditer le fichier `/etc/dosemu.conf`;
7. Oublier de lancer `"FDISK /mbr"` sur son hdimage;
8. Lancer DOSEMU avec un accès partition lorsque ces partitions sont déjà montées;
9. Ne pas compiler `dosemu` avec suffisamment de privilèges (root).
10. Essayer de lancer DOSEMU sur le système multi-utilisateurs d'un fournisseur de connectivité IP.

[1] NDT: En ce qui concerne les traductions françaises, contacter Xavier Cazin, le coordinateur français, à xc@itp.fr.

2.3 Comment créer un exécutable simple (pas de librairie) ?

Marty Leisner (`leisner@sdsp.mc.xerox.com`, 08/04/95

Si vous voulez un exécutable QMAGIC, il faut définir `STATIC` dans le `Makefile`; sinon il y aura une combinaison librairie/exécutable.

2.4 Comment créer des binaires ELF ?

Marty Leisner (`leisner@sdsp.mc.xerox.com`, 08/04/95

Pour créer un binaire ELF, définir `ELF` dans le `Makefile`. Compiler et installer la librairie `slang` séparément. `slang` fonctionne très bien en librairie ELF partagée.

2.5 Comment compiler dosemu sur une machine ayant peu de mémoire ?

Marty Leisner (`leisner@sdsp.mc.xerox.com`, 08/04/95

Si vous êtes à court de place dans le swap, vous pouvez ajouter la ligne

```
CFLAGS+=-fno-inline
```

après la définition de `CFLAGS` dans `dpmi/Makefile`. Attention à bien vérifier que vous avez activé votre swap: j'ai déjà expérimenté des plantages quand Linux manque de swap.

2.6 Comment accélerer la compilation ?

Marty Leisner (`leisner@sdsp.mc.xerox.com`, 08/04/95

L'optimisation par défaut est `-O2`. Il suffit de changer le `Makefile` afin d'utiliser `-O` (compilation un peu plus rapide, exécutable légèrement plus petit).

2.7 Comment compiler de manière non-interactive ?

En définissant `do_DEBUG` dans le `Makefile`, vous aurez `-Wall -g`, une compilation non-interactive et sans tex.

2.8 Autres astuces de compilation de Marty ...

Il faut avoir compilé le noyau sur son propre système pour avoir la version courante. Sinon, il faut modifier à la main `KERNEL_VERSION` dans le `Makefile` racine. Le nombre est de la forme `nmmmppp`, où `n` est le numéro de version, `mmm` est le numéro mineur de version, et `ppp` le numéro de patch. Par exemple, le noyau 1.1.88 correspond à "1001088" et le noyau 1.2.1 à "1002001".

Commencer toutes les compilations à partir du répertoire racine des sources. Dans ce répertoire, "`make sous-repertoire`" lancera `make` dans `sous-repertoire`. Chaque répertoire possède les cibles habituelles `clean` et `realclean`. `clean` efface les fichiers objets, `realclean` efface également les fichiers de dépendance et quelques autres fichiers.

2.9 Faut-il compiler dosemu sous l'identité "root" ?

08/04/95

Non. Il faut l'installer sous l'identité "root", cependant.

Marty Leisner (`leisner@sdsp.mc.xerox.com`) ajoute :

Afin d'accéder aux ports E/S (y compris la console), `dosemu` a besoin de tourner avec l'identité "root". Lancer `dosemu` dans un `xterm` ou une fenêtre X et demander ensuite l'accès direct au matériel vous permet de tourner `dosemu` sous une identité utilisateur. Les implications de sécurité / setuid seront étudiées dans les versions de développement.

2.10 Le Makefile est dans une boucle infinie ...

James B. MacLean (`jmaclean@fox.nstn.ns.ca`), 12/04/95

Nous avons quelquefois remarqué ceci, généralement lorsque la date d'un fichier est importante. Quelques personnes résolvent le problème en mettant à jour leur noyau, d'autres (dont moi) en lancant les commandes :

```
make realclean
make most
```

3 Configuration du disque dur

3.1 Comment puis-je utiliser mon disque dur avec `dosemu`?

Tout d'abord, montez votre partition DOS sur un répertoire Linux. Par exemple, on peut créer un répertoire tel que `/dos` sous Linux (`mkdir -m 755 /dos`) et ajouter une ligne du type :

```
/dev/hda1       /dos     msdos    umask=022
```

à `/etc/fstab`. (Dans cet exemple, le disque DOS est monté en lecture seule. Il est possible de le monter en lecture et écriture en remplaçant "022" par "000", et en utilisant l'option `-m 777` avec `mkdir`). Maintenant, `mount /dos`. Vous pouvez ensuite ajouter une ligne

```
lredir d: linux\fs/dos
```

au fichier `AUTOEXEC.BAT` de votre `hdimage` (voir plus bas les commentaires au sujet de `LREDIR`). Sur un système multi-utilisateurs, on peut utiliser :

```
lredir d: linux\fs\${home}
```

où **home** est le nom d'une variable d'environnement contenant l'emplacement du répertoire dos (`/dos` dans cet exemple).

