

Sound

Manuel d'installation

Démarrage rapide: INTERNETed Audio

Conseils d'installation Plug and Play

Notes aux utilisateurs de WaveSynth/WG-Benutzer

BLASTER[®] AWE64[™]

avec Advanced WavEffects[™] Synthesis
et WaveSynth/WG de Creative



CREATIVE
CREATIVE LABS

Manuel d'installation

Les informations contenues dans ce document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis et ne représentent pas un engagement de Creative Technology Ltd. Les logiciels décrits dans ce document sont fournis sous accord de licence et ne peuvent être utilisés ou copiés que selon les termes de cet accord. Il est interdit par la loi de copier les logiciels sur tout autre support d'information, à moins que cela ne soit spécifiquement autorisé dans l'accord. La licence permet d'effectuer une copie des logiciels à des fins de sauvegarde. Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie ou l'enregistrement, à quelque fin que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de Creative Technology Ltd.

Copyright 1996 par Creative Technology Ltd. Tous droits réservés.

Version 1.01

Novembre 1996

Sound Blaster est une marque déposée de Creative Technology Ltd.

Sound Blaster 16 et Wave Blaster des marques déposées de Creative Technology Ltd.

IBM est une marque déposée de International Business Machines Corporation.

MS-DOS est une marque déposée et Windows est une marque de Microsoft Corporation.

Le matériel sur votre carte est couvert par un ou plusieurs des brevets américains suivants :
4,404,529; 4,506,579; 4,699,038; 4,987,600; 5,013,105; 5,072,645; 5,111,727; 5,144,676;
5,170,369; 5,248,845; 5,298,671; 5,303,309; 5,317,104; 5,342,990; 090,783; 4,649,783.

Conformité

Ce périphérique est conforme à la directive suivante du Conseil :

- ☐ Directive 89/336/EEC, 92/31/EEC (EMC).

Table des matières

Conformité	ii
Introduction	iii
Avant de commencer	iv
Vérification de la configuration système.....	v
Utilisation de ce manuel.....	v
Comment obtenir plus d'informations	v
Conventions typographiques.....	v
Conventions de texte	vi
Icônes.....	vi

1 Installation de la carte audio

Présentation de la carte audio	1-8
Installation de la carte et du matériel connexe.....	1-9

2 Installation des logiciels sous Windows 95

Configuration des gestionnaires de la carte audio.....	2-1
Installation des applications.....	2-4
Test de l'installation.....	2-5
Désinstallation des applications	2-7

3 Installation du logiciel sous DOS/Windows 3.x

Installation des logiciels.....	3-1
Test de l'installation	3-2
Optimisation de l'utilisation de la mémoire	3-3
Utilisation de gestionnaires de mémoire	3-3
Non-exécution du chargement des pilotes de niveau inférieur.....	3-4

Annexes

A Caractéristiques générales

B Description de l'installation

Description des paramètres configurables par logiciel	B-1
Adresses d'entrée/de sortie (E/S).....	B-2
Lignes IRQ (Interrupt Request Line).....	B-3
Canaux DMA (Direct Access memory).....	B-3

Description des variables d'environnement.....	B-3
Variable d'environnement SOUND.....	B-4
Variable d'environnement BLASTER	B-4
Variable d'environnement MIDI.....	B-5
Description du programme d'installation sous Windows 3.1x.....	B-5
Les paramètres du fichier AUTOEXEC.BAT	B-6
Les paramètres du fichier CONFIG.SYS.....	B-7

C Modification des paramètres de la carte audio

Activation/Désactivation de l'effet 3D Stereo Enhancement de Creative ..	C-1
Sous MS-DOS/Windows 3.1x	C-2
Sous Windows 95	C-2
Activation/Désactivation de l'opération duplex.....	C-3
Sous Windows 3.1x	C-4
Sous Windows 95	C-4
Activation/Désactivation de l'émulation MPU-401 MIDI	C-5
Sous MS-DOS/Windows 3.1x	C-6
Sous Windows 95	C-6
Activation/Désactivation de l'interface Joystick	C-7
Sous MS-DOS/Windows 3.1x	C-7
Sous Windows 95	C-8

D Dépannage

Problèmes d'installation des logiciels de la carte audio à partir d'un	
CD-ROM.....	D-1
Problèmes de son	D-2
Problèmes sous DOS	D-3
Problèmes sous Windows 3.1x.....	D-4
Résolution des conflits.....	D-5
Résolution des conflits sous Windows 95	D-6
Résolution des conflits sous DOS et Windows 3.1x.....	D-6

E Support technique

En Europe	E-3
Via CompuServe	E-3
Via un télécopieur	E-3

Introduction

Bienvenue dans le monde de la synthèse sonore Advanced WavEffects ! Vous avez fait l'acquisition d'une carte audio Creative Sound Blaster® AWE64 Edition Spéciale de 16 bits, livrée avec le logiciel de pointe Creative WaveSynth/WG.

La carte audio Sound Blaster AWE64 vous permet de reproduire des sons réalistes et tri-dimensionnels grâce à un vaste choix d'échantillons numériques et à la technologie 3D Stereo Enhancement de Creative.

Entièrement compatible avec Sound Blaster, la carte audio AWE64 peut être connectée à un lecteur de CD-ROM et prend en charge les fonctionnalités suivantes :

- ☐ Conforme à la version 1.0a de la norme ISA Plug and Play
- ☐ Principales normes MIDI telles que General MIDI, Roland GS et MT-32
- ☐ Algorithmes de compression tels que A-law, Mu-law, CTADPCM et IMA-ADPCM
- ☐ Opération duplex pour l'enregistrement et la lecture audio simultanés

Creative WaveSynth/WG utilise la dernière technologie en matière de création et de lecture audio pour les logiciels PC : synthèse sonore à base d'échantillons (WaveSynth) et synthèse waveguide à base de modèles physiques (WG).

Installée sur un ordinateur Intel Pentium 90 MHz (ou plus puissant), la carte AWE64 vous offre un synthétiseur à base d'échantillons permettant d'obtenir de la musique et des effets sonores de qualité exceptionnelle via un logiciel (plutôt que du matériel) sous n'importe quelle application Windows multimédia.

Il possède également un synthétiseur waveguide à base de modèles physiques utilisant la technologie Sondius®. Il permet la lecture de modèles sonores mathématiques de manière polyphonique et multi-timbrale. En d'autres termes, vous pouvez jouer plusieurs notes, instruments ou effets sonores simultanément. WaveSynth/WG est également un synthétiseur General MIDI qui agit comme une table de mixage multipistes.

Le cas échéant, vous pouvez désactiver WaveSynth/WG à partir de sons panneau de contrôle. Vos tâches MIDI et audio seront alors acheminés au matériel approprié au sein de votre ordinateur.

Toute ces caractéristiques s'ajoutent au synthétiseur wavetable EMU8000 primé pour vous offrir des heures de divertissement.

Nous vous conseillons de lire ce Manuel d'installation pour savoir comment installer et utiliser rapidement votre nouvelle carte audio.

Avant de commencer

Le fichier LISEZMOI se trouvant sur la première disquette d'installation ou sur le CD-ROM contient des informations qui n'étaient pas disponibles au moment d'aller sous presse. Veuillez lire ce fichier avant de continuer. Si votre kit est livré avec des disquettes, vous pouvez effectuer des copies de sauvegarde, le cas échéant. Veuillez également lire les sections suivantes :

- ☐ Vérification de la configuration système
- ☐ Utilisation de ce manuel
- ☐ Comment obtenir plus d'informations
- ☐ Conventions typographiques

Vérification de la configuration système

Configuration minimale :

- ☐ Ordinateur Intel Pentium 90 MHz doté d'une carte d'affichage
- ☐ 8 Mo de RAM
- ☐ 11 Mo d'espace disque libre
- ☐ Windows 95 ou
Windows 3.1x avec MS-DOS 5.0 et le Gestionnaire de
configuration Plug and Play (PnP)

Utilisation de ce manuel

Le chapitre 1 explique les divers composants matériels de votre carte audio que la procédure d'installation de la carte. Les chapitres 2 et 3 décrivent l'installation des logiciel audio sous Windows 95 et Windows 3.1x, respectivement. Reportez-vous aux annexes pour obtenir des informations générales sur les spécifications, l'installation, la modification de paramètres et les astuces de dépannage.

Comment obtenir plus d'informations

Reportez-vous à l'aide en ligne pour en savoir plus sur les MIDI, le brochage des connecteurs, ainsi que sur les instructions relatives à l'utilisation des diverses applications de votre kit.

Conventions typographiques

Des conventions typographiques ont été adoptées dans ce manuel pour vous aider à chercher et à identifier des informations. Ces conventions sont décrites dans les sections suivantes :

Conventions de texte

Les éléments suivants sont utilisés pour vous aider à distinguer les différents types d'informations (voir le tableau i).



Tableau i : Conventions de texte.

Élément du texte	Utilisation
gras	Noms des commandes, commutateurs et tout texte à entrer tel quel.
<i>italique</i>	Titre d'un livre. Lorsqu'il apparaît au niveau de la ligne de commande DOS, il agit à titre de marque de réservation et représente les informations à entrer. Ces informations apparaissent normalement dans la liste des paramètres à la suite d'une commande.
MAJUSCULES	Noms de répertoire, noms de fichiers et acronymes.
< >	Symboles, lettres et noms de touches du clavier.

Icônes

Dans ce manuel, des icônes sont utilisées pour mettre en évidence des parties importantes du texte (voir le tableau ii).

Tableau ii : Icônes.

Icône	Utilisation
	Un conseil ou une information utile.
	Un avertissement.

Installation de la carte audio

Ce chapitre est structuré comme suit :

- ❑ Présentation de la carte audio
- ❑ Installation de la carte et du matériel connexe

Présentation de la carte audio

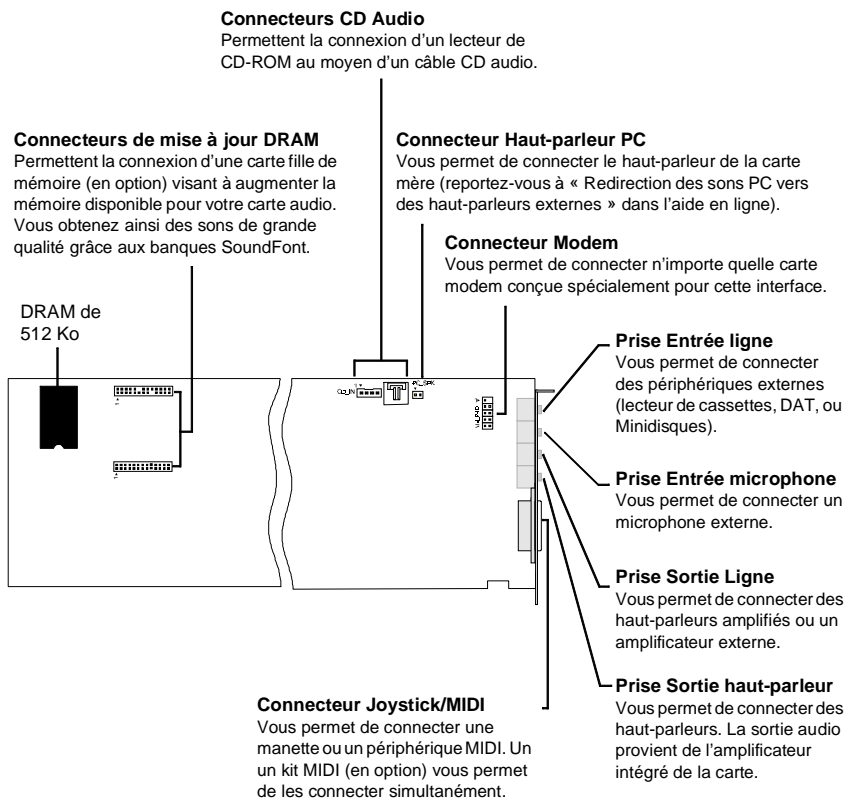


Figure 1-1 : Connecteurs de la carte audio.



Les prises et les connecteurs sont des interfaces de la carte audio vous permettant de connecter d'autres périphériques. Les prises sont des interfaces à un seul orifice alors que les connecteurs sont pourvus de plusieurs paires de broches. Reportez-vous à l'aide en ligne sous « Informations matérielles » pour connaître le brochage des connecteurs.

Installation de la carte et du matériel connexe



Notez que vous devez installer un Gestionnaire de configuration PnP si vous comptez installer cette carte dans un environnement non PnP tel que les modes MS-DOS/Windows 3.1x ou Windows 95 MS-DOS. Reportez-vous au feuillet *Conseils d'installation Plug and Play*, fourni avec votre kit.

Pour installer la carte et les périphériques connexes :

1. Eteignez votre système et tous les périphériques. Débranchez le cordon secteur de la prise murale.
2. Touchez une plaque métallique du système pour vous mettre à la terre et décharger l'électricité statique.
3. Retirez le couvercle de votre système.
4. Pour installer une carte de mémoire fille, procédez selon l'illustration de la figure 1-2.

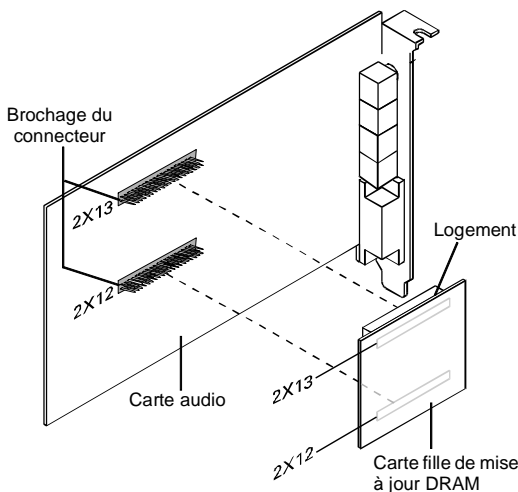
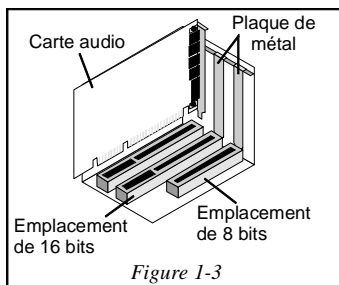


Figure 1-2 : Installation d'une carte fille de mise à jour DRAM.

5. Trouvez un emplacement d'extension 16 bits libre dans votre ordinateur. Retirez la plaquette métallique du connecteur choisi et mettez la vis de côté.
6. Alignez le connecteur de la carte sur l'emplacement d'extension libre de 16 bits et enfoncez doucement la carte, comme illustré ci-contre.
7. Fixez la carte dans le connecteur d'extension avec la vis que vous avez retirée de la plaquette métallique.



8. Connectez vos haut-parleurs amplifiés ou un amplificateur externe à la prise de sortie ligne. Vous pouvez également connecter des haut-parleur non amplifiés à la prise Sortie haut-parleur. La figure 1-4 illustre comment connecter ces périphériques.

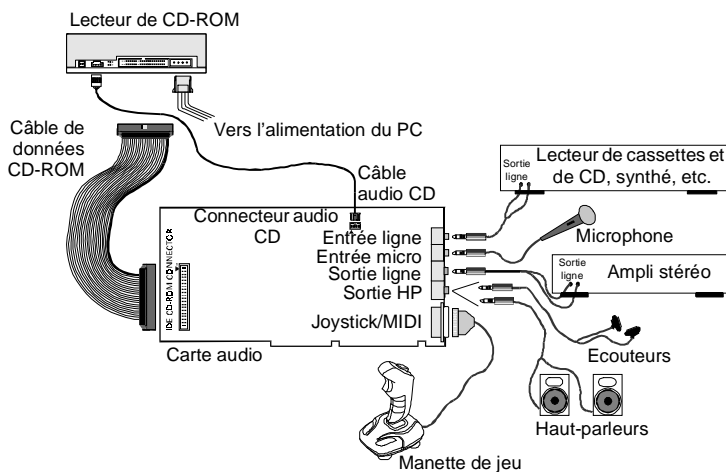


Figure 1-4 : Connexion des haut-parleurs et autres périphériques.



Le connecteur Joystick de votre carte audio est identique à celui qui se trouve sur un adaptateur jeu PC standard ou un connecteur d'E/S jeu. Vous pouvez brancher sur ce connecteur toute manette de jeu analogique muni d'un sous-connecteur en D à 15 broches. Il fonctionne également très bien avec toute application compatible avec la manette de jeu standard pour PC. Pour utiliser deux manettes de jeu, il vous faut un câble en Y.



L'amplificateur stéréo intégré a une puissance de sortie maximale de six watts par canal avec des haut-parleurs de quatre ohms et de trois watts par canal avec des haut-parleurs de huit ohms. Ne mettez pas le volume au maximum si vos haut-parleurs ne supportent pas ce niveau de puissance.

