

3Com U.S. Robotics

56K* Voice Internal PCI

Manuel d'utilisation et de référence

P/N : 2.024.501

Ce manuel contient des instructions relatives à l'installation et au fonctionnement du modem suivant :

3Com U.S. Robotics® 56K* Voice Internal PCI

3Com, le logo 3Com et U.S. Robotics sont des marques déposées et x2 est une marque de 3Com Corporation. Windows est une marque déposée de Microsoft Corp. Tous les autres noms de marques et de produits peuvent être des marques ou des marques déposées de leur propriétaire respectif.

Copyright © 2000 3Com Corporation
3800 West Golf Road
Rolling Meadows, IL 60008
Etats-Unis
Tous droits réservés.

*IMPORTANT ! Conformément à la norme de l'ITU concernant les transmissions 56K (V.90), ce modem est capable de vitesses de téléchargement de 56 Kbps. Cependant, en raison de la diversité des conditions de lignes, les vitesses réelles que vous obtenez peuvent être inférieures. Les téléchargements d'utilisateurs vers le serveur peuvent atteindre une vitesse maximale de 31.2 Kbps. Pour pouvoir profiter de ces téléchargements à grande vitesse, vous devez disposer d'une ligne téléphonique analogique compatible avec la norme V.90 et d'un prestataire de services Internet ou d'un site d'entreprise hôte compatible avec la norme V.90.

Voir <http://www.3com.com/56k> pour plus de détails.

SOMMAIRE

L'ACCÈS À L'INFORMATION À 56K*	1
CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT	3
CODES DE CONTRÔLE D'ERREURS ET DE COMPRESSION DES DONNÉES	3
CODES DE MODULATION DE FAX	3
NORMES DE FAX.....	3
VITESSES DE CONNEXION DU CANAL AVANT V.90	3
VITESSES DE CONNEXION DU CANAL ARRIÈRE V.90.....	3
VITESSES DE CONNEXION V.32BIS.....	3
VITESSES DE CONNEXION SUPPLÉMENTAIRES	4
VITESSES DE CONNEXION DE FAX.....	4
CARACTÉRISTIQUES VOCALES DU PRODUIT	5
HAUT-PARLEUR	5
MESSAGERIE VOCALE PERSONNELLE	5

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR L'AUSTRALIE	7
INSTALLATION DU MODEM SOUS WINDOWS® 95, WINDOWS 98 ET WINDOWS NT 4.0.....	8
INSTALLATION PLUG AND PLAY (PNP)	8
COMMENT INSÉRER LE MODEM DANS L'ORDINATEUR	8
INSTALLATION DES PILOTES DE MODEM SOUS WINDOWS 95.....	13
INSTALLATION DES PILOTES DE MODEM SOUS WINDOWS 98.....	17
INSTALLATION DES PILOTES DE MODEM SOUS WINDOWS NT 4.0 AVEC LE MODE PNP DÉSACTIVÉ.....	20
INSTALLATION DES PILOTES DE MODEM SOUS WINDOWS NT 4.0 AVEC LE MODE PNP ACTIVÉ.....	22
DÉSINSTALLATION DU MODEM SOUS WINDOWS 95, WINDOWS 98 ET WINDOWS NT 4.0.....	24
WINDOWS 95 ET WINDOWS 98.....	24
WINDOWS NT	25
DÉPANNAGE.....	26
LISEZ-MOI D'ABORD !.....	26
GLOSSAIRE	39

RÉFÉRENCE TECHNIQUE.....	57
TAPER LES COMMANDES.....	57
COMMANDES DE DONNÉES DE BASE.....	58
COMMANDES DE DONNÉES AVANCÉES.....	68
REGISTRES S.....	79
COMMANDES DE FAX.....	92
MESSAGES À L'ÉCRAN.....	95
RÉGLEMENTATIONS.....	96
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DU FABRICANT.....	96
CONFORMITÉ CE.....	101
INSTALLATION DU MODEM SUR LE PC HOTE.....	101
AVIS D'HOMOLOGATION DU CTR 21.....	101
DÉCLARATION DE COMPATIBILITÉ RÉSEAU.....	102
<i>Compatibilité électromagnétique.....</i>	<i>103</i>
<i>Sécurité (directive de basse tension).....</i>	<i>103</i>

L'accès à l'information à 56K*



L'Union Internationale des Télécommunications (ITU ou International Telecommunication Union) détermine les protocoles techniques que doivent utiliser les périphériques de communication pour communiquer les uns avec les autres. Les modems qui répondent aux normes de l'ITU peuvent « communiquer » avec d'autres modems

et télécopieurs répondant aux mêmes normes, et ce partout dans le monde. L'ITU a établi une norme internationale pour la technologie des modems 56K. Avec un modem 3Com U.S. Robotics, vous disposez d'un accès à l'Internet 56K à partir de n'importe quel prestataire de services offrant la norme V.90 de l'ITU ou la technologie 56K de 3Com. 3Com travaille en collaboration avec des prestataires de services du monde entier afin de mettre rapidement leurs services à jour avec la norme V.90 de l'ITU.

* IMPORTANT ! Conformément à la norme de l'ITU concernant les transmissions 56K

(V.90), ce modem est capable de vitesses de téléchargement de 56 Kbps. Cependant, en raison de la diversité des conditions de lignes, les vitesses réelles que vous obtenez peuvent être inférieures. Les téléchargements d'utilisateurs vers le serveur peuvent atteindre une vitesse maximale de 31.2 Kbps. Pour pouvoir profiter de ces téléchargements à grande vitesse, vous devez disposer d'une ligne téléphonique analogique compatible avec la norme V.90 et d'un prestataire de services Internet ou d'un site d'entreprise hôte compatible avec la norme V.90. Voir <http://www.3com.com/56k> pour plus de détails.

Caractéristiques du produit

Codes de modulation

ITU-T V.90

ITU-T V.34 (y compris
33 600)

ITU-T V.32bis

ITU-T V.32

ITU-T V.22bis

ITU-T V.22

ITU-T V.23

ITU-T V.21

Codes de contrôle d'erreurs et de compression des données

ITU-T V.42

ITU-T V.42bis

MNP 2-5

Codes de modulation de fax

ITU-T V.17

ITU-T V.29

ITU-T V.27ter

ITU-T V.21

Normes de fax

EIA 578 Classe 1 FAX

EIA 592 Classe 2.0 FAX

Vitesses de connexion du canal avant V.90

28000, 29333, 30666,

32000, 33333, 34666,

36000, 37333, 38666,

40000, 41333, 42666,

44000, 45333, 46666,

48000, 49333, 50666,

52000, 53333, 54666,
56000, 57333

Vitesses de connexion du canal arrière V.90

4800, 7200, 9600, 12000,

14400, 16800, 19200,

21600, 24000, 26400,

28800, 31200

Vitesses de connexion V.34

4800, 7200, 9600, 12000,

14400, 16800, 19200,

21600, 24000, 26400,

28800, 31200, 33600

Vitesses de connexion V.32bis

4800, 7200, 9600, 12000,

14400

Vitesses de connexion
supplémentaires

300, 1200/75 (V.23), 1200,
2400

Vitesses de connexion de fax

2400, 4800, 7200, 9600,
12000, 14400

Caractéristiques vocales du produit

Si votre nouveau modem dispose de capacités vocales, les informations suivantes vous concernent :

Haut-parleur

En ajoutant un micro, un jeu de haut-parleurs externes (chacun de ces éléments étant vendu séparément) et le logiciel approprié (inclus dans le CD-Rom), votre nouveau modem vocal fournit tous les avantages d'un bloc haut-parleur en duplex intégral.

Contrairement à de nombreux haut-parleurs en semi-duplex, votre modem vous permet de discuter normalement

sans distorsions ou échos gênants. Il vous suffit de brancher les haut-parleurs dans la prise du modem identifiée par le symbole  et de connecter le micro à

la prise portant l'icône .

Messagerie vocale personnelle

La fonction de messagerie vocale personnelle transforme votre modem en système de messagerie complet. Profitez de la commodité d'un système de messagerie vocale professionnel chez vous ou au bureau.

Avec la messagerie vocale personnelle et le logiciel approprié, vous pouvez enregistrer des messages personnalisés, en recevoir et configurer plusieurs « boîtes aux lettres » vocales. Vous pouvez même accéder à vos messages vocaux à distance.

Votre modem détectera automatiquement les appels vocaux / de fax / de données et les dirigera de façon appropriée.

Instructions de sécurité pour l'Australie

- La carte du modem ne peut être utilisée que dans un équipement terminal de traitement de données (ETTD), par exemple un ordinateur, dont le couvercle est vissé. Etant donné qu'il existe des tensions dangereuses (TNV) sur la carte du modem, nous vous conseillons de déconnecter la carte du modem de la ligne téléphonique tant que le couvercle de l'ETTD (ordinateur) est ouvert.
- L'installation de la carte du modem dans un ETTD (ordinateur) qui ne nécessite pas d'outil pour ouvrir le couvercle annule l'homologation du produit.
- Faites très attention lors de l'installation de la carte du modem. Vous devez laisser un espace d'au moins 2 mm entre la carte du modem et les autres composants de l'ETTD (ordinateur) dans lequel la carte du modem est installée.
- Veuillez apposer l'étiquette fournie avec la carte du modem sur votre ETTD (ordinateur). Le texte de l'étiquette est le suivant :
Déconnectez la ligne téléphonique avant d'ouvrir le couvercle de l'ETTD (ordinateur). Ne connectez pas l'équipement client (modem) à la ligne téléphonique tant que le couvercle de l'ETTD (ordinateur) est ouvert.

Installation du modem sous Windows[®] 95, Windows 98 et Windows NT 4.0

Installation Plug and Play (PNP)

Branchez votre nouveau modem sur votre ordinateur, allumez-le et vous êtes prêt à travailler. Le système d'exploitation reconnaît et configure votre modem. Vous devez installer le modem avant de charger le logiciel.

Votre modem 3Com U.S. Robotics[®] est un périphérique Plug and Play. Cependant, le mode Plug and Play ne fonctionnera pas si vous n'avez pas de ressources disponibles ou si les périphériques de votre système ne

rapportent pas correctement l'utilisation des ressources. Votre modem nécessite un port COM et un paramètre de requête d'interruption (IRQ).

Comment insérer le modem dans l'ordinateur

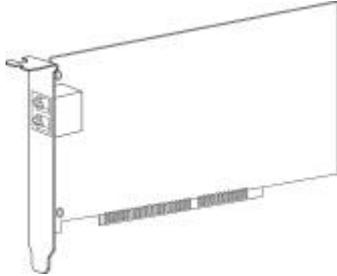
Avant de débrancher quoi que ce soit, libellez les câbles ou faites un plan expliquant comment les éléments sont connectés les uns aux autres. Ceci vous sera utile lorsque vous devrez rebrancher tous les composants ultérieurement.

Pour éviter un choc électrique, assurez-vous que votre ordinateur et tous ses périphériques sont éteints et débranchés.

Avant d'installer votre modem, notez son numéro de série dans l'espace fourni à cet effet sur la première page de ce manuel. Vous trouverez le numéro de série sous le code barres sur l'étiquette blanche du modem.

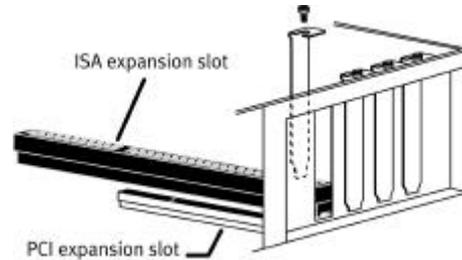
Numéro de série _____

1. Eteignez votre ordinateur et débranchez-le.
2. Déconnectez tous les périphériques (imprimante, moniteur, clavier, souris, etc.) de l'ordinateur.
3. Enlevez le couvercle de l'ordinateur. Reportez-vous au manuel du fabricant de votre ordinateur si vous avez besoin d'instructions.
4. Votre modem est conçu comme une carte PCI. Tenez le modem de telle sorte que les connecteurs noirs pointent vers le bas et que le haut-parleur et les autres composants (haut-parleur, processeur, etc.) soient tournés vers vous.
 - Si le support en argent se trouve sur la gauche, cela signifie que vous avez une carte PCI.



5. Trouvez un emplacement d'expansion PCI vide au moins aussi long que le bord argenté de votre modem (les emplacements de type PCI sont blancs et généralement plus courts que les emplacements de type ISA). Dévissez et ôtez le couvercle de l'emplacement d'expansion. Il s'agit de la pièce de métal longue et étroite qui empêche la poussière de

pénétrer par l'ouverture perpendiculaire à l'emplacement.