Tim Bird (`Tim_R_Bird@Novell.COM`) explique qu'il faut faire attention lorsque l'on utilise `LREDIR` dans l'`autoexec.bat`, car `COMMAND.COM` continue à lire dans l'`autoexec.bat` du disque redirigé à partir de l'endroit où il en était resté dans l'`autoexec.bat` du disque physique. Pour cette raison, il est plus sûr d'utiliser le même `autoexec.bat` pour les deux disques.

Robert D. Warren (rw11258@xx.acs.appstate.edu) expliquait le 28/04/94 :

Je boote à partir d'un fichier `hdimage` de moins d'1 Mo, et la dernière ligne de mon `config.sys` dans le `hdimage` est :

```
install=c:\lredir.exe LINUX\FS\home/dos
```

Ceci exécute `lredir` juste avant de lancer l'interpréteur de commandes. J'ai utilisé cela avec succès avec `COMMAND.COM` et `4DOS`. Cela élimine le problème de l'offset lié à l'utilisation de `lredir` dans l'`AUTOEXEC.BAT`.

3.2 Puis-je utiliser un disque compressé avec stacker/double-space/superstore?

Pour le moment, il n'est pas possible d'accéder aux disques compressés à partir des redirigeurs (`lredir` ou `emufs`). Cependant, de nombreuses personnes ont utilisé avec succès la technique consistant à décommenter la ligne

```
disk { wholedisk "dev/hda" } # 1ere partition du 1er disque
```

du fichier de configuration de `dosemu`. D'autres utilisent la ligne

```
disk { partition "dev/hda1" }
```

Si votre partition DOS est déjà montée et accessible en écriture lorsque vous lancez `dosemu` avec l'accès partition ou l'accès disque, `dosemu` affiche un message d'avertissement et ne se lance pas. Ceci évite DOS et Linux d'écrire indépendamment l'un de l'autre sur votre disque, et de rendre votre partition DOS inutilisable (tout au moins les fichiers qui y résident).

Si LILO est installé, la procédure ci-dessus ne fonctionnera pas. Cependant...

Thomas Mockridge (thomas@aztec.co.za) (8/5/94):

Pour démarrer `dosemu` avec LILO et Stacker 4.0 j'ai procédé de la manière suivante...

1. `dd` le MBR vers un fichier (ou norton utility, etc., les premiers 512 octets)
2. Démarrer le DOS (le vrai), faire un `fdisk /mbr`, rendre la partition dos active avec fdisk.
3. Copier le nouveau MBR vers un fichier.
4. Remplacer le MBR original.
5. Copier le second MBR vers `/var/lib/dosemu/partition.hda?` (suivant votre partition dos).
6. Editer `dosemu.conf`

   ```
   disk {partition "/dev/hda? ?"}
   ```

7. Lancer `dosemu` et voilà! Plus de LILO.

Holger Schemel (q99492@pbhrzx.uni-paderborn.de) expliquait le 10/02/94 :

Cela marche parfaitement sous `dosemu` avec MS-DOS 6.0. Si vous avez des problèmes, il faut éditer le fichier `DBLSPACE.INI` pour mettre la lettre d'unité de disque qui correspond à votre disque sous `dosemu`.

Darren J Moffat (`moffatd@dcs.gla.ac.uk`) expliquait le 27/03/94 :

"...utilisez 6.2 si vous pouvez !! Assurez-vous d'avoir sous la main une disquette de boot avec LILO, car le DOS 6.2 change le MBR du disque de démarrage."

4 Ports séries, parallèles et souris

4.1 Où sont les pilotes pour les souris (compatibles microsoft)?

Tom Kimball (`tk@pssparc2.oc.com`) expliquait le 24/11/93 :

De nombreuses personnes utilisent un autre pilote de souris. En voici quelques uns qui semblent fonctionner correctement :

```
oak.oakland.edu:/pub/msdos/mouse/mouse701.zip (mscmouse)
oak.oakland.edu:/pub/msdos/mouse/gmous102.zip (gmouse)
```

4.2 Pourquoi le pilote de ma souris ne fonctionne-t-il pas?

Mark Rejhon (`mdrejhon@magi.com`), 07/04/95

Si le pilote de souris "plante" lorsque vous le lancez (cela peut prendre de 30 à 60 secondes), et si vous attendez plus d'une minute avant qu'il soit chargé, essayer de préciser sur la ligne de commande du pilote de souris, le port COM sur lequel votre souris est branchée.

4.3 Pourquoi `dosemu` rend-il COM4 inaccessible?

Rob Janssen (`rob@pe1chl.ampr.org`) expliquait le 24/03/94 :

D'après `jmorriso@bogomips.ee.ubc.ca`, "`dosemu` rend encore inaccessible le port COM4 (0x2e8, IRQ 5). 0x2e8 n'est pas listé dans `ports{}` dans la configuration. Je suis obligé de lancer `setserial /dev/cua3 irq 5` lorsque `dosemu` est terminé."