9. Remplacez le capot de l'ordinateur.
10. Branchez le cordon sur la prise murale et mettez votre système sous tension.

Pour tester votre mise à jour DRAM :

1. Assurez-vous que les logiciels de la carte audio ont été installés. (Les deux chapitres suivants traitent de leur installation.)
2. Lancez le Panneau de configuration AWE et téléchargez les banques SoundFont.
La barre d'état de la mémoire devrait maintenant être en mesure d'afficher les modifications au niveau de la mémoire disponible.
3. Jouez les banques SoundFont pour vérifier que la carte fille de mise à jour DRAM fonctionne correctement.

Reportez-vous à l'aide en ligne pour plus d'informations sur l'utilisation du Panneau de contrôle AWE.

Installation des logiciels sous Windows 95

Ce chapitre vous guide tout au long du processus d'installation sous Windows 95 et est structuré comme suit :

- ☐ Configuration des gestionnaires de la carte audio
- ☐ Installation des applications
- ☐ Test de l'installation
- ☐ Désinstallation des applications

Configuration des gestionnaires de la carte audio



Si vos gestionnaires de la carte audio sont déjà installés, passez à la section « Installation des applications » à la page 2-4. S'ils ne sont pas installés, ayez le CD-ROM de Windows 95 ou les disquettes d'installation à portée de la main car le système peut vous le demander durant l'installation.

Vous avez besoin de gestionnaires logiciels pour utiliser votre carte. Windows 95 facilite leur installation en détectant les divers composants de la carte audio et installe automatiquement les gestionnaires ou vous les demande. Il est possible que le système envoie les messages suivants, qui n'apparaissent peut-être pas dans la séquence ci-dessous :

- ❑ Si le message de la figure 2-1 apparaît, prenez-le en note et attendez que le message suivant apparaisse.

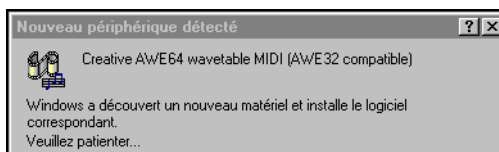


Figure 2-1 : Boîte de message indiquant la détection d'un nouveau périphérique.

- ❑ Si une boîte de dialogue semblable à celle illustrée à la figure 2-2 apparaît, procédez comme suit :
 - Si le périphérique détecté est le Contrôleur de disque dur ESDI standard, cliquez la deuxième option, puis cliquez sur le bouton OK.
 - Sinon, cliquez sur la première option, puis sur le bouton OK. Le cas échéant, insérez la disquette ou le CD-ROM d'installation de Windows 95 dans le lecteur approprié et cliquez sur le bouton OK.

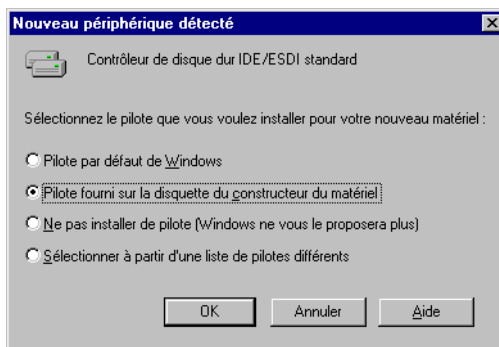


Figure 2-2 : Boîte de dialogue Installation du gestionnaire dont l'option par défaut est disponible.

- ❑ Si une boîte de dialogue semblable à celle illustrée à la figure 2-3 apparaît, cliquez sur la deuxième option, puis cliquez sur le bouton OK.

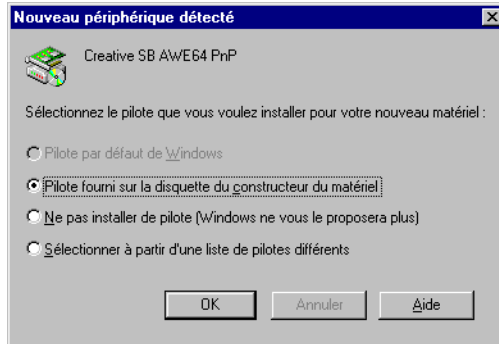


Figure 2-3 : Boîte de dialogue Installation du gestionnaire dont l'option par défaut n'est PAS disponible.

- ❑ Si la boîte de dialogue Installer à partir de la disquette apparaît et que votre kit est livré avec une disquette de gestionnaires :
 - Insérez la disquette dans votre lecteur et cliquez sur le bouton OK.
 - Sinon :
 1. Insérez le CD-ROM d'installation dans le lecteur de CD-ROM.
 2. Cliquez sur le bouton Parcourir et recherchez un fichier avec l'extension .INF dans le répertoire racine. Si vous ne le trouvez pas, sélectionnez le dossier \WIN95\Langue\GESTIONNAIRES, où Langue est la langue dans laquelle vous souhaitez installer le logiciel.
 3. Cliquez sur le bouton OK.
Le programme copie les fichiers requis sur votre disque dur.

Installation des applications

Vous pouvez installer les applications de la carte audio à partir des disquettes ou du CD-ROM, selon le support livré avec votre ensemble.

Installation à partir d'un CD-ROM :

1. Assurez-vous que votre lecteur de CD-ROM fonctionne correctement. Reportez-vous à la documentation l'accompagnant pour des informations sur l'installation et le fonctionnement.
2. Insérez le CD-ROM d'installation dans le lecteur de CD-ROM. Windows 95 est censé le lire automatiquement. Si rien ne se produit, reportez-vous à l'annexe D, intitulée « Dépannage ».
3. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour terminer l'installation.

Installation des applications à partir des disquettes :

1. Insérez la première disquette d'installation des applications dans votre lecteur de disquettes.
2. Cliquez sur le bouton Démarrer, puis cliquez sur Exécuter.
3. Depuis la boîte de dialogue Exécuter, tapez **A:\SETUP**, où A est le lecteur dans lequel vous avez inséré la disquette.
4. Cliquez sur le bouton OK et suivez les instructions apparaissant à l'écran pour terminer l'installation.

Test de l'installation

Une fois les applications installées, vous pouvez utiliser le Lecteur multimédia de Windows 95 pour vous assurer du bon fonctionnement de votre carte audio. Si le Lecteur multimédia n'est pas installé, suivez les instructions ci-dessous pour l'installer.

Pour installer le Lecteur multimédia :

1. Cliquez sur le bouton Démarrer, allez à Paramètres, puis Panneau de configuration.
2. Cliquez deux fois sur l'icône Ajout/Suppression de programmes dans la fenêtre du Panneau de configuration.
3. Cliquez sur l'onglet Installation de Windows.
La page à onglet Installation de Windows, semblable à celle illustrée à la figure 2-4, apparaît.

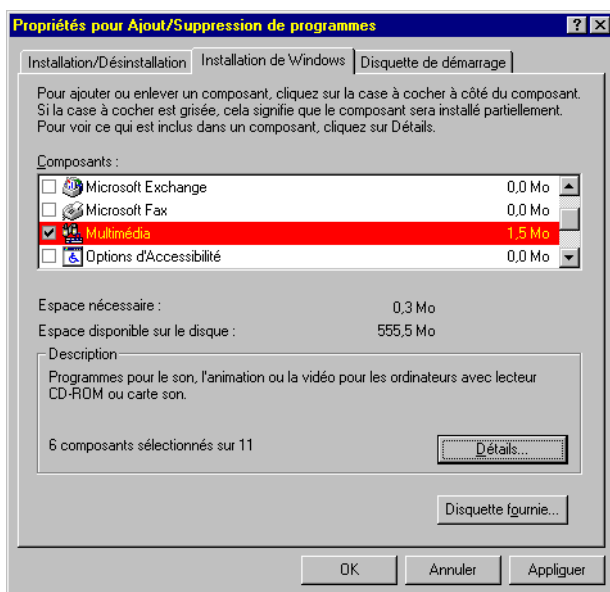


Figure 2-4 : Page à onglet Installation de Windows.

4. Cochez la case Multimédia et cliquez sur le bouton Détails.
5. Cochez la case Lecteur multimédia depuis la boîte de dialogue Multimédia et cliquez sur OK.
6. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour terminer l'installation.

Pour tester la carte audio :

1. Cliquez sur le bouton Démarrer, allez à Programmes, à Accessoires, à Multimédia, puis cliquez sur Lecteur multimédia.

Le Lecteur multimédia apparaît, comme illustré à la figure 2-5.

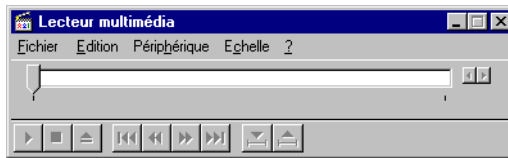



Figure 2-5 : L'interface du Lecteur multimédia.

2. Cliquez sur Son dans le menu Périphérique.
3. Sélectionnez un son de la liste qu'offre la boîte de dialogue Ouvrir, puis cliquez sur le bouton Ouvrir.
4. Cliquez sur  sur le Lecteur multimédia
Vous devriez être maintenant en mesure d'entendre le son que vous avez sélectionné. En cas de problème, reportez-vous à l'annexe D, intitulée « Dépannage ».

Désinstallation des applications

La fonction de désinstallation de Windows 95 vous permet de supprimer facilement des applications et de les réinstaller de manière à résoudre certains problèmes, de modifier la configuration ou de mettre à jour les versions.



Quittez toutes les applications. Si l'une d'elles est toujours ouverte durant l'installation, rien ne sera installé.

Pour désinstaller les applications :

1. Cliquez sur le bouton Démarrer, allez à Paramètres, puis Panneau de configuration.
2. Cliquez deux fois sur l'icône Ajout/Suppression de programmes. La page des propriétés, semblable à celle à la figure 2-6, apparaît.

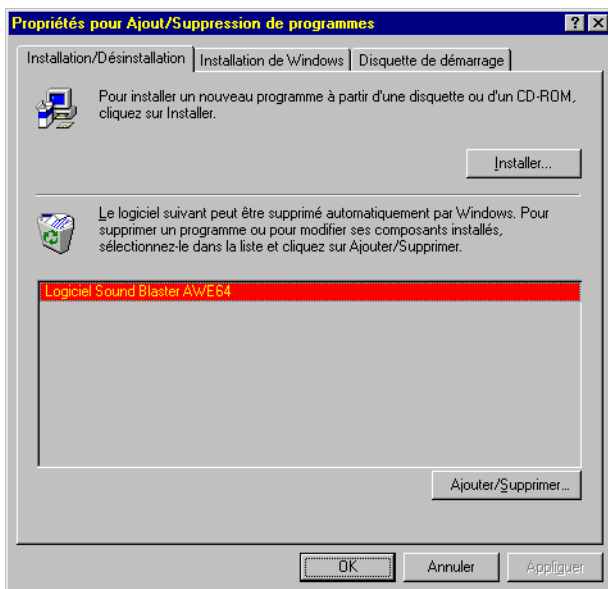


Figure 2-6 : Page des propriétés Ajout/Suppression de programme.

3. Sélectionnez le Logiciel Sound Blaster AWE64 et cliquez sur le bouton Ajouter/Supprimer.
4. Suivez les instructions à l'écran pour terminer la désinstallation.

Installation du logiciel sous DOS/Windows 3.x

Ce chapitre explique comment installer les logiciels pour la carte audio sous DOS/Windows 3.x. Il contient les sections suivantes :

- ☐ Installation des logiciels
- ☐ Test de l'installation
- ☐ Optimisation de l'utilisation de la mémoire

Installation des logiciels

Pour installer les logiciels :

1. Si votre kit est livré avec des disquettes, insérez la première dans le lecteur. S'il est livré avec un CD-ROM d'installation, insérez ce dernier dans votre lecteur de CD-ROM.
2. Quittez Windows, le cas échéant, et allez à l'invite de DOS. Notez que L'installation ne se fera pas si vous l'effectuez en ouvrant une session DOS sous Windows.
3. A l'invite de DOS, placez-vous dans le lecteur contenant la disquette ou le CD-ROM. Par exemple, tapez **D:** et appuyez sur <Entrée> pour passer au lecteur D.
4. Tapez sur **INSTALL** et appuyez sur <Entrée>.
5. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour terminer l'installation.

Une fois l'installation terminée et votre système relancé, passez à la section suivante pour tester votre installation.



De manière à utiliser votre AWE64 Plug and Play avec DOS/Windows 3.x, vous devez avant tout installer le Gestionnaire de configuration Creative.

Vous le trouverez dans le répertoire

<unité>\<langage>\ctcm\install, par exemple,
c:\français\ctcm\install

Test de l'installation

Une fois la carte installée, lancez le programme de test **DIAGNOSE** pour vous assurer que la carte a été correctement installée. Ce programme contrôle l'adresse E/S de base, la ligne IRQ et le canal DMA utilisés par l'interface audio. Il affiche ensuite un menu qui permet de tester la sortie son et musique de votre carte.

Pour exécuter le programme de test :

1. A l'invite du DOS, passez dans le répertoire contenant le logiciel de votre carte audio. Par exemple, si le chemin d'accès du répertoire est C:\SB16, tapez **C:\SB16** et appuyez sur <Entrée>.
2. Tapez **DIAGNOSE** et appuyez sur <Entrée>.
3. Suivez les instructions à l'écran pour terminer le test.

Si le programme de test s'arrête ou affiche un message d'erreur lors du contrôle de l'adresse E/S de base, la ligne IRQ ou les canaux DMA de l'interface audio, ceci peut être lié à un conflit entre l'interface audio et un autre périphérique. Pour éliminer le conflit, il faut modifier les paramètres de votre interface audio. Reportez-vous à l'annexe B, « Description de l'installation » ou à l'annexe D, « Dépannage ».

Optimisation de l'utilisation de la mémoire

Si vous choisissez d'installer les pilotes de périphériques DOS de niveau bas dans le cadre d'une installation personnalisée, (voir la section « Les paramètres du fichier CONFIG.SYS » à la page B-39), votre système les chargera en mémoire durant l'initialisation.

Notez que si ces pilotes ne sont pas nécessaires (par exemple, si vous n'utilisez que des applications Windows ou uniquement des jeux DOS), il est inutile de les charger et vous pouvez les contourner. Si vous en avez besoin, nous vous recommandons de les charger en mémoire haute (par exemple, au moyen du gestionnaire de mémoire).

Utilisation de gestionnaires de mémoire

Vous pouvez utiliser l'un des gestionnaires de mémoire suivants :

- ☐ Si vous utilisez Microsoft DOS 6.x, utilisez MEMMAKER.
(Reportez-vous à la documentation de DOS 6.x pour l'utilisation de MEMMAKER.)
- ☐ Si vous avez un gestionnaire de mémoire comme QEMM ou 386MAX, reportez-vous à la documentation du logiciel concerné pour obtenir les instructions.

Non-exécution du chargement des pilotes de niveau inférieur

Vous pouvez éviter de charger les pilotes de périphériques de niveau inférieur en procédant de l'une des façons suivantes :

- ☐ Sessions d'initialisation DOS 6.x multiples

Vous pouvez ouvrir plusieurs sessions DOS 6.x lors de d'initialisation. L'une des sessions peut contenir les paramètres qui chargent les pilotes en mémoire. Vous pouvez choisir une autre session permettant de démarrer le système sans ces gestionnaires si vous préférez ne pas les charger en mémoire. (Reportez-vous à la documentation de DOS 6.x pour savoir comment créer des sessions d'initialisation multiples.)

- ☐ Non-exécution du chargement des pilotes de niveau bas

1. Pendant le démarrage du système, appuyez et maintenez enfoncée la touche <ALT> lorsque le message « Démarrage de MS-DOS... » apparaît.
2. Ne relâchez la touche que lorsque vous voyez l'invite de DOS.



Caractéristiques générales

Cette annexe répertorie les caractéristiques générales de votre carte audio.

