



Installer une WebCam USB

Table des matières

<u>Installer une WebCam USB</u>	1
1. Avant propos.....	1
2. Introduction.....	1
3. Compilation du noyau.....	1
4. Chargement des modules.....	1
5. Les applications pour utiliser une webcam.....	1
6. Adresses sur le web.....	1
1. Avant propos.....	1
2. Introduction.....	2
3. Compilation du noyau.....	3
3.1 Déterminer le pilote à utiliser.....	3
3.2 Tester la présence des modules :.....	4
3.3 Compilation si nécessaire:.....	5
4. Chargement des modules.....	6
4.1 Configuration du système :.....	8
5. Les applications pour utiliser une webcam.....	8
6. Adresses sur le web.....	9
6.1 Pilotes et documentation:.....	9
Les pilotes.....	9
Info et liste des webcam.....	9
Quelques utilitaires.....	9
6.2 Les Applications.....	10
7. Capture d'écran.....	10
7.1 Activez le support USB.:.....	10
figure 1 : Support for USB.....	10
figure 2 : UHCI.....	11
7.2 Activez Video4Linux.....	11
figure 3 : Video4Linux.....	11
7.2 Activez OV511.....	12
figure 4 : USB OV511.....	12
7.2 Activez CPiA.....	12
figure 5 : CPIA Video for Linux.....	12

Installer une WebCam USB

Version 0.2.1 du 08-02-2001

© 1996-2001 copyleft Michel Luc

cern91@tuxfamily.org

Permission vous est accordée de distribuer des copies exactes ou modifiées de ces articles tant que ces lignes de permission et le copyleft apparaissent dans vos copies et tant que ces copies restent sous licence FDL ou GPL .

1. [Avant propos](#)

2. [Introduction](#)

3. [Compilation du noyau](#)

- [3.1 Déterminer le pilote à utiliser](#)
- [3.2 Tester la présence des modules :](#)
- [3.3 Compilation si nécessaire:](#)

4. [Chargement des modules](#)

- [4.1 Configuration du système :](#)

5. [Les applications pour utiliser une webcam](#)

6. [Adresses sur le web](#)

- [6.1 Pilotes et documentation:](#)
- [6.2 Les Applications](#)

[Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#) [Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#)

1. Avant propos

Cela aurait pu s'appeler "bookmark des webcam sous Linux" tant la partie technique est minime et simple.

Vous trouverez donc à la fin de ce document une liste des URLs se rapportant au webcam, pilotes et applications.

Les 3/4 du temps d'installation et configuration va consister à récupérer l'info sur la toile.

Ce document a pour but de vous faciliter la tâche et de vous économiser votre temps de connexion.

Ce document a été mise à jour pour un noyau 2.4.7 le 14-10-2001, les informations ont été récupérées sur les divers sites cités dans la dernière section, et surtout sur l'excellent site français [Léa](#)

La version de ce document est disponible à l'adresse : cern91.tuxfamily.org.

Toutes remarques et suggestions concernant ce document sont à expédier à Michel Luc : lmiche@worldnet.fr

[Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#) [Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#)

2. Introduction

Sous Linux, par rapport au module (pilote) à charger et au "device" (périphérique), on distingue trois principaux types de WebCam:

celles utilisant le chipset **VLSI**, module **CPIA** (webcam.sourceforge.net)

celles utilisant le chipset **OmniVision**, module **OV511** (alpha.dyndns.org/ov511)

et les **QuickCam**, mod_quickcam.(qce-ga.sourceforge.net)

Il faut aussi considérer ces autres types :

_ **webcam Philips**, celles-ci nécessitent un autre pilote, celui livré avec votre noyau (*pwc.o*) peut ne pas fonctionner, auquel cas il faut récupérer la version 8.0 , 7.0 ou 6.0 de *usb_pwc* suivant que ayez un noyau 2.4.6 ou +, 2.4.5, 2.4.4 ou 2.2.

Les pilotes pour ces webcam ne sont pas toujours en GPL, vous trouverez sur le site www.smcc.demon.nl/webcam toute l'information sur les webcams Philips, pilotes, modèles reconnus sous Linux, installation, FAQ... etc.

_ **webcam IBM** celles-ci utilisent le module *ibmcam.o*, visitez www.linux-usb.org/ibmcam

_ **pilote EndPoints** (*se401.o*) dont vous trouverez la liste des WebCams sur [EndPoints](#)

Il est fortement recommandé de consulter ces sites pour savoir si la WebCam sera reconnue par Linux.