Ceci est dû au BIOS de la carte VGA. J'ai trouvé cela en utilisant la trace des ports d'E/S et en regardant à quel moment COM4 devenait inutilisable.

Commentez la ligne `allowvideoportaccess on` dans le fichier de configuration et tout devrait rentrer dans l'ordre. Si vous avez des problèmes vidéo, essayez de sélectionner plus précisément les ports autorisés dans le fichier de configuration (par exemple, 40-43).

4.4 Comment utiliser `dosemu` et un shell à travers une liaison série?

John Taylor (`taylor@pollux.cs.uga.edutt`) expliquait le 25/05/94 :

J'utilise Linux 1.1.13 et j'aimerais signaler une fonctionnalité intéressante qu'il faudrait, à mon avis, conserver. Avec la version 52, il est possible d'utiliser le programme `screen`. À partir de `screen`, on peut invoquer `dos -D-a`. Le point intéressant est que les commandes de `screen` fonctionnent encore ! Ainsi avec `CTRL-A C` il est possible d'ajouter un autre shell unix, et de passer de l'un à l'autre (DOS / UNIX). Ceci permet d'utiliser facilement `dosemu` à travers une liaison série.

4.5 Comment faire fonctionner les ports parallèles ?

Dennis Flaherty (`dennisf@flaherty.elk.miles.com`, 02/03/95

Le fichier `dosemu.conf` permet de rediriger les imprimantes vers `lpr` ou vers des fichiers. Si vous désirez un accès direct au port, commentez ces lignes et ajoutez la ligne suivante:

```
ports { 0x3b8 0x3b9 0x3ba 0x3bb 0x3bc 0x3bd 0x3be 0x3bf } # lpt0
```

pour le port parallèle correspond à la carte moniteur (LPT0), ou les lignes

```
ports { 0x378 0x379 0x37a 0x37b 0x37c 0x37d 0x37e 0x37f } # lpt1
ports { 0x278 0x279 0x27a 0x27b 0x27c 0x27d 0x27e 0x27f } # lpt2
```

pour LPT1 et LPT1, respectivement.

5 Multi-utilisateurs et sessions non-interactives

5.1 Est-il possible d'utiliser `dosemu` sur un système multi-utilisateurs?

Corey Sweeney (`corey@amiganet.xnet.com`) expliquait le 08/12/93 :

Si plusieurs personnes doivent utiliser `dosemu` sur votre machine, il faut changer le répertoire de votre `hdimage`. Dans le fichier `/etc/dosemu.conf`, remplacez `hdimage` par `/var/lib/dosemu/hdimage`. Ainsi les utilisateurs n'ont pas à se soucier de leur répertoire courant lorsqu'ils lancent `dosemu`, et il n'est plus nécessaire de déplacer `hdimage` à chaque installation d'une nouvelle version.

Si vous faites cela pour un `dosemu` multi-utilisateurs, positionnez `/var/lib/dosemu/hdimage` en lecture seule pour tout le monde, sauf pour l'administrateur de `dosemu`.

Notez qu'il est également possible d'utiliser la nouvelle fonctionnalité `emufs.sys` pour monter un répertoire public et/ou un répertoire privé (un sous-répertoire dans le répertoire racine de chaque utilisateur).

[Note : Les utilisateurs peuvent aussi créer un fichier de configuration personnel `~/.dosrc` (même format que `/etc/dosemu.conf`) pour exécuter leur propre version de dos.]

5.2 Comment exécuter des commandes DOS de manière non-interactive ?

Dan Newcombe (`newcombe@aa.csc.peachnet.edu`) reporte (27/01/94) :

Voici une idée (non testée) pour lancer une commande DOS depuis la ligne de commande (ou depuis un menu, etc...) sans modifier l'émulateur actuel. [Votre partition DOS est censée être déjà montée sous Linux.]

Supposons que vous vouliez lancer wp60.exe avec le paramètre `"wp60 d:\doc\paper.txt"`. Il suffirait de lancer quelquechose comme `"dosrun wp60 d:\doc\paper.txt"`. `dosrun` serait un script shell qui a) édite/modifie/recrée le fichier `autoexec.bat` sur votre partition DOS, et b) lance simplement `dosemu` (par exemple, `"dos -C >/dev/null"`. L'étape a) consisterait à garder tout ce qui est normalement dans votre `autoexec.bat` et à rajouter à la fin `"wp60 d:\doc\paper.txt"`.

Il faudrait auparavant modifier le `config.sys` situé sur votre `hdimage` afin que `dosemu` utilise emufs pour accéder à la partition DOS comme `D:`, positionner `COMPSEC=D:\` (Je pense. Je n'ai pas de manuel DOS sous la main), et `shell=c:\command.com /p`.

