



Guide d'installation de l'accélérateur graphique Sun™ XVR-100

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

N° de série : 817-1744-11
Février 2004, Version A

Faites-nous part de vos commentaires à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle liés aux technologies de ce produit décrites dans ce document. En particulier, et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent porter sur un ou plusieurs brevets américains répertoriés à l'adresse <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs autres brevets, en attente d'homologation ou non, aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Ce produit et ce document sont protégés par un copyright et distribués avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses concédants, le cas échéant.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractère, est protégé par un copyright et accordé sous licence par des fournisseurs de Sun.

Des parties du produit peuvent être dérivées de systèmes Berkeley BSD, sous licence de l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays, et exclusivement sous licence par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Sun Blade et Solaris sont des marques commerciales ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK and Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts de Xerox, pionniers dans la recherche et le développement du concept d'interfaces utilisateurs visuelles ou graphiques pour le domaine informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox pour l'interface utilisateur graphique Xerox, ladite licence couvrant également les détenteurs de licence de Sun qui mettent en œuvre l'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et se conforment aux accords de licence écrits de Sun. OpenGL est une marque déposée de Silicon Graphics, Inc.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ETAT » ET TOUTES LES CONDITIONS, REPRESENTATIONS ET GARANTIES EXPRESSES ET IMPLICITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE CONCERNANT LA QUALITE MARCHANDE, L'APTITUDE A UN USAGE PARTICULIER OU LA NON-VIOLATION DE DROITS DE TIERS SERONT REJETEES, EXCEPTE DANS LE CAS OU L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DE TELLES GARANTIES N'EST PAS AUTORISEE PAR LA LEGISLATION EN VIGUEUR.



Produit
recyclable



Adobe PostScript

Table des matières

Préface ix

- 1. Présentation de l'accélérateur graphique Sun XVR-100** 1
 - Kit d'installation 1
 - Caractéristiques 2
 - Formats vidéo 3
 - Assistance technique 5

- 2. Installation logicielle et matérielle de l'accélérateur graphique Sun XVR-100** 7
 - Avant l'installation 7
 - Installation du matériel 8
 - Systèmes pris en charge et fentes PCI 8
 - Installation du logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 9
 - Progiciels de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 10
 - Correctifs du système d'exploitation Solaris 10
 - Logiciel Sun OpenGL pour Solaris 11
 - Installation du logiciel 12
 - Désinstallation du logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 14

Prévention de la variation des couleurs	15
Utilisation de l'option <code>-depth 24</code>	15
Utilisation de l'option <code>-fake8</code>	16
Console de visualisation du moniteur par défaut de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	16
Pages man	18
3. Configuration de mémoires d'écran multiples	19
Configuration de plusieurs mémoires d'écran à partir du fichier <code>Xservers</code>	19
Xinerama	21
Utilisation de Xinerama	21
Restrictions à l'utilisation de Xinerama	22
4. Utilisation des fonctions de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	23
Méthodes de sortie vidéo	23
Configuration des méthodes de sortie vidéo	24
Configuration de la transmission vidéo simple (par défaut)	24
Configuration du partage d'une large mémoire d'écran par deux sorties vidéo	25
Configuration de deux sorties vidéo indépendantes	26
Profondeur de la couleur par défaut	27
Vérification de la configuration du périphérique	27
A. Spécifications des ports d'E/S de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	29
Spécifications des ports d'E/S	29
Port de sortie vidéo HD15	30
Port de sortie vidéo DVI	31
Index	33

Figures

FIGURE 1-1	Accélérateur graphique Sun XVR-100	2
FIGURE 1-2	Ports d'E/S du panneau arrière de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	2
FIGURE A-1	Ports d'E/S du panneau arrière de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	29
FIGURE A-2	Connecteur HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	30
FIGURE A-3	Connecteur DVI de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	31

Tableaux

TABLEAU 1-1	Formats vidéo HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	3
TABLEAU 1-2	Formats vidéo de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (DVI-A, DVI-D et HD15)	4
TABLEAU 2-1	Systèmes pris en charge et nombre maximal d'accélérateurs graphiques Sun XVR-100 par système	8
TABLEAU 2-2	Répertoires du CD-ROM de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 :	9
TABLEAU 2-3	Emplacement des progiciels Sun XVR-100	10
TABLEAU 2-4	Noms des progiciels Solaris 8 et 9	10
TABLEAU 2-5	Correctifs logiciels Sun XVR-100 pour Solaris	10
TABLEAU 2-6	Correctifs logiciels Sun OpenGL 1.3 pour Solaris	11
TABLEAU A-1	Brochage du connecteur HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	30
TABLEAU A-2	Port de sortie vidéo DVI de l'accélérateur graphique Sun XVR-100	31

Préface

Ce guide fournit des instructions sur la procédure d'installation de l'accélérateur graphique Sun™ XVR-100 et de son logiciel sur un système informatique Sun.

Présentation du guide

Le chapitre 1 présente l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

Le chapitre 2 fournit des instructions sur la procédure d'installation matérielle et logicielle.

Le chapitre 3 décrit la procédure à suivre pour la configuration de mémoires d'écran multiples.

Le chapitre 4 présente les caractéristiques de l'accélérateur graphique Sun XVR-100, dont les méthodes de sortie vidéo.

L'annexe A présente les spécifications des ports d'E/S de l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient pas d'informations sur les commandes et procédures UNIX® de base, ni sur l'initialisation, la fermeture du système et la configuration des périphériques. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation suivante :

- Documentation des logiciels livrés avec votre système
- Documentation du système d'exploitation Solaris™, disponible à l'adresse suivante
<http://docs.sun.com>

Conventions typographiques

Œil de caractère ou symbole	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms des commandes, fichiers et répertoires. Messages apparaissant à l'écran.	Modifiez votre fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour afficher la liste de tous les fichiers. % Vous avez reçu du courrier.
AaBbCc123	Ce que l'utilisateur tape par opposition aux messages apparaissant à l'écran.	% su Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres de guide, nouveaux mots ou termes, mots à mettre en valeur. Remplacez les variables de ligne de commande par les noms ou les valeurs appropriés.	Reportez-vous au Chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Il s'agit d'options de <i>classe</i> . Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nomfichier</code> .