6. En tenant le modem par les coins, alignez le bord argenté sur l'emplacement d'expansion vide. Enfoncez-le doucement jusqu'à ce que le modem s'intègre parfaitement.

Vous devez exercer une légère pression pour mettre le modem en place correctement. Un léger mouvement d'avant en arrière peut

parfois vous aider à insérer entièrement le modem dans l'emplacement. Si vous sentez une résistance, cela peut signifier que le modem n'est pas bien aligné avec l'emplacement. Ne forcez pas. Retirez le modem et réessayez.

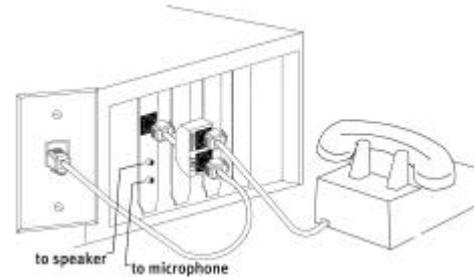
7. Une fois que le modem est inséré, fixez-le en utilisant la vis que vous avez retirée à l'étape 4.
8. Remettez le couvercle de l'ordinateur en place.
9. Si un téléphone est actuellement branché sur la prise que vous comptiez utiliser pour le modem, déconnectez le câble téléphonique de la prise.

La prise téléphonique que vous utilisez doit être destinée à une ligne téléphonique ANALOGIQUE ; c'est la ligne la plus fréquemment rencontrée dans les domiciles particuliers. La plupart des téléphones de bureau sont connectés par l'intermédiaire de lignes numériques. Assurez-vous de connaître le type de ligne que vous avez. Vous risquez d'endommager votre modem si vous utilisez une ligne téléphonique numérique.

10. Branchez une extrémité du câble téléphonique inclus avec le modem dans la prise de modem désignée par le symbole .
11. Branchez l'autre extrémité du câble téléphonique sur la prise murale.

Remarque :

Si vous souhaitez utiliser un téléphone sur la même ligne que le modem lorsque le modem n'est pas utilisé, branchez le câble téléphonique et le câble du modem sur l'adaptateur téléphonique fourni avec le modem.



L'adaptateur comporte une prise d'un côté et deux connexions de l'autre.

Vous ne pouvez pas utiliser le modem et un téléphone en même temps s'ils partagent la même ligne téléphonique.

12. Etant donné que votre modem est un modem vocal, il a été livré avec un micro. Connectez le micro dans la prise désignée par le symbole . Vous devez également brancher un jeu de haut-parleurs (non inclus) sur la prise désignée par le symbole .
13. Rebranchez les câbles électriques et de périphériques sur l'ordinateur et allumez-le.
14. Démarrez Windows.
15. Vous devrez ensuite installer les pilotes du modem.
 - Windows 95 - page 13
 - Windows 98 - page 17
 - Windows NT - page 20

Installation des pilotes de modem sous Windows 95

1. Lorsque vous voyez cet écran,
 - si vous disposez d'un CD-ROM contenant les pilotes de votre modem, insérez-le dans votre lecteur CD-ROM.
 - si vous disposez d'une disquette contenant les pilotes de votre modem, insérez-la dans votre lecteur de disquettes.

Cliquez sur **Suivant**.



Si cet écran n'apparaît pas, reportez-vous à la section « Plug and Play ne détecte pas votre modem », à la page 32.

2. Cliquez sur **Terminer**. Windows copiera les fichiers sur votre disque dur.



3. Lorsque Windows aura fini de copier les fichiers, l'assistant d'installation recherchera le périphérique audio pour le modem vocal. Cliquez sur « Terminer » pour continuer et répétez la procédure à partir de l'étape 2 ci-dessus.

4. Lorsque Windows aura fini de copier vos fichiers, vérifiez que l'installation du modem a été correctement exécutée.
5. Cliquez sur le bouton **Démarrer** de Windows et choisissez **Paramètres**. Cliquez ensuite sur **Panneau de configuration**.
6. Double-cliquez sur l'icône **Modems**.
7. A l'écran « Propriétés du modem », une description de votre modem devrait s'afficher. Cela signifie que l'installation est réussie. Cliquez sur **OK**.

Si votre modem n'est pas répertorié, cela signifie que l'installation a échoué. Reportez-vous à la section « Plug and Play ne détecte pas votre modem », à la page 36.

8. Cliquez ensuite sur l'onglet **Diagnostics** en haut de l'écran « Propriétés du modem ». Notez le paramètre COM de votre modem dans l'espace prévu à cet effet. Vous devrez connaître ce paramètre lorsque vous installez votre logiciel de communication.
Port COM _____

9. Cliquez sur **Informations complémentaires....** L'écran de statut du modem devrait apparaître dans la fenêtre. Cliquez sur **OK**.

Si vous ne voyez pas l'écran de statut de votre modem lorsque vous cliquez sur **Informations complémentaires**, cela signifie que l'installation a échoué. Reportez-vous à la section « Plug and Play ne détecte pas votre modem », à la page 36.

Vous êtes prêt à installer le logiciel de communication. Reportez-vous au manuel du logiciel de communication pour obtenir des instructions d'installation.

Après avoir installé votre logiciel de communication, vous êtes prêt à utiliser le modem.

Installation des pilotes de modem sous Windows 98

1. Lorsque cet écran s'affiche, cela signifie que Windows a détecté le modem. Cliquez sur **Suivant**.



Si cet écran n'apparaît pas, reportez-vous à la section « Plug and Play ne détecte pas votre modem », à la page 36.

2. Assurez-vous que l'option **Rechercher le meilleur pilote pour votre périphérique** est activée. Puis cliquez sur **Suivant**.



3. Lorsque l'écran suivant s'affiche :
 - si vous disposez d'un CD-ROM contenant les pilotes de votre modem, activez l'option **Lecteurs**

CD-ROM et insérez le CD-ROM dans votre lecteur CD-ROM.

- si vous disposez d'une disquette contenant les pilotes de votre modem, activez l'option **Lecteurs de disquettes** et insérez la disquette dans votre lecteur de disquettes.



4. L'écran suivant vous indique que Windows a trouvé le pilote de votre modem. Cliquez sur **Suivant**.



5. Lorsque Windows aura fini de copier les fichiers, l'assistant d'installation recherchera le périphérique audio pour le modem vocal. Cliquez sur « Suivant » pour continuer et répétez la procédure à partir de l'étape 2.

6. Cliquez sur **Terminer**.



7. Lorsque Windows a fini de copier les fichiers, vérifiez que l'installation du modem est réussie. Cliquez sur le bouton **Démarrer** de Windows et choisissez **Paramètres**. Cliquez ensuite sur **Panneau de configuration**.

8. Double-cliquez sur l'icône **Modems**.

9. A l'écran « Propriétés du modem », une description de votre modem devrait s'afficher. Cela signifie que l'installation est réussie. Cliquez sur **OK**.

Si votre modem n'est pas répertorié, cela signifie que l'installation a échoué. Reportez-vous à la section « Plug and Play ne détecte pas votre modem », à la page 36.

10. Cliquez ensuite sur l'onglet **Diagnostics** en haut de l'écran « Propriétés du modem ». Notez le paramètre COM pour votre modem dans l'espace prévu à cet effet. Vous devrez connaître ce paramètre lorsque vous installez votre logiciel de communication.

Port COM _____

Vous êtes prêt à installer le logiciel de communication. Reportez-vous au manuel du logiciel de communication pour obtenir des instructions d'installation.

Après avoir installé votre logiciel de communication, vous êtes prêt à utiliser le modem.

Installation des pilotes de modem sous Windows NT 4.0 avec le mode PNP désactivé

1. Après avoir installé le modem, allumez votre station de travail Windows NT.
2. Insérez la disquette d'installation dans le lecteur de disquettes, ou le CD-ROM dans le lecteur CD-ROM.
3. Cliquez sur **Démarrer** et sélectionnez **Exécuter...**
4. Tapez **A:\Setup** (si vous utilisez une disquette) ou **D:\Setup** (si vous utilisez un CD-ROM) et cliquez sur **OK**.

5. Lorsque le programme d'installation démarre, cliquez sur **Installer**.
6. La page des ressources renferme les informations de configuration de votre modem dans Windows NT. Le port COM, l'adresse E/S et la requête d'interruption constituent les trois ressources pouvant nécessiter des réglages.

Le programme d'installation devrait détecter les ressources disponibles et les entrer. Si vous souhaitez utiliser d'autres paramètres, changez-les maintenant.

7. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
8. Sélectionnez le pays approprié et cliquez sur **OK**.

9. Enlevez la disquette ou le CD-ROM d'installation du lecteur approprié et cliquez sur **Oui** pour redémarrer l'ordinateur.

Si vous avez besoin de désinstaller le modem, exécutez une nouvelle fois le programme **setup.exe** à partir du disque d'installation.

Vous êtes prêt à installer le logiciel de communication. Reportez-vous au manuel du logiciel de communication pour obtenir des instructions d'installation.

Après avoir installé votre logiciel de communication, vous êtes prêt à utiliser le modem.

Installation des pilotes de modem sous Windows NT 4.0 avec le mode PNP activé

1. Après avoir installé le modem, allumez votre station de travail Windows NT.
2. Après la connexion Windows NT, Windows NT détectera automatiquement votre modem et l'écran « Nouveau matériel trouvé » apparaîtra.
3. Sélectionnez **Pilote de la disquette fournie par le constructeur du matériel** et cliquez sur **OK**.
4. Insérez la disquette ou le CD-ROM d'installation dans le lecteur approprié. Sélectionnez **A:** pour le

lecteur de disquettes ou **D:** pour le lecteur CD-ROM.

5. Cliquez sur **OK**. Le nom du modèle de votre modem devrait apparaître dans la fenêtre **Sélection du périphérique**.
6. Sélectionnez votre modem, puis cliquez sur **OK**.
7. Un écran apparaîtra pour indiquer que les fichiers sont en train d'être copiés.
8. Lorsque la fenêtre du modem s'affiche, cela signifie que les fichiers ont été copiés. Ouvrez la page **Ressources**.
9. La page des ressources renferme les informations de configuration de

votre modem dans Windows NT. Le port COM, l'adresse E/S et la requête d'interruption constituent les trois ressources pouvant nécessiter des réglages. Le programme d'installation devrait détecter les ressources disponibles et les entrer. Si vous souhaitez utiliser d'autres paramètres, changez-les maintenant.

10. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
11. Sélectionnez le pays approprié et cliquez sur **OK**.
12. Windows NT indiquera qu'il y a eu un changement des paramètres système et vous invitera à redémarrer votre ordinateur.

13. Enlevez la disquette ou le CD-ROM d'installation du lecteur approprié et cliquez sur **Oui** pour redémarrer l'ordinateur.

Si vous avez besoin de désinstaller le modem, exécutez une nouvelle fois le programme **setup.exe** à partir du disque d'installation.

Vous êtes prêt à installer le logiciel de communication. Reportez-vous au manuel du logiciel de communication pour obtenir des instructions d'installation.

Après avoir installé votre logiciel de communication, vous êtes prêt à utiliser le modem.

Désinstallation du modem sous Windows 95, Windows 98 et Windows NT 4.0

Le processus de désinstallation du modem de votre ordinateur est différent avec le système d'exploitation Windows 9x ou Windows NT.

Windows 95 et Windows 98

1. Cliquez sur le bouton **Démarrer** de Windows, choisissez **Paramètres** et cliquez sur **Panneau de configuration**.
2. Double-cliquez sur l'icône **Système** et cliquez sur l'onglet **Gestionnaire de périphériques**. Double-cliquez

sur **Modems**, puis sur **56K Voice Internal PCI**.

3. Cliquez sur l'onglet **Paramètres du port**, puis sur **Désinstaller**.
4. Cliquez sur **OK** pour supprimer le périphérique et cliquez de nouveau sur **OK** pour terminer la procédure.
5. Fermez votre système. Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Arrêter**. Cliquez sur **Oui**.
6. Lorsque votre ordinateur est hors ligne, éteignez-le.

7. Débranchez le câble d'alimentation de l'ordinateur.
8. Otez le couvercle de l'ordinateur.
9. Enlevez le modem de son emplacement d'expansion.
10. Rebranchez le câble d'alimentation sur l'ordinateur.

Windows NT

1. Cliquez sur le bouton **Démarrer** de Windows, choisissez **Paramètres** et cliquez sur **Panneau de configuration**.
2. Double-cliquez sur l'icône **Winmodem**.