Le principe est le suivant: à chaque fois que vous lancerez l'émulateur DOS, il recréera un autoexec.bat spécifique à cette session. Ce qui le rend spécifique est cette dernière ligne qui exécute le programme que vous voulez utiliser. Les modifications du `hdimage` sont nécessaire pour indiquer à l'émulateur et au DOS que vous voulez utiliser et booter depuis D:, qui sera en fait la vraie partition DOS.

Si vous n'utilisez pas `hdimage` et accédez au système de fichiers DOS directement au démarrage de `dosemu`, alors ceci fonctionnera, et vous n'avez pas à vous soucier de la partie concernant le hdimage.

——————

Daniel T. Schwager (`danny@dragon.s.bawue.de`) rapporte (02/07/94) :

Vous pouvez utiliser plusieurs `dosemu.conf` (et plusieurs images de boot avec plusieurs `autoexec.bat`) en lançant `dosemu` comme ceci :

```
$ dos -F my_quicken_q_exe_dosemu.conf
```

——————

Dietmar Braun (`braun@math20.mathematik.uni-bielefeld.de`) rapporte (04/07/94) :

Cela est facile si l'on utilise le redirigeur de `dosemu`. Il est possible de rediriger une lettre d'unité DOS vers un chemin linux donné par une variable d'environnement.

Ainsi, j'ai un script shell appelé `"DOS"` qui contient

```
mkdir /tmp/dos.$$;
DOSTMP=/tmp/dos.$$; export DOSTMP
```

et un petit truc pour faire fonctionner `"echo $* > $DOSTMP/startup.bat"` (en fait, un petit programme C qui convertit '/' en '\', termine les lignes correctement pour DOS (CR/LF) et ajoute `^Z` à la fin du fichier), crée les fichiers de démarrage et les liens dans ce répertoire, et lance `dosemu`. Dans l'`autoexec.bat`, l'unité C: est redirigée depuis le `hdimage` vers ce répertoire temporaire, qui contient des liens pour `$HOME` et `$PWD`.

Ainsi, si je veux voir mes fichiers réduits en 8.3 je tape `"DOS dir"`. Comme cela, j'ai un DOS multi-utilisateurs (je n'ai pas de partition DOS, et rediriger vers Linux préserve les permissions utilisateur) et multi-tâches (les sessions `dosemu` sont complètement indépendantes). J'ai fait cela un jour pour utiliser un programme DOS pour mon imprimante. En fait, l'entrée `df` de mon printcap est un réalité un programme DOS !

6 dosemu and Netware

6.1 Comment accéder à Netware depuis dosemu?

James B. MacLean (`jmaclean@fox.nstn.ns.ca`) expliquait le 28/11/94 :

`dosemu` supporte maintenant `pdipx` (un pilote de paquets IPX) et `pdether` (qui utilise les spécifications MLID de Novell) pour accéder à un réseau Novell à travers le pilote de paquets intégré. Ce pilote utilise l'interruption `0x60`, et respecte les règles du pilote normal. Cela étant dit, n'essayez pas encore d'utiliser des outils TCP/IP DOS. Pour utiliser Netware, il faut :

1. `cd ./net`
2. `cp libpacket.c.single libpacket.c`
3. `cp pktnew.c.single pktnew.c`
4. recompiler `dosemu`
5. lancer `dosemu`

6. lancer `pdether` comme expliqué dans sa documentation (`pdipx` est une autre possibilité)
7. Lancer `netx`.
8. Utiliser l'accès Netware :-)

Si vous avez besoin d'un accès spécial à votre NIC, lisez attentivement ce qui suit. Par défaut, `dosemu` ne reçoit pas d'interruptions du noyau. Ceci dit, j'ai un pilote (Silly Interrupt Generator), à compiler dans le noyau, que `dosemu` ou d'autres programmes peuvent utiliser pour accéder à l'interruption correspondant à votre NIC. Je l'ai utilisé avec `dosemu` pour accéder à un réseau Novell Lite lorsque le pilote de paquet n'était pas disponible.

Si vous êtes intéressés, envoyez-moi un courrier électronique (`jmaclean@fox.nstn.ns.ca`) et je vous donnerai des explications.

Vous voulez plusieurs accès à Novell depuis `dosemu`?

1. Compiler la $pr -]versioncourantededosemuSuivrelesindicationsde./v - net/dosnet.README$

2. Reprendre au point 5 ci-dessus.

6.2 Netware-HOWTO

Le Netware-HOWTO de Lauri Tischler (`ltischler@fipower.pp.fi`) est maintenant un document à part entière. Il est inclus dans la distribution `dosemu` et est bien sûr disponible sur les sites archivant les HOWTOs, par exemple `http://sunsite.unc.edu/mdw/linux.html`[2] .

7 `dosemu` et X-Window

7.1 Est-il possible d'utiliser `dosemu` sur une console tout en utilisant X?

Ronald Schalk (`R.Schalk@uci.kun.nl`) expliquait le 17/01/94 :

Oui, sans aucun problème. Il suffit de se rappeler qu'il faut utiliser `Ctrl-Alt-`<`Fn`> pour accéder à une console virtuelle, et qu'il est alors possible de lancer n'importe quelle application Linux (`dosemu` est une application Linux). J'ai quasiment en permanence WP 5.1 dans une session dos.

