

Digidesign

882|20 Interface audio d'E/S

Guide d'installation

Digidesign Inc.

3401-A Hillview Avenue
Palo Alto, CA 94304 - Etats-Unis
Tél : 650-842-7900
Fax : 650-842-7999

Assistance technique (Etats-Unis)

650-842-6699
650-856-4275

Informations sur les produits

650-842-6602
800-333-2137

Fax sur demande

1-888-USE-DIGI (873-3444)

Site Web

www.digidesign.com

Site FTP

[ftp.digidesign.com](ftp://ftp.digidesign.com)

digidesign®

A division of **Avid**

Droits d'auteur

Ce manuel de l'utilisateur est protégé par les droits d'auteur ©1999 de Digidesign, une division de Avid Technology Inc. (ci-après "Digidesign"), avec tous droits réservés. En vertu de la législation sur le droit d'auteur, ce manuel ne peut pas être dupliqué en tout ou partie sans la permission écrite de Digidesign.

DIGIDESIGN, AVID et PRO TOOLS sont soit des marques de Digidesign et/ou d'Avid Technology Inc., soit des marques déposées de Digidesign et/ou d'Avid Technology Inc. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Toutes les fonctionnalités et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

PN 932707755-00 REV A 11/99 (F)

Communications et informations réglementaires concernant la sécurité

Déclaration de conformité

Le modèle 882/20 I/O est conforme aux normes suivantes concernant les interférences et la compatibilité électromagnétique :

- FCC Part 15 Classe A
- EN55103 -1, environnement E4
- EN55103 -2, environnement E4
- AS/NZS 3548 Classe A
- CISPR 22 Classe A

Interférence radio et télévision

Cet équipement a été testé et s'est révélé conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, conformément aux règlements Part 15 de la FCC.

Déclaration concernant les communications

Cet équipement a été testé et s'est révélé conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A. Tout changement ou modification apporté à ce produit sans l'autorisation de Digidesign, Inc. peut annuler la certification et votre autorisation à utiliser ce produit. La conformité CISPR de ce produit a été testée dans des conditions incluant l'utilisation d'équipements périphériques et de câbles et connecteurs blindés entre les différents composants du système.

Digidesign recommande l'utilisation de câbles et connecteurs blindés entre les différents composants du système afin de réduire les risques d'interférence vers les équipements radio, télévision ou autres équipements électroniques.

Déclaration concernant la sécurité

La conformité de cet équipement a été testée par rapport aux certifications de sécurité américaine et canadienne, selon les spécifications des normes UL ; UL813 et norme canadienne CSA ; CSA C22.2 No.1-M90. Digidesign Inc., a reçu l'autorisation d'apposer les marques UL et CUL appropriées sur ses équipements conformes.

Instructions importantes concernant la sécurité

Lorsque vous utilisez des équipements électriques ou électroniques, certaines précautions de base doivent être systématiquement et scrupuleusement respectées, notamment :

- Lisez toutes les instructions fournies avant d'utiliser cet équipement.
- Pour éviter tout risque de choc électrique, n'exposez pas cet équipement à la pluie ni à toute autre forme d'humidité. N'utilisez pas cet équipement s'il est humide.
- Cet équipement ne doit être connecté qu'à une source d'alimentation conforme aux instructions fournies avec ce produit.
- Ne tentez jamais de réparer cet équipement par vous-même. Il ne contient aucune pièce réparable par un utilisateur. Veuillez confier cet équipement au personnel de réparation qualifié de Digidesign.
- Toute tentative de réparation de cet équipement vous expose au risque de chocs électriques et annule automatiquement la garantie du fabricant.
- Cet équipement ne doit être connecté qu'à une source d'alimentation conforme aux instructions fournies avec ce produit.

table des matières

Chapter 1. Utilisation du 882/20 I/O	1
Interface 882/20 I/O.....	1
Réalisation des connexions de signal avec le 882/20 I/O.....	5
Utilisation de l'interface 882/20 I/O comme un convertisseur audio autonome.....	7

Utilisation du 882/20 I/O

Le 882/20 I/O™ est une interface audio numérique à 8 canaux, dotée de convertisseurs analogique-numérique 20 bits et numérique-analogique 20 bits, pour optimiser la gamme dynamique, réduire le niveau de bruit et fonctionner avec l'environnement Pro Tools, logiciel intégralement 24 bits de mixage, d'édition, de traitement et de mastering.