3. Cliquez sur le bouton **Désinstaller** pour supprimer le modem.
4. Cliquez sur **Oui** pour désinstaller le modem.
5. Cliquez sur **Oui** pour redémarrer votre ordinateur.
6. Lorsque votre ordinateur est hors ligne, éteignez-le.
7. Débranchez le câble d'alimentation de l'ordinateur.
8. Otez le couvercle de l'ordinateur.
9. Enlevez le modem de son emplacement d'expansion.
10. Rebranchez le câble d'alimentation sur l'ordinateur.

Dépannage

Lisez-moi d'abord !

1. Cliquez sur le bouton **Démarrer** de Windows, choisissez **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**.
2. Double-cliquez sur l'icône **Modems**.
3. Cliquez sur l'onglet **Diagnostics**.
4. Cliquez sur le port **COM** auquel est affecté votre modem, de façon à ce qu'il soit en surbrillance. Si votre modem n'est pas répertorié sur cet écran, vous devez éteindre l'ordinateur et désinstaller le modem. Réinstallez votre modem en suivant les instructions figurant dans le chapitre « Installation du modem sous Windows 95, Windows 98 et Windows NT 4.0 ».
5. Cliquez sur **Informations complémentaires....** Vous devriez voir apparaître une liste des commandes ATI du modem. Cliquez sur **OK** et fermez tous les écrans ouverts. Si les commandes ATI n'apparaissent pas, cela signifie que votre modem n'est pas correctement installé. Réinstallez votre modem en suivant les instructions figurant

dans le chapitre « Installation du modem sous Windows 95, Windows 98 et Windows NT 4.0 ».

PROBLEME

L'ordinateur ou le logiciel ne reconnaît pas le modem

SOLUTION POSSIBLE

Il existe peut-être un conflit entre le port COM et la requête d'interruption (IRQ).

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône **Poste de travail** de votre bureau.
2. Cliquez sur **Propriétés**.
3. Cliquez sur l'onglet **Gestionnaire de périphériques**.
 - S'il y a un point d'exclamation jaune sur votre modem, cela signifie que vous avez un conflit de ressources, et qu'il s'agit probablement d'un conflit IRQ. Passez à l'étape 4.
 - S'il n'y a pas de point d'exclamation jaune, cela ne signifie pas pour autant que vous n'avez pas de conflit IRQ. Passez à la « solution possible » suivante. Si ces solutions possibles ne résolvent pas votre problème, passez à l'étape 4.

4. Cliquez sur le nom du modem pour le sélectionner.
5. Cliquez sur **Supprimer**.
6. Vous devrez confirmer que vous souhaitez supprimer le périphérique. Cliquez sur **OK**.
7. Lorsque l'écran « Confirmation de la suppression du périphérique » disparaît, fermez Windows et éteignez votre ordinateur.
8. Débranchez l'ordinateur de sa prise électrique.
9. Otez le couvercle de l'ordinateur, enlevez le modem de son emplacement d'expansion et remettez le couvercle en place.
10. Rebranchez l'ordinateur et allumez-le.
11. Lorsque Windows redémarre, cliquez une nouvelle fois sur l'icône **Poste de travail** du bureau avec le bouton droit de la souris et choisissez **Propriétés**. Cliquez sur l'onglet **Gestionnaire de périphériques**. Double-cliquez sur **Ordinateur**. Assurez-vous que le bouton radio **Requête d'interruption (IRQ)** est coché. Vous pouvez déterminer les paramètres IRQ qui sont libres sur votre système en étudiant les numéros qui ne sont pas répertoriés dans la colonne Paramètre.

12. Après avoir effectué ces modifications, réinstallez votre modem en suivant les instructions du chapitre « Installation du modem sous Windows 95, Windows 98 et Windows NT ». Une fois que votre modem est correctement installé, assurez-vous que vous avez correctement réglé le port COM et les paramètres IRQ dans votre logiciel et/ou dans le gestionnaire de périphériques de Windows.

SOLUTION POSSIBLE

Vous n'entrez peut-être pas correctement les commandes du modem. Tapez tout en majuscules (AT) ou tout en minuscules (at).

SOLUTION POSSIBLE

Vous utilisez peut-être un logiciel de communication qui n'est pas entièrement compatible avec Windows. Le modem nécessite un logiciel entièrement compatible avec Windows. Certains logiciels de communication Windows et certaines applications Internet utilisent un système de numérotation MS-DOS. Vérifiez auprès de la société fabricante du logiciel.

PROBLEME

Le modem ne décroche pas pour composer le numéro ou ne répond pas au téléphone.

SOLUTION POSSIBLE

Vous avez peut-être branché le câble téléphonique de votre modem sur une ligne numérique. La connexion de votre modem à une ligne téléphonique numérique risque d'endommager le modem. Contactez votre opérateur téléphonique si vous ne savez pas si votre ligne téléphonique est numérique ou non.

SOLUTION POSSIBLE

Le câble téléphonique est peut-être mal connecté à votre modem. Le câble téléphonique doit être branché sur la prise désignée par le symbole  du modem et sur une prise téléphonique murale. Il ne doit pas dépasser 4 mètres de long. Utilisez autant que possible le câble téléphonique fourni avec votre modem.

SOLUTION POSSIBLE

Votre prise de téléphone est peut-être mal raccordée. Contactez votre opérateur téléphonique et demandez-lui de vérifier que les raccordements externes de la prise sont corrects.

SOLUTION POSSIBLE

Des périphériques sont peut-être connectés entre le modem et la prise de téléphone. Il ne doit pas y avoir de séparateurs de ligne, de télécopieurs ou d'autres périphériques entre le modem et la prise murale.

SOLUTION POSSIBLE

La connexion de votre ligne est peut-être mauvaise. Essayez de rappeler. Les appels ne suivent pas toujours le même chemin.

SOLUTION POSSIBLE

Si vous avez un système de messagerie vocale, votre tonalité d'invitation à numéroté peut être différente si vous avez des messages en attente. Ecoutez vos messages vocaux afin de rétablir la tonalité normale.

SOLUTION POSSIBLE

Votre logiciel ne dispose peut-être pas de la fonction de réponse automatique activée. Activez la fonction de réponse automatique. Dans votre logiciel de communication en mode terminal, tapez **ATS0=1** et appuyez sur **ENTREE**. Vous devez activer la réponse automatique avant chaque session à moins que vous ne modifiez la chaîne d'initialisation de votre logiciel de sorte à activer le mode de réponse automatique de manière permanente.

PROBLEME

Les deux modems semblent échanger des signaux de porteuse, mais n'arrivent pas à établir de connexion.

SOLUTION POSSIBLE

La connexion de votre ligne est peut-être mauvaise. Essayez de rappeler. Les appels ne suivent pas toujours le même chemin.

SOLUTION POSSIBLE

Votre prise de téléphone est peut-être mal raccordée. Contactez votre opérateur téléphonique et demandez-lui de vérifier que les raccordements externes de la prise sont corrects.

PROBLEME

Votre modem 56K n'arrive pas à établir de connexion Internet 56K.

SOLUTION POSSIBLE

Ce modem est capable de vitesses de téléchargement de 56 Kbps. Cependant, en raison de conditions de lignes changeantes, les vitesses réelles que vous rencontrez peuvent être inférieures. Les téléchargements d'utilisateurs vers le serveur peuvent atteindre des vitesses pouvant aller jusqu'à 31.2 Kbps. Pour profiter de ces téléchargements à grande vitesse, vous devez avoir une ligne téléphonique analogique compatible avec la norme V.90 et un prestataire de services Internet ou un site d'entreprise hôte compatible avec la norme V.90.

SOLUTION POSSIBLE

Les lignes téléphoniques de votre région ne sont peut-être pas compatibles 56K. Contactez votre opérateur téléphonique pour déterminer si votre ligne téléphonique est compatible avec la norme de l'ITU concernant les transmissions 56K et/ou est compatible avec la technologie 56K de 3Com.

SOLUTION POSSIBLE

Des périphériques sont peut-être connectés entre le modem et la prise de téléphone. Il ne doit pas y avoir de séparateurs de ligne, de télécopieurs ou d'autres périphériques entre le modem et la prise murale.

PROBLEME

Des erreurs surviennent sans cesse lors de vos transmissions par fax V.17.

SOLUTION POSSIBLE

La chaîne d'initialisation de votre modem peut être insuffisante pour les transmissions par fax. En mode terminal, tapez la chaîne d'initialisation suivante :

AT&H3&I2&R2S7=90S36=0 et appuyez sur **ENTREE**. La chaîne standard pour le fax est **AT&F1S36=0**.

SOLUTION POSSIBLE

Un programme résident (tel qu'un écran de veille ou un scanner anti-virus) s'exécute peut-être en arrière-plan, gênant les communications de données. Désactivez tous les programmes résidents fonctionnant en arrière-plan. Si un programme résident est un logiciel, vérifiez le manuel du logiciel pour obtenir des informations sur la désactivation de sa capacité à opérer comme un programme résident.

SOLUTION POSSIBLE

Votre débit en bauds est peut-être trop élevé. Dans votre logiciel de communication, réglez le débit sur une valeur inférieure telle que 19200, 9600, 7200 ou 4800.

SOLUTION POSSIBLE

Vous essayez peut-être de faxer un fichier compressé. Décompressez le fichier à l'aide de l'application avec laquelle il a été compressé, puis ouvrez-le dans l'application avec laquelle il a été créé. Sélectionnez votre logiciel de fax en tant qu'imprimante et imprimez le fichier.

PROBLEME

Votre logiciel de communication n'arrive pas à initialiser le modem.

SOLUTION POSSIBLE

Les paramètres du port de votre logiciel sont peut-être incorrects. Assurez-vous que les paramètres du port du logiciel correspondent à ceux de votre modem.

PROBLEME

Plug and Play (PNP) ne détecte pas votre modem. Vous avez installé le modem et redémarré Windows, mais aucun écran n'apparaît pour vous indiquer que du nouveau matériel a été détecté.

SOLUTION POSSIBLE

L'installation Plug and Play a échoué. Essayez la procédure suivante :

1. Cliquez sur **Démarrer**, puis **Arrêter**.
2. A l'invite vous demandant de confirmer que vous souhaitez éteindre l'ordinateur, cliquez sur **Oui**.

3. Lorsque Windows vous indique que vous pouvez éteindre votre ordinateur en toute sécurité, appuyez sur le bouton d'arrêt.
4. Attendez environ 15 secondes avant de rallumer l'ordinateur.
5. Windows peut détecter votre modem au redémarrage, même s'il ne l'a pas détecté au cours de l'installation initiale.
 - Si vous voyez apparaître des écrans indiquant que du nouveau matériel a été détecté par Windows, suivez les instructions à l'écran pour installer le modem.
 - Si aucun écran de détection de nouveau matériel n'apparaît, passez à l'étape 6.
6. Cliquez sur le bouton **Démarrer** de Windows.
7. Sélectionnez **Paramètres**.
8. Cliquez sur **Panneau de configuration**.
9. Double-cliquez sur l'icône **Système**.
10. Cliquez sur l'onglet **Gestionnaire de périphériques** à l'écran «Propriétés Système».
11. Recherchez la mention « Autres périphériques » ou « Périphériques inconnus » dans la liste qui apparaît.

- Si aucune de ces options ne figure dans la liste, contactez le fabricant de votre ordinateur pour obtenir de l'aide technique.
 - Si une de ces options apparaît, double-cliquez dessus et passez à l'étape 12.
12. Si la description qui apparaît correspond au modem que vous essayez d'installer, cliquez sur **Supprimer**. Si elle ne correspond pas, contactez le fabricant de votre ordinateur pour obtenir de l'aide technique.
 13. Cliquez sur **OK** lorsque Windows vous demande de confirmer que vous souhaitez supprimer le périphérique.
 14. Redémarrez l'ordinateur et continuez à l'aide des instructions à l'écran. Si l'ordinateur ne détecte pas le modem après ce deuxième démarrage, contactez le fabricant de votre ordinateur pour obtenir de l'aide technique.