Invites Shell

Shell	Invite
C shell	<i>nom_machine%</i>
C shell superutilisateur	<i>nom_machine#</i>
Bourne shell et Korn shell	\$
Bourne shell et Korn shell superutilisateur	#

Accès à la documentation Sun

Vous avez la possibilité d'afficher, d'imprimer ou d'acheter une vaste sélection de documents originaux et traduits Sun, à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/documentation>

Assistance technique Sun

Si ce document ne contient pas toutes les réponses à vos questions techniques sur ce produit, rendez-vous à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/service/contacting>

Vos commentaires sont les bienvenus chez Sun

Dans le souci d'améliorer notre documentation, tous vos commentaires et suggestions sont les bienvenus. Vous pouvez nous faire part de vos commentaires à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Veillez mentionner le titre et le numéro de référence du document dans votre message :

Guide d'installation de l'accélérateur graphique Sun XVR-100, numéro de référence 817-1744-11

Présentation de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

L'accélérateur graphique Sun™ XVR-100 (FIGURE 1-1) est une mémoire d'écran pour carte graphique 24 bits de haute résolution PCI. L'accélérateur graphique Sun XVR-100 fonctionne sur les plates-formes de système Sun PCI.

- « Kit d'installation », page 1
- « Caractéristiques », page 2
- « Formats vidéo », page 3
- « Assistance technique », page 5

Kit d'installation

Le kit d'installation de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 comprend :

- un accélérateur graphique Sun XVR-100 ;
- un logiciel Sun XVR-100 sur CD-ROM ;
- un bracelet antistatique ;
- le *Guide d'installation de l'accélérateur graphique Sun XVR-100* (le présent document).

Caractéristiques

L'accélérateur graphique Sun XVR-100 (FIGURE 1-1) offre les fonctionnalités suivantes :

- des graphiques 2D 24 bits ;
- une prise en charge flexible de l'application des couleurs 8 bits et 24 bits ;
- des couleurs 24 bits, haute résolution pour affichages à têtes multiples sur les systèmes pris en charge ;
- les connecteurs du moniteur HD15 et DVI pour une large gamme de moniteurs Sun et d'autres fabricants ;
- une prise en charge 3D par le logiciel.

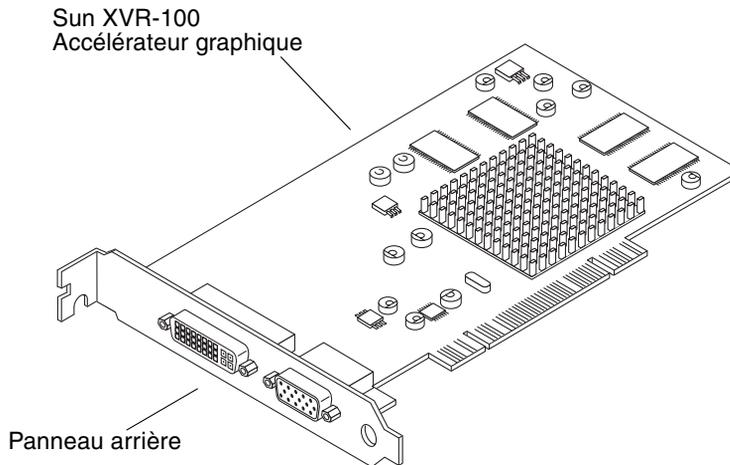


FIGURE 1-1 Accélérateur graphique Sun XVR-100

La FIGURE 1-2 illustre les ports d'E/S du panneau arrière de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 ainsi que les connecteurs du moniteur HD15 et DVI.

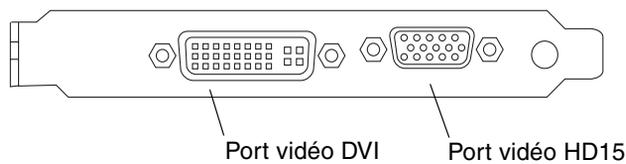


FIGURE 1-2 Ports d'E/S du panneau arrière de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Formats vidéo

Le TABLEAU 1-1 et le TABLEAU 1-2 répertorient les formats vidéo pris en charge par l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

- **Pour obtenir une liste des résolutions d'écran disponibles pour votre périphérique d'affichage, tapez :**

```
host% fbconfig -res \?
```

Si vous avez sélectionné une résolution pour laquelle la prise en charge ne peut pas être vérifiée, fbconfig affiche les informations suivantes :

```
SUNWpfb_config: Cannot verify that résolution sélectionnée is a supported  
video resolution for this monitor
```

Remarque – La résolution d'écran maximale prise en charge pour le port DVI est 1280 x 1024.

Le TABLEAU 1-1 affiche la liste des formats vidéo pris en charge par les ports HD15 uniquement.

TABLEAU 1-1 Formats vidéo HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Résolution d'affichage	Fréquence de rafraîchissement vertical	Synchronisation standard	Format de rapport hauteur/largeur	Profondeur des couleurs maximum
1920 x 1200	60, 70, 75 Hz	Sun	16/10	24 bits
1920 x 1080	60, 72 Hz	Sun	16/9	24 bits
1600 x 1280	76 Hz	Sun	5/4	24 bits
1600 x 1200	65, 70, 75, 85 Hz	VESA	4/3	24 bits
1600 x 1000	66, 76 Hz	Sun	16/10	24 bits
1440 x 900	76 Hz	Sun	16/10	24 bits

Le TABLEAU 1-2 affiche la liste des formats vidéo pris en charge par les ports DVI-A, DVI-D et HD15.