Le 882/20 I/O s'utilise de deux manières :

- ♦ Comme une interface audio 20 bits pour un système Pro Tools 24 ou Pro Tools III-PCI
- ♦ Comme un convertisseur audio 20 bits autonome à 2 canaux

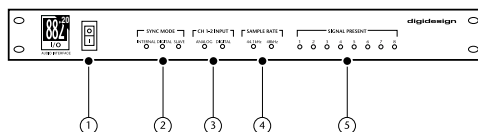
Ce guide décrit les indicateurs et les connecteurs des panneaux avant et arrière du 882/20 I/O. Il explique également comment l'utiliser avec un système Digidesign Pro Tools ou comme un convertisseur audio 20 bits autonome dans votre studio.

Interface 882/20 I/O

La section qui suit décrit les indicateurs et les connecteurs des panneaux avant et arrière de l'interface 882/20 I/O et en explique l'utilisation.

Panneau avant du 882/20 I/O

Sur son panneau avant, le 882/20 I/O contient les indicateurs suivants, de gauche à droite :



Panneau avant du Digidesign 882/20 I/O

1. Power (Alimentation)

Ce commutateur permet d'alimenter le 882/20. La position "1" correspond à Marche. La position "0" correspond à Arrêt.

2. Sync Mode (Mode synchro)

Les DEL Sync Mode indiquent quelle horloge est actuellement utilisée comme référence par les convertisseurs analogique-numérique (CAN) et les convertisseurs numérique-analogique (CNA).

Internal (Interne). C'est le réglage standard du 882/20 I/O. Dans ce mode, la fréquence d'échantillonnage du 882/20 I/O est générée par son oscillateur à quartz interne (dont la fréquence est déterminée par le paramètre Sample Rate (Fréquence d'échantillonnage) de la fenêtre Session Setup (Configuration de la session)). Le mode interne doit être actif chaque fois que le 882/20 I/O n'est pas synchronisé sur une source d'horloge externe.

Digital (Numérique). Ce réglage indique qu'un signal word clock S/PDIF est la source de la fréquence d'échantillonnage du 882/20 I/O. C'est le réglage utilisé pour l'entrée de signaux audio en provenance d'équipements DAT ou d'autres équipements numériques S/PDIF.

Pour utiliser l'entrée et la sortie numériques du 882/20 I/O comme envoi/retour d'effets vers un processeur d'effets numériques, réglez le 882/20 I/O en mode Internal Sync (Synchro interne). Réglez le processeur d'effets numériques pour qu'il accepte une horloge numérique externe (le 882/20 I/O) qui le synchronise avec Pro Tools.

Dans un système étendu, l'horloge système est assurée par l'interface audio connectée à la première carte Pro Tools de votre système. Cette interface audio agira comme interface maître de votre système et toutes les autres interfaces audio en seront les esclaves. Seule l'interface maître vous permet de régler le mode Sync. Les interfaces asservies ne permettent pas de sélectionner ce paramètre.

▲ Du fait que certains équipements audio numériques ne fournissent pas une horloge correcte lorsqu'ils ne sont pas en lecture, le fait de laisser le 882/20 I/O en mode Digital Sync (Synchro numérique) peut détériorer la qualité de lecture de Pro Tools ou modifier la hauteur de lecture. Si vous utilisez une E/S numérique, réinitialisez le mode Sync de numérique à interne après avoir acquis des signaux audio.

Slave (Esclave). Cette DEL s'allume lorsque la fréquence d'échantillonnage du 882/20 est synchronisée sur une autre interface audio Digidesign ou sur un périphérique de synchronisation. Dans ce mode, la fréquence d'échantillonnage de l'interface esclave est dérivée de la fréquence de l'horloge maître présente sur l'entrée Horloge Esclave (256x). Le 882/20 I/O commute automatiquement dans ce mode lorsqu'un signal de sortie de l'horloge esclave d'une autre interface Digidesign, Universal Slave Driver, Video Slave Driver ou SMPTE Slave Driver est connecté au port d'entrée de son horloge esclave.