Glossaire

Les références croisées sont imprimées en **gras**. Les références aux éléments des commandes de données qui se trouvent dans la section « Référence technique » sont imprimées en *italique*.

boucle analogique

Auto-test du modem dans lequel des données du clavier ou un modèle de test interne sont envoyés au transmetteur du modem, sont transformés en format analogique, sont bouclés vers le récepteur, puis sont reconvertis en format numérique.

signaux analogiques

Variété de signaux et de longueurs d'onde pouvant être transmis sur des lignes de communication, comme par exemple le son d'une voix sur une ligne téléphonique. Ces signaux s'opposent aux **signaux numériques**.

mode réponse

Mode utilisé par votre modem lorsqu'il répond à un appel en entrée provenant d'un modem émetteur. Les fréquences de transmission/réception sont l'inverse de celles du modem émetteur, qui est en **mode émission**.

application

Programme informatique conçu pour exécuter une fonction spécifique, telle que le traitement de texte ou l'organisation des données dans une feuille de calcul.

ARQ

Abréviation de Automatic Repeat reQuest (demande de répétition automatique). Il s'agit d'un terme générique désignant une fonction permettant à votre modem de détecter automatiquement les données corrompues et de les renvoyer. Voir **MNP** et **V.42**.

ASCII

Abréviation de American Standard Code for Information Interchange (code standard américain pour les échanges d'informations). Il s'agit d'un code utilisé pour représenter des lettres, des chiffres et des **caractères** spéciaux, tels que \$, ! et /.

transmission asynchrone

Transmission de données dans laquelle l'intervalle de temps entre les **caractères** transmis peut varier. Les écarts de temps entre les caractères transmis n'étant pas uniformes, le modem récepteur doit être averti du moment où les bits de données d'un caractère commencent et où ils finissent. C'est pourquoi des **bits de**

départ/d'arrêt sont ajoutés à chaque caractère.

réponse automatique

Dans ce mode, le modem peut décrocher le téléphone après un certain nombre de sonneries. Voir le registre S0 dans la section « Référence technique ».

numérotation automatique

Processus dans lequel votre modem compose un numéro pour vous. Le processus de numérotation est lancé par l'envoi d'une commande *ATDT* (tonalité d'invitation à numéroté) ou *ATDP* (impulsions de numérotation) suivie du numéro de téléphone à composer. Le mode de numérotation automatique est utilisé pour composer des numéros de

messaging vocale. Voir la commande *Dn*.

débit en bauds

Terme utilisé pour mesurer la vitesse d'une transmission analogique d'un point à l'autre. Bien que cela ne soit pas techniquement correct, le débit en bauds désigne fréquemment le terme **débit binaire**.

chiffre binaire

0 ou 1 indique l'usage du système de numérotation binaire. On utilise le chiffre binaire car l'ordinateur reconnaît deux états (DESACTIVE et ACTIVE). Le chiffre binaire est aussi appelé plus couramment bit.

débit binaire

Se rapporte au nombre de **chiffres binaires**, ou bits, transmis en une seconde (**bps**). Egalement appelé vitesse de transmission. Les canaux de communication utilisant les modems téléphoniques ont des débits binaires fixes, comme par exemple 2 400, 4 800, 9 600, 14 400, 28 800 bps ou supérieurs.

bits par seconde (bps)

Il s'agit de la vitesse de transmission en bits (**chiffres binaires**) en une seconde. Des milliers de bits par seconde sont exprimés sous la forme de kilobits par seconde ou kbps.

tampon

Zone de la mémoire réservée pour le stockage temporaire des données au cours des opérations d'entrée et de sortie, par exemple le tampon de commandes du modem.

octet

Groupe de **chiffres binaires** stockés sous la forme d'une seule unité et opérant en tant que tel. Dans la documentation de l'utilisateur, le terme se rapporte généralement aux unités de 8 bits ou **caractères**. Un kilo-octet (Ko) équivaut à 1 024 octets ou caractères ; 640 Ko représente 655 360 octets ou caractères.

porteuse

Tonalité indiquant une connexion que le modem peut modifier afin de communiquer des données sur des lignes téléphoniques.

caractère

Représentation, codée en **chiffres binaires**, d'une lettre, d'un chiffre ou d'un autre symbole.

caractères par seconde (CPS)

Débit de transfert des données généralement calculé à partir du **débit binaire** et de la longueur du **caractère**. Par exemple, à un taux de 2 400 bps, des caractères de 8 bits avec des **bits de départ/d'arrêt** (faisant un total de dix bits par caractère) seront transmis à un débit d'environ 240 caractères par

seconde (cps). Certains **protocoles**, comme les protocoles de contrôle d'erreurs, utilisent des techniques avancées telles que des **trames** de transmission plus longue et une **compression des données** afin d'augmenter le taux de cps.

classe 1 et 2.0

Normes internationales utilisées entre les programmes d'**application** de fax et les modems-fax pour l'émission et la réception des fax.

contrôle de redondance cyclique (CRC)

Technique de détection des erreurs consistant en un test exécuté sur chaque bloc, ou **trame**, de données à la fois par le modem émetteur et par le modem récepteur. Le modem émetteur insère les

résultats de ses tests dans chaque bloc de données sous la forme d'un code CRC. Le modem récepteur compare ses résultats avec le code CRC reçu et répond par une confirmation positive ou négative.

communication de données

Type de communication dans lequel les ordinateurs sont capables d'échanger des données par l'intermédiaire d'un support électronique.

tableau de compression des données
Tableau contenant les valeurs affectées à chaque **caractère** au cours d'un appel effectué sous le mode de compression des données **MNP5**. Les valeurs par **défaut** du tableau sont sans cesse

modifiées et ordonnées pendant chaque appel : plus le tableau est long, plus vous gagnez de **débit** de manière efficace.

mode données

Mode dans lequel le modem-fax est capable d'envoyer et de recevoir des fichiers de données. Un modem standard sans fonctionnalité de fax est toujours configuré en mode données.

équipement de transmission des données

Équipement tel que des modems commutés permettant d'établir et de contrôler la transmission des données par l'intermédiaire du réseau téléphonique.

défaut

Tout paramètre adopté, au démarrage ou au redémarrage, par le logiciel de l'ordinateur et les périphériques connectés. L'ordinateur ou le logiciel utilisera ces paramètres jusqu'à ce qu'ils soient modifiés par l'ordinateur ou un autre logiciel.

phase de détection

Dans le **protocole** de contrôle d'erreurs **ITU-T V.42**, décrit la première étape d'établissement de la connexion si les deux modems tentant de se connecter disposent de la fonctionnalité **V.42**.

dictionnaire

Terme utilisé pour les codes de compression ordonnés par l'algorithme de compression des données **V.42bis**.

boucle numérique

Test vérifiant l'interface RS-232 du modem et le câble reliant le **terminal** (ordinateur) au modem. Le modem reçoit les données (sous la forme de **signaux numériques**) de l'ordinateur ou terminal, et les renvoie immédiatement à l'écran pour vérification.

signaux numériques

Signaux discrets et uniformes. Dans ce manuel, le terme se rapporte aux **chiffres binaires** 0 et 1. Ces signaux s'opposent aux **signaux analogiques**.

ETTD

Un **Equipement Terminal de Traitement de Données** est un ordinateur générant des données ou constituant la destination finale des données.

duplex

Décrit un canal de communication capable de transporter des signaux dans les deux sens. Voir **semi-duplex**, **duplex intégral**.

Electronic Industries Association (EIA)

Cette association des industries électroniques est responsable de la définition des normes électroniques aux Etats-Unis.

contrôle d'erreurs

Variété de techniques vérifiant la fiabilité des **caractères (parité)** ou blocs de données. Les **protocoles** de contrôle d'erreurs **V.42** et **MNP** utilisent une fonction de détection des erreurs (**CRC**) et une retransmission des **trames** corrompues (**ARQ**).

facsimile

Méthode de transmission de l'image d'une page d'un point à un autre. C'est ce que l'on appelle plus couramment un fax.

mode fax

Mode dans lequel le modem-fax est capable d'envoyer et de recevoir des fichiers dans un format de **facsimile**.

Voir les définitions de **V.17**, **V.27ter**, **V.29**.

contrôle de flux

Mécanisme compensant les écarts dans le flux des données en entrée ou en sortie sur un modem ou autre périphérique. Voir les commandes *&Hn*, *&In*, *&Rn*.

trame

Terme de **communication de données** désignant un bloc de données auquel sont attachées des informations de début et de fin. Les informations ajoutées comprennent généralement un numéro de trame, des données de longueur de bloc, des codes détecteurs d'erreurs et des indicateurs de début et de fin.

duplex intégral

Ces signaux circulent simultanément dans les deux sens sur une même ligne. En termes de communication micro-informatique, peut désigner la suppression de l'**écho local** en ligne.

semi-duplex

Ces signaux circulent dans les deux sens, mais un seul à la fois. En termes de communication micro-informatique, peut désigner l'activation de l'**écho local** en ligne, qui oblige le modem à envoyer une copie des données transmises à l'écran de l'ordinateur émetteur.

Hz

Le Hertz est une unité de mesure de la fréquence utilisée internationalement pour indiquer les cycles par seconde.

ITU-T

Organisation internationale définissant les normes pour l'équipement télégraphique et téléphonique. Par exemple, la norme Bell 212A pour les

48

communications à 1 200 bps en Amérique du nord est adoptée à l'échelle internationale sous l'appellation ITU-T **V.22**. Pour les communications à 2 400 bps, la plupart des fabricants américains répondent à la norme V.22bis.

LAPM

Abréviation de Link Access Procedure for Modems (Procédure d'accès à des liens pour modems), la requête d'appel automatique LAPM est un **protocole** de contrôle d'erreurs défini sous l'appellation **ITU-T V.42**. Comme pour les protocoles **MNP**, la requête LAPM utilise le **contrôle de redondance cyclique (CRC)** et la retransmission des données corrompues (**ARQ**) pour garantir la fiabilité des données.

écho local

Fonction du modem qui lui permet d'afficher à l'écran les commandes clavier et les données transmises. Voir la commande *En*.

MNP

Abréviation de Microcom Networking Protocol, le protocole MNP est un **protocole** de contrôle d'erreurs développé par Microcom, Inc., et qui appartient désormais au domaine public. Il existe différents protocoles MNP, mais le plus fréquemment utilisé garantit une transmission exempte d'erreurs grâce à une fonctionnalité de détection des erreurs (**CRC**) et à une retransmission des **trames** corrompues.

modem

Périphérique qui émet/reçoit des données informatiques par l'intermédiaire d'un canal de communication tel que des lignes téléphoniques ou radiophoniques. Il transforme également les signaux reçus de la ligne téléphonique en **signaux numériques** avant de les transmettre à l'ordinateur récepteur.

mémoire rémanente (NVRAM)
Mémoire vive programmable par l'utilisateur qui garde les données lorsque le modem est éteint. Sur certains modems, cela inclut quatre numéros de téléphone enregistrés et les paramètres du modem.

décrocher/raccrocher
Opérations du modem équivalant à soulever manuellement un combiné téléphonique (décrocher) et à le replacer (raccrocher).

prise en ligne
Fonction qui permet à un modem de contrôler d'erreurs à grande vitesse de surveiller la qualité de la ligne et de passer à la vitesse immédiatement inférieure si la qualité de la ligne baisse.

50

A mesure que les conditions s'améliorent, le modem repasse à la vitesse immédiatement supérieure.

mode émission
Mode utilisé par votre modem lorsqu'il effectue un appel sortant vers un modem destinataire. Les fréquences de transmission/réception sont l'inverse du modem appelé, qui est configuré en **mode réponse**.

parité
Méthode simple de détection d'erreurs vérifiant la validité d'un **caractère transmis**. Le contrôle des caractères a été dépassé par des formes plus fiables et plus efficaces de contrôle des erreurs, comme par exemple les **protocoles V.42** et **MNP 2-4**. Le même type de **parité**

doit être utilisé par les deux ordinateurs tentant de communiquer, ou bien ils peuvent tous les deux omettre la parité.

protocole

Système de règles et de procédures gouvernant les communications entre deux ou plusieurs périphériques. Les protocoles peuvent varier, mais les périphériques tentant de communiquer doivent suivre le même protocole afin de pouvoir échanger des données. Le format des données, le degré de préparation à l'émission ou à la réception, la détection et la correction d'erreurs ne sont que quelques-unes des opérations électroniques pouvant être définies dans les protocoles.

RAM

La mémoire vive est la mémoire disponible lorsque le modem est allumé, mais elle ne conserve aucune information lorsque vous éteignez le modem. La mémoire vive du modem renferme les paramètres d'opération courants, un **tampon de contrôle de flux** et un **tampon** de commandes.

boucle numérique à distance

Test vérifiant la liaison téléphonique, ainsi que le transmetteur et le récepteur d'un modem à distance.

écho à distance

Copie des données reçues par le système à distance, renvoyées au système émetteur et affichées sur l'écran. L'écho à distance est une fonction du système à distance.