Plug and Play

- ☐ Spécification ISA conforme à la version 1.0a

Synthétiseur Advanced WavEffects

- ☐ Polyphonie à 32 voix
- ☐ 16 timbres différents
- ☐ 1 Mo de ROM d'échantillons General MIDI
- ☐ 512 Ko de RAM dynamique intégrée

Synthétiseur musical stéréo

- ☐ Synthétiseur stéréo à 4 opérateurs, 11-voix ou à 2 opérateurs, 20 voix
- ☐ Compatible avec les versions précédentes des Sound Blaster

Canal vocal numérisé stéréo

- ☐ Opération duplex
- ☐ Numérisation 16 bits et 8 bits en modes stéréo et mono
- ☐ Taux d'échantillonnage programmable pouvant varier entre 5 kHz et 44,1 kHz en étapes linéaires. Il est possible que vos applications audio ne prennent en charge que des taux d'échantillonnage sélectionnés.
- ☐ Canaux DMA hauts et bas utilisant une seule interruption pour l'interprétation et l'enregistrement audio
- ☐ Filtrage dynamique pour l'enregistrement et l'interprétation audio numériques

Table de mixage numérique/analogique intégrée

- ☐ Mixages des sources voix numérisées et les entrées périphériques MIDI, CD-audio, entrée ligne, microphone et haut-parleur PC

- ☐ Possibilité de choisir une source d'entrée ou de mixer différentes sources audio pour enregistrement

Contrôle du volume

- ☐ Contrôle du volume par logiciel pour le volume principal, la voix numérisée et les entrées périphériques MIDI, CD audio, Entrée ligne, microphone et haut-parleur PC
- ☐ Volume général en 28 niveaux par pas de 2 dB
- ☐ Voix numérique, et entrées de périphériques MIDI en 26 niveaux par pas de 2 dB
- ☐ Toutes les autres sources en 32 niveaux par pas de 2 dB
- ☐ Contrôle des basses et des aiguës à 15 niveaux, de -14 dB à 14 dB par pas de 2 dB
- ☐ Contrôle total par logiciel des effets de fondu en ouverture et en fermeture, et de panoramique

Amplificateur de puissance stéréo intégré

- ☐ Six watts par canal avec sortie stéréo de quatre ohms
- ☐ Amplificateur de sortie audio interne ou externe

Technologie 3D Stereo Enhancement

- ☐ Profondeur et largeur de bande améliorées à l'audio
- ☐ Enrichissement des sorties audio mono et stéréo
- ☐ Fonctionnement indépendant de la qualité des haut-parleurs
- ☐ Fonctionnement indépendant de l'installation (par exemple, le positionnement et l'alignement des haut-parleurs par rapport à l'auditeur)

Interface MIDI

- ☐ Interface MIDI intégrée pour la connexion aux périphériques MIDI externes

Interface CD-ROM

- ☐ Interface CD-ROM intégrée prenant en charge le lecteur CD-ROM

Options de mise à jour

- ☐ Interface de mise à jour DRAM offrant des échantillons supplémentaires

Description de l'installation

Cette annexe est structurée comme suit :

- ☐ Description des paramètres configurables par logiciel
- ☐ Description des variables d'environnement
- ☐ Description du programme d'installation sous Windows 3.1x

Description des paramètres configurables par logiciel

Votre carte audio est conforme à la norme 1.0a Plug and Play. Cette caractéristique permet à votre système Plug and Plug d'affecter des ressources telles que des adresses E/S, des lignes IRQ et des canaux DMA à votre carte audio lors de l'installation.

Si vous utilisez Windows 95, le Gestionnaire de configuration PnP configurera automatiquement les ressources de la carte. Si vous utilisez un système non PnP tel que Windows 3.1x, vous devez exécuter votre Gestionnaire de configuration PnP pour configurer la carte. Reportez-vous à la documentation de votre Gestionnaire de configuration PnP pour des informations supplémentaires.

Cette section explique les ressources configurables suivantes :

- ☐ Adresses d'entrée/de sortie (E/S)
- ☐ Lignes IRQ (Interrupt Request Line)
- ☐ Canaux DMA (Direct Access memory)



S'il se produit un conflit entre votre carte et un périphérique, vous devrez peut-être modifier les paramètres de ressources. Exécutez le Gestionnaire de périphériques si vous utilisez Windows 95. Si vous utilisez Windows 3.1x, exécutez l'utilitaire de configuration livré avec votre Gestionnaire de configuration PnP. Pour plus de détails, reportez-vous à l'annexe D, « Résolution des conflits ». Si vous modifiez les paramètres d'une ressource, assurez-vous que les variables d'environnement (voir « Description des variables d'environnement » à la page B-3) reflètent également les modifications. Tapez **SET** à l'invite de DOS pour afficher l'environnement de votre système.

Adresses d'entrée/de sortie (E/S)

Les adresses E/S sont les zones de mémoire utilisées par le microprocesseur de votre ordinateur pour faire la distinction entre les différents périphériques raccordés à votre système lors de l'émission ou de la réception de données.

Le tableau B-1 répertorie les plages d'adresses E/S que votre système PnP a affecté aux divers périphériques de votre carte audio.

Tableau B-1 : Adresses E/S par défaut possibles occupées par la carte audio.

Plage d'adresses E/S	Utilisation
200H à 207H	Interface Jeu/Joystick
220H à 22FH	Interface audio
330H à 331H	Interface MPU-401 UART MIDI
388H à 38BH	Synthétiseur musical stéréo
620H à 623H, A20H à A23H, E20H à E23H	Synthétiseur Advanced WavEffects
100H	Périphérique 3D Stereo Enhancement

Lignes IRQ (Interrupt Request Line)

La ligne IRQ (interruption) est la ligne numérique que votre périphérique utilise pour signaler au microprocesseur central de votre ordinateur qu'il veut émettre ou recevoir des données en vue de leur traitement.

Le tableau B-2 indique les lignes IRQ pouvant être affectées aux deux périphériques de votre carte audio utilisant les lignes IRQ.

Tableau B-2 : Affectations de ligne IRQ par défaut possibles.

Ligne IRQ	Utilisation
5	Interface audio

Canaux DMA (Direct Access memory)

Le canal DMA (accès direct mémoire) est le canal de données que le périphérique utilise pour transférer des données directement vers la mémoire système. L'interface audio de votre carte transfère les données via les canaux DMA bas et haut.

Le tableau B-3 indique la combinaison des canaux DMA pouvant être affectés à l'interface audio.

Tableau B-3 : Canaux DMA pouvant être affectés.

Canal DMA	Utilisation
1	Interface audio canal DMA bas
5	Interface audio canal DMA haut

Description des variables d'environnement

Les variables d'environnement acheminent les informations relatives à la configuration de votre carte au sein de votre système. Cette section décrit les variables d'environnement de votre carte audio :

- ☐ Variable d'environnement SOUND
- ☐ Variable d'environnement BLASTER
- ☐ Variable d'environnement MIDI

Variable d'environnement SOUND

La variable d'environnement SOUND permet de localiser le répertoire des gestionnaires et du logiciel de la carte audio. La syntaxe de la variable d'environnement SOUND est la suivante :

```
SOUND=chemin
```

où *chemin* est le lecteur et le répertoire du logiciel de votre carte audio (par exemple, C:\SB16. Il n'y a aucun espace avant ni après le signe égal.

Variable d'environnement BLASTER

La variable d'environnement BLASTER définit l'adresse E/S de base, la ligne IRQ et le canal DMA de votre interface audio. Sa syntaxe est la suivante :

```
BLASTER=A220 I5 D1 H5 P330 E620 T6
```



Les valeurs indiquées peuvent être différentes sur votre système. Il n'y a pas non plus d'espace avant et après le signe égal, mais il doit y avoir au moins un espace entre deux paramètres.

Les réglages des paramètres de cette commande sont décrits ci-dessous.

Paramètre	Description
Axxx	Définit l'adresse E/S de base de l'interface audio. La valeur de xxx peut être 220.
Ix	Définit la ligne IRQ utilisée par l'interface audio. x peut être 5.
Dx	Définit le canal DMA bas utilisé par l'interface audio. x peut être 1.
Dx	Définit le canal DMA bas utilisé par l'interface audio. x peut être 5.
Pxxx	Définit l'adresse E/S de base de l'interface MPU-401 UART. xxx peut être 330.
Exxx	Définit l'adresse E/S de base du circuit synthétiseur Advanced WavEffects. xxx peut être 620.
Tx	Définit le type de carte. x doit être égal à 6.

Variable d'environnement MIDI

La variable d'environnement MIDI indique le format des fichiers MIDI utilisés et l'endroit vers lequel les données MIDI sont envoyées. Ces dernières peuvent être envoyées au synthétiseur interne musical stéréo ou au port MIDI.

Il existe généralement trois formats de fichier MIDI disponibles sur le marché, General MIDI, Extended MIDI et Basic MIDI. La syntaxe de la variable d'environnement MIDI est la suivante :

MIDI=SYNTH:x MAP:x MODE:x

Les paramètres de cette commande sont décrits ci-dessous.

Paramètre	Description
SYNTH:x	<p><i>x</i> peut avoir la valeur 1 ou 2.</p> <p>1 (valeur par défaut) définit le synthétiseur musical stéréo.</p> <p>2 définit le port MIDI.</p>
MAP::x	<p><i>x</i> peut être G, E ou B.</p> <p>G indique le format de fichier General MIDI.</p> <p>E (valeur par défaut) définit le format de fichier Extended MIDI.</p> <p>B définit le format de fichier Basic MIDI.</p>
MODE:x	<p><i>x</i> peut être égal à 0, 1 ou 2.</p> <p>0 (valeur par défaut) définit le mode General MIDI.</p> <p>1 définit le mode General Standard.</p> <p>2 définit le mode MT-32.</p>

Description du programme d'installation sous Windows 3.1x

Le programme d'installation crée un répertoire que vous spécifiez et y copie les logiciels fournis. Il permet ensuite de définir vos applications Windows en ajoutant une commande dans le fichier WIN.INI pour exécuter WINSETUP.EXE. Cette commande crée automatiquement le groupe de programmes de la carte audio et les icônes d'applications lors du prochain lancement de Windows.



Vous pouvez également choisir de définir vos applications Windows ultérieurement en lançant INSTALL à partir du répertoire de votre carte audio sur votre disque dur. INSTALL permet également de sélectionner des composants qui n'ont pas été installés préalablement.

Le programme d'installation modifie également vos fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS.

Les paramètres du fichier AUTOEXEC.BAT

Le programme d'installation ajoute les instructions suivantes au fichier AUTOEXEC.BAT :

```
SET BLASTER=A220 I5 D1 H5 P330 E620 T6
SET SOUND=C:\SB16
SET MIDI=SYNTH:1 MAP:E MODE:0
C:\SB16\DIAGNOSE /S /W=C:\WINDOWS
C:\SB16\MIXERSET /P /Q
C:\SB16\AWEUTIL /S
```

Les trois premières instructions définissent les variables d'environnement de votre carte audio. Les trois dernières exécutent les utilitaires DIAGNOSE, MIXERSET et AWEUTIL. L'instruction BLASTER est ajoutée par l'utilitaire DIAGNOSE et la valeur indiquée ci-dessus peut différer de celle de votre système.

- ☐ En exécutant DIAGNOSE avec le paramètre /S, vous mettez à jour l'environnement BLASTER avec les paramètres de ressource du gestionnaire de configuration Plug and Play.
- ☐ En exécutant DIAGNOSE avec le paramètre /W=C:\WINDOWS, vous mettez à jour le fichier SYSTEM.INI du répertoire Windows avec les paramètres de ressource du gestionnaire de configuration Plug and Play.



Pour une description de l'utilitaire AWEUTIL, reportez-vous au fichier AWEUTIL.TXT situé dans le répertoire d'installation de votre carte audio.

Les paramètres du fichier CONFIG.SYS

Le programme d'installation ajoute également les instructions suivantes au fichier CONFIG.SYS si vous choisissez une installation personnalisée pour les gestionnaires de périphérique DOS de niveau inférieur :

```
DEVICE= C:\SB16\DRV\CTSB16.SYS /UNIT=0  
/BLASTER=A:220 I:5 D:1 H:5  
DEVICE= C:\SB16\DRV\CTMMSYS.SYS
```

CTSB16.SYS et CTMMSYS.SYS sont des gestionnaires de périphérique de niveau bas qui permettent la lecture et l'enregistrement des fichiers WAV avec des applications DOS. Ces applications comprennent des programmes DOS indépendants développés pour le kit de développement Sound Blaster de Creative Lab. Ces programmes fonctionnent avec les gestionnaires (CTWDSK.DRV, CTWMEM.DRV, CTVDSK.DRV et CT-VOICE.DRV) qui nécessitent eux-mêmes des gestionnaires de niveau inférieur. Les gestionnaires se trouvent dans le sous-répertoire DRV du répertoire de votre carte audio.



Reportez-vous à la section « Optimisation de l'utilisation de la mémoire » à la page 3-3, pour en savoir plus sur ce sujet.

Si la mémoire de votre système est insuffisante pour exécuter des applications Windows ou pour jouer à des jeux sous DOS, les deux instructions suivantes du fichier CONFIG.SYS peuvent être supprimées en utilisant un éditeur de texte.

Il se peut que vous ayez besoin ultérieurement des gestionnaires de périphériques de niveau inférieur pour des applications logicielles. Vous pouvez les charger en mémoire en tapant **DIAGNOSE /A** à l'invite de DOS et en appuyant sur <Entrée>. Cette commande ajoute les instructions nécessaires au fichier CONFIG.SYS.

Modification des paramètres de la carte audio

Ce chapitre est structuré comme suit :

- ☐ Activation/Désactivation de l'effet 3D Stereo Enhancement de Creative
- ☐ Activation/Désactivation de l'opération duplex
- ☐ Activation/Désactivation de l'émulation MPU-401 MIDI
- ☐ Activation/Désactivation de l'interface Joystick

Activation/Désactivation de l'effet 3D Stereo Enhancement de Creative

Cet effet vous permet de résoudre les problèmes de diaphonie causés par la trop grande proximité de deux haut-parleurs. L'effet 3D augmente la profondeur et l'ampleur du son tout en améliorant la sortie mono et stéréo des haut-parleurs.

Vous pouvez activer ou désactiver l'effet 3D Stereo Enhancement de Creative sous DOS et Windows 95.



N'activez pas cette fonction avec une autre fonctionnalité sonore 3D intégrée à vos haut-parleurs ou un autre périphérique car les sons risquent d'être déformés.

Sous MS-DOS/Windows 3.1x

Pour activer ou désactiver l'effet sous DOS :

1. A l'invite de DOS, passez dans le répertoire contenant les applications de votre carte audio.
2. Tapez **CT3DSE ON** pour activer ou **CT3DSE OFF** pour désactiver l'effet.

Sous Windows 95

Pour activer ou désactiver l'effet sous Windows 95:

1. Cliquez sur le bouton Démarrer, allez à Paramètres, puis cliquez sur le Panneau de configuration.
2. Cliquez deux fois sur l'icône Système depuis la fenêtre du Panneau de configuration.
3. Cliquez sur l'onglet Gestionnaire de périphériques, depuis l'onglet Propriétés du système.
4. Cliquez deux fois sur Son, vidéo et contrôleurs de jeu, depuis l'onglet du Gestionnaire de périphérique.
5. Sélectionnez Creative Sound Blaster 16 Plug and Play et cliquez sur le bouton Propriétés.
6. Cliquez sur l'onglet Paramètres, depuis la feuille des propriétés.
7. Cliquez sur la case Activer l'effet 3D Stereo Enhancement de Creative pour l'activer ou le désactiver, depuis l'onglet Paramètres.
8. Cliquez sur le bouton OK.

Activation/Désactivation de l'opération duplex

Le duplex est une caractéristique de votre carte audio qui vous permet d'enregistrer et de lire simultanément des données audio. Elle s'avère particulièrement utile dans le cadre d'une conférence audio et avec des applications téléphoniques. Lorsque le duplex est activé, vous pouvez lire et enregistrer simultanément. Il y a toutefois certaines limitations :

- ☐ Il ne peut y avoir qu'une seule session de lecture et d'enregistrement à la fois.
- ☐ Vous devez utiliser le même taux de d'échantillonnage pour la lecture et l'enregistrement.
Par exemple, puisque Creative WaveSynth/WG lit à 22 kHz, vous ne pourrez enregistrer qu'à ce taux.
- ☐ Vous ne pouvez lire d'autre fichiers son lorsque vous utilisez Creative WaveSynth/WG.
- ☐ Vous ne pouvez pas ajouter d'effet de réverbération lorsque vous jouez des fichiers son.

Lorsque le duplex est désactivé, vous pouvez lire des fichiers sons (ou d'autres formats sonores) à l'aide de Creative WaveSynth/WG ainsi qu'ajouter un effet de réverbération aux fichiers durant leur lecture. Notez toutefois que vous ne pouvez pas enregistrer en même temps. Vous pouvez activer ou désactiver l'opération duplex sous Windows 3.1x et Windows 95.

Sous Windows 3.1x

Pour activer/désactiver la fonction duplex sous Windows 3.1x :

1. Ouvrez le gestionnaire de fichier.
2. Trouvez le fichier SYSTEM.INI dans votre répertoire Windows.
3. Cliquez deux fois sur le fichier.
Un éditeur de texte apparaît, affichant le contenu du fichier.
4. Sous la section [**sndblst.drv**], trouvez la ligne **FullDuplex=1** ou **FullDuplex=0**.
Pour activer la fonction : **FullDuplex=1**.
Pour désactiver la fonction : **FullDuplex=0**.
5. Enregistrez le fichier.
6. Redémarrez votre ordinateur pour que les pilotes soient mis à jour.