Dans les systèmes Pro Tools étendus, la sortie Super Clock de l'interface audio maître verrouille toutes les autres interfaces à l'échantillon près, conservant tous les signaux synchrones en phase.

* Lors de l'asservissement à un Universal Slave Driver de Digidesign, Video Slave Driver ou SMPTE Slave Driver, réglez la source de l'horloge sur Internal (Interne). L'interface audio commutera automatiquement en mode Slave (Esclave) lorsqu'elle détectera l'horloge d'entrée 256x.

3. Ch 1-2 Input (Entrée C 1-2)

Cette DEL indique le format (analogique ou numérique) du signal d'entrée audio vers les canaux 1 et 2. Dans Pro Tools, le choix entre analogique et numérique de ces deux canaux s'effectue dans la fenêtre Session Setup (Configuration de la session). Les canaux d'entrée 3 à 8 du 882/20 I/O sont toujours analogiques.

4. Sample Rate (Fréquence d'échantillonnage)

Ces DEL affichent la fréquence d'échantillonnage actuelle de l'oscillateur interne à quartz du 882/20 I/O, qui peut être de 44,1 kHz ou de 48 kHz. Dans Pro Tools, ce réglage s'effectue dans la fenêtre Session Setup (Configuration de la session).

Le 882/20 I/O dispose des fréquences d'échantillonnage suivantes :

48 kHz. C'est la fréquence d'échantillonnage standard d'un grand nombre d'équipements audio professionnels. Elle est recommandée lorsque vous utilisez des équipements qui ne reçoivent pas les transmissions numériques à 44,1 kHz.

44,1 kHz. C'est la fréquence d'échantillonnage standard des disques compacts et la fréquence d'échantillonnage par défaut de Pro Tools. Pour éviter de recourir à la conversion de la fréquence d'échantillonnage, cette fréquence est recommandée chaque fois que vous enregistrez des signaux audio qui doivent finalement être reproduits sur un disque compact.

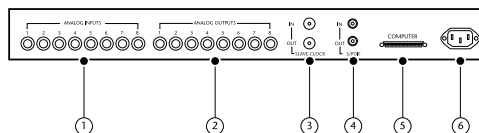
▲ Lorsque vous utilisez une source numérique externe, telle qu'un enregistreur DAT, le panneau avant du 882/20 I/O n'indique que la fréquence d'échantillonnage de l'oscillateur interne et non celle de la source numérique externe.

5. DEL de présence du signal

Ces DEL indiquent si un signal est présent (au-dessus du niveau de -30 dB) à la sortie d'un canal donné. Ces DEL indiquent la présence de signaux de sortie, pas celle de signaux d'entrée. Les signaux d'entrée sont contrôlés à l'écran dans le logiciel Pro Tools. Les DEL n'indiquent pas l'écrtage. L'écrtage est indiqué par des afficheurs à l'écran dans le logiciel Pro Tools.

Panneau arrière du 882/20 I/O

Sur son panneau arrière, le 882/20 I/O contient les connecteurs suivants, de gauche à droite :



Panneau arrière du Digidesign 882/20 I/O

1. Entrées audio analogiques

Ce sont des jacks 6,35 mm symétriques pour les connexions d'entrée audio analogique. Les entrées analogiques du 882/20 I/O sont dotées de convertisseurs analogique-numérique 20 bits.

Les niveaux de fonctionnement d'entrée sont commutables entre +4 dBu et –10 dBV. Les connexions asymétriques sont prises en charge par l'utilisation de jacks standard 6,35 mm mono.

Du fait qu'il est possible de sélectionner par le logiciel le format analogique ou numérique S/PDIF des canaux 1–2 du 882/20 I/O, l'entrée vers ces deux canaux analogiques est désactivée lorsque vous choisissez le format d'entrée numérique S/PDIF dans la boîte de dialogue Hardware Setup (Configuration du matériel) de Pro Tools.

Les entrées analogiques du 882/20 I/O sont étalonnées en usine au niveau nominal de –14 dB, par rapport à un signal pleine échelle. Cela signifie qu'au niveau d'entrée de référence nominal (+4 dBu ou –10 dBV), vous disposez d'une marge de sécurité de 14 dB avant l'écrtage.