TABLEAU 1-2 Formats vidéo de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (DVI-A, DVI-D et HD15)

Résolution d'affichage	Fréquence de rafraîchissement vertical	Synchronisation standard	Format de rapport hauteur/largeur	Profondeur des couleurs maximum
1280 x 1024	60, 75, 85 Hz	VESA	5/4	24 bits
1280 x 1024	67, 76 Hz	Sun	5/4	24 bits
1280 x 800	76 Hz	Sun	16/10	24 bits
1152 x 900	66, 76 Hz	Sun	5/4	24 bits
1152 x 864	75 Hz	VESA	4/3	24 bits
1024 x 768	60, 70, 75, 85 Hz	VESA	4/3	24 bits
800 x 600	56, 60, 72, 75 Hz	VESA	4/3	24 bits
720 x 400	85 Hz	VESA	9/5	24 bits
640 x 480	60, 72, 75 Hz	VESA	4/3	24 bits

Remarque – Certaines résolutions ne sont pas prises en charge par tous les moniteurs. L'utilisation de résolutions non prises en charge risque d'endommager le moniteur. Reportez-vous au guide d'utilisation de votre moniteur pour connaître les résolutions prises en charge.

Ports d'affichage vidéo

Le port vidéo HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 ne prend en charge que les formats vidéo analogiques. Le port vidéo DVI prend en charge les formats vidéo analogique (DVI-A) et numérique (DVI-D). Bien que le port DVI prenne à la fois en charge les formats vidéo analogique et numérique, ces derniers ne peuvent pas être utilisés simultanément à partir du seul port DVI.

Assistance technique

Pour obtenir de l'aide ou des informations complémentaires sur l'accélérateur graphique Sun XVR-100, consultez le site Internet Support Services à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/service/online/>

La dernière version du guide d'installation se trouve à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/documentation>

Installation logicielle et matérielle de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Ce chapitre fournit des instructions sur la procédure d'installation de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 et de son logiciel.

- « Avant l'installation », page 7
 - « Installation du matériel », page 8
 - « Installation du logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 », page 9
 - « Désinstallation du logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 », page 14
 - « Prévention de la variation des couleurs », page 15
 - « Console de visualisation du moniteur par défaut de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 », page 16
 - « Pages man », page 18
-

Avant l'installation

Reportez-vous au *Guide des périphériques Sun Solaris* correspondant à votre système d'exploitation Solaris. Ce dernier indique comment éteindre l'ordinateur afin d'installer des cartes internes en toute sécurité, puis le réinitialiser.

Installation du matériel

Reportez-vous au guide d'installation du matériel fourni avec votre système Sun pour plus d'informations sur l'accès à votre système et sur l'installation des cartes graphiques Sun PCI. La documentation de votre plate-forme système contient également les procédures de désinstallation.

Pour accéder aux informations les plus récentes concernant les systèmes pris en charge par l'accélérateur graphique Sun XVR-100 et d'autres spécifications, consultez l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/desktop/products/graphics/xvr100/>

Systèmes pris en charge et fentes PCI

Les systèmes Sun prenant en charge au moins quatre fentes PCI prennent en charge jusqu'à quatre accélérateurs graphiques Sun XVR-100. Le TABLEAU 2-1 dresse la liste du nombre maximal d'accélérateurs graphiques Sun XVR-100 pris en charge par les divers systèmes Sun.

Remarque – L'accélérateur graphique Sun XVR-100 est plus performant lorsqu'il est installé dans les fentes de connecteur de bus PCI 66 MHz du système (lorsque des fentes de ce type sont disponibles sur le système).

TABLEAU 2-1 Systèmes pris en charge et nombre maximal d'accélérateurs graphiques Sun XVR-100 par système

Système	Nombre maximal de cartes
Système Sun Blade 150	3
Système Sun Blade 1500	3
Système Sun Blade 2000	4
Système Sun Blade 2500	3
Système Sun Fire V120	1
Système Sun Fire V210	1
Système Sun Fire V240	1
Système Sun Fire V250	1

TABLEAU 2-1 Systèmes pris en charge et nombre maximal d'accélérateurs graphiques Sun XVR-100 par système (*Suite*)

Système	Nombre maximal de cartes
Système Sun Fire 280R	4
Système Sun Fire V440	4
Système Sun Fire V480	4
Système Sun Fire V880	4

Installation du logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Votre système requiert le système d'exploitation Solaris 8, Solaris 9 ou toute version ultérieure compatible pour prendre en charge le logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

Vous devez installer les progiciels ou correctifs logiciels correspondant à votre système d'exploitation Solaris. Installez le logiciel Sun XVR-100 à partir du CD-ROM fourni avec le kit d'installation de votre accélérateur graphique Sun XVR-100. Le TABLEAU 2-2 dresse la liste des répertoires du CD-ROM de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 :

TABLEAU 2-2 Répertoires du CD-ROM de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 :

Nom du répertoire	Description
Copyright	Version américaine du copyright
Docs	Documentation de l'accélérateur graphique Sun XVR-100
FR_Copyright	Version française du copyright
install	Script d'installation du produit
License	Licence du code binaire
README	Liste du contenu du CD de l'accélérateur graphique Sun XVR-100
remove	Script de désinstallation du produit
Solaris_8/Packages	Progiciels Solaris 8
Solaris_8/Patches	Correctifs logiciels Solaris 8
Solaris_9/Packages	Progiciels Solaris 9
Solaris_9/Patches	Correctifs logiciels Solaris 9

Progiciels de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Emplacements des progiciels

Les progiciels de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 se trouvent dans les répertoires dont la liste figure dans le TABLEAU 2-3.

TABLEAU 2-3 Emplacement des progiciels Sun XVR-100

Progiciels	Chemin du répertoire
Logiciel Solaris 8	/cdrom/cdrom0/Solaris_8/Packages
Logiciel Solaris 9	/cdrom/cdrom0/Solaris_9/Packages

Noms des progiciels

Le TABLEAU 2-4 décrit et affiche la liste des noms des progiciels Sun XVR-100.