_ **QuickCam Logitech** , 2 possibilités, le pilote standard (*mod_quickcam.o*) utilisant Video4Linux

sur qce-ga.sourceforge.net ou

l'application + module (quickcamex.o) sur hotswap.cs.tum.edu/~acher/quickcam/

_Que faut-il installer ?

- 1) un noyau 2.2.16 ou 2.4.
- 2) le module USB
- 2) l'API Video4Linux
- 3) le module pour la webcam USB

Bien que le port USB soit convenablement utilisable depuis la version 2.2.16 du noyau (mais je n'ai pas testé) je vais décrire l'installation pour un noyau 2.4 et une webcam utilisant le chipset OV511 (elles sont nombreuses), le principe reste identique pour les autres pilotes, il vous suffit de remplacer ov511 par le nom du module que vous utiliserez.

ps: Je ne suis pas certain qu'un noyau 2.2. dispose des modules cpia.o, se401.o et pwc.o.

Pour faire fonctionner votre webcam USB il faut que votre noyau gère les modules nécessaires, nous allons donc commencer par là.

Ensuite nous verrons comment charger les modules.

Puis enfin les applications disponibles pour exploiter votre webcam.

[Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#) [Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#)

3. Compilation du noyau

3.1 Déterminer le pilote à utiliser

Si la doc constructeur n'est pas suffisamment explicite ou si vous ignorez quel module il vous faudra utiliser, vous pouvez récupérer l'information, concernant le chipset utilisé (et donc le module) par la webcam, directement sur le port USB.

Évidemment vous raccordez la webcam au PC, et si le module usb est disponible vous faites :

```
modprobe usb-uhci
```

```
mount -t usbdevfs NONE /proc/bus/usb
```

```
less /proc/bus/usb/devices
```

Dans les informations qui s'affichent, à la ligne commençant par "P:" (pour une webcam

OmniVision, par exemple) vous aurez:

P: Vendor=05a9 ProdID=a511 Rev=1.00

Dans ce cas, cela vous indique l'ID constructeur 05a9, sur le site [/www.linux-usb.org/usb.ids](http://www.linux-usb.org/usb.ids) vous recherchez 05a9 et vous trouvez :

05a9 OmniVision Technologies, Inc.

0511 OV511 WebCam

0518 OV518 WebCam

a511 OV511+ WebCam

a511 utilisera donc le module ov511.o (OV511+).

Ce descriptif est assez important, car par exemple pour une WebCam Mustek le modèle WCam3x utilise OV511, le modèle VCam300 utilise CPiA et le modèle WCam 300 possède un Divio NW802 et ne fonctionne pas sous Linux.

Si votre système ne prend pas encore en charge le support USB, il vous faut commencer par recompiler le noyau avant de pouvoir effectuer ce test.

3.2 Tester la présence des modules :

Avant de vous lancer dans la compilation du noyau, vérifiez si votre système ne contient déjà les modules.

Si vous devez utiliser un autre pilote que le OV511, vous remplacez ov511.o par cpia.o ou pwc.o ou mod_quickcam.o.

```
find /lib/modules -name "ov511.o"
```

si le module existe, le système retourne une ligne ressemblant à

pour un noyau 2.2.16:

```
/lib/modules/2.2.16-22/misc/ov511.o
```

pour un noyau 2.4.7 :

```
/lib/modules/2.4.7-2/kernel/drivers/usb/ov511.o
```

Si vous obtenez une ligne vide, il vous faut recompiler le noyau !

on continue en vérifiant la présence du module de video4linux

```
find /lib/modules -name "videodev.o"
```

vous pouvez également faire la vérification pour le module usb

```
find /lib/modules -name "uhci.o"
```

Pour gérer le support **USB**, vous devez utiliser l'un des pilotes **UHCI** (pour Intel...) avec le module **uhci.o**, ou **OHCI** (pour Compaq, iMac et autres) avec le module **ohci.o**.

3.3 Compilation si nécessaire:

Vous trouverez une documentation sur le module à utiliser pour votre WebCam, dans les docs des sources du noyau:

/usr/src/2.4.7-2/Documentation/usb/ov511.txt , philips.txt, ibmcam.txt...etc.