[Note : Utiliser `Ctrl-Alt-F7` pour revenir à X à partir de `dosemu`.]

7.2 Est-il possible d'utiliser `dosemu` dans une fenêtre X ?

Mark Rejhon (`mdrejhon@magi.com`), 08/04/95

Si vous avez installé X, avez compilé `dosemu`, et réussissez à l'utiliser en dehors de X-Window, il devrait suffire de lancer directement `"xdos"` ou `"dos -X"` pour obtenir une fenêtre `dosemu`. Si cela ne marche pas, vérifier que :

1. `dosemu` a été compilé avec le support X (`X_SUPPORT=1` dans le `Makefile`) ;
2. les fontes VGA ont été installées. Il suffit de lancer le script `xinstallvgafont` dans le répertoire source de `dosemu` :

[2]NDT: Pour nous autres francophones, il vaut mieux aller sur `http://www.loria.fr/linux/`.

```
sh xinstallvgafont
```

3. les codes claviers sont corrects. Dans un xterm, taper:

```
xmodmap -e "keycode 22 = 0xff08"
xmodmap -e "keycode 107 = 0xffff"
```

   Ces commandes corrigent les touches `Backspace` et `Delete` ;

4. les options relatives à X ont été configurées correctement dans `/etc/dosemu.conf`.

Une autre méthode est de lancer `dosemu` à l'intérieur d'un `color_xterm`, mais cela n'est pas recommandé car la plupart des `color_xterm` ne sont pas capables de gérer correctement toutes les ressources complexes d'affichage de `dosemu`. Cette méthode ne nécessite pas l'option de compilation `X_SUPPORT`. Si vous voulez vraiment faire comme ceci, voici les instructions:

1. Installer `ansi_xterm`. Il est disponible sur `tsx-11.mit.edu:/pub/linux/ALPHA/dosemu/Development/ansi-xterm-R6.tar.gz` ;
2. Installer les fontes VGA. Il suffit de lancer le script `xinstallvgafont` dans le répertoire source de `dosemu` :

```
sh xinstallvgafont
```

3. Configurer les codes clavier. Dans un xterm, taper:

```
xmodmap -e "keycode 22 = 0xff08"
xmodmap -e "keycode 107 = 0xffff"
```

   Ces commandes corrigent les touches `Backspace` et `Delete` ;

4. Configuer les options de terminal dans `/etc/dosemu.conf`

Marty Leisner (`leisner@sdsp.mc.xerox.com`), 31/03/95

J'utilise `xrdb` pour utiliser les ressources suivantes :

```
dosxterm*Font:          vga
dosxterm*geometry:      80x25
dosxterm*saveLines:     25
```

ou bien je fais un alias `dosxterm` correspondant à

```
xterm -fn vga -title dosxterm -geometry 80x25 -sl 25
```

Pour utiliser la méthode `xrdb`, il suffit de taper :

```
xterm -name dosxterm
```

7.3 L'émulation ansi fonctionne-t-elle correctement ?

Marty Leisner (`leisner@sdsp.mc.xerox.com`), 31/03/95

Oui. J'utilise `nnansi.com` sous X-Window. Les modes 25, 43 et 50 lignes fonctionnent correctement, bien que le mode 50 lignes soit difficile à lire sur un écran 1024x768 (à moins d'utiliser des fontes plus petites ou un écran plus grand). Le mode 43 lignes retaille le `xterm` pour utiliser 43 lignes.

8 dosemu et MS-Windows 3.1

8.1 Est-il possible de lancer MS-Windows 3.1 sous dosemu ?

D'après le fichier `README` :

```
**************************************************************
*    ATTENTION !!!  ATTENTION !!!  ATTENTION!!!  ATTENTION !!! *
*                                                            *
*  Danger ! Ceci n'est pas completement supporte et de       *
*  nombreux bogues connus sont presents ! La plupart des gros *
*  programmes ne fonctionneront sans doute pas !!!           *
*                                                            *
*  Soyez prets pour des plantages systeme si vous essayez !!! *
*                                                            *
*    ATTENTION !!!  ATTENTION !!!  ATTENTION!!!  ATTENTION !!! *
**************************************************************
```

Bon, vous êtes toujours là ? Bien. Il est possible de lancer WINOS2 (la version modifiée de Windows 3.1 utilisée par OS/2) sous `dosemu`. Félicitations à Lutz et Dong !

De nombreux problèmes sont connus. Windows est enclin aux plantages et peut vous faire perdre des données. Les gros programmes ne se chargent pas. La souris risque d'être très peu maniable, etc. En d'autres termes, ceci n'est pas prêt pour une utilisation normale. De nombreuses cartes graphiques posent problème (vous pouvez obtenir un très bel écran blanc). Vos groupes de programmes peuvent disparaître. En un mot, c'est une horreur.