Sous Windows 95

Pour activer/désactiver duplex sous Windows 95 :

1. Renouvelez les étapes 1 - 7 de la section « Sous Windows 95 » à la page C-2 sous « Activation/Désactivation de l'effet 3D Stereo Enhancement de Creative ».
2. Pour activer la fonction duplex, cochez la case Permettre l'opération duplex dans la page à onglet Paramètre.
Pour la désactiver, cochez la case de manière à ce que la crochets disparaisse.
3. Cliquez sur le bouton OK.

Activation/Désactivation de l'émulation

MPU-401 MIDI

La fonction d'émulation MPU-401 MIDI permet à la plupart des jeux en mode réel (ne prenant pas en charge le synthétiseur de sons) de jouer des morceaux sonores à partir de la carte. La sortie MIDI provenant des jeux est dirigée vers le synthétiseur sonore plutôt que vers l'interface MPU-401. Ainsi, les jeux qui n'ont pas été conçus en fonction des fonctions de synthèse sonore de votre carte peuvent dorénavant les utiliser.



Vous devez installer l'utilitaire DOS AWEUTIL pour que l'émulation MIDI fonctionne correctement. Pour plus d'informations, reportez-vous au fichier AWEUTIL.TXT du répertoire d'installation de votre carte audio.

Bien que les logiciels en mode protégé ne prennent pas en charge l'émulation MIDI, vous pouvez toutefois jouer des morceaux musicaux au moyen du processeur à 4 opérateurs.

La fonction d'émulation MIDI peut être activée ou désactivée sous MS-DOS/Windows 3.1x et Windows 95.

Sous MS-DOS/Windows 3.1x

Pour activer/désactiver la fonction sous MS-DOS:

1. Si votre carte audio est déjà installée, éteignez votre ordinateur ainsi que tous les autres périphériques. Retirez-en suite le capot de votre ordinateur, puis la carte audio.
2. Activez ou désactivez le cavalier MFBEN selon les paramètres indiqués dans la figure C-1.

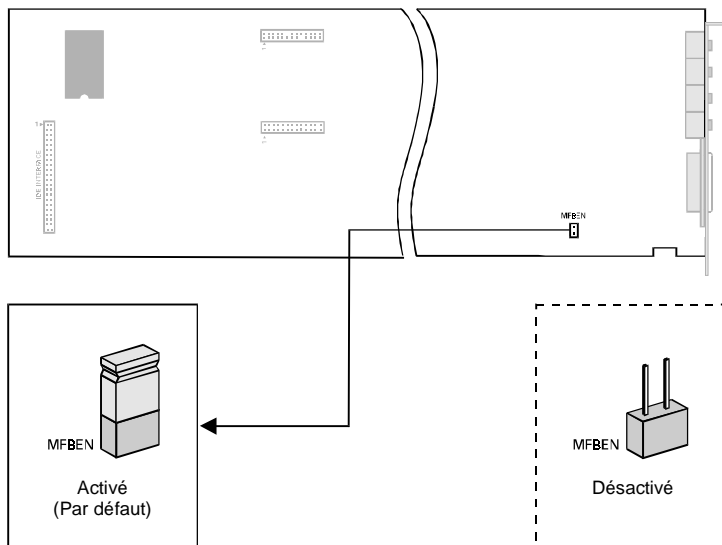


Figure C-1 : Les paramètres d'émulation MPU-401 MIDI disponibles.

Sous Windows 95

Pour désactiver la fonction sous Windows 95 :

1. Lancez le Panneau de configuration AWE.
2. Cliquez sur le bouton Périphérique dans le Panneau de configuration AWE.
3. Cochez la case Permettre l'émulation MPU401 pour ce périphérique, puis cliquez sur le bouton Sélectionner.
4. Cliquez sur le bouton Quitter pour fermer le Panneau de configuration AWE.

Activation/Désactivation de l'interface Joystick

L'interface Joystick peut être activée ou désactivée sous MS-DOS/Windows 3.1x et Windows 95.

Sous MS-DOS/Windows 3.1x

Pour activer ou désactiver l'interface sous MS-DOS :

1. Quittez MS-DOS si une session Windows 3.1x est ouverte.
2. Allez dans le répertoire dans lequel sont installés les programmes CTCM et CTCU. Le répertoire par défaut est C:\CTCM. Tapez **CTCU** et appuyez sur <Entrée>.
3. Cliquez sur Cartes PnP dans le menu Menu de l'utilitaire de configuration Creative Plug and Play.
4. Dans la Liste des cartes PnP, cliquez sur votre carte Creative Plug and Play. Dans la Liste des périphériques, cliquez sur Port jeu.
5. Cliquez sur le bouton Ressources.
Les ressources affectées à l'interface sont affichées.
6. Pour désactiver l'interface, cochez la case Désactiver, dans la fenêtre Ressources.
Pour l'activer, cochez la case de manière à effacer le crochet.
7. Cliquez deux fois sur le bouton OK.
8. Cliquez sur Quitter dans le menu Menu. Tapez le chemin du répertoire Windows 3.1x (par exemple, C:\Windows) et appuyez sur <Entrée>.
9. Relancez votre système pour que les modifications prennent effet.

Sous Windows 95

Pour activer ou désactiver l'interface sous Windows 95:

1. Cliquez sur Démarrer, allez à Paramètres, puis à Panneau de configuration.
2. Cliquez deux fois sur l'icône Système depuis la fenêtre Panneau de configuration.
3. Cliquez sur l'onglet Gestionnaire de périphériques, depuis l'onglet Propriétés du système.
4. Pour activer ou désactiver l'interface Joystick, cliquez deux fois sur Son, vidéo et contrôleurs de jeu et sélectionnez Port Joystick dans la page Gestionnaire de périphériques.
5. Cliquez sur le bouton Propriétés.
6. Pour désactiver l'interface, enlevez le crochet de la case à cocher Configuration d'origine (celle en cours) dans l'onglet Général de la page des propriétés.
Cochez la case pour activer l'interface.
7. Cliquez sur le bouton OK et redémarrez Windows 95 pour que les modifications prennent effet.



Ne tenez pas compte des informations affichées dans la zone Paramètres des ressources après le redémarrage de Windows 95.

Seule la case à cocher Configuration d'origine (celle en cours) vous indique que l'interface est activée/désactivée.

Si vous réactivez l'interface pour un autre périphérique, il est possible que Windows 95 signale la présence d'un conflit entre avec un autre périphérique ou que les ressources affectées à l'interface sont déjà utilisées. Veuillez ne pas tenir compte de cet avertissement. Le nouveau périphérique devrait fonctionner normalement en dépit de ce message.

Dépannage

Cette annexe vous renseigne sur la manière de résoudre certains problèmes qui peuvent survenir dans le cadre de l'installation ou de l'utilisation de la carte audio.

Problèmes d'installation des logiciels de la carte audio à partir d'un CD-ROM

- | | |
|-----------------|--|
| Problème | Vous utilisez Windows 95 et le CD-ROM ne démarre pas automatiquement une fois inséré dans le lecteur. |
| Cause | L'option de lecture automatique de votre système Windows 95 est peut-être désactivée. |
| Solution | <p>Essayez l'une des solutions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Cliquez sur la case Notification d'insertion automatique. Pour ce faire :<ol style="list-style-type: none">1. Cliquez sur Démarrer, allez à Paramètres, puis sur Panneau de configuration.2. Cliquez deux fois sur l'icône Système dans le Panneau de configuration.3. Cliquez sur l'onglet Gestionnaire de périphériques dans la feuille Propriétés du système et sélectionnez votre lecteur de CD-ROM.4. Cliquez sur le bouton Propriétés.5. Cliquez sur l'onglet Paramètre dans la feuille Propriétés et cochez la case Notification d'insertion automatique. |

- ☐ Si vous ne voulez pas activer la « Notification d'insertion automatique », procédez comme suit :
 1. Cliquez deux fois sur l'icône Poste de travail de votre bureau Windows 95.
 2. Cliquez sur l'icône du lecteur de CD-ROM à l'aide du bouton droit de la souris.
Un menu déroulant apparaît.
 3. Sélectionnez l'option de lecture automatique dans le menu.

Problèmes de son

Problème	Aucun son ne provient des sons numérisés 8 et 16 bits lors de l'exécution du programme de test.
Causes	<ol style="list-style-type: none">1. Le bouton de volume de vos haut-parleurs n'est pas bien réglé.2. Vos haut-parleurs ne sont pas raccordés à la bonne prise.3. Les amplificateur des haut-parleurs sont à la position « On ». Si vous utilisez des haut-parleurs amplifiés dans un contexte sans alimentation, mettez les amplificateurs hors tension.4. Il y a un conflit matériel.
Solution	<p>Vérifiez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Assurez-vous que les haut-parleurs sont bien raccordés à la prise Sortie Haut-parleurs de votre carte audio.<input type="checkbox"/> Vérifiez que le bouton de volume des haut-parleurs (s'il y a en un) est réglé à mis course.<input type="checkbox"/> L'amplificateur externe ou les haut-parleurs amplifiés sont connectés à la prise Sortie ligne de la carte, si vous choisissez de ne pas utiliser l'amplificateur interne de la carte (ou si vous n'en n'avez pas).

- ☐ Il ne doit y avoir aucun conflit matériel entre la carte et les autres périphériques. Reportez-vous à la section « Résolution des conflits » à la page D-5.
- ☐ Les amplificateurs sont hors tension (position « Off »).

Problèmes sous DOS

Problème	L'environnement SOUND ou BLASTER est introuvable.
Cause	<p>La commande de configuration de l'environnement SOUND ou BLASTER ne figure peut-être pas dans le fichier AUTOEXEC.BAT.</p> <p>Lors de l'installation du logiciel de la carte audio, les commandes qui configurent les environnements sont automatiquement ajoutées au fichier AUTOEXEC.BAT, de sorte que les deux chaînes d'environnement sont configurées lors de l'initialisation de votre ordinateur.</p>
Solution	<p>Pour ajouter la commande qui configurera l'environnement BLASTER dans les fichiers système respectifs, exécutez DIAGNOSE (voir « Description de l'installation » à la page B-1).</p> <p>Pour configurer l'environnement SOUND, insérez l'instruction SET SOUND=C:\SB16 dans le fichier AUTOEXEC.BAT à l'aide d'un éditeur de texte.</p> <p>N'oubliez pas de relancer l'ordinateur pour que les modifications prennent effet.</p>
Problème	Message d'erreur « Espace d'environnement insuffisant ».
Cause	L'espace environnement système est saturé.
Solution	<p>Ajoutez l'instruction SHELL=C:\COMMAND.COM /E:512 /P dans le fichier CONFIG.SYS /E définit une nouvelle taille pour l'espace environnement système.</p> <p>Vous pouvez choisir une valeur plus élevée si la taille de</p>

l'environnement est 512 octets (normalement, la valeur suivante est 1024 octets). Pour plus d'informations, reportez-vous à votre manuel DOS.

- Problème** Le système se bloque lors du test de son numérisé 16 bits, alors que le test 8 bits s'effectue sans problème.
- Cause** La carte mère du système ne peut prendre en charge un canal DMA haut à pleine vitesse. Sur certains ordinateurs, le contrôleur DMA sur la carte mère ne fonctionne par correctement durant les transferts DMA haut. Ces transferts peuvent en effet altérer les données de la mémoire centrale, bloquer le système ou provoquer une erreur de parité.
- Solution** Pour résoudre ce problème, exécutez votre utilitaire de configuration et sélectionnez l'option « Utiliser DMA bas » au lieu de « canal DMA haut ». Ainsi, les données 16 bits PCM sont transférées via le canal DMA bas.



Si votre canal DMA haut est défini à bas, l'opération duplex ne sera plus accessible car cette dernière requiert deux canaux DMA différents.

Problèmes sous Windows 3.1x

Voici quelques problèmes que vous pouvez rencontrer sous Windows 3.1x :

- Problème** Aucun son n'est émis lors de l'exécution des applications Windows de la carte audio.
- Cause** Il est possible qu'un ou plusieurs gestionnaires de son soient absents du fichier SYSTEM.INI.
- Solution** Vérifiez le fichier SYSTEM.INI en suivant les étapes décrites ci-dessous :
1. Choisissez la commande Exécuter... dans le menu Fichier du Gestionnaire de programmes.
 2. Tapez **SYSEDIT** dans la zone de texte de la ligne de commande, puis choisissez OK.

3. Assurez-vous que les instructions suivantes sont présentes dans le fichier :

```
[boot]
drivers=mmsystem.dll msmixmgr.dll

[386enh]
device=vsbpd.386
device=vsbawe.386

[drivers]
timer=timer.drv
midimapper=midimap.drv
Aux=sb16snd.drv
Mixer=sb16snd.drv
Wave=sb16snd.drv
MIDI=sbawe32.drv
MIDI1=sb16fm.drv
MIDI2=sb16snd.drv

[sndblst.drv]
Port=220
MIDIPort=330
Int=5
DmaChannel=1
HDmaChannel=5
```



Les valeurs apparaissant dans le groupe [sndblst.drv] peuvent différer de celles de votre système.

S'il manque un ou plusieurs de ces fichiers, exécutez INSTALL sous DOS. INSTALL réécrit SYSTEM.INI pour la configuration des gestionnaires. Il configure aussi les applications Windows.

Résolution des conflits

Les conflits surviennent lorsque plusieurs périphériques essaient d'utiliser les mêmes ressources. Les conflits entre la carte audio et un autre périphérique peuvent se produire lorsqu'ils utilisent les mêmes paramètres d'adresse E/S, de ligne IRQ ou de canal DMA.

Résolution des conflits sous Windows 95

Pour résoudre les conflits sous Windows 95, exécutez le Gestionnaire de périphériques afin de modifier les paramètres ressource de votre carte audio ou carte de périphérique.

Modification des paramètres ressource de la carte audio :

1. Cliquez sur le bouton Démarrer, allez à Paramètres, puis cliquez sur le Panneau de configuration.
2. Cliquez deux fois sur l'icône Système du Panneau de configuration.
3. Cliquez sur l'onglet Gestionnaire de périphérique dans la feuille Propriétés du système.
4. Cliquez deux fois sur Son, vidéo et contrôleurs de jeux dans l'onglet Gestionnaire de périphérique
5. Sélectionnez votre carte audio et cliquez sur Propriétés.
6. Cliquez sur l'onglet Ressources dans la page des propriétés.
7. Cliquez sur la case Utiliser les paramètres automatiques. Si la case est déjà activée, allez dans la page Propriétés du périphérique en conflit et cliquez sur la même case.
8. Réinitialisez votre système pour que Windows 95 puisse réaffecter les ressources de votre carte audio et/ou celles de votre carte de périphérique.



La zone de liste des périphériques en conflits vous indique les périphériques en conflit avec votre carte audio. Elle se trouve dans la page à onglets Ressources de la page Propriétés de la carte audio.

Résolution des conflits sous DOS et Windows 3.1x

Résolution des conflits sous DOS et Windows 3.1x:

1. Exécutez l'utilitaire de configuration Plug and Play.
2. Resélectionnez les paramètres des ressources de votre carte audio qui sont en conflit. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation accompagnant votre utilitaire de configuration Plug and Play.

Support technique

Pour obtenir les dernières informations techniques, veuillez vous reporter à la brochure « Services techniques Creative » livrée avec votre produit.

Nous nous efforçons de fournir à nos clients les meilleurs produits, ainsi qu'un excellent support technique. Veuillez remplir les informations suivantes dans le tableau ci-dessous et ayez-les à portée de main lorsque vous contactez le Support technique.

- ☐ Le modèle ainsi que les numéros de série de votre carte et des autres périphériques.
- ☐ La configuration matérielle telles que l'adresse E/S de base, la ligne IRQ ou le canal DMA utilisé.
- ☐ Le message d'erreur et les opérations ayant conduit à ce message.
- ☐ La carte d'adaptateur en conflit avec la carte.



Veuillez conserver le reçu, l'emballage et le contenu jusqu'à ce que le fonctionnement de tous les composants du produit vous donne entière satisfaction. Nous aurons besoin de ces renseignements dans l'éventualité improbable d'un retour du produit à Creative.

Veuillez lire l'annexe D, « Dépannage » avant de contacter les services techniques de Creative.

Afin de faciliter la consultation, notez dans le tableau E-1 et le tableau E-2 les informations relatives à votre lecteur de CD-ROM et aux autres périphériques de votre PC.