ROM

La mémoire morte est la mémoire permanente, qui n'est pas programmable par l'utilisateur.

transmission en série

Flux continu de données sur un seul canal. S'oppose à la transmission parallèle où les données circulent simultanément sur plusieurs canaux.

bits de départ/d'arrêt

Ces bits de signalisation sont attachés à un **caractère** avant et après que le caractère ne soit transmis au cours de la **transmission asynchrone**.

terminal

Périphérique dont le clavier et l'affichage sont utilisés pour l'émission et la réception de données par l'intermédiaire d'une liaison de communication. Ce périphérique diffère d'un micro-ordinateur ou d'un ordinateur central en ce sens qu'il n'a pas ou peu de capacités de traitement interne.

mode terminal

Mode logiciel permettant une communication directe avec le modem. Ce mode est également appelé mode commande.

débit

Quantité de données de l'utilisateur réellement transmises en une seconde sans le service d'informations de **protocole** telles que les **bits de départ/d'arrêt** ou les indicateurs de début et de fin de **trame**. S'oppose au débit de **caractères par seconde**.

V.8

Spécification de norme **ITU-T** couvrant le processus initial d'établissement de liaison.

V.17 fax

Norme **ITU-T** pour l'établissement de connexions de **facsimile** à un taux de 14 400, 12 000, 9 600 et 7 200 bps.

V.21

Norme **ITU-T** pour les modems fonctionnant en mode asynchrone à des vitesses pouvant aller jusqu'à 300 bps, en **duplex intégral** et sur des réseaux téléphoniques commutés publics.

V.22

Norme **ITU-T** pour les communications de modem à un taux de 1 200 bps, compatible avec la norme Bell 212A en vigueur aux Etats-Unis et au Canada.

V.22bis

Norme **ITU-T** pour les communications de modem à un taux de 2 400 bps. La norme comprend une reprise automatique de la liaison à 1 200 bps et une compatibilité avec les modems Bell 212A/V.22.

V.23

Norme **ITU-T** pour les communications de modem à un taux de 1 200 bps avec un canal arrière de 75 bps. Cette norme est en vigueur au Royaume-Uni.

V.27ter

Norme **ITU-T** pour les opérations de **facsimile** spécifiant une modulation à 4 800 bps, avec reprise à 2 400 bps.

V.29

Norme **ITU-T** pour les opérations de **facsimile** spécifiant une modulation à 9 600 bps, avec reprise à 7 200 bps.

V.32

Norme **ITU-T** pour les communications de modems aux taux de 9 600 et 4 800 bps. Les modems V.32 passent à la vitesse inférieure de 4 800 bps lorsque la qualité de la ligne est mauvaise.

V.32bis

Norme **ITU-T** étendant la plage de connexions V.32 : 4 800, 7 200, 9 600, 12 000 et 14 400 bps. Les modems V.32*bis* passent à la vitesse immédiatement inférieure lorsque la qualité de la ligne est mauvaise, baissant

de plusieurs niveaux de vitesse si nécessaire, et repassent à la vitesse immédiatement supérieure lorsque les conditions de la ligne s'améliorent. Voir **reprise en ligne**.

V.34

Norme **ITU-T** autorisant actuellement des débits de données pouvant aller jusqu'à 28 800 bps.

V.42

Norme **ITU-T** pour les communications de modem définissant un processus en deux étapes de détection et de négociation pour le **contrôle d'erreurs LAPM**.

V.42bis

Extension de la norme **ITU-T V.42** définissant un modèle de compression des données spécifique à une utilisation avec des connexions V.42.

V.90

Norme **ITU-T** pour les communications de modem à 56 Kbps.

Xmodem

Le premier d'une famille de **protocoles** logiciels de **contrôle d'erreurs** utilisé pour transférer des fichiers entre des modems. Ces protocoles appartiennent au domaine public et sont disponibles à partir de nombreux services télématiques.

XON/XOFF

Caractères de contrôle **ASCII** standard utilisés pour signaler à un périphérique intelligent d'interrompre et de reprendre la transmission des données.

Ymodem

Protocole de détection d'erreurs pouvant envoyer plusieurs fichiers de données en même temps en blocs de 1 024 **octets** (1 Ko). Ce protocole peut utiliser des totaux de contrôle ou la fonction CRC pour détecter les erreurs.

Ymodem G

Similaire au protocole **Ymodem**, à l'exception du fait qu'il s'appuie sur le modem pour le contrôle des erreurs, ce qui le rend plus rapide.

Zmodem

Similaire aux protocoles **Xmodem** et **Ymodem**, à l'exception du fait qu'il comporte une fonctionnalité de transfert par lots, la capacité de récupérer après un transfert partiel, une fonction de démarrage automatique et une efficacité améliorée.

Référence Technique

Taper les commandes

- En mode terminal, tapez les commandes tout en majuscules ou tout en minuscules, mais ne les mélangez pas. Utilisez la touche de retour arrière pour effacer les erreurs (vous ne pouvez pas supprimer la commande AT d'origine car elle est stockée dans le tampon du modem).
- Si une commande possède des options numériques et que vous ne précisez pas de chiffre, la valeur par défaut est zéro. Par exemple,

si vous tapez **ATB**, la commande devient par défaut **ATB0**.

- Chaque commande (à l'exception de **A/**, **+++** et **A>**) doit commencer par le préfixe **AT** et être validée en appuyant sur **ENTREE**.
- La longueur maximale pour une commande est de 58 caractères. Ceci n'inclut pas le préfixe **AT**, les retours chariot ou les espaces.

Toutes les valeurs par défaut sont basées sur le modèle &F1—Contrôle de flux matériel chargé dans la NVRAM à la livraison du modem. Les valeurs par défaut sont répertoriées en italique.

Commandes de données de base

<Ctrl>S

Ferme ou rouvre les écrans d'aide.

<Ctrl>C ou

<Ctrl>K

Ferme les écrans d'aide.

\$ Utilisée avec les commandes *D*, *S* ou *&* (ou simplement *AT*), affiche une liste des commandes de base ; aide en ligne.

A Réponse manuelle : décroche en mode réponse. Appuyez sur n'importe quelle touche pour interrompre les opérations.

A/ Ré-exécute la dernière commande lancée. Utilisée surtout pour recomposer un

numéro. Ne nécessite pas de préfixe *AT* ou de retour chariot.

A> Ré-exécute la dernière commande lancée de manière continue, jusqu'à ce que l'utilisateur intervienne, sans quoi la commande est exécutée en boucle. Ne nécessite pas de préfixe *AT* ou de retour chariot.

N'importe quelle touche Interrompt l'opération de numérotation/réponse et raccroche.

AT Préfixe de commande requis, sauf avec les commandes *A/*, *+++* et *A>*. Utilisée seule pour vérifier les codes de résultats.

Bn	Séquence de réponse ITU-T / américaine	P	Numérotation à impulsion (rotative)
	<i>B0</i> <i>Séquence de réponse ITU-T</i>	R	Place un appel en utilisant des fréquences de réponse (inversées)
	B1 Tonalité de réponse américaine	Sn	Compose le numéro de téléphone stocké dans la NVRAM à la position n (n = 0–3). Les numéros de téléphone sont stockés avec la commande &Zn=s
Dn	Compose le numéro de téléphone spécifié, y compris :	T	Numérotation par boutons-poussoirs
	0-9 Chiffres	,	(virgule) Pause, voir la définition du registre S8 à laquelle elle est liée
	#, * Tonalités étendues de numérotation par boutons-poussoirs		
	L Compose le dernier numéro appelé		

; (point-virgule) Revient au mode Commande après la numérotation
 W Attend une deuxième tonalité d'invitation à numérotter (X2 ou X4) ; liée au registre S6
 @ (arobas) Compose le numéro, attend une réponse discrète et continue (X3 ou supérieur)
 \$ (signe dollar) Affiche une liste des commandes de numérotation

En Définit l'écho local

E0 Echo désactivé

E1 *Le modem affiche les commandes clavier*

Fn Active/désactive l'écho local en ligne des données transmises

F0 Echo local activé ; le modem affiche sur votre écran une copie des données qu'il envoie au système à distance

F1 *Echo local désactivé ; le système récepteur peut envoyer un écho distant des données qu'il reçoit*

Hn	Contrôle le décrochage/raccrochage	I5	Paramètres de la mémoire rémanente (NVRAM)
	H0 Raccroche	I6	Diagnostics de liaison
	H1 Décroche	I7	Configuration de produit
In	Affiche les informations suivantes :	I9	Informations Plug and Play
	I0 Code de produit à quatre chiffres	I10	Ecran de configuration VXD
	I1 Résultats des totaux de contrôle de la mémoire morte (ROM)	I11	Diagnostics de liaison étendus
	I2 Résultats des totaux de contrôle de la mémoire vive (RAM)		
	I3 Type de produit		
	I4 Paramètres courants du modem		

***Ln* Contrôle le volume du haut-parleur (disponible uniquement sur les modems internes)**

- L0 Volume le plus faible
- L1 Volume faible
- L2 *Volume moyen*
- L3 Volume élevé

***Mn* Contrôle le haut-parleur**

- M0 Haut-parleur toujours désactivé
- M1 *Haut-parleur activé jusqu'au signal CONNECT (connexion)*

- M2 Haut-parleur toujours activé
- M3 Haut-parleur activé après la numérotation, jusqu'au signal CONNECT

***On* Retourne en ligne**

- O0 Retourne en ligne
- O1 Retourne en ligne et se resynchronise

***Qn* Affiche/efface les codes de résultats**

- Q0 *Affiche les codes de résultats*
- Q1 Mode discret ; pas de code de résultat

Q2	Affiche les codes de résultats uniquement en mode émission	S\$	Affiche une liste des registres S
Sr.b=n	Définit le bit .b des registres r à n (0/désactivé ou 1/activé)	Vn	Affiche les codes de résultats de manière verbale/numérique
Sr=n	Définit le registre r à n	V0	Codes numériques
Sr?	Affiche le contenu du registre S r	V1	<i>Codes verbaux</i>

Xn Définit le code de résultat affiché ; la valeur par défaut est X4

Paramètre Xn

Codes de résultats	X0	X1	X2	X3	X4
0/OK	•	•	•	•	•
1/CONNECT	•	•	•	•	•
2/RING	•	•	•	•	•
3/NO CARRIER	•	•	•	•	•
4/ERROR	•	•	•	•	•
5/CONNECT 1200		•	•	•	•
6/NO DIAL TONE			•		•
7/BUSY				•	•
8/NO ANSWER*				•	•
9/Réservé					
10/CONNECT 2400		•	•	•	•
13/CONNECT 9600		•	•	•	•
18/CONNECT 4800		•	•	•	•
20/CONNECT 7200		•	•	•	•
21/CONNECT 12000		•	•	•	•
25/CONNECT 14400		•	•	•	•
43/CONNECT 16800		•	•	•	•
85/CONNECT 19200		•	•	•	•

*Nécessite @ dans la chaîne de numérotation ; remplace NO CARRIER

X_n (suite)	Paramètre X _n				
	Codes de résultats	X0	X1	X2	X3
91/CONNECT 21600		•	•	•	•
99/CONNECT 24000		•	•	•	•
103/CONNECT 26400		•	•	•	•
107/CONNECT 28800		•	•	•	•
151/CONNECT 31200		•	•	•	•
155/CONNECT 33600		•	•	•	•
256/CONNECT 28000		•	•	•	•
260/CONNECT 29333		•	•	•	•
264/CONNECT 30666		•	•	•	•
268/CONNECT 32000		•	•	•	•
180/CONNECT 33333		•	•	•	•
272/CONNECT 34666		•	•	•	•
276/CONNECT 36000		•	•	•	•
184/CONNECT 37333		•	•	•	•
280/CONNECT 38666		•	•	•	•
284/CONNECT 40000		•	•	•	•

X_n (suite)	Paramètre X _n					
	Codes de résultats	X0	X1	X2	X3	X4
188/CONNECT 41333		•	•	•	•	•
192/CONNECT 42666		•	•	•	•	•
196/CONNECT 44000		•	•	•	•	•
200/CONNECT 45333		•	•	•	•	•
204/CONNECT 46666		•	•	•	•	•
208/CONNECT 48000		•	•	•	•	•
212/CONNECT 49333		•	•	•	•	•
216/CONNECT 50666		•	•	•	•	•
220/CONNECT 52000		•	•	•	•	•
224/CONNECT 53333		•	•	•	•	•
228/CONNECT 54666		•	•	•	•	•
232/CONNECT 56000		•	•	•	•	•
236/CONNECT 57333		•	•	•	•	•
Numérotation adaptative				•	•	•
Attente de la 2 ^{ème} tonalité (W)				•		•
Attente d'une réponse (@)					•	•
Numérotation rapide				•		•