D'un autre côté, si vous mourrez d'envie de voir le logo Windows s'afficher sous Linux et que vous avez lu attentivement tout ceci, et que vous promettez de ne pas bombarder les développeurs de `dosemu` de messages du type "MS Word 6.0 ne fonctionne pas !" ...

1. Prendre les distributions sources de Linux et `dosemu` ;
2. Décompresser la distribution `dosemu` ;
3. Appliquer le patch `dpmi/kernel.diff` à vos sources du noyau ;
4. Recompiler le noyau ;
5. Compiler `dosemu` ;
6. Se procurer `WINOS2.ZIP` sur `tsx-11.mit.edu` ;
7. Décompresser le contenu de `WINOS2.ZIP` dans votre répertoire `WINDOWS/SYSTEM` ;
8. Redémarrer avec le nouveau noyau ;
9. Lancer `dosemu` (après avoir vérifié que `DPMI` est `"ON"`) ;
10. Croiser les doigts.

Bonne chance !

RAPPEL: CECI N'EST PAS RECOMMANDÉ ! NOUS NE VOUS CONSEILLONS PAS DE FAIRE CECI !!!

9 Vidéo et son

9.1 Peut-on utiliser les jeux 32-bits sous dosemu ?

Mark Rejhon (`mdrejhon@magi.com`), 08/04/95

Avec les améliorations concernant le DPMI qui ont été intégrées à la version 0.60, il est maintenant possible de faire tourner quelques jeux 32 bits sous `dosemu`. Si le jeu est compatible avec OS/2, il y a de fortes chances pour qu'il fonctionne sous `dosemu` (exemples de jeux 32 bits : Descent, Dark Forces, Mortal Kombat 2, Rise of The Triad, ont tous été testés avec les versions récentes de `dosemu`).

Avant d'essayer quoi que ce soit, il faut avoir configuré le clavier en mode direct [3] et autorisé les graphiques VGA dans `/etc/dosemu.conf`. Si vous avez déjà réussi à lancer des programmes graphiques sous `dosemu`, et que vous êtes prêt à prendre le risque d'un plantage système (puisque vous laissez dosemu accéder directement à la carte vidéo, ce qui peut laisser celle-ci dans un état instable dont il est difficile de ressortir), alors allez-y, lancez votre jeu !

Attention cependant, il faut désactiver le son du jeu. (Il faudra que quelqu'un programme une émulation de carte son pour éviter cela). Le jeu sera peut-être un peu lent, étant donné que Linux est multi-tâches et ne possède pas de timer à haute fréquence. Alors, le jeu peut fonctionner de 5 à 100 % de sa vitesse normale. En général, il s'agit de 50 % pour les versions récentes de `dosemu`, et cela devrait augmenter.

Qui sait, cela pourrait même fonctionner. N'hésiter pas à envoyer un message au coordinateur de `EMUsuccess.txt` si votre jeu fonctionne correctement sous `dosemu` !

9.2 En quittant `dosemu`, j'obtiens un écran rempli de caractères bizarres.

08/04/95

Le problème est que la police de l'écran texte VGA n'est pas sauvée. Procurez vous le kit `svgalib`. La version courante est dans

```
sunsite.unc.edu:/pub/Linux/libs/graphics/svgalib125.tar.gz
```

Ce kit est sans doute également disponible sous forme précompilée dans votre distribution Linux préférée (par exemple, *Slackware*). Utilisez `savetextmode` pour sauver les paramètres du mode courant vers un fichier dans `/tmp` avant de lancer `dosemu`. En sortant de `dosemu`, lancez `textmode` pour les restaurer.

9.3 Comment utiliser `dosemu` avec ma carte vidéo Trident/Actix/etc?

[L'écran vacille, affiche le message du BIOS vidéo, puis plus rien.]

Andrew Tridgell (`tridge@nimbus.anu.edu.au`) expliquait le 29/01/94 :

Avec les versions précédentes, j'ai découvert que cela fonctionnait en utilisant :

```
ports { 0x42 }
```

mais quelquefois, ma machine se plantait pendant que le BIOS vidéo s'exécutait dans `dosemu`. La raison est que l'on permet au BIOS VGA de re-programmer l'horloge, ce qui interagit avec Linux.

Cela m'a conduit à implémenter `readonly` et `masking` dans `dosemu`, et je crois qu'ils sont toujours dans la dernière version. Maintenant, j'utilise :

[3] NDT: *raw mode*

```
ports { readonly 0x42 }
```

et `dosemu` se lance plus lentement, mais plus sûrement.