La compilation du noyau doit être effectuée par l'administrateur système, donc sous compte root.

J'utilise la version 2.4.7-2, vous adaptez à votre version du noyau, c'est parti:

/usr/src/linux doit être un lien symbolique de /usr/src/2.4.7-2 , sinon vous entrez la commande :

```
ln -s /usr/src/2.4.7-2 /usr/src/linux
```

et vous continuez avec :

```
cd /usr/src/linux
make mrproper
make xconfig
```

Activez le support USB, section **USB support**, voir [figure 1 et 2](#).

Si vous utilisez uhci, vous pouvez essayer "UHCI Alternate Driver" plus performant, mais le plantage n'est pas exclus.

Activez le support Video4Linux, section **Character devices ->Multimedia devices ->Video for Linux**, voir [figure 3](#).

Enfin activez le pilote pour votre webcam:

Pour ov511 cela se trouve dans la section **USB support -> USB OV511 Camera support**, voir [figure 4](#).

Pour cpia cela se situe à la section **Character devices ->Multimedia devices ->Video for Linux ->CPA Video for Linux**, voir [figure 5](#).

Ensuite il suffit de taper les traditionnelles commandes :

```
make dep
make clean
make bzImage
make modules
make modules_install
```

puis copier le nouveau noyau sous /boot :

```
cp arch/386/boot/bzImage /boot/vmlinuz-2.4.7-usb
```

N'oubliez pas d'éditer votre /etc/lilo.conf pour ajouter une entrée pour ce noyau, puis de relancer lilo pour que la modification soit prise en compte.

Votre fichier /etc/lilo.conf peut ressembler à cela:

```
boot=/dev/hda2
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
timeout=50
default=linux
image=/boot/vmlinuz-2.4.7-usb
label=linux_2.4
initrd=/boot/initrd-2.4.7-usb.img
read-only
root=/dev/hda2
image=/boot/vmlinuz-2.4.7
label=linux
initrd=/boot/initrd-2.4.7.img
read-only
root=/dev/hda2
other=/dev/hda1
label=dos
table=/dev/hda
```

Redémarrer votre système avant de pouvoir charger les modules.

[Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#) [Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#)

4. Chargement des modules

Si votre système prenait en compte le port USB et Video4Linux, ou si vous avez recompile le noyau en ajoutant ces pilotes au noyau (y) et non comme module (m), alors il est inutile de les charger dans le noyau avec la commande insmod (ou modprobe).

ATTENTION! L'ordre de chargement est IMPORTANT !!

Charger (ou monter ;-) le module USB, si utile:

```
insmod usbcore
```

```
insmod usb-uhci
```

Charger le module video4linux:

```
insmod videodev
```

Puis enfin le module pour la webcam:

```
insmod ov511
```

En principe le device (périphérique) a été créé, vérifiez en tapant:

```
ls -l /dev/video*
```

si ce n'est pas le cas, il faut le créer avec la commande :

```
mknod /dev/video0 c 81 0
```

puis construire un lien symbolique

```
ln -s /dev/video0 /dev/video
```

Si vous désirez utiliser plusieurs caméras, faites:

```
mknod /dev/video0 c 81 0  
mknod /dev/video1 c 81 1
```

...etc.

Si vous utilisez 2 WebCams OV511, vous devez indiquer le nombre sur la ligne de commande insmod:

```
insmod ov511 cams=2
```

ou

```
modprobe ov511 cams=2
```

La première webcam utilisera /dev/video0, la seconde /dev/video1

...etc.

4.1 Configuration du système :

Pour éviter de charger les modules manuellement à chaque redémarrage de la machine, vous pouvez essayer ces deux solutions:

Soit vous insérez les lignes avec les commandes insmod dans un script qui sera appelé par /etc/rc.d/rc.local.

Soit, si vous n'utilisez qu'un seul device (dev/video), vous pouvez ajouter au fichier /etc/modules.conf cette ligne:

```
alias char-major-81 ov511
```

[Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#) [Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#)

5. Les applications pour utiliser une webcam

Xawtv : C'est en principe un programme pour les cartes TV, mais il peut fonctionner avec certaines webcams mais pas toutes!