2. Sorties audio analogiques

Ce sont des jacks 6,35 mm symétriques pour les connexions de sortie audio analogique. Les sorties analogiques du 882/20 I/O sont dotées de convertisseurs numérique-analogique 20 bits.

Les huit canaux de sortie sont tous actifs en continu. Les niveaux de fonctionnement de sortie sont commutables entre +4 dBu et –10 dBV. Les connexions asymétriques sont prises en charge par l'utilisation de jacks standard 6,35 mm mono. Les sorties analogiques du 882/20 I/O sont étalonnées en usine au niveau nominal de –14 dB, par rapport à un signal pleine échelle. Cela signifie qu'au niveau de sortie de référence nominal

(+4 dBu ou –10 dBV), vous disposez d'une marge de sécurité de 14 dB avant l'écrtage.

3. Slave Clock In/Out (Entrée/sortie horloge esclave)

La prise de sortie horloge esclave est un connecteur BNC standard qui sort un signal Super Clock de fréquence d'échantillonnage audio 256x pour l'asservissement et la synchronisation de plusieurs interfaces Digidesign et de périphériques de synchronisation.

La prise d'entrée horloge esclave est un connecteur standard de type BNC prévu pour recevoir le signal de sortie de l'horloge esclave d'une autre Interface Digidesign, d'un Universal Slave Driver™, d'un Video Slave Driver™ ou d'un SMPTE Slave Driver™ pour la synchronisation de plusieurs interfaces Digidesign et de périphériques de synchronisation.

Lorsque le mode Sync du 882/20 I/O est réglé sur Internal (Interne), la connexion d'un signal d'horloge esclave valide sur ce port commute automatiquement le 882/20 I/O en mode esclave. Lorsque le 882/20 I/O est l'interface maître ou la première interface d'une chaîne, le mode Digital sync (Synchro numérique) prend la priorité sur le mode horloge esclave et un signal de sortie d'horloge esclave entrant ne commutera pas le 882/20 en mode esclave.

Du fait que des données de synchronisation cruciales sont transmises sur ces ports, il est recommandé d'utiliser des câbles haute qualité, de 75 ohms RG-59 pour réaliser les connexions, et que ces câbles n'excèdent pas la longueur totale de 3 mètres entre les interfaces.

4. S/PDIF Digital Input/Output (Entrée/sortie numérique S/PDIF)

Le format d'interface numérique Sony Phillips (S/PDIF) est utilisé dans de nombreux lecteurs de CD et enregistreurs DAT destinés aux professionnels et au grand public. Les prises S/PDIF du 882/20 I/O sont asymétriques, à deux conducteurs, phono (RCA). Du fait qu'il est possible de sélectionner par le logiciel le format analogique ou numérique des canaux 1–2 du 882/20 I/O, l'entrée vers ces deux canaux numériques est désactivée lorsque vous choisissez le format d'entrée analogique dans la boîte de dialogue Hardware Setup (Configuration du matériel) de Pro Tools. La sortie est active en continu sur le jack de sortie S/PDIF, même si le sélecteur d'entrée du 882/20 I/O est réglé sur Analog (Analogique) dans la boîte de dialogue Hardware Setup (Configuration du matériel). Pour éviter l'interférence RF, utilisez un câble coaxial de 75 ohms pour les transferts S/PDIF, avec une longueur totale de câble n'excédant pas 10 mètres.

5. Connecteur d'interface à 50 broches

Ce connecteur à 50 broches sert à connecter le 882/20 I/O à une carte MIX, d24, Disk I/O ou DSP Farm. Le câble approprié est fourni avec votre interface audio. Si vous envisagez de connecter deux interfaces 882/20 I/O à une carte MIX ou d24, vous aurez besoin d'un adaptateur de câble de périphérique à 16 canaux. (Vous pouvez vous le procurer auprès de votre revendeur Digidesign.)

6. Power Input (Alimentation)

Ce connecteur reçoit un câble d'alimentation c.a. standard. L'interface est dotée d'une sélection automatique de l'alimentation (100 V–240 V) et fonctionne automatiquement avec un câble standard pour la connexion aux prises d'alimentation c.a. de tous les pays.