Tableau E-1 : Modèle et numéros de série de votre matériel.*

Matériel	Numéro du modèle	Numéro de série
Carte audio*		
Carte vidéo		
Fax/Modem		
Lecteur de CD-ROM		
Périphérique MIDI		
Autres :		

* Voir l'étiquette au dos de la carte.

Tableau E-2 : Informations sur la configuration matérielle.

Matériel	Adresse E/S de base	Ligne IRQ	Canal DMA
Carte audio			
Carte vidéo			
Fax/Modem			
Lecteur de CD-ROM			
Périphérique MIDI			
Autres :			

Cette section fournit les coordonnées de nos services :

- ☐ En Europe
- ☐ Via CompuServe
- ☐ Via un télécopieur

En Europe

Consultez la brochure « Services techniques Creative » pour de plus amples renseignements.

Via CompuServe

Pour mieux vous servir, nous avons mis à votre disposition un forum Creative Labs sur CompuServe offrant les possibilités suivantes :

- ☐ Possibilité de poser des questions directement aux représentants de notre société.
- ☐ Participation à la communauté interactive des utilisateurs de produits Creative pour échanger des idées, faire part de votre expérience et trouver des solutions à vos problèmes.
- ☐ Communication des dernières informations sur nos produits, les mises à jour logicielles et les corrections apportées aux problèmes les plus courants.
- ☐ Possibilité de nous faire part de vos commentaires ou suggestions pour des nouveaux produits ou des versions à venir.

Consultez la brochure « Services techniques Creative » pour de plus amples renseignements.

Via un télécopieur

Pour obtenir une solution rapide et efficace à vos problèmes techniques, veuillez contacter en priorité notre service technique par téléphone. Si vous décidez de nous contacter par courrier ou fax, contactez-nous **UNIQUEMENT** à notre adresse en Irlande. Dans ce cas, une période d'environ deux semaines est nécessaire au traitement et délais postaux pour recevoir une réponse. Consultez la brochure « Services techniques Creative » pour de plus amples renseignements.

FaxBack est un service vous permettant d'obtenir des informations relatives aux produits ainsi que des informations techniques par télécopieur. Pour l'Europe, le numéro FaxBack est le suivant :
+353 1 820 3667.

Démarrage rapide Interneted AudioTM

Le présent document fournit des informations résumées vous permettant de démarrer immédiatement.

Ces informations sont structurées de la façon suivante :

1. Instructions pour l'installation sous Windows 95.
 - ☐ Configuration de Microsoft Internet Explorer
 - ☐ Insertion des informations concernant la numérotation et le fournisseur d'accès
 - ☐ Configuration d'un script de connexion
2. Instructions pour l'installation sous Windows 3x.
 - ☐ Configuration de Microsoft Internet Explorer
3. Guide Webphone de Creative pour vous aider à vous connecter.

Installation des logiciels sous Windows 95

Pour installer les applications d'intégration à Windows 95 :

1. Vérifiez que votre lecteur de CD-ROM est installé et fonctionne correctement. Si ce n'est pas le cas, reportez-vous au document livré avec votre lecteur pour résoudre le problème.
2. Chargez le CD-ROM d'installation dans votre lecteur de CD-ROM.
Le CD-ROM d'installation prend en charge le mode de lecture automatique de Windows 95 et démarre automatiquement.
3. Choisissez les applications que vous souhaitez installer.
4. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer l'installation de vos applications.



Pour installer Real Audio dans Microsoft Internet Explorer 3.0, ce dernier doit être entièrement installé. Pour ce faire, suivez les instructions données précédemment, sans que Real Audio soit sélectionné, puis redémarrez l'ordinateur. Suivez alors les instructions fournies plus haut pour installer Real Audio seulement.

Configuration de Microsoft Internet Explorer

Si vous avez installé Microsoft Internet Explorer, il vous faut configurer Windows 95 ainsi que Microsoft Internet Explorer pour votre fournisseur d'accès à Internet.

Avant d'exécuter la configuration de Microsoft Internet Explorer, procurez-vous les éléments suivants :

1. Le CD-ROM Windows 95 pour l'installation des pilotes nécessaires lorsque le système les demande.
2. Les informations concernant votre fournisseur d'accès à Internet :
 - ☐ Le nom de votre fournisseur d'accès à Internet.
 - ☐ Votre nom utilisateur ou client.
 - ☐ Votre mot de passe.
 - ☐ Le numéro de téléphone pour appeler votre fournisseur d'accès à Internet.
 - ☐ L'adresse de votre serveur DNS.
 - ☐ Votre adresse IP et votre masque de sous-réseau. Cela n'est généralement pas obligatoire car le fournisseur d'accès peut vous en attribuer automatiquement à chaque demande de connexion.
 - ☐ Un script de connexion. Ce dernier est exigé par certains fournisseurs d'accès à Internet.
 - ☐ Votre numéro de port et de serveur proxy. Ce numéro est exigé par certains fournisseurs d'accès à Internet.
 - ☐ Si vous avez l'intention d'utiliser Microsoft Exchange pour gérer votre courrier électronique, vous aurez également besoin des informations complémentaires suivantes :
 - a. Votre adresse de courrier électronique.
 - b. Votre serveur de messagerie Internet.



Si vous ne disposez pas des informations affichées ci-dessus, appelez votre fournisseur d'accès à Internet pour qu'il vous les donne.

Pour configurer Microsoft Internet Explorer, il vous faut :

- ☐ Insérer les informations concernant la numérotation et le fournisseur d'accès.
- ☐ Configurer un script de connexion (si votre fournisseur d'accès en exige un).

Insertion des informations concernant la numérotation et le fournisseur d'accès

Pour insérer les informations sur la numérotation et le fournisseur d'accès :

1. Cliquez sur Démarrer dans la barre des tâches.
2. Sélectionnez Programmes, Accessoires puis Outils Internet pour exécuter l'outil Connectez-vous à Internet.
3. Dans Options de configuration, sélectionnez Manuelle et cliquez sur Suivant.
4. Cliquez sur Suivant dans la boîte de dialogue Bienvenue à l'installation d'Internet pour accéder à la boîte de dialogue Comment se connecter.
5. Sélectionnez l'option Connexion en utilisant une ligne téléphonique, puis cliquez sur Suivant.
6. Le système vous demande alors si vous souhaitez choisir Microsoft Exchange pour gérer votre courrier Internet. Faites votre choix, puis cliquez sur Suivant.
7. Cliquez sur Suivant pour installer les fichiers et le pilote d'accès à Internet. Le cas échéant, insérez le CD-ROM Window 95 pour installer les pilotes nécessaires.
8. Entrez le nom du fournisseur d'accès, puis cliquez sur Suivant.
9. Entrez le numéro de téléphone à composer pour appeler votre fournisseur d'accès à Internet, puis cliquez sur Suivant.
10. Entrez votre nom utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur Suivant.
11. Dans la boîte de dialogue Adresse IP, sélectionnez l'option indiquant que votre fournisseur d'accès vous en fournira une automatiquement, puis cliquez sur Suivant.

12. Entrez les adresses du serveur DNS et du serveur DNS de remplacement. L'adresse se compose de quatre nombres séparés par des points, par exemple « 149.174.211.5 ».
13. Si vous avez choisi de laisser Microsoft Exchange gérer votre courrier Internet (voir étape 7) :
 - a. Entrez votre adresse de courrier électronique et votre serveur de messagerie Internet, puis cliquez sur Suivant.
 - b. Cliquez sur Suivant dans la boîte de dialogue Exchange Profile.
14. Cliquez sur Terminer pour terminer l'installation.
15. Si votre fournisseur d'accès demande un serveur proxy, configurez-le en suivant les étapes décrites ci-dessous :
 - a. Cliquez sur Démarrer dans la barre des tâches.
 - b. Sélectionnez Paramètres, puis Panneau de configuration.
 - c. Cliquez deux fois sur l'icône Internet.
 - d. Sélectionnez l'onglet Connexion.
 - e. Vérifiez que la case Connexion par un serveur Proxy est cochée.
 - f. Cliquez sur le bouton Paramètres dans la zone Serveur proxy puis, dans la zone Serveurs, saisissez l'adresse du serveur Proxy suivie du numéro de port. Par exemple, si le serveur proxy de votre fournisseur d'accès est proxy.myisp.com et le numéro de port 8080, il vous faudra saisir « proxy.myisp.com:8080 ».
 - g. Cliquez sur OK.

Configuration d'un script de commutation



Ignorez cette section si votre fournisseur d'accès n'exige pas de script de commutation. Si vous en utilisez un, ne sélectionnez pas l'option permettant d'afficher la fenêtre Terminal.

Pour configurer un script de connexion :

1. Si vous n'avez pas installé l'Outil de script de numérotation, installez-le en suivant les étapes décrites ci-dessous :
 - a. Insérez le CD-ROM Windows 95 dans votre lecteur de CD-ROM.
 - b. A partir du Panneau de configuration, sélectionnez Ajout/Suppression des programmes.
 - c. Sélectionnez Installation de Windows dans la barre de titre.
 - d. Sélectionnez Disquette fournie, Parcourir et placez le fichier RNAPLUS.INF dans \ADMIN\APPTOOLS\DSRIPT\.
 - e. Cliquez OK, puis suivez les instructions affichées à l'écran pour terminer l'installation.
2. Vous aurez besoin d'un script de numérotation (*nomdefichier.SCP*) dans le répertoire \Fichiers programmes\Accessoires\ de votre système. Il est généralement donné par votre fournisseur d'accès à Internet. Si vous n'avez pas de script de numérotation, renseignez-vous auprès de votre fournisseur d'accès pour savoir si vous en avez besoin et où vous pouvez le transférer dans votre système.

3. Une fois l'Outil de script de numérotation installé :
 - a. Cliquez sur Démarrer dans la barre des tâches.
 - b. Sélectionnez Programmes, puis Accessoires pour exécuter l'Outil de script de numérotation.
 - c. Dans la section Connexions, sélectionnez le nom de votre fournisseur d'accès.
 - d. Cliquez une fois sur Parcourir et deux fois sur le nom du fichier script que vous avez créé à l'étape 2.
 - e. Cliquez sur Appliquer puis sur Fermer.
4. Pour finir, vérifiez que TCP/IP est la seule option sélectionnée comme protocole de réseau autorisé :
 - a. Cliquez sur l'icône Internet de votre bureau à l'aide du bouton droit de la souris
 - b. Sélectionnez Propriétés
 - c. Sélectionnez une seconde fois Propriétés dans la zone Numérotation de l'onglet Connexion.
 - d. Sélectionnez Type de serveur
 - e. Vérifiez que TCP/IP est la seule option sélectionnée comme protocole de réseau autorisé.

Exécution de Microsoft Internet Explorer

Une fois Microsoft Internet Explorer configuré, vous êtes prêt à vous connecter à votre fournisseur d'accès à Internet. Pour cela, cliquez deux fois sur l'icône Internet de votre bureau.

Installation de logiciels sous Windows 3.x

Pour installer les logiciels d'intégration à Windows 3.x :

1. Vérifiez que votre lecteur de CD-ROM est installé et fonctionne correctement. Si ce n'est pas le cas, reportez-vous au document livré avec votre lecteur pour résoudre le problème.
2. Démarrez Windows.
3. Chargez le CD-ROM d'installation dans votre lecteur de CD-ROM.
4. Sélectionnez Exécuter dans le menu Fichiers.
5. Saisissez la lettre correspondant au lecteur de CD-ROM, puis le répertoire et la commande d'installation correspondant à l'application souhaitée (voir le tableau ci-dessous).

Par exemple, pour installer WebPhone, saisissez

D:\WEBPHONE\WPSETUP.EXE.

Application	Répertoire	Commande
Microsoft Internet Explorateur	D:\MSIE\WIN31	SETUP
Real Audio	D:\RA	RA16_30 (Win 3.1) RA32_30 (Win 95)
WebPhone	D:\WEBPHONE	WPSETUP

6. Pour terminer l'installation de votre application, suivez les instructions affichées à l'écran.
7. Répétez les étapes 4 à 6 jusqu'à l'installation de toutes les applications souhaitées.

Configuration de Microsoft Internet Explorer

Une fois Microsoft Internet Explorer installé, vous devez configurer votre modem pour que Windows 3.x puisse le reconnaître, puis configurer Microsoft Internet Explorer pour votre fournisseur d'accès à Internet.

Avant de configurer Microsoft Internet Explorer, préparez les éléments suivants :

1. Disquettes ou CD-ROM Windows 3.x et votre logiciel de configuration de modem.
2. Informations données par votre fournisseur d'accès à Internet.
 - ☐ Le nom de votre fournisseur d'accès à Internet.
 - ☐ Votre nom utilisateur ou client.
 - ☐ Votre mot de passe.
 - ☐ Le numéro de téléphone pour appeler votre fournisseur d'accès à Internet.
 - ☐ Votre adresse de serveur DNS.
 - ☐ Votre adresse IP et votre masque de sous-réseau. Cela n'est pas obligatoire car ils peuvent être attribués automatiquement par votre fournisseur d'accès à Internet à chaque demande de connexion.
 - ☐ Votre numéro de port et de serveur proxy. Ce numéro est exigé par certains fournisseurs d'accès à Internet.

Pour configurer Microsoft Internet Explorer, il vous faut :

- ☐ Configurer votre modem sous Windows 3.x et insérer les informations concernant la numérotation et le fournisseur d'accès à Internet.

Pour configurer votre modem sous Windows 3.x et insérer les informations concernant la numérotation et le fournisseur d'accès à Internet :

1. Exécutez votre logiciel de configuration de modem et vérifiez que les paramètres choisis ne sont pas en conflit avec ceux d'autres périphériques. Ces opérations doivent être réalisées avant l'installation de Microsoft Internet Explorer, car la première partie de la configuration comprend la détection de votre modem.
2. Cliquez sur Suivant dans la boîte de dialogue Installer un nouveau modem. Windows interrogera tous les ports COM pour détecter la présence d'un modem. Cette opération pourra prendre plusieurs minutes.
3. Windows devrait normalement détecter votre modem sur le bon port. S'il ne peut identifier formellement le modem, sélectionnez le fabricant et le modèle dans la liste fournie.
4. Vous obtiendrez alors un message vous signalant que la configuration de votre modem est réussie. Vous serez ensuite invité à redémarrer votre ordinateur.

Une fois votre ordinateur redémarré, exécutez une nouvelle fois Windows pour effectuer la seconde partie de la configuration.

5. Allez dans le groupe de programmes de Microsoft Internet Explorer et cliquez deux fois sur l'icône Connectez-vous à Internet.
6. Cliquez sur Suivant dans la boîte de dialogue Connectez-vous.
7. Dans Options de configuration, sélectionnez Manuelle et cliquez sur Suivant.
8. Saisissez le nom du fournisseur d'accès et cliquez sur Suivant.
9. Entrez le numéro de téléphone de votre fournisseur d'accès à Internet, puis cliquez sur Suivant.

10. Entrez le nom et le mot de passe utilisateur et cliquez sur Suivant.
11. Dans la boîte de dialogue Adresse IP, sélectionnez Obtenir automatiquement une adresse IP et cliquez sur Suivant.
12. Entrez les adresses du serveur DNS et du serveur DNS de remplacement. L'adresse se compose de quatre nombres séparés par des points, par exemple « 149.174.211.5 ».
13. Le système vous demande alors si vous souhaitez choisir Microsoft Exchange pour gérer votre courrier Internet. Faites votre choix, donnez les informations nécessaires puis cliquez sur Suivant.
14. Le système vous demande si vous désirez configurer un compte Internet News. Faites votre choix, donnez les informations nécessaires et cliquez sur Suivant.
15. Cliquez sur Terminer pour terminer l'installation.
16. Sélectionnez le groupe où vous désirez faire apparaître l'icône correspondant à cette connexion dans la boîte de dialogue de sélection du groupe du Gestionnaire de programmes et cliquez sur OK.
17. Si vous cliquez deux fois sur cette icône, la boîte de dialogue Se connecter s'affiche. Cliquez sur le bouton Propriétés dans cette boîte de dialogue.
18. Le numéro de téléphone et les autres données saisies précédemment devraient apparaître dans l'onglet Général. Vérifiez que l'option permettant d'afficher la fenêtre terminal est sélectionnée dans la zone Préférences de connexion de la boîte de dialogue.
19. Cliquez sur l'onglet du modem dans la boîte de dialogue Propriétés de connexion. Le nom de votre modem devrait s'afficher en haut de la zone. Vous pouvez ici modifier la vitesse maximale de votre modem en fonction de sa rapidité.
20. Cliquez sur le bouton Avancé en bas de la boîte de dialogue. L'adresse de votre modem s'affiche alors ainsi que les paramètres de demande d'interruption.