Yn	Sélectionne la configuration par défaut à la mise en marche/réinitialisation
Y0	<i>Utilise le paramètre de profil 0 dans la NVRAM</i>
Y1	Par défaut, paramètre de profil 1 dans la NVRAM
Y2	Utilise la configuration d'usine 0
Y3	Utilise la configuration d'usine 1
Y4	Utilise la configuration d'usine 2

Z	Réinitialise le modem
Z0	Réinitialise le modem au profil de NVRAM sélectionné par la commande Y
Z1	Réinitialise le modem au profil de NVRAM 0
Z2	Réinitialise le modem au profil de NVRAM 1
Z3	Réinitialise le modem au profil d'usine par défaut 0 (&F0)
Z4	Réinitialise le modem au profil d'usine par défaut 1 (&F1)
Z5	Réinitialise le modem au profil d'usine par défaut 2 (&F2)

Commandes de données avancées

&\$ Affiche une liste des commandes à esperluette (&)

&An Active/désactive les sous-ensembles de codes de résultats supplémentaires, voir *Xn*

&A0 Codes de résultats ARQ désactivés

&A1 Codes de résultats ARQ activés

&A2 Indicateur de modulation ajouté

&A3 *Indicateurs de protocole ajoutés : LAPM / MNP / AUCUN (contrôle des*

erreurs) et V42bis / MNP5 (compression des données)

&Bn Gère le débit du port série du modem

&B0 Variable, suit la vitesse de connexion

&B1 *Débit de port série fixe*

&B2 Fixe en mode ARQ, variable dans les autres modes

&Cn Contrôle le signal de
détection de porteuse
(Carrier Detect ou CD)

&C0 Annulation CD

&C1 *Opérations CD
normales*

&Dn Contrôle les opérations
de terminal de données
prêt (Data Terminal
Ready ou DTR)

&D0 Annulation DTR

&D1 La commutation DTR
provoque le mode
commande en ligne

&D2 *Opérations DTR
normales*

&Fn Charge une
configuration d'usine
en lecture seule (non
programmable)

&F0 Modèle général ;
pas de contrôle
de flux

&F1 *Modèle de contrôle de
flux matériel*

&F2 Modèle de contrôle de
flux logiciel

&Gn Définit la tonalité de
garde

&G0 Pas de tonalité de
garde, en vigueur
aux Etats-Unis et
au Canada

&G1 Tonalité de garde de 550 Hz, en vigueur dans certains pays européens, nécessitant un paramètre B0

&G2 *Tonalité de garde de 1 800 Hz, en vigueur au Royaume-Uni, nécessitant un paramètre B0*

&Hn **Définit le contrôle de flux de transmission des données (Transmit Data ou TD), voir également &Rn**

&H0 Contrôle de flux désactivé

&H1 *Contrôle de flux matériel, prêt à envoyer (Clear to Send ou CTS)*

&H2 Contrôle de flux logiciel, XON/XOFF

&H3 Contrôle de flux matériel et logiciel

&In **Définit le contrôle de flux logiciel de réception des données (Receive Data ou RD), voir également &Rn**

&I0 *Contrôle de flux logiciel désactivé*

&I1 Signaux XON/XOFF envoyés à votre modem et au système à distance

&I2	Signaux XON/XOFF envoyés à votre modem uniquement	&Mn	Définit le contrôle des erreurs (ARQ) pour les connexions à un taux de 1 200 bps ou supérieur
&Kn	Active/désactive la compression des données	&M0	Mode normal, contrôle des erreurs désactivé
&K0	Compression des données désactivée	&M1	Réservé
&K1	<i>Activation et désactivation automatique</i>	&M2	Réservé
&K2	Compression des données activée	&M3	Réservé
&K3	Compression MNP5 désactivée	&M4	<i>Mode normal / ARQ</i>
		&M5	Mode ARQ

&Nn Définit la vitesse de connexion ; si la connexion ne peut pas être établie à cette vitesse, le modem raccroche. Utilisée avec **&Un**, où **&Un** est supérieur à 0, la commande **&Nn** définit la vitesse de connexion maximale. **&Un** définit la vitesse de connexion minimale. (Voir aussi le tableau de la section **&Un**.)

&N0 La vitesse de connexion est déterminée par le modem à distance

&N1 300 bps
&N2 1 200 bps
&N3 2 400 bps

&N4 4 800 bps
&N5 7 200 bps
&N6 9 600 bps
&N7 12 000 bps
&N8 14 400 bps
&N9 16 800 bps
&N10 19 200 bps
&N11 21 600 bps
&N12 24 000 bps
&N13 26 400 bps
&N14 28 800 bps
&N15 31 200 bps
&N16 33 600 bps
&N17 28 000 bps
&N18 29 333 bps
&N19 30 666 bps
&N20 32 000 bps
&N21 33 333 bps
&N22 34 666 bps

&N23 36 000 bps
&N24 37 333 bps
&N25 38 666 bps
&N26 40 000 bps
&N27 41 333 bps
&N28 42 666 bps
&N29 44 000 bps
&N30 45 333 bps
&N31 46 666 bps
&N32 48 000 bps
&N33 49 333 bps
&N34 50 666 bps
&N35 52 000 bps
&N36 53 333 bps
&N37 54 666 bps
&N38 56 000 bps
&N39 57 333 bps

&Pn Définit le rapport
composition/interruption de
la numérotation à impulsions
(rotative)

&P0 Rapport Etats-
Unis/Canada, 39 % /
61 %

&P1 *Rapport Royaume-Uni,*
33 % / 67 %

&Rn Définit le contrôle de flux
matériel de réception des
données (Receive Data ou
RD), de demande d'émission
(Request to Send ou RTS),
voir également &Hn

&R0 Réservé

&R1 Le modem ignore
le signal RTS

	<i>&R2 Les données ne sont reçues sur l'ordinateur qu'à la réception du signal RTS</i>		<i>&T3 Boucle numérique locale</i>
&Sn	Contrôle les opérations de modem prêt (Data Set Ready ou DSR)		<i>&T4 Active la boucle numérique à distance</i>
	<i>&S0 Annulation DSR ; toujours activé</i>		<i>&T5 Empêche la boucle numérique à distance</i>
	<i>&S1 Le modem contrôle le signal DSR</i>		<i>&T6 Initialise la boucle numérique à distance</i>
&Tn	Commence les modes de test		<i>&T7 Boucle numérique à distance avec auto-test et détection d'erreurs</i>
	<i>&T0 Met fin au test</i>		<i>&T8 Boucle analogique avec auto-test et détection d'erreurs</i>
	<i>&T1 Boucle analogique</i>		
	<i>&T2 Réservé</i>		

&Un La valeur sélectionnée dans le tableau définit la vitesse de connexion minimale lorsqu'elle est supérieure à zéro. S'il est impossible d'établir une connexion à cette vitesse ou à une vitesse supérieure, le modem raccroche. Vous pouvez aussi utiliser cette commande avec &Nn. Remarque : les paramètres de &U17 à &U39 ne s'appliquent qu'aux produits V.90.

&N=0

&N>0

&U=0

Se connecte à la meilleure vitesse possible entre votre modem et le modem à distance.

Essaie de se connecter à la vitesse définie par &Nn.

Remarque : ces paramètres d'usine par défaut devraient suffire à la plupart des utilisateurs.

&U>0

Se connecte à toute vitesse plus rapide que la valeur de &Un.

Se connecte à toute vitesse comprise entre &Nn et &Un.

*&U0 Pas de restriction
de vitesse
minimale pour la
connexion*

&U1 300 bps

&U2 1 200 bps

&U3 2 400 bps

&U4 4 800 bps

&U5 7 200 bps

&U6 9 600 bps

&U7 12 000 bps

&U8 14 400 bps

&U9 16 800 bps

&U10 19 200 bps

&U11 21 600 bps

&U12 24 000 bps

&U13 26 400 bps

&U14 28 800 bps

&U15 31 200 bps

&U16 33 600 bps

&U17 28 000 bps

&U18 29 333 bps

&U19 30 666 bps

&U20 32 000 bps

&U21 33 333 bps

&U22 34 666 bps

&U23 36 000 bps

&U24 37 333 bps

&U25 38 666 bps

&U26 40 000 bps

&U27 41 333 bps

&U28 42 666 bps

&U29 44 000 bps

&U30 45 333 bps

&U31 46 666 bps

&U32 48 000 bps

&U33 49 333 bps

&U34 50 666 bps

&Un (suite)

&U35 52 000 bps

&U36 53 333 bps

&U37 54 666 bps

&U38 56 000 bps

&U39 57 333 bps

&Wn Enregistre la
configuration actuelle
dans les modèles
NVRAM

&W0 Modifie le modèle
NVRAM 0 (Y0)

&W1 Modifie le modèle
NVRAM 1 (Y1)

&Yn Définit la gestion des
interruptions

&Y0 Destructive, mais
n'envoie pas
d'interruption

&Y1 *Destructive, envoyée*

&Y2 Non destructive, envoyée

&Y3 Non destructive, non
envoyée

&Zn=s Enregistre la chaîne de
numéro de téléphone *s*
dans la NVRAM à la
position *n* (*n* = 0–3)

&Zn=L Enregistre la dernière chaîne
de numérotation exécutée dans
la NVRAM à la position *n*
(*n* = 0–3)

&Zn? Affiche le numéro de
téléphone enregistré à la
position n (n = 0–3)

&ZL? Affiche la dernière chaîne de
numérotation exécutée

+++ Quitte vers le mode de
commande en ligne

Registres S

Pour modifier un paramètre, utilisez la commande `ATSr=n`, r représentant le registre et n une valeur décimale comprise entre 0 et 255 (sauf indication contraire).

Registre	Défaut	Fonction
S0	0	Définit le nombre de sonneries après lequel le modem doit répondre en mode réponse automatique Lorsqu'il est réglé sur 0, cela signifie que la fonction de réponse automatique est désactivée
S1	0	Compte et enregistre le nombre de sonneries d'un appel entrant S0 doit être supérieur à 0
S2	43	Enregistre le code décimal ASCII pour le caractère d'échappement Le caractère par défaut est + Une valeur de 128 à 255 désactive le code d'échappement
S3	13	Enregistre le code ASCII pour le caractère de retour chariot La plage valide va de 0 à 127
S4	10	Enregistre le code décimal ASCII pour le caractère de retour à la ligne La plage valide va de 0 à 127

Registre	Défaut	Fonction
S5	8	Enregistre le code décimal ASCII pour le caractère de retour arrière Une valeur comprise entre 128 et 255 désactive la fonction de suppression de la touche retour arrière
S6	2	Définit le nombre de secondes pendant lequel le modem doit attendre avant de composer le numéro Si Xn est réglé sur X2 ou X4, il s'agit de la longueur du délai d'attente observé en l'absence d'une tonalité d'invitation à numéroté
S7	60	Définit le nombre de secondes pendant lequel le modem doit attendre une porteuse Peut être réglé sur une durée plus longue si, par exemple, le modem établit une connexion internationale
S8	2	Définit la durée, en secondes, de l'option de pause (.) au cours de la commande de numérotation
S9	6	Définit la durée requise, en dixièmes de seconde, du signal de porteuse du modem à distance avant que le modem ne la reconnaisse

Registre	Défaut	Fonction
S10	14	Définit la durée, en dixièmes de seconde, pendant laquelle le modem attend avant de raccrocher après perte de la porteuse. Ce délai de garde permet au modem de faire la différence entre une perturbation de ligne et une véritable déconnexion (téléphone raccroché) de la part du modem à distance. Remarque : si vous réglez S10 = 255, le modem ne raccrochera pas si la porteuse est perdue L'abandon du signal DTR raccroche le modem
S11	70	Définit la durée et l'espacement, en millièmes de seconde, de la numérotation par boutons-poussoirs
S12	50	Définit la durée, en cinquantièmes de seconde, du délai de garde de la séquence du code d'échappement (+++)