Réalisation des connexions de signal avec le 882/20 I/O

Suivant l'utilisation que vous envisagez de faire du 882/20 I/O, la façon de le connecter à votre studio pourra varier.

Choix entre les modes de fonctionnement +4 dBu et –10 dBV

Le 882/20 I/O peut être réglé pour fonctionner aux niveaux d'entrée et de sortie +4 dBu ou –10 dBV. Il est important de déterminer quel niveau d'entrée correspond à votre studio. Dans le mode de fonctionnement +4 dBu, le 882/20 I/O est un équipement audio 20 bits pouvant produire des signaux audio de +18 dBu (ou proches). Consultez le manuel d'utilisation de votre console de mixage, de votre amplificateur de puissance ou de votre processeur d'effets pour vérifier s'ils peuvent supporter cette charge. S'ils ne le peuvent pas, réglez le 882/20 I/O pour fonctionner au niveau ligne de –10 dBV.

Lorsque vous connectez une console de mixage, prenez en considération les éléments suivants :

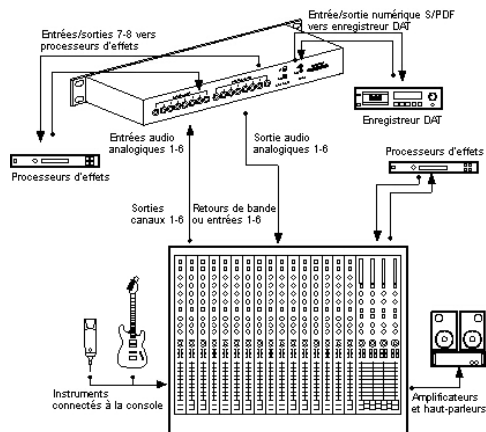
◆ Si votre console de mixage ne peut supporter des entrées supérieures à 1,5V (RMS) à +4 dBu, il est recommandé de régler le 882/20 I/O au niveau ligne de – 10 dBV.

◆ Si votre console de mixage peut supporter des entrées jusqu'à 6,15V (RMS) ou dispose d'atténuateurs sur ses entrées, vous pouvez utiliser le réglage de +4 dBu sur le 882/20 I/O.

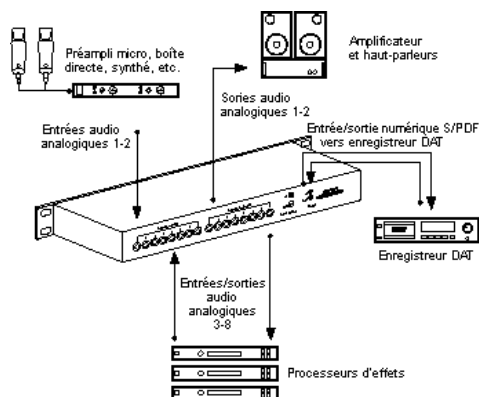
La plupart des manuels contiennent les spécifications d'entrée des équipements, notamment s'ils sont dotés ou non d'atténuateurs. Consultez le fabricant de votre console de mixage ou de votre amplificateur de puissance pour en savoir plus.

Configuration de votre studio

Les diagrammes ci-dessous fournissent des suggestions générales pour connecter un équipement de studio à votre système. Le premier illustre une configuration de studio, le 882/20 I/O étant connecté à une console de mixage, les effets et autres équipements étant également acheminés vers la console. Le second diagramme illustre une configuration sans console de mixage, dans laquelle les processeurs d'effets et l'équipement de contrôle sont directement connectés au 882/20 I/O.



Une configuration classique de studio avec une console de mixage



Une configuration classique de studio sans console de mixage

Utilisation de l'interface 882/20 I/O comme un convertisseur audio autonome

Le 882/20 I/O peut s'utiliser sans Pro Tools comme un convertisseur autonome à 2 canaux, 20 bits analogique-numérique ou numérique-analogique.

▲ Le 882/20 I/O fonctionne toujours à -10 dBV en mode autonome.

Avant d'utiliser le 882/20 I/O en mode autonome :

- 1 Mettez le 882/20 I/O hors tension.
- 2 Ne mettez pas votre ordinateur sous tension tant que le 882/20 I/O est en mode autonome. Si vous le faites, le 882/20 I/O cessera de fonctionner en mode autonome.