TABLEAU 2-4 Noms des progiciels Solaris 8 et 9

Nom du progiciel	Description
SUNWpfbcf	Logiciel de configuration de l'accélérateur graphique Sun XVR-100
SUNWpfbx	Pilote du périphérique de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (64 bits)
SUNWpfbw	Prise en charge du système de fenêtrage de l'accélérateur graphique Sun XVR-100
SUNWpfbmn	Pages man de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (uniquement pour les systèmes d'exploitation Solaris 8 et Solaris 9)

Correctifs du système d'exploitation Solaris

Le TABLEAU 2-5 dresse la liste des correctifs logiciels de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 nécessaires aux systèmes d'exploitation Solaris 8 et Solaris 9.

TABLEAU 2-5 Correctifs logiciels Sun XVR-100 pour Solaris

Système d'exploitation Solaris	Correctif	Chemin du répertoire
Solaris 8	114537-19	/cdrom/cdrom0/Solaris_8/Patches
Solaris 9	114538-20	/cdrom/cdrom0/Solaris_9/Patches

Logiciel Sun OpenGL pour Solaris

Si vous avez besoin de Sun OpenGL pour Solaris afin d'utiliser certaines applications, téléchargez le logiciel Sun OpenGL 1.3 pour Solaris sur le site suivant :

<http://www.sun.com/software/graphics/opengl/download.html>

Correctifs Sun OpenGL 1.3 pour Solaris

Le TABLEAU 2-6 dresse la liste des correctifs logiciels Sun OpenGL 1.3 pour Solaris nécessaires.

TABLEAU 2-6 Correctifs logiciels Sun OpenGL 1.3 pour Solaris

Correctif	Description
113886-03 ou version ultérieure	Bibliothèques 32 bits OpenGL 1.3 pour Solaris
113887-03 ou version ultérieure	Bibliothèques 64 bits OpenGL 1.3 pour Solaris

Téléchargez ces correctifs sur le site suivant :

<http://sunsolve.sun.com>

Les versions mises à jour de Sun OpenGL pour Solaris sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/software/graphics/opengl/>

Installation du logiciel

1. Après avoir installé l'accélérateur graphique Sun XVR-100 sur votre système, initialisez de nouveau votre système à l'invite `ok` :

```
ok boot
```

2. Connectez-vous en tant que superutilisateur.
3. Insérez le CD-ROM de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 dans votre lecteur.
 - Si le lecteur est déjà configuré, entrez les commandes suivantes, puis allez directement à l'étape 4 :

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

- Si le lecteur n'est pas configuré, entrez les commandes :

```
# mount -F hsfs -O -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom
# cd /cdrom
```

Remarque – Le lecteur de CD-ROM peut être différent pour votre système. Par exemple : `/dev/dsk/c0t2d0s2`.

4. Installez le logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100. Entrez :

```
# ./install
```

Dans cet exemple, les informations suivantes sont affichées :

```
Installing SUNWpfbx.u SUNWpfbcf SUNWpfbw SUNWpfbmn for Solaris 8 ...
Installing required patch 114537-19 ...
*** Installation complete.

To remove this software, use the 'remove' script on this CDROM, or
the following script:
    /var/tmp/xvr-100.remove

A log of this installation can be found at:
    /var/tmp/xvr-100.install.2004.02.10

To configure a Sun XVR-100 graphics accelerator, use the fbconfig
utility. See the fbconfig(1m) and SUNWpfb_config(1m) manual
pages for more details.

*** IMPORTANT NOTE! ***
This system must be rebooted for the new software to take effect.
Reboot this system as soon as possible using the shutdown command and the
'boot -r' PROM command (see the shutdown(1M) and boot(1M) manual
pages for more details).
```

Si le logiciel est déjà installé, le message suivant s'affiche :

```
The version is the same on the system. Packages not installed.
All required software is already on the system.
```

Utilisez la commande suivante pour vérifier si l'accélérateur graphique Sun XVR-100 est déjà installé sur votre système. Entrez :

```
# /usr/bin/pkginfo | grep pfb
```

Si c'est le cas, la liste suivante de logiciels s'affiche :

```
application SUNWpfbcf Sun XVR-100 Graphics Configuration Software
system SUNWpfbx Sun XVR-100 Graphics System Software Device Driver (64-bit)
application SUNWpfbw Sun XVR-100 Graphics Window System Support
system SUNWpfbmn Sun XVR-100 Graphics Manual Pages
```

5. Effectuez une initialisation de reconfiguration de votre système à l'invite `ok` pour terminer l'installation :

```
ok boot -r
```

Remarque – Après avoir terminé l'installation et la configuration de base de votre système, vous pouvez utiliser l'outil Sun Install Check Tool pour vérifier que les correctifs, niveaux logiciels, etc. sont correctement installés et configurés. Vous pouvez télécharger cet outil à l'adresse suivante :
<http://www.sun.com/software/installcheck/index.html>

Désinstallation du logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur.
2. Insérez le CD-ROM de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 dans votre lecteur.
 - Si le lecteur est déjà configuré, entrez les commandes suivantes, puis allez directement à l'étape 3 :

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

- Si le lecteur n'est pas configuré, entrez les commandes :

```
# mount -F hsfs -O -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom
# cd /cdrom
```

Remarque – Le lecteur de CD-ROM peut être différent pour votre système. Par exemple : `/dev/dsk/c0t2d0s2`.

3. **Pour supprimer le logiciel de l'accélérateur graphique Sun XVR-100, entrez la commande :**

```
# ./remove
```

Dans cet exemple, les informations suivantes sont affichées.

```
Removal of Sun XVR-100 Graphics Accelerator Software is complete.  
A log of this removal is at: /var/tmp/xvr-100.remove.2004.02.10
```

Prévention de la variation des couleurs

Lorsque plusieurs fenêtres sont ouvertes dans un système de fenêtrage de 8 bits, les couleurs peuvent varier lorsque le curseur est déplacé d'une fenêtre à l'autre. Il existe deux méthodes pour prévenir la variation des couleurs :

- utiliser l'option de commande `-depth 24` pour faire fonctionner le système de fenêtrage en mode 24 bits ou
- utiliser `-fake8 enable` si vous avez besoin simultanément de visuels 8 bits et 24 bits.