Registre	Défaut	Fonction																		
S13	0	<p>Registre adressable par bit</p> <p>Sélectionnez le ou les bit(s) désiré(s) et réglez S13 sur le total des valeurs de la colonne Valeur</p> <p>Par exemple : ATS13 = 17 active le bit 0 (la valeur est 1) et le bit 4 (la valeur est 16)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> <th>Résultat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Se réinitialise à l'abandon du signal DTR</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>Réinitialise la mémoire tampon de transmission autre que MNP de 1,5 Ko à 128 octets*</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>Affecte la fonction de suppression à la touche de retour arrière</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>A la réception du signal DTR, compose automatiquement le numéro stocké dans la NVRAM à la position 0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16</td> <td>A la mise en marche/réinitialisation, compose automatiquement le numéro stocké dans la NVRAM à la position 0</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	Résultat	0	1	Se réinitialise à l'abandon du signal DTR	1	2	Réinitialise la mémoire tampon de transmission autre que MNP de 1,5 Ko à 128 octets*	2	4	Affecte la fonction de suppression à la touche de retour arrière	3	8	A la réception du signal DTR, compose automatiquement le numéro stocké dans la NVRAM à la position 0	4	16	A la mise en marche/réinitialisation, compose automatiquement le numéro stocké dans la NVRAM à la position 0
Bit	Valeur	Résultat																		
0	1	Se réinitialise à l'abandon du signal DTR																		
1	2	Réinitialise la mémoire tampon de transmission autre que MNP de 1,5 Ko à 128 octets*																		
2	4	Affecte la fonction de suppression à la touche de retour arrière																		
3	8	A la réception du signal DTR, compose automatiquement le numéro stocké dans la NVRAM à la position 0																		
4	16	A la mise en marche/réinitialisation, compose automatiquement le numéro stocké dans la NVRAM à la position 0																		

Registre	Défaut	Fonction	
S13 (suite)		Bit	Valeur Résultat
		5	32 Réservé
		6	64 Désactive les resynchronisations rapides
		7	128 Se déconnecte à la réception du code d'échappement

*Le tampon autre que ARQ de 1,5 Ko permet un transfert des données avec des protocoles de transfert de fichiers de type Xmodem et Ymodem sans utiliser le contrôle de flux

L'option à 128 octets permet aux utilisateurs à distance équipés de modems plus lents d'éviter que les données que vous envoyez ne dépassent de leur écran

L'option à 128 octets permet aux utilisateurs à distance équipés de modems plus lents d'éviter que les données que vous envoyez ne dépassent de leur écran.

Lorsque les utilisateurs à distance envoient à votre ordinateur une commande XOFF (Ctrl-S) et que vous arrêtez de transmettre, les données en transit dans la mémoire tampon de votre modem ne dépassent pas la taille de leur écran . Ceci est également très utile dans les situations où une application de modem/d'imprimante à distance perd des caractères

Registre	Défaut	Fonction
S14	0	Réservé
S15	0	Configuration du registre adressable par bit Pour définir le registre, reportez-vous aux instructions concernant S13
	Bit	Valeur Résultat
	0	1 Désactive ARQ/MNP pour V.22
	1	2 Désactive ARQ/MNP pour V.22bis
	2	4 Désactive ARQ/MNP pour V.32/V.32bis
	3	8 Désactive l'établissement de liaison MNP
	4	16 Désactive le MNP de niveau 4
	5	32 Désactive le MNP de niveau 3
	6	64 Incompatibilité MNP
	7	128 Désactive l'opération V.42 Pour désactiver la phase de détection V.42, sélectionnez le total des valeurs pour les bits 3 et 7. (S15=136{la somme des valeurs 8 et 128})

Registre	Défaut	Fonction
S16	0	Réservé
S17	0	Réservé
S18	0	Délai des tests de boucles &T Définit la durée, en secondes, des tests avant que le modem n'arrête automatiquement le test à la fin du temps imparti Lorsque ce paramètre est réglé sur 0, aucun délai n'est fixé La plage valide va de 1 à 255
S19	0	Définit la durée, en minutes, du délai d'inactivité Le délai s'active en l'absence d'activité de données sur la ligne téléphonique ; le modem raccroche à la fin du temps imparti S19 = 0 désactive tout délai
S20	0	Réservé
S21	10	Définit la durée, en unités de dix millièmes de seconde, des interruptions envoyées du modem vers l'ordinateur ; s'applique uniquement au mode MNP ou V.42
S22	17	Enregistre le code décimal ASCII du caractère XON
S23	19	Enregistre le code décimal ASCII du caractère XOFF

Registre	Défaut	Fonction
S24	0	Réservé
S25	20	Définit la durée, en centièmes de seconde, pendant laquelle le signal DTR doit être perdu avant de signifier la fin de la connexion, de sorte que le modem n'interprète pas un incident aléatoire comme une perte de signal DTR La valeur par défaut convient à la plupart des utilisateurs Ce registre est utile pour définir la compatibilité avec les systèmes antérieurs opérant sous des logiciels d'exploitation plus anciens
S26	0	Réservé
S27	0	Configuration du registre adressable par bit Pour définir le registre, reportez-vous aux instructions concernant S13
		Bit Valeur Résultat
		0 1 Active la modulation ITU-T V.21 à 300 bps
		1 2 Active la modulation non codée (non codée en treillis) dans le mode V.32
		2 4 Désactive la modulation V.32

Registre Défaut Fonction

S27 (suite)

Bit	Valeur	Résultat
3	8	Désactive la tonalité de réponse à 2 100 Hz afin de permettre à deux modems V.42 de se connecter plus rapidement
4	16	Active le mode de reprise V.23
5	32	Désactive le mode V.32 <i>bis</i>
6	64	Désactive le rejet sélectif V.42
7	128	Mode de compatibilité logicielle Ce paramètre désactive les codes et affiche le code 9 600 à la place Vous pouvez voir la vitesse réelle de l'appel sur l'écran ATI6 Utilisé pour des incompatibilités logicielles rares Certains logiciels peuvent ne pas accepter les codes de résultats à 7 200, 12 000 et 14 400 bps ou supérieurs

Registre	Défaut	Fonction
S28	0	Elimine les tonalités de réponse V.32 pour une connexion plus rapide
	8	Valeur par défaut, tous les délais sont exprimés en dixièmes de seconde
	255	Désactive toutes les connexions à l'exception de V.32 à 9 600 bps
S29	20	Définit la durée, en dixièmes de seconde, du délai de reprise en mode réponse V.21
S30	0	Réservé
S31	128	Réservé
S32	2	Configuration du registre adressable par bit Pour définir le registre, reportez-vous aux instructions concernant S13
		Bit Valeur Résultat
		0 1 Active l'indicateur d'appel V.8
		1 2 Active le mode V.8
		2 4 Réservé
		3 8 Désactive la modulation V.34
		4 16 Désactive la modulation V.34+
		5 32 Désactive la modulation x2
		6 64 Désactive la modulation V.90
		7 128 Réservé

Registre	Défaut	Fonction																											
S33	0	Configuration du registre adressable par bit Pour définir le registre, reportez-vous aux instructions concernant S13																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> <th>Résultat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Désactive le débit de symboles 2 400</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>Désactive le débit de symboles 2 743</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>Désactive le débit de symboles 2 800</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>Désactive le débit de symboles 3 000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16</td> <td>Désactive le débit de symboles 3 200</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>32</td> <td>Désactive le débit de symboles 3 429</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>64</td> <td>Réservé</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>128</td> <td>Désactive la mise en forme</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	Résultat	0	1	Désactive le débit de symboles 2 400	1	2	Désactive le débit de symboles 2 743	2	4	Désactive le débit de symboles 2 800	3	8	Désactive le débit de symboles 3 000	4	16	Désactive le débit de symboles 3 200	5	32	Désactive le débit de symboles 3 429	6	64	Réservé	7	128	Désactive la mise en forme
Bit	Valeur	Résultat																											
0	1	Désactive le débit de symboles 2 400																											
1	2	Désactive le débit de symboles 2 743																											
2	4	Désactive le débit de symboles 2 800																											
3	8	Désactive le débit de symboles 3 000																											
4	16	Désactive le débit de symboles 3 200																											
5	32	Désactive le débit de symboles 3 429																											
6	64	Réservé																											
7	128	Désactive la mise en forme																											
S34	0	Configuration du registre adressable par bit Pour définir les registres, reportez-vous aux instructions concernant S13																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> <th>Résultat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Désactive le codage en treillis 8S-2D</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>Désactive le codage en treillis 16S-4D</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>Désactive le codage en treillis 32S-2D</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	Résultat	0	1	Désactive le codage en treillis 8S-2D	1	2	Désactive le codage en treillis 16S-4D	2	4	Désactive le codage en treillis 32S-2D															
Bit	Valeur	Résultat																											
0	1	Désactive le codage en treillis 8S-2D																											
1	2	Désactive le codage en treillis 16S-4D																											
2	4	Désactive le codage en treillis 32S-2D																											

Registre	Défaut	Fonction
-----------------	---------------	-----------------

S34 (suite)

Bit	Valeur	Résultat
3	8	Désactive le codage en treillis 64S-4D
4	16	Désactive le codage non linéaire
5	32	Désactive l'écart du niveau de transmission
6	64	Désactive la mise en valeur préalable
7	128	Désactive le précodage

S35-S37

Réservé

S38

Définit un délai facultatif, en secondes, avant de forcer le modem à raccrocher et à effacer le tampon de transmission à la perte du signal DTR pendant un appel ARQ. Cela donne le temps à un modem à distance d'accuser réception de toutes les données transmises avant de se déconnecter. Le modem raccroche immédiatement à la perte du signal DTR.

Cette option ne s'applique qu'aux connexions terminées par la perte du signal DTR. Si le modem reçoit la commande ATH, il ignore la commande S38 et raccroche immédiatement.

Registre	Défaut	Fonction
S39-S40		Réservé
S41	0	Réservé
S42	0	Réservé

Commandes de fax

+FCLASS=*n* Définit le mode de fonctionnement

FCLASS=0 Mode données

FCLASS=1 Mode de fax Groupe 3 Classe 1

FCLASS=2.0 Mode de fax Groupe 3 Classe 2.0

FCLASS? Affiche le mode FCLASS actuel

(voir les descriptions de mode ci-dessus)

+FCLASS=? Affiche les options du mode FCLASS

(voir les descriptions de mode ci-dessus)

+FTS=*n* Arrête la transmission de fax. Le modem attend ensuite pendant un certain temps avant que **OK** n'apparaisse à l'écran. La pause est définie par intervalles de 10 millisecondes. *n* est le nombre d'intervalles de 10 millisecondes qui s'écoulent avant que **OK** n'apparaisse. (*n*=0-255)

- +FRS=*n*** **Force le modem à attendre pendant un certain temps de silence avant d'envoyer le message OK à l'écran.** La pause est définie par intervalles de 10 millisecondes. *n* est le nombre d'intervalles de 10 millisecondes qui s'écoulent avant que **OK** n'apparaisse. (*n*=0-255)
Remarque : cette commande s'achève par le message **OK** lorsque la quantité de silence spécifié est détectée ou lorsque l'utilisateur tape une autre instruction (qui est ignorée).
- +FTM=*n*** Transmet les données à l'aide de la modulation spécifiée par *n*. (*n* = 3, 24, 48, 72, 96, 97, 98, 121, 122, 145 ou 146)
Remarque : reportez-vous au tableau « Messages d'écran » à la fin de cette section pour obtenir une explication des messages qui s'affichent en réponse à cette commande.
- +FRM=*n*** Reçoit les données à l'aide de la modulation spécifiée par *n*. (*n* = 3, 24, 48, 72, 96, 97, 98, 121, 122, 145 ou 146)
Remarque : reportez-vous au tableau « Messages d'écran » à la fin de cette section pour obtenir une explication des messages qui s'affichent en réponse à cette commande.

- +FTH=*n*** Transmet les données intégrées dans le protocole HDLC à l'aide de la modulation spécifiée par *n*. (*n* = 3, 24, 48, 72, 96, 97, 98, 121, 22, 145 ou 146)
Remarque : reportez-vous au tableau « Messages d'écran » à la fin de cette section pour obtenir une explication des messages qui s'affichent en réponse à cette commande.
- +FRH=*n*** Reçoit les données intégrées dans le protocole HDLC à l'aide de la modulation spécifiée par *n*. (*n* = 3, 24, 48, 72, 96, 97, 98, 121, 122, 145 ou 146)
Remarque : reportez-vous au tableau « Messages à l'écran » à la fin de cette section pour obtenir une explication des messages qui s'affichent en réponse à cette commande.