Pour utiliser le 882/20 I/O comme un convertisseur A/N autonome :

- 1 Mettez hors tension tous les équipements numériques susceptibles d'envoyer un signal word clock à l'entrée numérique S/PDIF du 882/20 I/O .
- 2 Mettez le 882/20 I/O sous tension. Le 882/20 I/O recherche brièvement un signal word clock sur les canaux 1-2 de ses ports d'entrées numériques.
- 3 Si le 882/20 I/O ne détecte pas de signal word clock, il fonctionne comme un convertisseur A/N autonome utilisant sa propre horloge interne. Dans ce mode, vous utiliserez les entrées analogiques 1-2 et la sortie S/PDIF.

▲ En mode autonome, le 882/20 ne fonctionne qu'à la fréquence d'échantillonnage de 44,1kHz. Si vous souhaitez convertir des signaux analogiques en audio numérique à 48kHz, vous devez démarrer Pro Tools (ou un autre logiciel compatible avec le 882/20 I/O) pour modifier la fréquence d'échantillonnage par défaut.

Pour utiliser le 882/20 I/O comme un convertisseur A/N autonome :

- 1 Vérifiez qu'un équipement numérique fournissant un signal word clock est connecté à l'entrée S/PDIF du 882/20 I/O et que l'équipement est sous tension.
- 2 Mettez le 882/20 I/O sous tension. Le 882/20 I/O recherche un signal word clock valide sur son port d'entrée S/PDIF.
- 3 Lorsqu'un signal word clock valide a été reconnu, le 882/20 I/O entre en mode digital sync (synchro numérique) et fonctionne comme un convertisseur N/A autonome utilisant l'entrée S/PDIF et les sorties analogiques 1-2.

La fréquence d'échantillonnage du 882/20 I/O est déterminée par celle qu'il détecte sur son entrée S/PDIF.

Pour retourner au fonctionnement de 882/20 I/O avec Pro Tools :

- ♦ Mettez votre ordinateur sous tension.
– ou –
- ♦ Si votre ordinateur est sous tension, démarrez Pro Tools.

Spécifications techniques

Généralités

Entrées/sorties analogiques :

- Jacks TRS 6,35 mm symétriques/asymétriques, commutables par logiciel entre les niveaux ligne +4 dBu et -10 dBV

E/S numérique S/PDIF :

- 2 canaux ; connecteurs RCA coaxiaux

Fréquence d'échantillonnage :

- 44,1 kHz ou 48 kHz, ± 10 ppm

Horloge de référence :

- Entrée/Sortie Super Clock (256x horloge échantillon) ; connecteurs BNC ; autres horloges de référence prises en charge par l'intermédiaire de l'Universal Slave Driver, du SMPTE Slave Driver, du Video Slave Driver de Digidesign et d'autres synchroniseurs en option

Niveau de fonctionnement nominal :

- +4dBu ; étalonné en usine avec une marge de sécurité de 14dB

Spécifications A/N

- Convertisseurs A/N 20 bits, Delta-Sigma

S/B (rapport signal/bruit) :

- ≥ 103 dB (symétrique, pondéré A)
- ≥ 100 dB (non pondéré)
- @22Hz–22kHz

THD :

- 0,003% @ -1dB, 1kHz ; 22 Hz–22 kHz

Entrée maximale (en mode +4dBu) :

- +18 dBu/ canal ou 6,15V (RMS)

Réponse en fréquence :

- 22Hz–22kHz, $\pm 0,5$ dB

Spécifications N/A

- Convertisseurs A/N 20 bits, Delta-Sigma

S/B (rapport signal/bruit) :

- ≥ 98 dB (symétrique, pondéré A)
- ≥ 96 dB (non pondéré)

THD :

- 0,003% @ -1dB, 1kHz ; 22 Hz-22 kHz

Sortie maximale (en mode +4 dBu) :

- +18 dBu/ canal ou 6,15V (RMS)

Réponse en fréquence :

- 22 Hz-22 kHz, $\pm 0,5$ dB

Spécifications physiques

Alimentation :

- 85–264 V CA, 47-63 Hz; 30 VA ;
commutation auto

Poids :

- 2,2 kg

Dimensions :

- montage en rack externe 1U
48,26 x 4,45 x 24,77 cm