Kwintv : Un Xawtv pour KDE, QT MOC et KDE2 indispensables, je n'utilise pas kde et je ne l'ai donc pas testé.

camstream : moins fluide que Xawtv mais fonctionne avec la plupart des webcams.

w3Cam : Cette application permet d'afficher des images sur une page web (le serveur http Apache doit être installé). Si vous n'avez pas de serveur http sur votre machine, w3Cam possède un utilitaire vidcat qui permet de tester la webcam en ligne de commande (vidcat -j jpeg -s 320x240 > wcamimg.jpg).

gqCam : Clone de QuickPict, très complet mais ne fonctionne pas avec toutes les WebCams.

camE : Un "XawTV WebCam" utilisant imlib2.

Motion : C'est une application qui permet d'effectuer des captures lorsqu'un mouvement est détecté dans le champ de la caméra, pour la vidéo surveillance.

VIC : Application de vidéo conférence qui fonctionne très bien, mais pas évidente à prendre en main.

QSeeMe : C'est une application de vidéo conférence (clone de CUSeeMe) qui n'utilise pas video4Linux. ;-(

FreeWebFone : C'est un visiophone dans votre navigateur web, il utilise énormément de ressources cpu.

ophone : un autre programme de visiophone.

Visitez les sites (voir section suivante) de ces applications, vous trouverez une liste des webcams testées et utilisables en plus d'une description de l'application et de son installation.

[Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#) [Page suivante](#) [Page précédente](#) [Table des matières](#)

6. Adresses sur le web

6.1 Pilotes et documentation:

Les pilotes

ov511 : alpha.dyndns.org/ov511

CPiA : webcam.sourceforge.net

Quickcam : qce-ga.sourceforge.net

Philips : www.smcc.demon.nl/webcam

EndPoints : members.brabant.chello.nl/~j.vreeken/se401/

Ibm : www.linux-usb.org/ibmcam

Info et liste des webcam

Liste de ID (constructeur) USB: www.linux-usb.org/usb.ids

Liste des webcam utilisant un chipset OmniVision: alpha.dyndns.org/ov511/cameras.html

module et application QuickCam: hotswap.in.tum.de/~acher/quickcam

Config webcam IBM: www.linux-usb.org/ibmcam

Tout ce qui concerne la vidéo sous Linux: www.exploits.org/v4l

Le projet Linux vidéo: www.exploits.org/v4l

Le site français de LiVid: www.fr.linuxvideo.org

Quelques utilitaires

Sur le site de Linux-usb www.linux-usb.org dans la page "tools" :

www.linux-usb.org/tools.html

6.2 Les Applications

Les applications disponibles: alpha.dyndns.org/ov511/apps.html

xawtv: bytesex.org/xawtv

kwintv: www.mathematik.uni-kl.de/%7Ewenk/kwintv/

camstream: [/www.smcc.demon.nl/camstream/](http://www.smcc.demon.nl/camstream/)