Les paramètres d'interruption ne peuvent être définis que sur des interruptions 3 ou 4. Vérifiez que votre modem utilise l'une de ces interruptions. Si votre modem interne utilise COM3 ou COM4, tel qu'un Phone Blaster ou un Modem Blaster de Creative Labs, il peut sélectionner l'interruption 10 ou 11 comme paramètre par défaut. Si vous préférez ne pas modifier ce paramètre, vous pouvez forcer la boîte de dialogue Propriétés du modem à reconnaître cette interruption en modifiant le fichier INI de Windows 'SHIVAPPP.INI'. Ce fichier se trouve dans le répertoire d'installation de Microsoft Internet Explorer, IEXPLORE par défaut. Vous devrez changer la section [COM3] ou [COM4], selon le port COM utilisé par votre modem, de façon à ce que la ligne d'interruption soit 'IRQ=10' ou 'IRQ=11', une fois encore selon le type d'interruption utilisé par votre modem.

Connexion à votre fournisseur d'accès à internet

1. Cliquez sur Connexion dans la boîte de dialogue Se connecter pour composer le numéro de votre fournisseur.
2. Lorsque vous entrez en communication avec l'ordinateur de votre fournisseur d'accès à Internet, une autre fenêtre peut apparaître. Vous devrez indiquer votre nom utilisateur et le mot de passe et, éventuellement, d'autres informations. Saisissez ces informations et cliquez ensuite sur le bouton Continuer.



Si vous ne disposez pas des informations mentionnées ci-dessus, contactez votre fournisseur d'accès à Internet qui vous les transmettra.

Guide WebPhone de Creative

Saisie de la clé d'activation

Lorsque vous démarrez le WebPhone de Creative pour la première fois, vous devez saisir une « clé d'activation ». La clé d'activation est un code de 16 caractères fourni avec votre CD-ROM. Saisissez cette clé dans la boîte de dialogue puis sélectionnez « OK ». Une fois que vous avez vérifié votre clé d'activation, les fonctions étendues du WebPhone de Creative sont activées, y compris la durée de conversation illimitée sur une ligne.

Saisie des informations dans la fenêtre de configuration

Lorsque vous démarrez le WebPhone de Creative pour la première fois, la fenêtre de configuration s'ouvre pour que vous puissiez spécifier vos informations utilisateur et les paramètres de réseau. Ces informations sont très importantes. Si vous saisissez des données erronées, votre WebPhone de Creative peut observer des dysfonctionnements. Une fois vos informations utilisateur et les paramètres de réseau saisis, cliquez sur le texte CONFIGURER, situé dans la partie supérieure de la fenêtre de configuration, pour sauvegarder ces informations.

Saisie des informations utilisateur

Saisissez toutes vos informations utilisateur. Si ces informations sont incorrectes, elles seront répercutées au niveau du serveur assistance-informations de NetSpeak (NetSpeak's Information Assistance) et les autres utilisateurs du WebPhone ne pourront pas vous détecter pour vous appeler. De plus, les informations ' ID appelant ' seront fausses lorsque vous effectuerez des appels extérieurs.

Informations

Vous pouvez sélectionner la quantité d'informations utilisateur qui apparaîtront dans le serveur assistance-informations de NetSpeak (toutes, certaines ou aucune) et qui pourront être visualisées par d'autres utilisateurs du WebPhone de Creative.

Entrée de vos paramètres de réseau

Les paramètres de réseau requis dans cette version sont :

- ☐ L'adresse de courrier électronique représentant votre numéro WebPhone de Creative
- ☐ Le mot de passe WebPhone, qui vous protège contre toute utilisation de votre WebPhone de Creative par autrui
- ☐ La confirmation du mot de passe utilisée pour confirmer votre mot de passe WebPhone de Creative.
- ☐ La connexion de courrier électronique utilisée pour vous connecter à votre serveur POP
- ☐ Le mot de passe de courrier électronique utilisé pour vous connecter à votre serveur POP
- ☐ L'adresse du serveur POP utilisée pour extraire vos messages électroniques audio externes
- ☐ L'adresse du serveur SMTP utilisée pour envoyer vos messages électroniques audio externes

Le mot de passe WebPhone

Le mot de passe WebPhone empêche d'autres utilisateurs d'usurper votre identité en utilisant leur WebPhone. Une fois que vous avez configuré votre WebPhone à l'aide de votre adresse de courrier électronique, personne ne peut configurer de WebPhone avec cette adresse.



Seule l'adresse de courrier électronique est protégée, c'est-à-dire que les autres utilisateurs peuvent configurer leurs téléphones avec les noms et prénoms qu'ils désirent.

Il n'est pas nécessaire de saisir votre mot de passe chaque fois que vous utilisez le WebPhone de Creative, mais uniquement si vous le réinstallez ; ne perdez donc pas votre mot de passe. Vous pouvez modifier votre mot de passe WebPhone à n'importe quel moment en entrant un nouveau mot de passe dans WebPhone Password ainsi que dans les champs de confirmations de mot de passe. Un message s'affiche une fois que votre changement de mot de passe a été accepté.

Si vous oubliez votre mot de passe, veuillez contacter « support@netspeak.com » sur votre WebPhone ou bien envoyez un message électronique à « support@netspeak.com » en fournissant une description du problème. Le support technique redéfinira votre mot de passe une fois votre identité confirmée. Si vous entrez un mot de passe non valide, votre WebPhone sera SEULEMENT capable d'appeler « sales@netspeak.com » ou « support@netspeak.com ».

Descriptions des paramètres de réseau

Pour vous aider à la compréhension des autres paramètres de réseau, observons les paramètres de Guy Roy :

- | | |
|--|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> Adresse de courrier électronique : | groy@provider.net |
| <input type="checkbox"/> Connexion de courrier électronique : | groy |
| <input type="checkbox"/> Mot de passe de courrier électronique | ***** |
| <input type="checkbox"/> Confirmation de mot de passe | ***** |
| <input type="checkbox"/> Adresse du serveur POP : | mailhost.provider.net |
| <input type="checkbox"/> Adresse du serveur SMTP : | mailhost.provider.net |

Guy Roy possède un compte d'appel SLIP/PPP sur son fournisseur d'accès à Internet (ISP) avec un nom de domaine « provider.net ». La connexion de courrier électronique de Guy Roy est « groy ». Cette dernière a été définie lorsqu'il a établi son compte Internet à l'aide de son ISP. La connexion de courrier électronique est utilisée avec le nom de domaine du fournisseur pour construire son adresse de courrier électronique :
« groy@provider.net ».

Le serveur POP (utilisé pour extraire les courriers électroniques qui vous sont envoyés par d'autres utilisateurs) et le serveur SMTP (utilisé pour envoyer votre courrier électronique aux autres utilisateurs) sont tous les deux appelés « mailhost », utilisé conjointement avec le nom de domaine du fournisseur pour construire les adresses de ces deux serveurs :
« mailhost.provider.net ».

Si vous ne connaissez pas ou si vous n'êtes pas sûr des valeurs attribuées à certains de ces paramètres, vérifiez l'écran de configuration du programme de votre messagerie électronique (Eudora par exemple), vérifiez l'écran de configuration du navigateur Web (Netscape par exemple) ou bien contactez votre fournisseur d'accès à Internet. Si vous ne trouvez que votre adresse de serveur SMTP, vous pouvez être presque assuré que votre adresse de serveur POP est identique.

Modification de votre adresse de courrier électronique

Au cas où vous modifiez votre adresse de courrier électronique (votre fournisseur d'accès à Internet par exemple), vous devez modifier votre adresse dans la section Paramètres de réseau de la fenêtre de configuration du WebPhone de Creative. Un message s'affiche lorsque votre adresse de courrier électronique a été confirmée.

Programmes audio et WebPhone de Creative

Il est déconseillé de lire des sons (WAV, MIDI, lecteur CD...) à l'aide de votre carte son avec d'autres programmes alors que le WebPhone de Creative est en cours d'exécution, car cela pourrait entraver son bon fonctionnement. Lorsque le WebPhone de Creative doit contrôler la carte son (pour jouer un effet sonore ou permettre la communication avec un correspondant) déjà utilisée pour un autre programme, il tentera d'arrêter le son en cours de lecture. Si le Webphone de Creative ne parvient pas à contrôler la carte son, il affichera une boîte de dialogue avec le message suivant : « Carte son en cours d'utilisation ». Si cela se produit au cours d'une conversation, la communication sera mise en attente. Pour résoudre le problème, cessez d'utiliser la carte son avec une autre application, puis réactivez la communication pour reprendre la conversation.

Cartes son et WebPhone de Creative

Assurez-vous que le Voice Activation Level (situé dans le couvercle du WebPhone de Creative) est configuré pour reconnaître le silence. Sinon, vos correspondants utilisant une carte son semi-duplex n'auront jamais la possibilité de parler (leur écran affichera toujours LISTEN et votre écran affichera toujours TALK). Si cela se produit, cessez de parler dans le micro et déplacez le curseur du Voice Activation Level (VOX) vers la droite jusqu'à ce que le compteur VOX affiche Silence et que la barre rouge apparaisse. Assurez-vous ensuite que l'avertisseur VOX affiche Speaking et que la barre rouge disparaît (sous la barre verte) uniquement lorsque vous parlez dans le micro.

Vous obtiendrez une qualité sonore supérieure si vous activez le contrôle automatique de gain (CAG) de la carte grâce à l'application de table de mixage intégrée à votre carte son.

Modems et WebPhone de Creative

Si votre modem est connecté (commutation) au fournisseur d'accès à Internet, assurez-vous que la correction d'erreurs et la compression de données de votre modem sont activées (intégrées par défaut sur presque chaque modem connu). Si votre modem de 14,4 Ko ne prend pas en charge la compression de données, vous et vos correspondants ne pourrez pas obtenir la qualité sonore qu'il est possible d'obtenir avec la compression de données. Pour vérifier que la correction d'erreurs et la compression de données de votre modem sont activées, consultez votre documentation sur votre modem.

Largeur de bande et répondeur

Si vous avez un modem de 14,4 Ko et si votre répondeur est activé, lorsque vous conversez avec un correspondant sur une ligne et un ou plusieurs correspondants appellent en même temps sur votre répondeur, celui-ci jouera une musique d'attente (OGM) pour chacun des correspondants en attente. La qualité sonore de votre conversation diminuera. Il est conseillé de désactiver votre répondeur pendant que vous conversez sur le WebPhone de Creative.

Résolution des problèmes

1. La réception de son est retardée et perturbée

Cela peut se produire si votre connexion à Internet est mauvaise et/ou si vous parlez pendant des périodes de trafic intense sur Internet (ralentissement de la transmission des paquets du fait de la réduction de la largeur de bande disponible). Ce problème n'est pas lié au Webphone de Creative mais à Internet. Si c'est le cas, essayez de vous reconnecter à Internet ou appelez à un autre moment.

2. Vous n'entendez pas votre correspondant distant

Si le Webphone de Creative affiche toujours TALK et jamais IN USE ou LISTEN, augmentez alors votre Voice Activation Level (curseur VOX dans le couvercle) afin que le Webphone de Creative puisse détecter le silence et permettre au correspondant distant de parler (cela ne se produira pas si vous disposez, avec votre correspondant, de cartes son duplex intégral). Si ce n'est pas le cas et si le Webphone de Creative affiche LISTEN, alors que vous devriez entendre votre correspondant parler, vérifiez le volume de votre haut-parleur dans le couvercle et dans votre application de table de mixage de la carte son. Si vous ne parvenez toujours pas à entendre le correspondant et si le WebPhone de Creative n'affiche pas périodiquement LISTEN, c'est sans doute parce que le Voice Activation Level ou le volume du micro n'ont pas été réglés correctement au niveau du correspondant. Utilisez le bouton TXT pour ouvrir l'écran de texte et demandez à votre correspondant de régler son micro et/ou son Voice Activation Level.

3. Le correspondant distant ne vous entend pas

Si le WebPhone de Creative affiche toujours LISTEN, c'est sans doute parce que le volume du micro de votre correspondant est trop haut et/ou son Voice Activation Level n'a pas été réglé correctement. Ainsi son Webphone ne peut pas détecter le silence et reste toujours en mode transmission (il ne vous donne pas la possibilité de parler). Si ce n'est pas le cas et si le WebPhone de Creative affiche IN USE mais jamais TALK lorsque vous parlez dans le micro, augmentez le volume de votre micro et contrôlez votre Voice Activation Level pour vérifier, si le Webphone de Creative peut détecter votre voix. Si le WebPhone de Creative affiche TALK lorsque vous parlez dans le micro et LISTEN quand le correspondant distant parle, et si le correspondant ne peut toujours pas vous entendre, c'est sans doute parce que le volume de son haut parleur n'est pas réglé correctement. Utilisez le bouton TXT pour ouvrir l'écran de texte et dites à votre correspondant d'augmenter le volume de ses haut-parleurs.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page d'accueil de NetSpeak, à l'adresse <http://www.netspeak.com>.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit sans la permission écrite préalable de Creative Technology Ltd.

Copyright © 1996 Creative Technology Ltd. Tous droits réservés.

Sound Blaster est une marque déposée de Creative Technology Ltd.
Tous les autres produits sont des marques ou des marques déposées appartenant à leur propriétaire respectif.

Bienvenue dans le monde de Plug & play (PnP).

Pour utiliser votre carte PnP Creative dans un système PnP tel que Windows 95, vous n'avez qu'à la connecter dans votre ordinateur et elle s'activera automatiquement au moment du démarrage.

Par contre, si vous avez l'intention d'installer votre carte PnP Creative dans un système non PnP tel que DOS/Windows 3.1x, vous devez utiliser le gestionnaire de configuration PnP de Creative (CTCM) et l'utilitaire de configuration PnP de Creative (CTCU).

Cette notice explicative vous explique comment installer et utiliser CTCM et CTCU. En outre, les pages 12 jusqu'à 18 contiennent, entre autres, des informations destinées à faciliter l'apprentissage des notions de Plug and Play ainsi que des solutions pour les environnements autres non PnP. Enfin, pour savoir comment résoudre les problèmes d'installation courants, reportez-vous à la dernière rubrique à la page 18.

Les informations contenues dans cette notice sont organisées comme suit :

- ☐ « Installation de CTCM et de CTCU »
- ☐ « Utilisation de CTCM »
- ☐ « Utilisation de CTCU »
- ☐ « Interface CTCU »
- ☐ « Concepts de PnP »
- ☐ « PnP sous DOS/Windows 3.1x »
- ☐ « L'approche PnP de Creative »
- ☐ « Réponses aux questions fréquemment posées »

Installation de CTCM et de CTCU

Pour installer le gestionnaire de configuration PnP de Creative (CTCM) et l'utilitaire de configuration PnP de Creative (CTCU) sous DOS ou Windows 3.1x, procédez comme suit :

1. Chargez le CD-ROM d'installation dans votre lecteur de CD-ROM.
2. Quittez Windows 3.1x et allez sous DOS.
3. Tapez la lettre correspondant à votre lecteur de **CD-ROM**. Par exemple, tapez **D**, puis appuyez sur <ENTREE>.
4. Tapez **D:\FRANCAIS\INSTALL**.
5. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour terminer l'installation.

Le programme installera CTCM en tant que pilote de périphériques DOS en ajoutant l'instruction suivante au fichier CONFIG.SYS :

```
DEVICE=<C:\CTCM>\CTCM.EXE
```

où <C:\CTCM> est le répertoire dans lequel vous avez installé CTCM.

Cette instruction de CTCM sera placée avant celles chargeant les autres pilotes de périphériques de niveau inférieur (tels que CTSB16.SYS et SBIDE.SYS), de manière à ce que vos cartes PnP Creative soient configurées avant que ces pilotes de périphériques n'essaient de les utiliser.



Si vous ajoutez manuellement cette instruction au fichier CONFIG.SYS, veillez à la placer après l'instruction chargeant l'autre gestionnaire de configuration PnP de votre système, le cas échéant.

Le programme d'installation ajoute également les lignes suivantes au fichier AUTOEXEC.BAT :

```
SET CTCM=<C:\CTCM>
```

```
<C:\CTCM>\CTCU /S /W=<C:\WINDOWS>
```

où <C:\CTCM> et <C:\WINDOWS> sont les répertoires dans lesquels les fichiers de CTCM, CTCU et Windows 3.1x sont installés.

CTCM et CTCU seront appelés à chaque démarrage de votre ordinateur. CTCM recherchera les cartes Creative PnP et les configurera, le cas échéant. CTCU fonctionnera en arrière-plan et mettra à jour les paramètres nécessaires aux pilotes de Creative et Windows. Il mettra également à jour la variable d'environnement BLASTER s'il détecte une carte audio Creative.