La valeur par défaut est 24 bits.

Utilisation de l'option `-depth 24`

1. **A l'aide de la commande `fbconfig`, entrez :**

```
% fbconfig -dev pfb0 -depth 24
```

2. **Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous.**

Remarque – Le mode 24 bits peut être plus lent que le mode 8 bits.

Utilisation de l'option `-fake8`

1. A l'aide de la commande `fbconfig`, entrez :

```
% fbconfig -dev pfb0 -fake8 enable
```

Remarque – Le mode 8 bits est plus lent que le mode 8+24 (`-fake8`).

2. Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous.

Console de visualisation du moniteur par défaut de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Remarque – Seul le connecteur de sortie vidéo HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 prend en charge les sorties de console. Vous ne pouvez pas définir le connecteur vidéo DVI comme console.

Pour définir l'accélérateur graphique Sun XVR-100 en tant que console de visualisation du moniteur par défaut :

1. A l'invite `ok`, entrez :

```
ok show-displays
```

La procédure suivante permet de configurer la console :

```
a) /pci@1f,700000/SUNW,XVR-100@3  
b) /pci@1e,600000/SUNW,XVR-100@5  
q) NO SELECTION
```

2. Sélectionnez l'accélérateur graphique à définir en tant que console de visualisation par défaut.

Dans l'exemple suivant, sélectionnez l'option b pour l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

```
Enter Selection, q to quit: b

/pci@1e,600000/SUNW,XVR-100@5 has been selected.
Type ^Y ( Control-Y ) to insert it in the command line.
e.g. ok nvalias mydev ^Y
      for creating devalias mydev for
/pci@1e,600000/SUNW,XVR-100@5
```

3. Créez un pseudonyme pour l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

L'exemple suivant utilise `mydev` comme pseudonyme de périphérique

```
ok nvalias mydev
```

Appuyez sur les touches Ctrl+Y, puis sur Entrée.

4. Réglez les paramètres de la carte sélectionnée en tant que console de visualisation.

```
ok setenv output-device mydev
```

5. Stockez le pseudonyme créé.

```
ok setenv use-nvramrc? true
```

6. Réglez de nouveau les paramètres de l'environnement du périphérique de sortie.

```
ok reset-all
```

7. Connectez le câble du moniteur à l'accélérateur graphique Sun XVR-100 sur le panneau arrière du système.

Pages man

Les pages man de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 expliquent comment connaître et définir les attributs de la mémoire d'écran, tels que les résolutions de l'écran et les configurations de l'affichage.

Utilisez la page man `fbconfig(1M)` pour configurer tous les accélérateurs graphiques Sun. `SUNWpfb_config(1M)` contient les informations de configuration spécifiques à l'accélérateur graphique Sun XVR-100. Pour obtenir une liste de tous les accélérateurs graphiques sur votre système, entrez la commande :

```
host% fbconfig -list
```

Cet exemple indique une liste des accélérateurs graphiques affichés :

Device-Filename	Specific Config Program
-----	-----
/dev/fbs/pfb0	SUNWpfb_config

Utilisez l'option `fbconfig -help` pour afficher les informations relatives aux attributs et aux paramètres de la page man.

```
host% fbconfig -dev pfb0 -help
```

- Pour accéder à la page man `fbconfig`, entrez la commande :

```
host% man fbconfig
```

- Pour accéder à la page man de l'accélérateur graphique Sun XVR-100, entrez la commande :

```
host% man SUNWpfb_config
```

Configuration de mémoires d'écran multiples

Ce chapitre décrit les procédures de configuration de plusieurs mémoires d'écran.

Configuration de plusieurs mémoires d'écran à partir du fichier Xservers

Pour exécuter une ou plusieurs mémoires d'écran, vous devez modifier le fichier `Xservers`. Le nom de périphérique de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 est `pfb` (par exemple, `pfb0` et `pfb1` pour deux accélérateurs graphiques Sun XVR-100). Vous devez pour cela :

1. Devenir superutilisateur et ouvrir le fichier `etc/dt/config/Xservers`.

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

Si le fichier `/etc/dt/config/Xservers` n'existe pas, créez le répertoire `/etc/dt/config` et copiez le fichier `Xservers` depuis le répertoire `/usr/dt/config/Xservers` vers `/etc/dt/config`.

```
# mkdir -p /etc/dt/config
# cp /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

2. Modifiez le fichier en précisant les emplacements des cartes pour les mémoires d'écran applicables utilisées (voir les exemples ci-dessous).

Entrez le contenu du fichier `Xservers` sur une seule ligne.

L'exemple suivant illustre le fichier de configuration `Xservers` après modification, pour un accélérateur graphique Sun XVR-500 (`ifb0`) et un accélérateur graphique Sun XVR-100 (`pbfb0`) :

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/ifb0
-dev /dev/fbs/pfb0
```

L'exemple suivant indique comment supprimer deux accélérateurs graphiques Sun XVR-500 du fichier de configuration `Xservers` et y ajouter un accélérateur graphique Sun XVR-100.

- Ancien fichier de configuration `Xservers` avec deux accélérateurs graphiques Sun XVR-500 :

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/ifb0
defdepth 24 -dev /dev/fbs/ifb1 defdepth 24
```

- Nouveau fichier de configuration `Xservers` avec un accélérateur graphique Sun XVR-100 :

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/pfb0
```

3. Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous.

Si vous modifiez le fichier `Xservers` une fois l'installation terminée, initialisez de nouveau votre système.