——————

Tim Shnaider (`tims@kcbbs.gen.nz`) expliquait aussi le 18/01/94 :

L'une des solutions pour corriger ce problème est d'utiliser le programme `GETROM` afin de copier le BIOS vidéo vers un fichier, et d'éditer le fichier de configuration dans le répertoire `/etc/dosemu`. Voici la ligne que j'utilise pour la vidéo :

```
video { vga console graphics chipset trident memsize 1024 vbios_file
/etc/dosemu/vbios }
```

où `vbios` est le fichier généré par la commande

```
getrom > vbios
```

——————

Douglas Gleichman (`p86884@tcville.edsg.hac.com`) explique (01/09/94) que (avec une ATI Graphics Ultra) :

Pour `dosemu 0.52` il faut ajouter cette ligne à `dosemu.conf` :

```
ports { 0x1ce 0x1cf 0x238 0x23b 0x23c 0x23f 0x9ae8 0x9ae9 0x9aee 0x9aef }
```

Le programme d'auto-test de la carte indiquera une erreur, mais les programmes graphiques fonctionneront correctement.

9.4 Pourquoi les programmes livrés avec ma carte son ne fonctionnent-ils pas sous `dosemu`?

Hannu Savolainen (`hsavolai@cs.Helsinki.FI`) expliquait le 21/03/94 :

`dosemu` et les programmes DOS s'exécutent sous le contrôle d'un système d'exploitation en mode protégé. Cela signifie que la mémoire n'est pas projetée de la manière attendue par le programme. S'il réussit, d'une manière ou d'une autre, à commencer un enregistrement basé sur la DMA de la SB, le son enregistré n'arrive pas jusqu'à l'application. Il ne fait que détruire des informations quelque part dans la mémoire du système.

James B. MacLean (`jmaclean@fox.nstn.ns.ca`) explique (19/06/94) :

Désolé de vous décevoir, mais à l'heure actuelle `dosemu` ne supporte pas directement les interceptions d'interruptions ou DMA généralement nécessaires à l'utilisation d'une carte son sous `dosemu` :-(.

Cela devrait cependant arriver dans un futur proche, cependant :-)

10 Autres matériels

10.1 Comment faire fonctionner mon périphérique xxxxx avec `dosemu`?

Corey Sweeney (`corey@bbs.xnet.com`) expliquait le 30/05/94 :

Voici un compte rendu de mes tentatives pour faire fonctionner des périphériques avec `dosemu`. J'ai réussi à faire fonctionner correctement mon système de courrier vocal, et mon scanner fonctionne à moitié. Voici ce qu'il faut faire :

1. Regarder dans le manuel si la carte utilise des ports. Si oui, les inclure dans la ligne "ports" du fichier de configuration. Attention au fait que, quelquefois, plusieurs ports sont utilisés mais seul le premier est documenté.

2. Essayer. Si cela ne marche pas, ou en l'absence de manuel (ou si celui-ci est aussi intéressant que mon manuel AT&T :), lancer `dosemu` par "`dos -D+i 2> /tmp/io.debug`". Lancer les logiciels dédiés au périphérique utilisé, et sortir de `dosemu`. Regarder dans `/tmp/io.debug` tous les numéros de ports. Essayer de les ajouter au fichier de configuration et essayer à nouveau.

3. Si cela ne marche toujours pas, le périphérique utilise peut-être des interruptions. Trouver l'interruption en question et installer le paquetage `SIG.tgz` (Silly Interrupt Generator) disponible sur `tsx-11.mit.edu` après avoir lu les instructions.

Et c'est tout...

Question : Et si ma carte utilise le DMA?
Réponse : Dommage.

11 Problèmes et solutions

11.1 dosemu s'est planté et je ne peux plus rien taper

Daniel Barlow(`jo95004@sable.ox.ac.uk`), 08/04/95

Si vous ne pouvez pas vous connecter depuis le réseau ou sur un autre terminal, il y a de fortes chances pour que vous soyez obligé d'appuyer sur le bouton `Reset`. Si vous réussissez tout de même à obtenir un shell utilisable, lancez "`kbd_mode -a`" pour sortir le clavier du mode direct, et/ou "`stty sane`" sur la console pour voir ce que vous tapez.

Le plus simple est de se faire un script pour lancer `dosemu`, qui lance automatiquement "`kbd_mode -a`" juste après `dosemu`. Quand `dosemu` se plante, le script récupère la main et exécute la commande "`kbd_mode -a`".

11.2 J'ai mis de l'EMS dans `dosemu.conf`, mais cela ne fait rien.

Rob Janssen (`rob@pe1chl.ampr.org`) (11/07/94) :

N'oubliez pasde charger `ems.sys` depuis le `config.sys`.

11.3 Comment me débarasser de tous ces messages `"disk change"`?

(11/08/94)

Installez `klogd`.

```
sunsite.unc.edu:/pub/Linux/system/Daemons/sysklogd1.2.tgz
```

11.4 Pourquoi `dosemu` refuse-t-il de se lancer une deuxième fois après être revenu en mode console?

Aldy Hernandez (`aldy@sauron.cc.andrews.edu`) (7/8/94) :

Vous devriez désactiver le cache de votre carte vidéo et/ou de votre BIOS.

11.5 Pourquoi `dosemu` fonctionne-t-il dans un `xterm` mais pas sur la console?

JyiJiin Luo (`jjluo@casbah.acns.nwu.edu`) expliquait le 19/04/94 :

J'ai eu exactement le même problème. J'ai découvert que tout le cache de la mémoire vidéo devait être invalidé. Maintenant, `dosemu` fonctionne parfaitement.

