

Le scanner 3490 n'est officiellement pas supporté par le sane-projet.org :
<http://www.sane-project.org/sane-mfgs.html#Z-EPSON>

Pour autant, il est possible de le faire fonctionner sous linux en utilisant les pilotes fournis par Epson.

Bien que je ne l'ai pas essayé, il semblerait que le scanner Perfection 3590 ne soit qu'un clone du 3490 et que la configuration soit la même.

La dernière section de ce document concerne la gestion des droits sur les scanners USB et devrait pouvoir être adaptable à tous les scanners usb.

Pré requis

1. noyau 2.6.12 ou supérieur avec udev
1. libusb
2. libsane
3. xsane
4. le module « scanner » de doit PAS être installé (s'il s'avère que le fichier /etc/modprobe.d/libsane génère d'inutiles messages d'erreurs. Commenter les deux ligne qu'il contient, ou carrément détruire le fichier)

libsane est nécessaire, car le pilote fourni par Epson s'appuie sur l'architecture de sane.

Ma configuration système actuelle est une debian sarge (stable) avec noyau 2.6.12 en provenance de debian sid (unstable)

Installation

1. Pour l'installation c'est pas trop compliqué :
Un câble USB2 à mettre sur votre ordinateur. Ca marche aussi en USB1 (il paraît) ou USB1.1 (c'est le cas chez moi),
2. un câble d'alimentation électrique et c'est tout !

Configuration du système

Vu qu'Epson nous met à disposition les pilotes, on va aller les chercher :
http://www.avasys.jp/english/linux_e/index.html

Il y a deux drivers différents (selon le compilateur utilisé pour le noyau). Dans mon cas, le deux ont marché de façon indifférente. Il semblerait que les utilisateurs Red Hat doivent utiliser la version pour GCC 3.2

Utilisateurs de systèmes basés sur des rpm (Mandraque, Red Hat, Fedora...)
Installer directement le paquetage (en tant que root) :

```
rpm -i iscan-1.17.0-1.c2.i386.rpm
```

Les utilisateurs de debian et assimilables doivent convertir le .rpm en .deb par la commande alien

(installer alien au besoin) :

```
alien -i iscan-1.17.0-1.c2.i386.rpm
```

Installer le paquetage (en tant que root) :

```
dpkg -i iscan_1.14.0-4_i386.deb
```

Indiquer que les scanners de marque « epkowa » sont autorisés en rajoutant epkowa dans le fichier suivant :

```
vi /etc/sane.d/dll.conf
```

```
epkowa
```

Pour forcer un chargement du module fourni par Epson, débrancher et rebrancher le scanner.
en tant que root, taper :

```
root@mimosa:~$ sane-find-scanner

# sane-find-scanner will now attempt to detect your scanner. If the
# result is different from what you expected, first make sure your
# scanner is powered up and properly connected to your computer.

# No SCSI scanners found. If you expected something different, make sure that
# you have loaded a SCSI driver for your SCSI adapter.
# Also you need support for SCSI Generic (sg) in your operating system.
# If using Linux, try "modprobe sg".

found USB scanner (vendor=0x04b8 [EPSON], product=0x0122 [EPSON Scanner]) at
libusb:001:002
# Your USB scanner was (probably) detected. It may or may not be supported by
# SANE. Try scanimage -L and read the backend's manpage.

# Not checking for parallel port scanners.

# Most Scanners connected to the parallel port or other proprietary ports
# can't be detected by this program.

# You may want to run this program as root to find all devices. Once you
# found the scanner devices, be sure to adjust access permissions as
# necessary.
```

Notre scanner a bien été reconnu

```
root@mimosa:~$ scanimage -L
device `epkowa:libusb:001:002' is a Epson Perfection 3490/3590 flatbed scanner
```

Notre scanner est bien supporté désormais par sane (si cette étape échoue, inutile de continuer)

Vérifier qu'un utilisateur normal peut se connecter, en utilisant les mêmes commandes.
Si il y a un pb, cf plus bas.

Dans tous les cas, afin d'améliorer la sécurité du système, il est préconisé d'effectuer les tâches de sécurisation décrites ci-après.

Gérer proprement les droits

Cette section s'applique à tous les scanners usb, quelle que soit la marque et le modèle. Cela évite d'avoir à se torturer en ce qui concerne la gestion des droits d'accès.

Sous debian, les utilisateurs du scanner sont ceux qui font partie du groupe « scanner ». Commencer donc par vérifier que vos utilisateurs habilités à l'utilisation du scanner font partie de ce groupe.

Si un utilisateur déjà loggé est ajouté à un groupe, il doit se délogger et se relogger pour que la modification prenne effet.