Xinerama

Consultez la page man correspondante de `Xservers` (1) et la documentation Xservers pour de plus amples informations. Xinerama est une fonction du système de fenêtrage X intégrée au système Solaris 8 et aux versions ultérieures compatibles ; elle est destinée aux cartes graphiques Sun, dont l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

Utilisation de Xinerama

Lorsque le système de fenêtrage est exécuté en mode Xinerama, toutes les fenêtres peuvent être déplacées de façon transparente au-delà des frontières de l'écran, créant ainsi un large affichage virtuel de résolution optimale. Avec Sun OpenGL 1.3 pour Solaris ou versions ultérieures compatibles, cette fonctionnalité s'étend aux applications OpenGL. Il n'est pas nécessaire de recompiler une application patrimoniale pour qu'elle fonctionne en mode Xinerama, même si elle a été compilée avec une version antérieure de Sun OpenGL pour Solaris.

- **Pour activer le mode Xinerama (écran logique unique) sur des affichages multiécrans, ajoutez `+xinerama` à la ligne de commande `Xsun` dans le fichier `/etc/dt/config/Xservers`.**

Reportez-vous à l'exemple suivant.

Remarque – Assurez-vous de bien taper `+xinerama` après `.../Xsun` dans la ligne de commande.

Par exemple, en tant que superutilisateur, entrez la commande :

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

Entrez le contenu du fichier `Xservers` sur une seule ligne.

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun +xinerama
-dev /dev/fbs/pfb0 -dev /dev/fbs/pfb1
```

La section « Configuration du partage d'une large mémoire d'écran par deux sorties vidéo », page 25 du chapitre 4 décrit une méthode autre que Xinerama qui peut s'avérer utile dans certains cas et peut améliorer la performance obtenue.

Restrictions à l'utilisation de Xinerama

- Deux écrans doivent avoir le même affichage pour être combinés à l'aide de Xinerama. En pratique, cela signifie qu'ils doivent représenter le même périphérique (famille).
- Deux écrans que le système de fenêtrage X pense être côte à côte doivent être de hauteur identique pour être combinés à l'aide de Xinerama.
- Deux écrans que le système de fenêtrage X pense être superposés doivent être de largeur identique pour être combinés à l'aide de Xinerama.

Utilisation des fonctions de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Ce chapitre présente les caractéristiques de l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

- « Méthodes de sortie vidéo », page 23
- « Configuration des méthodes de sortie vidéo », page 24
- « Vérification de la configuration du périphérique », page 27

Méthodes de sortie vidéo

Cette section décrit trois méthodes de sortie vidéo que vous pouvez utiliser avec l'accélérateur graphique Sun XVR-100. Cette section dresse la liste des options :

- Sortie vidéo simple pour de hautes performances sur un écran simple (par défaut)
- Deux sorties vidéo sur une large mémoire d'écran
- Deux sorties vidéo indépendantes

La section suivante, « Configuration des méthodes de sortie vidéo », page 24, décrit comment configurer ces méthodes de sortie vidéo.

Configuration des méthodes de sortie vidéo

Lorsque deux accélérateurs graphiques Sun XVR-100 sont installés dans un système, ils sont numérotés de un en un en commençant par 0 (0, 1, 2,...).

Configuration de la transmission vidéo simple (par défaut)

Ceci active la sortie vidéo HD15 uniquement. C'est la configuration par défaut utilisée par le système si aucune commande `fbconfig` n'a été donnée ou après la commande `fbconfig -dev pfb0 -defaults`.

Pour configurer une sortie vidéo simple, suivez les étapes ci-après :

1. Désactivez le mode `doublewide` s'il est activé.

Pour désactiver le mode `doublewide`, entrez la commande :

```
host% fbconfig -dev pfb0 -defaults
```

2. Définissez la résolution d'écran souhaitée. Par exemple, entrez :

```
host% fbconfig -dev pfb0 -res 1280x1024x76
```

Pour connaître toutes les résolutions de l'accélérateur graphique Sun XVR-100, entrez la commande suivante :

```
host% fbconfig -dev pfb0 -res \?
```

Configuration du partage d'une large mémoire d'écran par deux sorties vidéo

Cette procédure permet la prise en charge de deux moniteurs sans utiliser le logiciel Xinerama. Cela signifie que l'accélérateur graphique Sun XVR-100 crée une mémoire d'écran large (ou haute), affichée sur deux écrans à l'aide du port DVI.

Pour configurer deux sorties vidéo sur une mémoire d'écran, procédez comme suit :

1. Activez les deux sorties vidéo partageant une même mémoire d'écran. Entrez :

```
host% fbconfig -dev pfb0 -doublewide enable
```

- Utilisez l'option `-doublehigh` pour les affichages superposés (par opposition à linéaires, comme pour l'option `-doublewide`). Les deux moniteurs doivent avoir la même résolution.
- Utilisez l'option `-outputs swapped` pour inverser les positions des deux sorties vidéo liées l'une à l'autre. L'option par défaut est `direct`. Les deux moniteurs doivent avoir la même résolution.
- Utilisez l'option `-offset` pour ajuster la position de la sortie vidéo spécifiée par la valeur indiquée.

```
-offset xval yval
```

Ceci ne peut être mis en place que dans les modes `-doublewide` et `-doublehigh`. Pour `-doublewide`, `xval` est utilisé pour placer la sortie vidéo de droite. Le négatif est à gauche (déborde sur la sortie vidéo gauche). Pour `-doublehigh`, `yval` est utilisé pour placer la sortie vidéo inférieure. Le négatif est dans la partie supérieure (déborde sur la sortie vidéo supérieure). L'option par défaut est `[0, 0]`.

2. Définissez la résolution d'écran souhaitée. Entrez :