Messages à l'écran

<i>Message numéral</i>	<i>Texte du message</i>	<i>Description</i>
0	OK	La commande précédente a été correctement traitée.
1	CONNECT	Le modem vient de se connecter à un autre modem.
2	RING	Accuse réception du changement de sonnerie d'un réseau.
3	NO CARRIER	Aucune porteuse n'est reçue par le modem.
4	ERROR	La ligne de commande précédente n'a pas été reconnue ou n'a pas été correctement terminée.
5	NO DIAL TONE	(facultatif) Aucune tonalité d'invitation à numéroté n'a été reçue pendant le délai imparti.
6	BUSY	(facultatif) Un signal occupé a été détecté.
64	CONNECT/FAX	(facultatif) Le modem a établi une connexion par fax. Cette réponse est utilisée uniquement lorsque le mode fax est sélectionné.

Réglementations

Déclaration de conformité du fabricant

Le fabricant de ce modem déclare que le produit est conforme aux spécifications de la commission fédérale américaine des communications (Federal Communications Commission ou FCC) :
Section 15 :

L'opération de ce produit est soumise aux deux conditions suivantes :

- (1) ce périphérique ne doit pas causer d'interférences électromagnétiques dangereuses ;
- (2) ce périphérique doit accepter toute interférence reçue, même si cette

interférence risque de provoquer des effets non désirés.

Section 68 :

Cet équipement répond aux règlements de la FCC, section 68. Vous trouverez sous le modem le numéro d'immatriculation FCC et le numéro d'équivalence de sonnerie REN.

Le cas échéant, vous devez fournir ces informations à l'opérateur téléphonique.

Le numéro REN est utilisé pour déterminer le nombre de périphériques que vous pouvez légalement connecter à votre ligne téléphonique. Dans la plupart des pays, la somme des numéros REN

de tous les périphériques raccordés à une seule ligne ne doit pas dépasser cinq (5). Contactez votre opérateur téléphonique afin de déterminer le total REN maximum pour votre pays.

Cet équipement utilise les prises USOC suivantes : RJ-11C.

Vous ne pouvez pas utiliser cet équipement sur un service à pièces fourni par l'opérateur téléphonique. La connexion aux lignes partagées est soumise aux tarifs de chaque pays.

Un cordon téléphonique et une prise modulaire compatibles FCC sont livrés avec cet équipement, qui est conçu pour se connecter au réseau téléphonique ou à une structure locale à l'aide d'une prise obéissant à la section 68. Reportez-vous

aux instructions d'installation pour plus de détails.

Avertissement aux utilisateurs

Les utilisateurs doivent garder à l'esprit que toute altération ou modification n'ayant pas été expressément approuvée par la partie responsable des homologations est susceptible d'annuler l'autorité de l'utilisateur à opérer l'équipement.

Listes UL/CUL

Cet équipement informatique figure sur les listes UL et CUL pour une utilisation avec les PC UL disposant d'instructions d'installation détaillant l'installation des accessoires de porte-cartes par l'utilisateur.

Connexion à l'opérateur téléphonique

Il n'est pas nécessaire d'avertir l'opérateur téléphonique avant d'installer le modem. Cependant, l'opérateur téléphonique peut demander le ou les numéro(s) de téléphone au(x)quel(s) le modem est rattaché et les informations FCC imprimées sur cette section.

Assurez-vous que la ligne téléphonique à laquelle vous connectez le modem est une ligne analogique standard et non une ligne téléphonique numérique (PBX), partagée ou à pièces.

Si le modem ne fonctionne pas correctement, cela peut affecter les lignes téléphoniques. Dans ce cas,

déconnectez le modem jusqu'à ce que la source du problème soit identifiée.

Estampillage fax

La loi de protection des utilisateurs du téléphone de 1991 rend illégale l'utilisation par un tiers d'un ordinateur ou autre périphérique électronique, y compris d'un télécopieur, pour envoyer tout message, à moins que ce message ne comporte clairement une marge en haut ou en bas de chaque page transmise ou sur la première page de la transmission, la date et l'heure d'envoi, une identification de l'entreprise ou de la personne émettrice, ainsi que le numéro de téléphone de la machine émettrice, de l'entreprise ou de la personne.

(Le numéro de téléphone fourni ne doit pas être un numéro pour lequel la tarification dépasse les tarifs de transmission locale ou longue distance.)

Interférences radio et télévision

Cet équipement génère et utilise de l'énergie de fréquence radio qui, si le produit n'est pas installé et utilisé correctement, en stricte conformité avec les instructions du fabricant, peut provoquer des interférences sur vos réceptions radio et télévision. Le modem a été testé et approuvé comme répondant aux limitations correspondant à un périphérique informatique de classe B conformément aux spécifications de la section 15 des règlements FCC, conçues pour fournir une protection raisonnable

contre de telles interférences dans le cadre d'une installation résidentielle. Cependant, il n'existe aucune garantie que ces interférences ne se produiront pas sur une installation particulière.

Si ce périphérique cause des interférences sur vos réceptions radio et télévision (dont vous pouvez déterminer l'importance en surveillant les réceptions lorsque le modem est installé et lorsqu'il est supprimé de l'ordinateur), essayez de corriger le problème à l'aide d'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez l'antenne de réception (pour les télévisions avec réception par antenne uniquement) ou périphérique à entrée par câble.
- Repositionnez l'ordinateur par rapport au récepteur.

- Repositionnez l'ordinateur et/ou le récepteur de sorte qu'ils se trouvent sur des branches de circuits séparées.

Si nécessaire, consultez votre revendeur ou un technicien radio/télévision expérimenté pour obtenir des suggestions supplémentaires.

Vous trouverez peut-être utile de lire la brochure suivante, préparée par la FCC :

How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems

(Comment identifier et résoudre les problèmes d'interférences radio-TV)

N° 004-000-0345-4

U.S. Government Printing Office

Washington, DC 20402

Etats-Unis

Conformément à la section 15 du règlement de la FCC, l'utilisateur doit garder à l'esprit que toute altération ou modification apportée à l'équipement décrit dans ce manuel sans l'approbation expresse du fabricant, est susceptible d'annuler l'autorité de l'utilisateur à opérer l'équipement.

AVERTISSEMENT

Pour éviter les risques de décharge électrique, débranchez TOUJOURS le câble téléphonique comportant



l'inscription du modem avant d'enlever le boîtier de l'ordinateur. Vous pouvez également débrancher l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés avant d'ouvrir le boîtier.

Conformité CE

[Cette section s'applique aux modems internes seulement, lorsqu'ils sont fournis avec la notice de sécurité DAA. Si le modem est fourni sans notice de sécurité, un texte supplémentaire est nécessaire. Utilisez la configuration secteur réelle du modem.]

Installation du Modem sur le PC hôte

L'utilisateur doit s'assurer que la charge d'alimentation utilisée concurremment par le modem et tout appareil auxiliaire alimenté par l'hôte est comprise dans les valeurs nominales de ce dernier.

La configuration secteur nécessaire pour ce modem est la suivante :

+5 VDC +/- 5 % 250 mA
+12 VDC +/- 10 % 50 mA
-12 VDC +/- 10 % 10 mA

Avis d'homologation du CTR 21

Cet équipement a été homologué conformément à la Décision du Conseil 98/482/EC relative à la connexion paneuropéenne à terminal unique au réseau téléphonique public commuté (RTPC). Cependant, étant donné les différences existant entre les RTPC selon les pays, cette homologation ne

fournit pas l'assurance inconditionnelle d'une exploitation fructueuse sur chaque point de terminaison du réseau RTPC. En cas de problème, veuillez commencer par contacter votre fournisseur.

Déclaration de compatibilité réseau

Cet équipement a été conçu pour fonctionner de manière satisfaisante sur tous les réseaux RTPC de l'Union européenne.

Cet équipement est fourni avec un connecteur RTPC conçu pour le pays pour lequel il a été fourni. Si vous devez utiliser cet équipement sur un réseau autre que celui pour lequel il était destiné, nous vous recommandons de

contacter votre fournisseur pour assistance concernant la connexion.

REMARQUE :

Malgré le fait que cet équipement peut utiliser la signalisation par ouverture de boucle ainsi que la signalisation multifréquence, seules les performances de la signalisation multifréquence sont soumises à des spécifications réglementaires relatives à un fonctionnement correct. Aussi, nous vous recommandons vivement d'utiliser la signalisation multifréquence, qui vous permet également de configurer les appels plus rapidement.

Produit destiné à être connecté au réseau téléphonique commuté (RTC).

Compatibilité électromagnétique

Cet équipement est conforme aux standards suivants selon la directive européenne 89/336/EEC et est conforme aux exigences de la Directive Européenne 1995/5/EC.

- Interférences EN 50082-1 06/92
- Emission EN 55022 classe B 08/87

Sécurité (directive de basse tension)

Cet équipement est conforme aux standards suivants selon la directive européenne 91/263/EEC.

- EN 60950/A4 3/97

- EN 41003 08/93

Les ports de ce modem répondent au statut de sécurité suivant :

- Connecteur pour ligne téléphonique = TNV
- Tous les autres ports = SELV

Ces définitions sont classées par norme

- EN 60950/A4 3/97
- SELV : Safety Extra Low Voltage - tension de sécurité extra basse
- TNV : Telecommunications Network Voltage - tension de réseau de télécommunications, voltages selon la norme EN 41003 08/93.

Si votre modem bénéficie de l'approbation paneuropéenne, comme le signale l'étiquette au bas du modem, présentée ci-dessous :

CE0560X (avant Avril 2001)

CE (après Avril 2000)

la notification suivante doit être prise en compte :

CTR 21 pour une connexion de terminal paneuropéenne unique au Réseau téléphonique commuté public (PSTN). Cependant, en raison des différences entre les PSTN fournis dans divers

pays, l'approbation ne garantit pas, en elle-même et de manière inconditionnelle, le succès sur tous les points de raccordement de réseaux PSTN.

En cas de problème, veuillez tout d'abord contacter votre fournisseur de

Garantie

3Com Corporation, garantit pour une durée de 5 ans à l'acheteur - utilisateur final - que son produit est exempt de tout défaut matériel ou de vice de fabrication à compter de la date d'achat. Pendant cette période de garantie et sur présentation d'une preuve d'achat originale, 3Com Corporation. s'engage, à sa meilleure convenance, soit à réparer, soit à remplacer (par un modèle identique ou similaire, éventuellement remis à neuf) le produit sans frais, pièces et main-d'œuvre comprises.

La réparation ou le remplacement, conformément aux dispositions de la

présente garantie, constitue le seul et unique recours de l'acheteur.

Exclusion de la garantie :

La présente garantie ne sera pas applicable, dans le cas où le non fonctionnement ou les dégâts occasionnés de quelque nature qu'ils soient résulteraient d'une modification ou d'une mauvaise manipulation du produit par l'acheteur, d'une utilisation abusive, de conditions anormales de fonctionnement, d'accidents, de cas de force majeure ou de toute autre cause, hors du contrôle de 3Com Corp., y

compris, mais de façon non-exclusive, la foudre et les dégâts des eaux.

Absence de responsabilités pour les dommages indirects :

Sauf dispositions d'ordre public contraires, 3Com Corp. ne saurait être tenue responsable de dommages directs ou indirects de quelque nature que ce soit, notamment des dommages matériels et/ou corporels, des pertes de bénéfices, du manque à gagner, des pertes de données ou de toute autre perte de nature pécuniaire, résultant de l'utilisation ou de l'impossibilité d'utiliser le modem et ce, quand bien même U.S. Robotics Access Corp. aurait été avisée de la possibilité de survenance de tels dommages.

Dispositions générales :

La présente garantie remplace toutes autres garanties explicites.

La présente garantie vous confère des droits spécifiques et ne fait pas obstacle à l'application de la garantie légale prévue aux articles 1641 et suivants du Code Civil.

France

Tél : 0803.07.06.93

Fax : 0803.35.96.47

BBS : +44 118 969 2200

E-Mail : france_modemsupport@3com.com

WWW : <http://www.3com.fr>

Belgique

Tél : +32 (0) 70 233 545 (Français)

+ 32 (0) 70 233 546 (Flamand)

BBS : +44 118 969 2200

E-Mail : belgium_modemsupport@3com.com

Luxembourg

Tél : + 352 342 080 8318

E-mail : luxembourg_modemsupport@3com.com

Pays-Bas

Tél : 0900 20 258 57

BBS : +44 118 969 2200

E-Mail : netherlands_modemsupport@3com.com

Suisse

Tél : 0848 840 200

Fax : 0848 840 201

BBS : +49 (0) 89 9577196

E-Mail : switzerland_modemsupport@3com.com

WWW : <http://www.3com.ch>