Il faut commencer par demander à lsusb quel est le modèle de notre scanner :

```
root@mimosa:~$ lsusb
Bus 002 Device 001: ID 0000:0000
Bus 001 Device 002: ID 04b8:0122 Seiko Epson Corp.
Bus 001 Device 001: ID 0000:0000
```

L'ID du vendeur est 04b8 (normal, c'est un epon)

L'ID du scanner est 0122

Le scanner est sur le bus 001 et de device 002.

Le bus est donc : /proc/bus/usb/001

Le périphérique est le fichier 002 contenu dans ce répertoire.

Exemple :

```
martin@mimosa:~$ ls -lrt /proc/bus/usb/001/002
-rw-rw-rw- 1 root root 57 2005-12-17 19:55 002
```

On voit que les droits sont assez larges : rw- pour tous : tout le monde peut accéder au scanner.

Editer le fichier suivant (en tant que root) :

```
vi /etc/sane.d/hotplug/libsane.db
```

Rajouter les lignes suivantes :

```
# Epson Corp.|Perfection 3490/3590
0x04b8 0x0122 root:scanner 0660

[ d'une façon générale :
0x+IdVendeur 0x+IdScanner propriétaire:groupe droits
]
```

Ces lignes peuvent être rajoutées juste en dessous du scanner Perfection 2480, par exemple, c'est juste le product id suivant.

On reconnaît dans les deux premières positions l'ID du vendeur (précédé de 0x) et l'ID du scanner (précédé de 0x)

On indique que le périphérique sera créé avec l'utilisateur root et le groupe scanner, avec des droits rw-rw---- (660)

Débrancher et rebrancher le scanner :

```
martin@mimosa:~$ ls -lrt /proc/bus/usb/001/
total 0
-rw-r--r--  1 root root    43 2005-12-17 19:43 001
-rw-rw----  1 root scanner 57 2005-12-17 20:04 003
```

On constate que :

- suite au débranchement du scanner, le numéro de périphérique a changé
- seuls l'utilisateur root et le groupe scanner ont désormais accès au périphérique

Pour les personnes utilisant le driver iscan, fourni par Epson, les droits par défaut sont gérés dans le fichier :

```
vi /etc/hotplug/usb/iscan-device

Remplacer :
DEFAULT_OWNER=root
DEFAULT_GROUP=root
DEFAULT_PERMS=0666

par :

DEFAULT_OWNER=root
#DEFAULT_GROUP=root
#DEFAULT_PERMS=0666
DEFAULT_GROUP=scanner
DEFAULT_PERMS=0660
```

Ce sont les droits par défaut qui étaient responsable de la largesse des droits octroyés avant de déclarer le scanner dans libsane.db.

il y a un autre fichier de conf qu'il est possible de renseigner, et qui devrait intéresser justement ceux qui n'utilisent pas iscan :

```
vi /etc/udev/libsane.rules

rajouter les lignes suivantes :
# Epson Corp.|Perfection 3490
SYSFS{idVendor}=="04b8", SYSFS{idProduct}=="0122", MODE="660", GROUP="scanner",
RUN+="/etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug"

[ d'une façon plus générale :
SYSFS{idVendor}=="IdVendeur", SYSFS{idProduct}=="IdScanner, MODE="droits",
GROUP="groupe", RUN+="/etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug"
]

Noter l'absence du 0x devant les id dans ce fichier
```

Le script /etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug se charge, entre autre, de gérer les bons droits sur le périphérique. Il est redondant avec /etc/hotplug/usb/iscan-device. Il faut éditer soit l'un, soit l'autre.

Logiciels d'accès au scanner

Le plus couramment utilisé est xsane, auquel on peut accéder directement comme une extension de Gimp.

Avec ses drivers, Epson fourni iscan, qui offre une interface simple mais efficace au scanner.

Il est possible de rendre iscan accessible depuis gimp :

```
ln -s /usr/bin/iscan ~/.gimp2.2/plug-ins
```