Pour plus d'informations sur le fonctionnement des commandes de CTCM et de CTCU, reportez-vous aux rubriques « Utilisation de CTCM » à la page 3 et « Utilisation de CTCU » à la page 4.

Utilisation de CTCM

Une fois votre système amorcé, vous pouvez configurer une carte PnP Creative à nouveau. Pour ce faire, exécutez le gestionnaire de configuration PnP de Creative (CTCM) depuis l'invite de DOS :

1. Quittez Windows 3.1x et allez à DOS.
2. Allez dans le répertoire contenant vos fichiers CTCM. Le répertoire par défaut est C:\CTCM.
3. Tapez **CTCM** et appuyez sur <ENTREE>.
CTCM configure alors votre carte PnP Creative et met à jour la variable d'environnement BLASTER s'il détecte une carte audio Creative.



Bien que CTCM ne configure que les cartes PnP, il peut fonctionner avec ou sans autre gestionnaire de configuration PnP installé sur le même système. Assurez-vous toutefois que l'instruction invoquant CTCM dans votre fichier CONFIG.SYS se trouve APRES l'instruction invoquant l'autre gestionnaire de configuration.

Utilisation de CTCU

L'utilitaire de configuration PnP Creative (CTCU) vous permet d'afficher, de libérer ou réaffecter des ressources réservées à une carte. Nous vous recommandons de l'exécuter lorsque l'une des situations suivantes se produit :

- ☐ Les paramètres de vos cartes PnP ne fonctionnent pas correctement.
Par exemple, certains systèmes ne prennent pas en charge l'accès direct à la mémoire haute (DMA haut) alors que le paramétrage de l'un de vos périphériques utilise le DMA haut. Pour résoudre ce problème, exécutez CTCU pour pouvoir sélectionner une autre configuration n'utilisant pas le DMA haut.
- ☐ Vous devez ajouter des paramètres ressources pour les cartes legacy (non PnP) nouvelles et existantes.
- ☐ Vous avez modifié les paramètres ressources des cartes legacy.
- ☐ Vous avez supprimé une carte legacy de votre système.



CTCU n'accède pas à la base de données des paramètres ressources qu'utilise le gestionnaire de configuration d'Intel. C'est pourquoi il est important de ne pas utiliser CTCU pour modifier ou désactiver les paramètres de la carte si le gestionnaire de configuration d'Intel est installé. Utilisez plutôt l'utilitaire de configuration ISA. Pour des informations complémentaires, reportez-vous à la rubrique « PnP sous DOS/Windows 3.1x » à la page 15.

Exécution de CTCU sous DOS/Windows 3.1x :

1. Quittez Windows 3.1x et allez sous DOS.
2. Allez dans le répertoire dans lequel sont installés les programmes CTCM et CTCU. Le répertoire par défaut est C:\CTCM.
3. Tapez **CTCU** et appuyez sur <ENTREE>.
L'interface de CTCU apparaît.

Les commandes CTCU comportent deux commutateurs optionnels : /S et /W=C:<WINDOWS>. Pour les utiliser, tapez :

CTCU /S /W=C:\WINDOWS>

où <C:\WINDOWS> est le répertoire dans lequel sont installés les fichiers Windows 3.1x. Les commutateurs sont définis ci-dessous :

Paramètre	Description
/S	Permet à CTCU de s'exécuter en arrière-plan. Ainsi, aucun message ou écran ne s'affiche. Il met simplement à jour les paramètres dont les pilotes Creative ont besoin. Si vous n'utilisez pas le commutateur /S, CTCU fonctionnera en mode plein écran.
/W	Permet à CTCU de mettre à jour les informations matérielles PnP de vos pilotes Windows dans le fichier SYSTEM.INI. Si vous n'utilisez pas ce commutateur, CTCU vous demandera d'entrer le nom du répertoire dans lequel se trouvent les fichiers Windows.

Interface CTCU

Lorsque CTCU fonctionne en mode plein écran, vous pouvez dérouler le menu afin de sélectionner l'une des sections suivantes :

- ☐ Section pour les cartes PnP
- ☐ Section pour les cartes Legacy
- ☐ Section pour les périphériques système
- ☐ Section pour les périphériques PCI

Vous pouvez utiliser la souris ou le clavier pour vous déplacer et pour sélectionner un élément ou une action dans CTCU.

Action de la souris

- ❑ Pour dérouler le menu de CTCU ou sélectionner un élément dans un menu ou une boîte à l'aide de la souris, cliquez sur l'élément.

Action du clavier

- ❑ Pour dérouler le menu de CTCU à l'aide du clavier, appuyez sur <ALT>, suivi d'une touche.
Par exemple, pour dérouler le menu, appuyez sur <ALT, M>.
- ❑ Pour sélectionner un élément dans un menu ou une boîte, utilisez sur les touches fléchées pour déplacer le curseur vers l'élément.
- ❑ Pour déplacer le curseur d'une boîte à une autre au sein de la même fenêtre, cliquez sur la boîte ou appuyez sur <TAB>.
Pour obtenir plus d'informations sur un élément, cliquez deux fois sur celui-ci ou appuyez sur <ENTREE> une fois le curseur sur l'élément souhaité.



Les sections suivantes supposent que vous utilisez votre souris avec CTCU.

Section pour les cartes PnP



Cette section explique comment visualiser les paramètres ressources des cartes PnP de votre système et modifier les paramètres des cartes PnP (cartes Creative seulement).

Lorsque vous sélectionnez Cartes PnP dans le menu CTCU, la fenêtre Plug and Play s'affiche et répertorie les cartes PnP de votre système. Si vous choisissez une carte dans cette section, une liste comprenant les unités logiques de cette carte apparaîtra.

Pour visualiser les ressources d'un périphérique PnP, cliquez deux fois sur le périphérique souhaité. Vous pouvez également sélectionner un périphérique de la liste puis cliquer sur le bouton Ressources. Cette opération fait apparaître la fenêtre Ressources.

Fenêtre Ressources

La fenêtre Ressources affiche les paramètres de la ressource en cours pour un périphérique logique. Les paramètres suivants peuvent être affichés : plages entrée/sortie (E/S), interruptions, canaux d'accès direct à la mémoire (DMA) et étendue de la mémoire 32 bits, selon la carte PnP et la configuration utilisée.

Pour modifier la configuration des ressources, cliquez sur la flèche pointant vers le bas et située à côté de la boîte Configuration, puis sélectionnez une configuration en fonction des besoins de votre carte.

Pour désactiver une unité logique, cliquez sur la case à cocher Désactiver. Une croix apparaît alors dans la case, indiquant à CTCM de ne pas configurer cette unité lors de la prochaine exécution.

Bouton Reconfiguration

Pour visualiser ou modifier un paramètre ressources, cliquez deux fois sur le paramètre souhaité, ou encore, sélectionnez-le puis cliquez sur le bouton Reconfigurer dans la fenêtre Ressources. Selon le paramètre choisi, une des fenêtres suivantes apparaîtra :

- ☐ Fenêtre Plage E/S
- ☐ Fenêtre Interruption
- ☐ Fenêtre Accès direct à la mémoire
- ☐ Fenêtre Etendue de la mémoire

La fenêtre Gamme d'adresses E/S affiche le paramètre ressources de l'entrée E/S en cours, ainsi qu'une liste des paramètres possibles. Pour modifier ce paramètre, sélectionnez une option de la liste. Assurez-vous qu'il n'existe aucun conflit avec les autres paramètres de la carte. Ensuite, cliquez deux fois sur le nouveau paramètre ou cliquez sur le bouton OK.

La fenêtre Interruption affiche le paramètre ressources de l'interruption en cours ainsi qu'une liste des paramètres possibles. Pour modifier ce paramètre, sélectionnez une option de la liste. Assurez-vous qu'il n'existe aucun conflit avec les autres paramètres de la carte. Ensuite, cliquez deux fois sur le nouveau paramètre ou cliquez sur le bouton OK.

La fenêtre Accès direct à la mémoire, ou DMA, affiche le paramètre ressources du canal DMA en cours ainsi qu'une liste des paramètres possibles. Pour modifier ce paramètre, sélectionnez une option de la liste. Assurez-vous qu'il n'existe aucun conflit avec les autres paramètres de la carte. Ensuite, cliquez deux fois sur le nouveau paramètre ou cliquez sur le bouton OK.

La fenêtre Etendue de la mémoire affiche le paramètre ressources de la mémoire 32 bits en cours ainsi qu'une liste des paramètres possibles. Pour modifier ce paramètre, sélectionnez une option de la liste. Assurez-vous qu'il n'existe aucun conflit avec les autres paramètres de la carte. Ensuite, cliquez deux fois sur le nouveau paramètre ou cliquez sur le bouton OK.



Chacune de ces fenêtres possède une boîte de message pour les périphériques en conflit qui vous indique s'il y a un conflit matériel à la suite de la sélection du nouveau paramètre de votre carte. Pour afficher la liste des paramètres disponibles dans chaque fenêtre, cliquez sur la flèche pointant vers le bas, située à droite de la boîte Choix.

Bouton Test

Une fois les paramètres de ressources reconfigurés, cliquez sur le bouton Test dans la fenêtre ressources. CTCU teste les paramètres affectés à votre périphérique et vous informe du résultat.

Si le test échoue, reconfigurez les paramètres et testez-les à nouveau.



Notez que CTCU ne peut tester que les périphériques audio et wavetable Creative.

Section pour les cartes Legacy



Cette section explique comment entrer, visualiser ou modifier les paramètres de toutes les cartes legacy (non PnP) de votre système.

Lorsque vous sélectionnez la section pour les cartes Legacy dans le menu CTCU, la fenêtre Legacy apparaît, affichant les ressources utilisées par les cartes legacy de votre système. Vous pouvez ajouter, modifier ou ajouter des paramètres de ressources d'une carte legacy (non PnP) simplement en cliquant sur l'un des boutons ci-dessous :

- ☐ Afficher tout
- ☐ Afficher
- ☐ Ajouter
- ☐ Supprimer
- ☐ Modifier

Bouton Afficher tout

Cliquez sur ce bouton dans la fenêtre Legacy pour ouvrir la fenêtre Afficher tout. Cette fenêtre répertorie toutes les ressources réservées dans votre système.

Ces ressources sont groupées par type et apparaissent dans quatre boîtes : Plage entrée/sortie (E/S), interruption (IRQ), Canal d'accès direct à la mémoire (DMA) et Etendue de la mémoire 32 bits (Mém).

Bouton Afficher

Cliquez sur ce bouton dans la fenêtre Legacy pour ouvrir la fenêtre Afficher. Cette dernière répertorie les ressources réservées à une carte legacy particulière dans votre système.

Bouton Ajouter

Cliquez sur ce bouton dans la fenêtre Legacy pour ouvrir la fenêtre Ajouter. Cette fenêtre vous permet d'entrer les informations suivantes sur une carte legacy :

- ☐ Nom de la carte
- ☐ Plage entrée/sortie (E/S)
- ☐ Interruption (IRQ)
- ☐ Canal d'accès direct à la mémoire (DMA)
- ☐ Etendue de la mémoire 32 bits (Mém)



Vous devez entrer le nom de la carte dans le champ correspondant. Vous pouvez laisser les autres champs en blanc si la carte n'utilise pas ces ressources.

Bouton Supprimer

Cliquez sur ce bouton dans la fenêtre Legacy pour supprimer les paramètres d'une carte de votre système. Une fois ces derniers supprimés, vous pouvez retirer la carte de votre système.



Pour réinstaller cette carte, vous devez entrer ses paramètres d'origine. Vous pouvez également conserver les ressources de la carte en les marquant pour suppression dans la fenêtre Modifier (voir la section suivante).

Bouton Modifier

Cliquez sur ce bouton dans la fenêtre Legacy pour ouvrir la fenêtre Modifier. Cette fenêtre affiche les ressources en cours qui ont été réservées pour une carte legacy en particulier. En outre, elle vous permet de modifier le nom de la carte ainsi que n'importe quelles ressources.



Si vous souhaitez conserver les paramètres pour les utiliser ultérieurement, cochez la case Modifier la fenêtre et cliquez sur OK. Pour les utiliser une fois la carte ré-installée, désactivez la case pour supprimer les paramètres d'origine.



Soyez prudent lorsque vous ajoutez ou modifiez les informations des ressources d'une carte legacy. Assurez-vous que les paramètres matériel sont corrects. Notez que si vous entrez des données incorrectes, les ressources réservées ne seront peut-être pas utilisées par les périphériques. De plus, CTCM ne saura pas quelles ressources sont affectées par la carte legacy, d'où la possibilité de conflits.

Section pour les périphériques système



Utilisez cette section pour visualiser uniquement les paramètres des périphériques système de votre ordinateur.

La fenêtre Ressources des périphériques système apparaît lorsque vous sélectionnez la section pour les périphériques système dans le menu CTCU. Cette fenêtre contient toutes les ressources utilisées par vos périphériques système.

Ces ressources sont groupées par type en quatre boîtes : plage entrée/sortie (E/S), interruption (IRQ), Accès direct à la mémoire (DMA) et étendue de la mémoire de 32 bits (Mém).

Section pour les périphériques PCI



Utilisez cette section pour afficher les paramètres de ressources des périphériques PCI de votre ordinateur.

La fenêtre Périphériques PCI apparaît lorsque vous choisissez cette option depuis le menu CTCU. Pour afficher un paramètre de ressource des cartes PCI ou pour tous les afficher, cliquez sur l'un des boutons ci-dessous :

- ☐ Afficher tout
- ☐ Afficher



Le bus local PCI (Peripheral Component Interconnect) est un nouveau système de bus utilisant un chemin de données 32 bits à 33 MHz. Cette architecture de bus transfère les données beaucoup plus rapidement que le bus ISA standard.

Bouton Afficher tout

Cliquez sur ce bouton dans la fenêtre Périphériques PCI pour ouvrir la fenêtre Afficher tout. Cette fenêtre répertorie toutes les ressources utilisées par les cartes PCI dans votre système.

Bouton Afficher

Cliquez sur ce bouton dans la fenêtre Périphériques PCI pour ouvrir la fenêtre Afficher. Cette dernière répertorie les ressources réservées à une carte PCI particulière dans votre système.

Concepts de PnP

Pour ajouter une carte matérielle dans un ordinateur, réservez certaines ressources système telles que des espaces d'adresses entrée/sortie, des interruptions, des canaux d'accès direct à la mémoire ou des espaces mémoire. Vous devez également vous assurer qu'il n'existe aucun conflit matériel. Autrement dit, les ressources réservées par une carte ne doivent pas être utilisées par aucune autre du système.

Avant l'introduction du concept Plug and Play (PnP), la seule manière de réserver des ressources système était de modifier manuellement les paramètres de certains micro-interrupteurs ou cavaliers sur une carte legacy (non PnP). Cette opération s'avérait difficile car il fallait comprendre la correspondance entre les paramètres matériels et les ressources système nécessaires au fonctionnement de la carte. De plus, la configuration de la carte était d'autant plus fastidieuse qu'il fallait souvent modifier le micro-interrupteur ou les paramètres du cavalier plusieurs fois avant de trouver une configuration sans conflit matériel.

Grâce à la commercialisation récente de Plug and Play (PnP), un concept révolutionnaire et une nouvelle spécification d'architecture pour PC, les cartes matérielles, les pilotes, le système d'exploitation et le PC peuvent fonctionner ensemble, ne requérant qu'une intervention minimale de la part de l'utilisateur.

Vous n'avez désormais besoin de modifier aucun paramètre matériel de votre carte pour que celle-ci fonctionne correctement dans un PC. En effet, un BIOS ou un logiciel PnP identifie le type de ressources dont chaque carte a besoin et affecte les ressources en conséquence.

Une carte PnP a généralement besoin d'un des éléments suivants pour fonctionner :

- ☐ Système BIOS PnP
- ☐ Système d'exploitation PnP
- ☐ Utilitaires et pilotes de configuration PnP



Les spécifications BIOS PnP ont été révisées plusieurs fois.

Les spécifications de la version 1.0a ont été parachevées au mois de mai 1994, suivies d'informations complémentaires en octobre 1994. C'est pourquoi les modèles PnP plus anciens ne sont pas tout à fait conformes à cette spécifications, d'où quelques problèmes d'incompatibilité. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la rubrique « PnP sous DOS/Windows 3.1x » à la page 15.

Système BIOS PnP

Le système BIOS PnP se situe au niveau le plus bas de votre système PnP. Ses fonctions principales consistent à fournir des informations sur les paramètres ressources de vos périphériques systèmes et à configurer les cartes PnP.