```
host% fbconfig -dev pfb0 - res 1280x1024x76
```

Remarque – Les résolutions d'écran supérieures à 1280×1024 ne sont *pas* prises en charge pour le port vidéo DVI (consultez le TABLEAU 1-2 pour connaître les résolutions d'écran prises en charge pour les ports DVI).

Configuration de deux sorties vidéo indépendantes

Cela permet une résolution indépendante pour chaque sortie vidéo.

Remarque – L'utilisation de deux sorties vidéo indépendantes sur une carte simple avec Xinerama n'est pas prise en charge. Il se peut que les performances de Sun OpenGL et du système de fenêtrage X pour Solaris soient sensiblement altérées dans ce mode.

Autant que possible, configurez deux sorties vidéo sur une large mémoire d'écran pour une configuration à sortie vidéo mixte. Consultez la section « Configuration du partage d'une large mémoire d'écran par deux sorties vidéo », page 25.

Pour configurer deux sorties vidéo indépendantes, procédez comme suit :

1. **Pour activer les deux sorties vidéo, les périphériques /dev/fbs/pfb0a et /dev/fbs/pfb0b doivent apparaître dans le fichier /etc/dt/config/Xservers.**

En tant que superutilisateur, modifiez le fichier `Xservers`. Par exemple :

Par exemple, en tant que superutilisateur, entrez la commande :

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

Entrez le contenu du fichier `Xservers` sur une seule ligne.

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev
/dev/fbs/pfb0a -dev /dev/fbs/pfb0b
```

2. **Sélectionnez une résolution d'écran indépendante pour chaque mémoire d'écran. Par exemple :**

```
host% fbconfig -dev pfb0a -res 1280x1024x76
host% fbconfig -dev pfb0b -res 1152x900x66
```

Profondeur de la couleur par défaut

Utilisez l'option `-depth` pour configurer la profondeur par défaut (en bits par pixel) sur le périphérique. Les valeurs possibles sont 8 et 24.

```
-depth 8 | 24
```

Par exemple :

```
host% fbconfig -dev pfb0a -depth 24
```

Déconnectez-vous de la session du système de fenêtrage en cours puis reconnectez-vous pour que les changements prennent effet. Toute configuration de profondeur dans la ligne de commande `Xserver` prédomine sur les configurations définies avec `fbconfig`. La valeur par défaut est 8.

Vérification de la configuration du périphérique

Utilisez la commande `fbconfig` pour vérifier le système de fenêtrage X (`-propt`) et les valeurs de configuration du périphérique de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (`-prconf`).

L'option `fbconfig -propt` affiche les valeurs de toutes les options (relatives au périphérique spécifié) enregistrées dans le fichier `OWconfig` (voir l'exemple ci-dessous). Il s'agit des valeurs que le système de fenêtrage X utilisera la prochaine fois qu'il démarrera sur ce périphérique :

```
host% fbconfig -dev pfb0 -propt

--- OpenWindows Configuration for /dev/fbs/pfb0 ---

OWconfig: machine
Video Mode: SUNW_DIG_1920x1200x60
Depth: 24

Screen Information:
  Doublewide: Disabled
  Doublehigh: Disabled
  Offset/Overlap: [0, 0]
  Output Configuration: Direct
  Fake8 Rendering: Disabled
```

L'option `fbconfig -prconf` affiche la configuration du périphérique de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (voir l'exemple ci-dessous). Certaines valeurs peuvent différer des valeurs affichées dans `-propt` car elles ont été configurées après le démarrage du système de fenêtrage X.

```
host% fbconfig -dev pfb0 -prconf

--- Hardware Configuration for /dev/fbs/pfb0 ---

Type: XVR-100
ASIC: version 0x5159          REV : version 0x3000000
PROM: version 1.5

Monitor/Resolution Information:
  Monitor Manufacturer: SUN
  Product code: 1414
  Serial #: 808464432
  Manufacture date: 2002, week 32
  Monitor dimensions: 51x32 cm
  Monitor preferred resolution: 1920x1200x60
  Separate sync supported: yes
  Composite sync supported: yes
  EDID: Version 1, Revision 3
  Monitor possible resolutions: 1920x1200x60, 1920x1080x60,
  1280x1024x60, 1600x1200x60, SUNW_DIG_1920x1200x60,
  SUNW_DIG_1920x1080x60, VESA_STD_1280x1024x60,
  SUNW_STD_1280x1024x76, VESA_STD_1600x1200x60,
  SUNW_STD_1152x900x66, VESA_STD_720x400x70, VESA_STD_640x480x60,
  VESA_STD_640x480x67, VESA_STD_640x480x72, VESA_STD_640x480x75,
  VESA_STD_800x600x56, VESA_STD_800x600x60, VESA_STD_800x600x72,
  VESA_STD_800x600x75, VESA_STD_832x624x75, VESA_STD_1024x768x60,
  VESA_STD_1024x768x70, VESA_STD_1024x768x70,
  VESA_STD_1280x1024x75, APPLE_1152x870x75
  Current resolution setting: 1920x1200x60

Depth Information:
  Possible depths: 8, 24
  Current depth: 24
```

Spécifications des ports d'E/S de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Cette annexe présente les spécifications des ports d'E/S de l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

Spécifications des ports d'E/S

Les ports d'E/S externes sont accessibles par le biais des connecteurs d'E/S situés sur le panneau arrière de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (FIGURE A-1).

FIGURE A-1 indique l'emplacement des connecteurs sur le panneau arrière de l'accélérateur graphique.

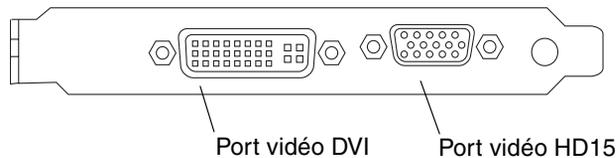


FIGURE A-1 Ports d'E/S du panneau arrière de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Les ports vidéo d'E/S de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 comprennent les ports vidéo HD15 et DVI.

Port de sortie vidéo HD15

La FIGURE A-2 et le TABLEAU A-1 présentent les signaux du brochage et du connecteur HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100.

Le port de sortie vidéo de la console est un connecteur HD15 à 15 broches qui se connecte au moniteur de la station de travail. Le connecteur vidéo HD15 prend en charge le support du moniteur DDC2 (Display Data Channel) et le support pour l'économie d'énergie DPMS (Display Power Management Signaling).