camE: www.linuxbrit.co.uk/camE/

w3cam: www.hdk-berlin.de/~rasca/w3cam

camserv: cserv.sourceforge.net/

gqcam: cse.unl.edu/%7Ecluening/gqcam/

motion: motion.technolust.cx/

module et application QuickCam: hotswap.in.tum.de/~acher/quickcam

vic: www-mice.cs.ucl.ac.uk/multimedia/software/vic/

qseeme: www.pangea.org/~mavilar/qseeme/

ophone: www.openh323.org/

gnomemeeting: freshmeat.net/projects/gnomemeeting/

freewenfone: www.freewebfone.com

ffmpeg: ffmpeg.sourceforge.net/

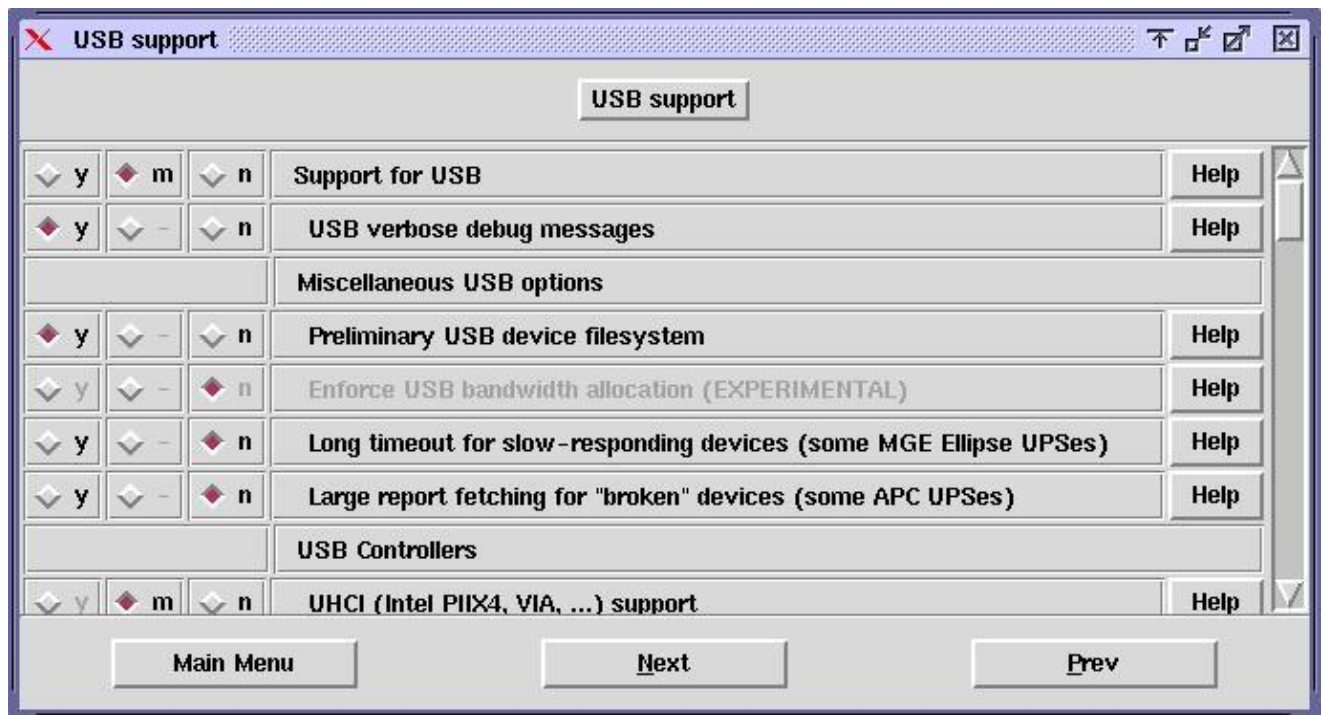
videodog: planeta.terra.com.br/informatica/gleicon/video4linux/videodog

Page suivante [Page précédente](#) [Table des matières](#)

7. Capture d'écran

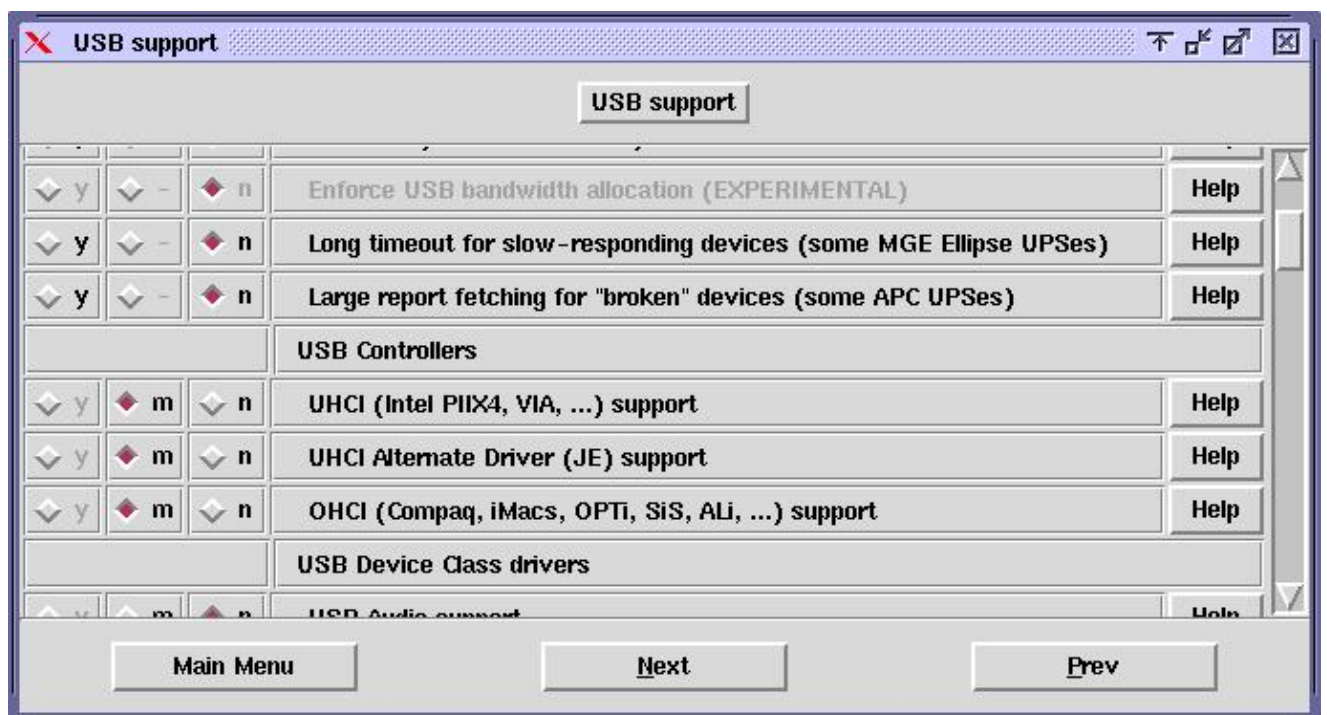
7.1 Activez le support USB,:

figure 1 : Support for USB



[Retour](#)

figure 2 : UHCI



[Retour](#)

7.2 Activez Video4Linux

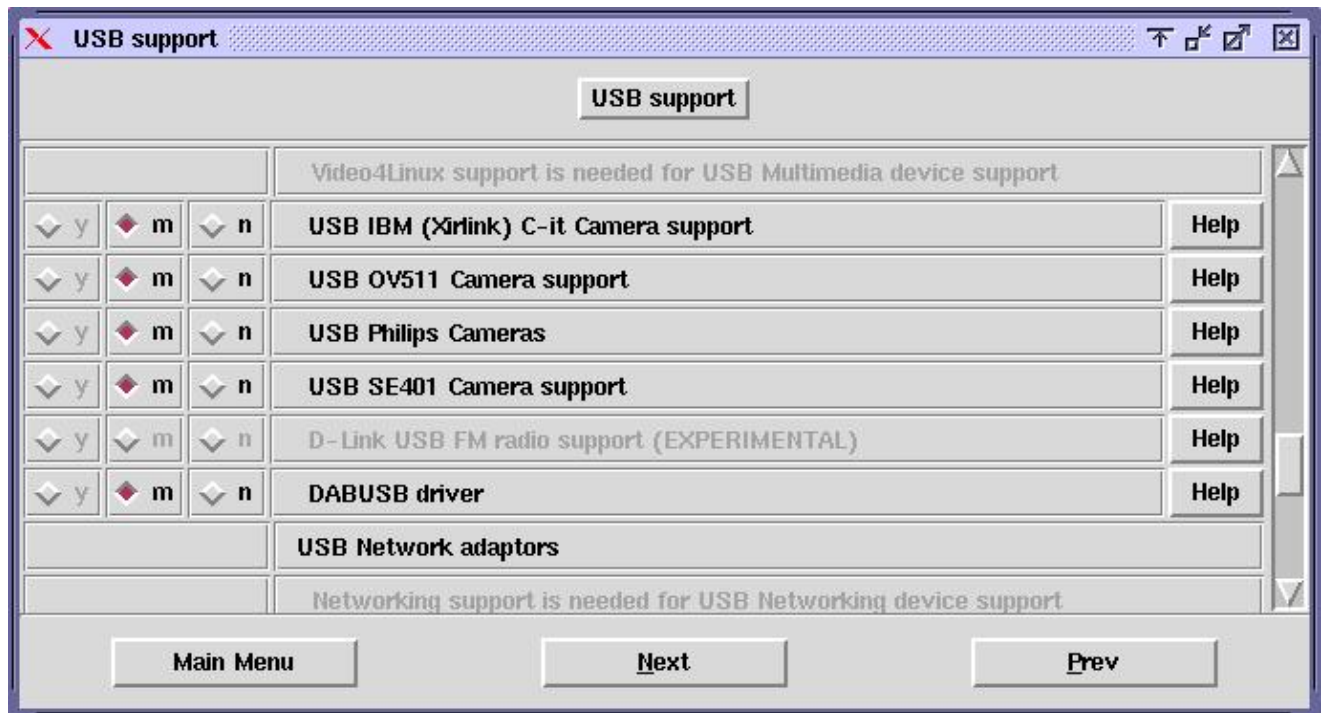
figure 3 : Video4Linux



[Retour](#)