Certains systèmes BIOS PnP configurent les cartes PnP automatiquement. L'utilitaire de configuration de certains BIOS vous permet de désactiver leur configuration PnP. Reportez-vous au manuel de votre système pour plus d'informations.

Système d'exploitation PnP

Un système d'exploitation PnP offre une interface utilisateur entièrement PnP. Il peut prendre en charge les cartes PnP avec ou sans système BIOS PnP. Ses principales fonctions consistent à identifier les ressources ayant été réservées par les cartes legacy et PnP de votre système et à affecter les ressources de façon dynamique aux nouvelles cartes PnP.

Windows 95 est un bon exemple de système d'exploitation PnP. Lors de sa première installation ou mise à jour, Windows 95 identifie automatiquement les paramètres ressources des cartes existantes et affectent d'autres ressources aux nouvelles cartes PnP.

Notez que, si vous ajoutez une carte legacy ultérieurement, vous devrez exécuter l'assistant « Ajout de nouveau matériel » dans le Panneau de configuration pour que Windows 95 puisse la détecter. Afin d'éviter tout risque de conflit pouvant être introduit par les paramètres matériels de la nouvelle carte legacy, il est possible que Windows 95 réaffecte des ressources différentes aux cartes PnP existantes.

Utilitaires et gestionnaires de configuration PnP

Si vous n'êtes pas équipé d'un système d'exploitation PnP, vous devez installer un utilitaire et un gestionnaire de configuration PnP pour effectuer les fonctions d'allocation et de configuration d'un système d'exploitation PnP.

Un gestionnaire de configuration PnP identifie les paramètres ressources de l'ensemble des périphériques système et des cartes legacy de votre système. Il configure également les cartes PnP et fournit les informations nécessaires sur la configuration aux autres pilotes qui ont accès aux cartes PnP.

Un utilitaire de configuration PnP vous permet de visualiser, d'entrer ou de modifier les paramètres ressources des cartes PnP et legacy de votre système. Le gestionnaire de configuration PnP utilise alors ces paramètres nouveaux ou modifiés pour configurer les nouvelles cartes PnP.

Le gestionnaire de configuration d'Intel (ICM) et l'utilitaire de configuration ISA (ICU) sont un exemple de gestionnaire de configuration PnP et d'utilitaire de configuration PnP. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la rubrique « PnP sous DOS/Windows 3.1x ».

PnP sous DOS/Windows 3.1x

DOS/Windows 3.1x n'est pas un système d'exploitation PnP. Ainsi, pour configurer les cartes PnP, vous devez installer un gestionnaire de configuration PnP ainsi qu'un utilitaire de configuration PnP.

Vous pouvez vous procurer en magasin un gestionnaire et un utilitaire de configuration PnP générique, appelé ICM, pour l'environnement DOS/Windows 3.1x. Il s'agit du gestionnaire de configuration d'Intel (ICM) et de l'utilitaire de configuration ISA (ICU). Ces outils ont été développés par Intel Corporation comme solution provisoire destinée à faciliter la configuration PnP en l'absence d'un tel système d'exploitation. Ils sont peut-être pré-installés dans votre PC ou groupés avec vos cartes PnP.

Toutefois, en raison de problèmes d'incompatibilité mentionnés ci-dessus, (voir la remarque de la section « Concepts de PnP » à la page 12), il est possible que l'un des messages d'erreur suivants apparaisse lorsque vous utilisez la version 1.43 de ICM pour configurer votre carte PnP :

- ☐ « Erreur : échec d'écriture NVS, erreur=82h »
- ☐ Impossible de détecter BIOS PnP
- ☐ Impossible d'affecter la nouvelle configuration à la carte PnP

En outre, il est possible qu'ICM ne puisse configurer correctement votre carte PnP.

L'approche PnP de Creative

Dans le but de résoudre les problèmes semblables à ceux mentionnés dans la rubrique précédente, nous avons mis au point un gestionnaire et un utilitaire de configuration PnP reposant sur DOS pour l'environnement DOS/Windows 3.1x. Il s'agit du gestionnaire de configuration PnP Creative (CTCM) et de l'utilitaire de configuration PnP Creative (CTCU).

CTCM peut être chargé en tant que gestionnaire de périphériques au moyen d'une instruction dans le fichier CONFIG.SYS. Vous pouvez également l'exécuter à partir de l'invite de DOS. Il ne configure que les cartes PnP Creative et transmet des informations sur la configuration aux autres pilotes ou applications DOS.

Utilisez CTCU lorsque votre système DOS/Windows 3.1x ne possède pas ICM ni l'utilitaire de configuration ISA (ICU). Il vous permet d'effectuer les fonctions suivantes dans votre système :

- ☐ Entrer, visualiser, modifier ou supprimer les paramètres des cartes legacy
- ☐ Visualiser, modifier, modifier ou désactiver les paramètres des cartes PnP Creative
- ☐ Visualiser les paramètres des pilotes de périphériques et les cartes autres que PnP Creative

Pourquoi utiliser CTCM et CTCU ?

Nous offrons CTCM et CTCU pour les raisons suivantes :

1. CTCM constitue un bon moyen de configurer toutes les cartes PnP Creative. Il fonctionne avec ou sans BIOS PnP ou ICM. CTCM conservera les paramètres de votre/vos carte(s) PnP même si elle(s) a/ont déjà été configurée(s) par BIOS PnP ou ICM.
2. Si vous n'avez pas utilisé BIOS PnP ou ICM pour configurer vos cartes PnP Creative, CTCM pourra peut-être leur affecter des ressources, en dépit de problèmes d'incompatibilité semblables à ceux mentionnés à la rubrique « PnP sous DOS/Windows 3.1x » à la page 15.
3. Vous n'avez pas besoin de réamorcer votre système après avoir utilisé CTCU pour modifier les paramètres de la carte PnP Creative si aucun pilote de périphériques DOS (tel que SBIDE.SYS ou CTSB16.SYS) n'est chargé. Vous n'avez qu'à exécuter CTCM pour configurer la carte. Cette opération est possible car, contrairement à ICM, CTCM peut être activé à partir de l'invite de DOS.

Limitations de CTCM et de CTCU

Si vous utilisez un système d'exploitation non PnP tel que DOS/Windows 3.1x et que vous n'avez pas BIOS PnP ni ICM, votre carte PnP fonctionne comme une carte configurable par logiciel.

Dans un tel environnement, CTCM doit savoir quelles ressources ont été réservées par toutes les cartes legacy et PnP ainsi que par les périphériques système de votre ordinateur avant d'affecter les ressources appropriées à votre nouvelle carte PnP Creative.

CTCM peut obtenir les paramètres ressources des cartes PnP et des périphériques système auprès des cartes PnP et BIOS. Mais vous devez utiliser CTCU pour entrer les paramètres des ressources de toutes les cartes legacy dans votre PC, puis exécuter CTCM pour configurer votre carte PnP Creative.

Il est possible que vous ayez d'autres conflits matériel si les paramètres ressources spécifiés au moyen de CTCU sont incomplets ou incorrects. Dans ce cas, utilisez CTCU pour sélectionner un autre groupe de ressources pour la carte PnP Creative à l'origine du conflit. Il vous faudra peut-être tester plusieurs combinaisons avant d'en trouver une qui fasse l'affaire. Bien qu'il s'agisse d'une opération fastidieuse, elle est néanmoins plus facile à effectuer que celle des cartes legacy qui consiste à modifier les micro-interrupteurs ou les cavaliers.

Réponses aux questions fréquemment posées

Cette rubrique répond à certaines questions pouvant survenir lors de l'installation d'une carte PnP Creative au sein des environnements du mode MS-DOS de DOS/Windows 3.1x et de Windows 95.

Questions générales

Question Je possède un BIOS PnP ainsi qu'un système d'exploitation PnP ou un gestionnaire et un utilitaire de configuration PnP. Lequel dois-je utiliser pour configurer ma carte PnP ?

Réponse Si vous avez un système d'exploitation PnP ou un gestionnaire et un utilitaire de configuration PnP, nous vous recommandons de laisser votre système d'exploitation ou gestionnaire de configuration PnP configurer votre carte PnP. Définissez votre BIOS de manière à ce qu'il ne configure pas les cartes PnP puisqu'il est possible qu'il n'ait pas accès aux informations sur les paramètres matériels de votre carte legacy (non PnP), pouvant ainsi affecter des paramètres à votre carte occasionnant un conflit avec ceux des cartes legacy existantes.

Questions relatives à ICM

- Question** Dois-je supprimer ICM pour utiliser CTCM ?
- Réponse** Non. Si CTCM et ICM sont tous les deux installés dans votre système, vous n'avez qu'à vous assurer que l'instruction CTCM de votre fichier CONFIG.SYS est placée après l'instruction ICM.
- Question** Que dois-je faire si je ne peux configurer ma carte PnP Creative au moyen d'ICM ?
- Réponse** Si vous ne pouvez configurer votre carte PnP au moyen d'ICM, essayez de supprimer ICM. Utilisez ensuite CTCU et CTCM pour modifier et reconfigurer les paramètres de la carte. Pour de plus amples informations sur l'utilisation de CTCU ou CTCM, reportez-vous aux rubriques « Utilisation de CTCM » à la page 3 et « Utilisation de CTCU » à la page 4.

Question relative à CTCU

- Question** Puis-je exécuter CTCU pour modifier ou désactiver les paramètres de ma carte si ICM est installé dans mon système ?
- Réponse** Non. N'utilisez pas CTCU pour modifier ou désactiver les paramètres de votre carte car CTCU ne peut mettre à jour la base de données des paramètres ressources utilisée par ICM ni y accéder. Utilisez plutôt ICU pour modifier ou désactiver les paramètres de votre carte si ICM est déjà chargé dans votre système.

Questions relatives à CTCM

Question Comment utiliser CTCM pour configurer les cartes legacy et PnP sous DOS/Windows 3.1x ?

Réponses Exécutez CTCU pour ajouter les informations relatives aux ressources matérielles qu'utilisent vos cartes legacy. Ensuite, exécutez CTCM pour configurer votre carte PnP.

Si vous ne connaissez pas les paramètres de votre carte legacy, vous pouvez utiliser CTCU pour modifier les paramètres de votre carte PnP. Exécutez ensuite CTCM et assurez-vous que votre carte fonctionne correctement. Cette opération s'effectue par essais successifs car CTCM n'est pas « au courant » des ressources ayant été affectées par votre carte legacy. Vous aurez peut-être besoin de diverses combinaisons de paramètres avant de pouvoir configurer correctement vos cartes et obtenir une configuration dépourvue de conflit matériel.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de CTCU ou de CTCM, reportez-vous aux rubriques « Utilisation de CTCM » à la page 3 et « Utilisation de CTCU » à la page 4.

Question Mon système se bloque ou redémarre à chaque fois que je charge CTCM.

Réponse La zone mémoire de votre BIOS PnP est probablement topographiée par EMM386 au moyen de l'option HIGHSCAN et peut ainsi être corrompue facilement. Lorsque cela se produit, CTCM ne fonctionne pas correctement. Ainsi, il est possible que votre système se bloque ou redémarre à chaque fois que vous chargez CTCM.

Pour remédier à ce problème, supprimez l'option HIGHSCAN dans l'instruction EMM386 du fichier CONFIG.SYS.

Par exemple, remplacez l'instruction

```
DEVICE=<C:\rép>\EMM386.EXE HIGHSCAN  
<autres paramètres>
```

par

```
DEVICE=<C:\rép>\EMM386.EXE  
<autres paramètres>
```

où <C:\rép> est le répertoire dans lequel est installé votre programme EMM386 et <autres paramètres> sont les autres paramètres contenus dans l'instruction EMM386.

Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite de Creative Technology Ltd.

Copyright 1996 Creative Technology Ltd. Tous droits réservés.

Microsoft, MS-DOS, Windows 3.1x et Windows 95 sont des marques de Microsoft Corporation.
Tous les autres noms de produits cités sont des marques ou des marques déposées appartenant à leurs propriétaires respectifs.

Notes aux utilisateurs de WaveSynth/WG

Depuis quelques années, le synthétiseur de sons constitue l'alternative haut de gamme à la synthèse MF pour la reproduction sonore au niveau des ordinateurs personnels. Avec des unités centrales toujours plus puissantes et les nouvelles instructions étendues au multimédia de Intel, les logiciels de synthèse de sons sont désormais possibles et ils peuvent être puissants. C'est la raison pour laquelle nous proposons notre logiciel de synthèse de sons, Creative WaveSynth/WG. Cette technologie étant relativement nouvelle, elle comporte pour l'instant quelques restrictions.

Celles-ci imposent au système sonore de Creative deux modes de fonctionnement différents : les modes duplex et semi-duplex. Chaque mode répond à différents besoins, mais génère certaines contraintes (celles-ci sont expliquées dans le présent document). Aussi, vous devez sélectionner le mode qui vous convient le mieux.

Les contraintes suivantes s'appliquent à la fois au mode duplex et au mode semi-duplex :

- ☐ Vous ne pouvez pas enregistrer de son WaveSynth/WG MIDI car la carte et le gestionnaire Sound Blaster ne le supportent pas actuellement.
- ☐ Lorsque WaveSynth/WG lit un fichier MIDI, vous ne pouvez pas activer le voyant de la table de mixage Creative et inversement.



Certaines des contraintes décrites dans ce document ne s'appliqueront peut-être pas à votre carte audio. Pour obtenir plus de détails, reportez-vous au fichier Lisez-moi fourni avec votre carte audio.

Mode duplex

Lorsque ce mode est sélectionné, vous pouvez lire et enregistrer des données audio simultanément. Cependant, ce mode comporte certaines contraintes :

- ☐ Si vous souhaitez lire et enregistrer simultanément des données, vous ne pouvez le faire qu'avec des fichiers son non compressés, c'est-à-dire des données PCM.
- ☐ Lorsque WaveSynth/WG lit un fichier MIDI, vous ne pouvez pas lire de son (y compris un DirectSound) en même temps.
- ☐ Vous ne pouvez pas ajouter de réverbération lors de la lecture d'un son (y compris un DirectSound).
- ☐ WaveSynth/WG émettant des sons d'une fréquence de 22 kHz, si vous enregistrez un fichier son avec un taux d'échantillonnage différent, WaveSynth/WG ne peut pas lire de fichier MIDI car les taux d'échantillonnage doivent être identiques pour la lecture et l'enregistrement.



Pour certaines cartes audio, WaveSynth/WG peut émettre des sons d'une fréquence de 44 kHz si vous sélectionnez cette option dans le panneau de configuration de WaveSynth/WG.

Par ailleurs, pour les cartes Sound Blaster utilisant un canal DMA de 8 bits et un canal DMA de 16 bits pour la lecture ou l'enregistrement, les contraintes suivantes s'appliquent également :

- ☐ lorsque vous enregistrez un fichier son de 16 bits, WaveSynth/WG ne peut pas lire de fichier MIDI ;
- ☐ lorsque WaveSynth/WG lit un fichier MIDI, vous ne pouvez enregistrer qu'un fichier son de 8 bits ;

WaveSynth/WG doit en effet effectuer la lecture par le canal DMA de 16 bits.



Si la lecture ou l'enregistrement audio prend trop de temps (général, par exemple, un cliquetis lors de la lecture), essayez de réduire le taux d'échantillonnage afin d'améliorer les performances.

Mode semi-duplex

Lorsque ce mode est sélectionné, vous pouvez lire un son (y compris un DirectSound) tandis que WaveSynth/WG lit un fichier MIDI. Cependant, ce mode comporte certaines contraintes :

- ☐ Vous ne pouvez pas lire un fichier son tout en enregistrant un autre.
- ☐ La fonction de lecture Creative FastSpeech n'est pas supportée.
- ☐ La lecture de sons est limitée aux conversions de taux d'échantillonnage supportées par le gestionnaire ACM de Microsoft. Ce gestionnaire effectuera la conversion nécessaire au cours de la lecture. Aussi, si vous ne disposez pas de ce gestionnaire, vous ne pouvez pas lire les fichiers son de 8 kHz.
- ☐ Vous ne pouvez pas lire de fichier son lorsque le voyant de la table de mixage Creative est activé car il indique l'enregistrement (pour désactiver le voyant, reportez-vous à l'aide en ligne de la table de mixage).
- ☐ L'affichage de l'unité de volume de la table de mixage Microsoft n'est pas disponible.

Toute reproduction ou transmission, même partielle, de cette publication sous toute forme ou par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation écrite préalable de Creative Technology Ltd.

Copyright © 1997 Creative Technology Ltd. Tous droits réservés.

Sound Blaster est une marque de Creative Technology Ltd.

Microsoft, MS-DOS, Windows 3.x et Windows 95 sont des marques de Microsoft Corporation.

Tous les autres produits sont des marques ou des marques déposées de leur propriétaire respectif.