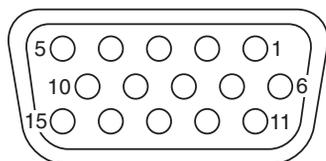


FIGURE A-2 Connecteur HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

TABLEAU A-1 Brochage du connecteur HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Broche	Signal
1	Vidéo analogique rouge
2	Vidéo analogique vert
3	Vidéo analogique bleu
4	Pas de connexion
5	Terre
6	Terre
7	Terre
8	Terre
9	Alimentation +5 V
10	Terre
11	Pas de connexion
12	Moniteur ID1

TABEAU A-1 Brochage du connecteur HD15 de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (*Suite*)

Broche	Signal
13	Synchronisation horizontale
14	Synchronisation verticale
15	Moniteur ID2

Port de sortie vidéo DVI

La FIGURE A-3 et le TABLEAU A-2 présentent les signaux du brochage et du connecteur DVI de l'accélérateur graphique Sun XVR-100. Le port de sortie vidéo DVI est un connecteur à 30 broches pour un moniteur de station de travail pris en charge. Bien que le port DVI prenne à la fois en charge les résolutions analogique et numérique, ces dernières ne peuvent pas être utilisées simultanément à partir du seul port DVI.

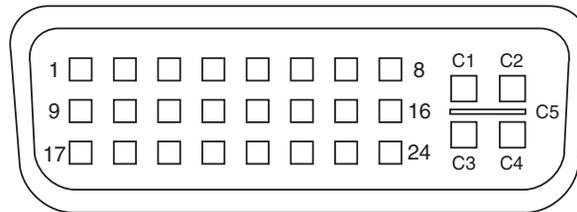


FIGURE A-3 Connecteur DVI de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

TABEAU A-2 Port de sortie vidéo DVI de l'accélérateur graphique Sun XVR-100

Broche	Signal
1	TMDS Data2—
2	TMDS Data2+
3	TMDS Data2/4 Shield
4	Pas de connexion
5	Terre
6	DDC clock
7	DDC data

TABLEAU A-2 Port de sortie vidéo DVI de l'accélérateur graphique Sun XVR-100 (*Suite*)

Broche	Signal
8	Analog VSYNC
9	TMDS Data1—
10	TMDS Data1 +
11	TMDS Data1/3 Shield
12	Pas de connexion
13	Pas de connexion
14	+5V Power
15	Terre
16	Hot Plug Detect
17	TMDS Data0—
18	TMDS Data0+
19	TMDS Data0/5 Shield
20	Pas de connexion
21	Pas de connexion
22	TMDS Clock Shield
23	TMDS Clock+
24	TMDS Clock—
C1	Analog R
C2	Analog G
C3	Analog B
C4	Analog HSYNC
C5	Analog GND

Index

A

- accélérateur graphique Sun XVR-100
 - assistance technique, 5
 - caractéristiques, 23
 - console par défaut, 16
 - correctifs logiciels, 10
 - désinstallation logicielle, 14
 - formats vidéo, 3
 - formats vidéo, DVI-A, DVI-D et HD15, 4
 - formats vidéo, HD15, 3
 - installation logicielle, 9, 12
 - installation matérielle, 7
 - kit d'installation, 1
 - méthodes de sortie vidéo, 23
 - pages man, 18
 - patches OpenGL, 11
 - plates-formes de système prises en charge, 8
 - ports d'affichage vidéo, 4
 - ports d'E/S, 2, 29, 30, 31
 - ports d'E/S du panneau arrière, 2, 29
 - progiciels, 10
 - répertoires du CD, 9
 - Xservers fichier, 19
- accélérateur graphique Sun XVR-100
 - illustration, 2
 - présentation, 1
- assistance technique, 5

C

- caractéristiques, 23
- configuration de mémoires d'écran multiples, 19
 - Xinerama, 21
 - Xservers fichier, 19
- configuration du périphérique, vérification
 - prconf, 28
 - propt, 27
- console par défaut, 16
- correctifs logiciels, Solaris, 10

D

- désinstallation du matériel, 8
- désinstallation logicielle, 14
- désinstallation matérielle, 8
 - doublehigh, 25
 - doublewide, 25

F

- fbconfig, 3, 18
 - depth, 27
 - doublehigh, 25
 - doublewide, 25
 - list, 18
 - offset xval yval, 25
 - outputs, 25
 - prconf, 28
 - propt, 27
 - res, 25

- fentes PCI, nombre maximal sur le système, 8
- fichier `Xservers`, 20
- formats vidéo, 3
 - DVI-A, DVI-D et HD15, 4
 - HD15, 3

I

- installation logicielle, 9, 12
- installation matérielle, 7

L

- logiciel, désinstallation, 14
- logiciel, installation, 12

M

- mémoires d'écran multiples, configuration, 19
- méthodes de sortie vidéo, 23
 - deux sorties vidéo indépendantes, 26
 - deux sorties vidéo, une mémoire d'écran large, 25
 - sortie vidéo unique, 24
- modification du fichier `Xservers`, 20

P

- pages man, 18
 - `fbconfig`, 18
 - `SUNWpfb_config`, 18
- patches OpenGL, 11
- plates-formes de système prises en charge, 8
- port vidéo DVI, 2
- port vidéo HD15, 2
- ports d'affichage vidéo, 4
 - DVI-A (analogique), 4
 - DVI-D (numérique), 4
 - HD15, 4
- ports d'E/S, 2
 - port vidéo DVI, 2
 - port vidéo HD15, 2

- ports d'E/S du panneau arrière, 2, 29
 - port vidéo DVI, 2, 31
 - port vidéo HD15, 2, 30
- `-prconf`, 28
- progiciels, 10
- `-propt`, 27

R

- redémarrage, 14
- répertoires du CD, 9
- résolutions, 3
- résolutions d'écran, 3, 4

S

- Solaris, correctifs logiciels, 10
- Solaris, versions du logiciel, 10
- `SUNWpfb_config`, 18

X

- Xinerama, 21
 - restrictions, 22
 - utilisation, 21
- `Xservers` fichier, 19
- `Xsun`, 20, 21, 26