7.2 Activez OV511

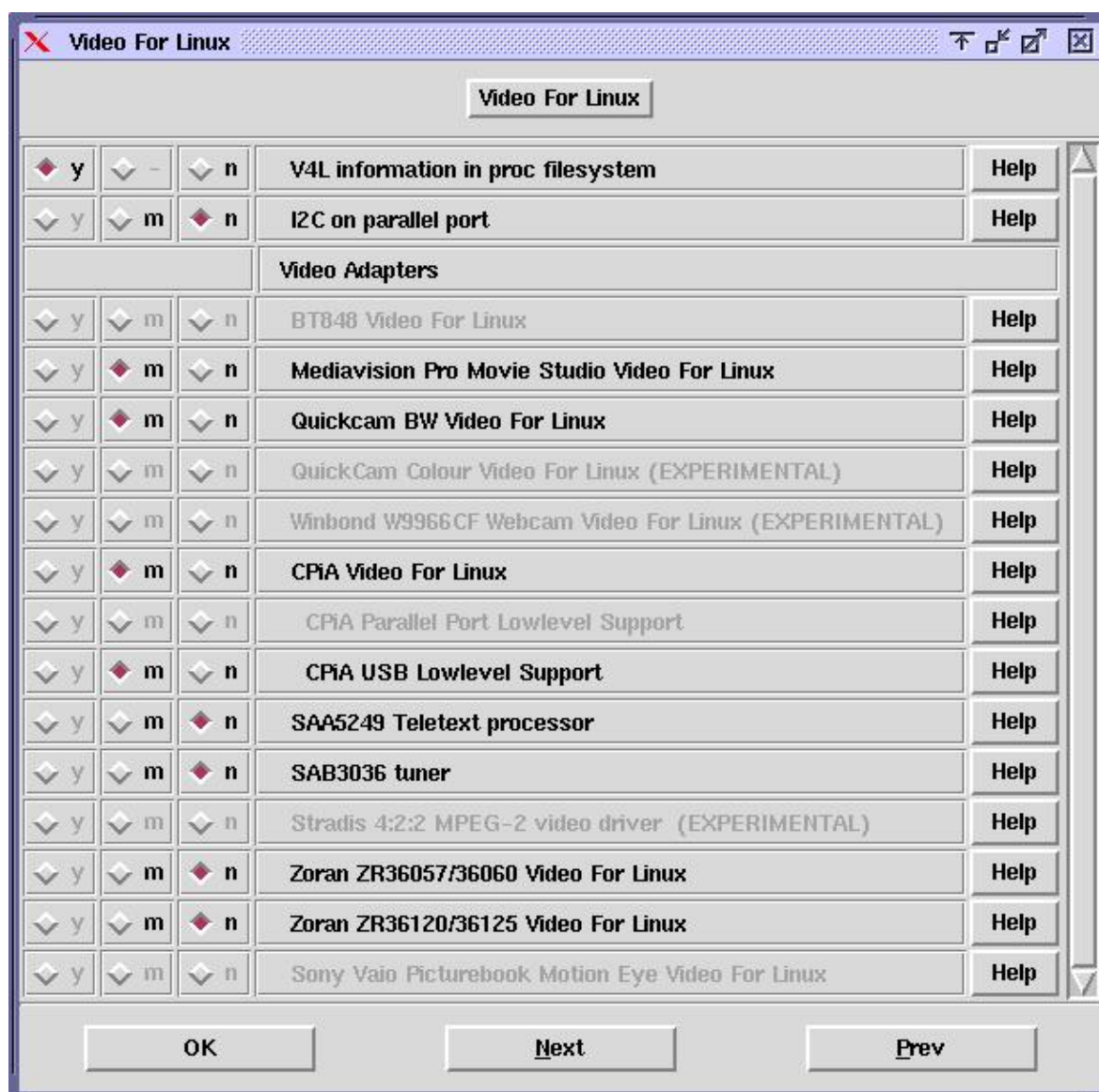
figure 4 : USB OV511



[Retour](#)

7.2 Activez CPiA

figure 5 : CPiA Video for Linux



[Retour](#)

Page suivante [Page précédente](#) [Table des matières](#)