Exemples de fichiers de conf (extraits)

```
/etc/sane.d/dll.conf
```

```
# /etc/sane.d/dll.conf - Configuration file for the SANE dynamic backend loader
#
# On Debian systems, the dll backend will also look for pieces of configuration
# in the /etc/sane.d/dll.d directory -- packages providing backends should drop
# a config file similar to dll.conf in this directory.
#
# enable the next line if you want to allow access through the network:
net
abaton
agfafocus
[...]
dmc
epson
epkowa
fujitsu
#gphoto2
[...]
hp5400
ibm
[...]
```

```
/etc/sane.d/hotplug/libsane.db
```

```
# /etc/sane.d/dll.conf - Configuration file for the SANE dynamic backend loader
# This file is part of the SANE distribution
#
# USB Vendor/Product IDs for scanners supported by SANE
#
# 0xVVVV<tab>0xPPPP<tab>root:scanner<tab>0660<tab>[/usr/local/bin/foo.sh]
#
# The following list already contains a lot of scanners. If your scanner
# isn't mentioned there, add it as explained above and mail the entry to
# the sane-devel mailing list.
#
# Hewlett-Packard|ScanJet 4100C
0x03f0 0x0101 root:scanner 0660
[...]
# Epson Corp.|Perfection 2480
0x04b8 0x0121 root:scanner 0660
# Epson Corp.|Perfection 3490/3590
0x04b8 0x0122 root:scanner 0660
# Epson Corp.|GT-15000 (ES-7000)
[...]
```

```
/etc/hotplug/usb/iscan-device
```

```
#!/bin/sh
# iscan-device -- modifies device permissions for supported devices
# Copyright (C) 2005 SEIKO EPSON Corporation

# This file is part of "Image Scan! for Linux".
# You can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU
# General Public License as published by the Free Software Foundation;
# either version 2 of the License or at your option any later version.
#
# This program is distributed in the hope that it will be useful, but
# WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of FITNESS
# FOR A PARTICULAR PURPOSE or MERCHANTABILITY.
# See the GNU General Public License for more details.
#
# You should have received a verbatim copy of the GNU General Public
# License along with this program; if not, write to:
#
#   Free Software Foundation, Inc.
#   59 Temple Place, Suite 330
#   Boston, MA 02111-1307 USA

# This script changes the permissions and ownership of a USB device
# under /proc/bus/usb to grant access to the device to users. This
# will be done according to system policy wherever possible, but as
# a fallback access will be granted to _all_ users.

# Of course, fallback behaviour can be customised ;- )
#
DEFAULT_OWNER=root
DEFAULT_GROUP=scanner
DEFAULT_PERMS=0660

# Rely on the sane-backends script (or a vendor specific script) if
# available. Distributors have probably modified it to suit system
# policy. Following is a list of scripts out there in the wild and
# some notes on where they have been observed.
#
# libusbscanner    sane-backends (>= 1.0.14)
# usbscanner      Mandrake 10
# desktopdev      SUSE 9.1 Pro
#
USB_SCRIPTS="libusbscanner
             usbscanner
             desktopdev
             "
for script in $USB_SCRIPTS; do
  if [ -x $HOTPLUG_DIR/$STYPE/$script ]; then
    exec $HOTPLUG_DIR/$STYPE/$script
  fi
done

# Activate fallback settings
#
if [ "$ACTION" == add -a "$STYPE" == "usb" ]; then
  chown $DEFAULT_OWNER:$DEFAULT_GROUP "$DEVICE"
  chmod $DEFAULT_PERMS "$DEVICE"
fi
```

/etc/udev/libsane.rules

```
# This file is part of the SANE distribution
#
# udev rules file for supported scanners
#
#
# For now, only USB scanners are listed/supported by this set of rules;
# feel free to add support for other busses.
#
# To add an USB scanner, add a rule to the list below between the SUBSYSTEM...
# and LABEL... lines.
#
# To run a script when your scanner is plugged in, add RUN="/path/to/script"
# to the appropriate rule.
#

SUBSYSTEM!="usb_device", ACTION!="add", GOTO="libsane_rules_end"

# Hewlett-Packard|ScanJet 4100C
SYSFS{idVendor}=="03f0", SYSFS{idProduct}=="0101", MODE="660", GROUP="scanner",
RUN+="/etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug"
# Hewlett-Packard|PhotoSmart S20
SYSFS{idVendor}=="03f0", SYSFS{idProduct}=="0102", MODE="660", GROUP="scanner",
RUN+="/etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug"
# Hewlett-Packard|ScanJet 4200C
[...]|# Epson Corp.|Perfection 2480
SYSFS{idVendor}=="04b8", SYSFS{idProduct}=="0121", MODE="660", GROUP="scanner",
RUN+="/etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug"
# Epson Corp.|Perfection 3490
SYSFS{idVendor}=="04b8", SYSFS{idProduct}=="0122", MODE="660", GROUP="scanner",
RUN+="/etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug"
# Epson Corp.|GT-15000 (ES-7000)
SYSFS{idVendor}=="04b8", SYSFS{idProduct}=="0126", MODE="660", GROUP="scanner",
RUN+="/etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug"
[...]

LABEL="libsane_rules_end"
```