11.6 Comment accélérer `dosemu`?

Dans certains cas, il peut être utile de jouer avec le paramètre `HogThreshold` dans `dosemu.conf`.

Daniel Barlow(`jo95004@sable.ox.ac.uk`), 08/04/95

`HogThreshold` devrait être positionné environ à la moitié du nombre de BogoMips donné au démarrage du sytème.

11.7 Mon lecteur de CD-ROM à quelquefois des problèmes pour accéder à certains fichiers sous `dosemu`.

Vinod G Kulkarni (`vinod@cse.iitb.ernet.in`) expliquait le 07/04/94 :

Quand un CDROM est monté depuis Linux et utilisé depuis `dosemu` (lecteur redirigé), il peut y avoir quelques problèmes. Le pilote de CDROM (`iso9660`) du noyau tente de déterminer le type de fichier (binaire ou texte). S'il ne réussit pas, il essaye de déterminer ce type en utilisant une méthode heuristique. Cette méthode échoue dans certains cas, généralement quand un fichier texte est traité comme un fichier binaire (je ne sais pas si c'est un bogue ou une fonctionnalité).

Quoi qu'il en soit, il en résulte que la copie d'une tel fichier depuis le CDROM (depuis Linux lui-même, et pas nécessairement depuis `dosemu`) génère un fichier cible généralement plus gros que le fichier source. (Des espaces sont ajoutés avant `^J`,`^M`.) C'est pourquoi un programme tournant sous `dosemu` produit des messages d'erreurs ou se plante, ce qui peut être pris, à tort (`"t"`), pour un problème de `dosemu`.

Rob Janssen (`pe1chl@rabo.nl`) (10/08/94) :

La solution à ce problème est de désactiver la conversion. Utiliser l'option `"-o conv=binary"` à la commande mount pour le CDROM, ou la spécifier dans `/etc/fstab` :

```
/dev/cdrom /cdrom iso9660 conv=binary,ro
```

Aucune modification du noyau n'est nécessaire.

11.8 Comment obtenir des informations de déboguage?

Daniel Barlow(`jo95004@sable.ox.ac.uk`), 08/04/95

En ce qui concerne `dosemu0.60`, les informations de déboguage sont stockés dans un fichier précisé en argument sur la ligne de commande. Utiliser `"dos -D+a -o /tmp/debug"` pour stocker tous les informations de déboguage dans `/tmp/debug`. Il ne devrait plus y avoir besoin de rediriger `stderr`.

11.9 Pourquoi les caractères que j'entre au clavier sont-ils affichés ddeeuuxx fois?

Nick Holloway (`alfie@dcs.warwick.ac.uk`) expliquait le 22/02/94 :

Après avoir lancé dos et après avoir changé quelques paramètres avec `stty`, j'avais des caractères en double. Je peux maintenant en expliquer la raison !

Cela arrive uniquement lorsque dos est lancé sur la console avec `istrip` positionné. Je pense que l'explication est que les codes clavier bruts sont modifiés par `istrip`, de telle manière que les événement “relâchement d'une touche” sont vus comme des événements “appui sur une touche”.

Donc, il faut que `istrip` ne soit pas positionné pour utiliser les codes claviers sur une console (ce ne serait pas une bonne idée pour les lignes tty).

12 Si vous voulez participer au projet `dosemu`

12.1 Qui est le coordinateur de `dosemu`?

(3/18/94)

`dosemu` a été conçu d'après le travail de Matthias Lautner et Robert Sanders. James B. MacLean (`jmaclean@fox.nstn.ns.ca`) est le coordinateur pour les prochaines versions de `dosemu`.

12.2 Historique de `dosemu`

Version	Date	Personne
0.1	3 Septembre 1992	Matthias Lautner
0.2	13 Septembre 1992	Matthias Lautner
0.3	???	Matthias Lautner
0.4	26 Novembre 1992	Matthias Lautner
0.47	27 Janvier 1993	Robert Sanders
0.47.7	5 Février 1993	Robert Sanders
0.48	16 Février 1993	Robert Sanders
0.48pl1	18 Février 1993	Robert Sanders
0.49	20 Mai 1993	Robert Sanders
0.49pl2	18 Novembre 1993	James MacLean
0.49pl3	30 Novembre 1993	James MacLean
0.49pl3.3	3 Décembre 1993	James MacLean
0.50	4 Mars 1994	James MacLean
0.50pl1	18 Mars 1994	James MacLean
0.52	16 Juin 1994	James MacLean
0.60	9 Avril 1995	James MacLean

12.3 J'aimerais participer. Qui dois-je contacter?

Le projet `dosemu` est un travail d'équipe. Si vous souhaitez y participer, lisez le DPR (`dosemu` Project Registry). Il est disponible par `ftp` dans `dspsun.eas.asu.edu:/pub/dosemu`.