

# Guide de l'interface d'E/S 96

## **Digidesign**

2001 Junipero Serra Boulevard  
Daly City, CA 94014-3886 États-Unis  
Tél : 650-731-6300  
Fax : 650-731-6399

### **Assistance technique (États-Unis)**

650-731-6100  
650-856-4275

### **Informations sur les produits (États-Unis)**

650-731-6102  
800-333-2137

### **Bureaux internationaux**

Visitez le site Web Digidesign  
pour de plus amples informations

### **Site Web**

[www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)



**digidesign**

## Copyright

Ce guide est sous copyright ©2002 Digidesign, division d'Avid Technology, Inc. (ci-après Digidesign). Tous droits réservés. En vertu de la législation sur les droits d'auteur, ce manuel ne peut être dupliqué ni intégralement ni partiellement sans l'autorisation écrite de Digidesign.

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

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

No de réf. 910609282-01 REV A 01/02 (F)

## Informations relatives au règlement en matière de communications et de sécurité

### Déclaration de conformité

L'interface d'E/S 96 est conforme aux normes suivantes en matière d'interférences et de compatibilité électromagnétique :

- FCC Partie 15 Classe A
- EN55103 -1, environnement E4
- EN55103 - 2, environnement E4
- AS/NZS 3548 Classe A

### Interférence radio et télévision

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour un appareil numérique de la classe A, conformément à la partie 15 des règles FCC.

### Déclaration de communications

Cet équipement a été testé pour être en conformité avec les limites pour un appareil numérique de la classe A. Les changements ou modifications apportés à ce produit et non autorisés par Digidesign, Inc., peuvent annuler la certification et supprimer votre habilité à faire fonctionner le produit. Ce produit a été testé par rapport à sa conformité CISPR dans les conditions incluant l'utilisation de périphériques et de câbles et connecteurs blindés entre les composants du système. Digidesign recommande l'utilisation de câbles et de connecteurs blindés entre les composants du système pour réduire la possibilité d'interférences sur les radios, téléviseurs et autres appareils électroniques.

### Déclaration de sécurité

Cet équipement a été testé pour être en conformité avec la certification de sécurité des États-Unis et du Canada et conformément aux spécifications des normes UL (UL1419) et des normes canadiennes CSA (CSA C22.2 n° 1 – M90). Digidesign Inc. a reçu l'autorisation d'appliquer la marque UL et CUL appropriée sur ses équipements conformes.

## Consignes de sécurité importantes

Lors de l'utilisation d'équipement électrique ou électronique, les précautions de base

suivantes doivent toujours être observées :

- Lisez toutes les instructions avant d'utiliser cet équipement.
- Pour éviter tout risque de décharge électrique, tenez cet équipement éloigné de la pluie et d'autres sources d'humidité. N'utilisez pas cet équipement s'il est mouillé.
- L'équipement doit être connecté uniquement à la tension électrique correspondant à celle indiquée sur le produit.
- N'essayez pas de réparer l'équipement. Il ne contient aucun composant pouvant être réparé par l'utilisateur. Pour toute réparation, adressez-vous au personnel Digidesign autorisé.
- Toute tentative visant à réparer l'équipement vous expose à un risque de décharge électrique, et annule la garantie du fabricant.
- Le produit doit être connecté uniquement à la tension électrique correspondant à celle indiquée sur le produit.

## Attention !

- Afin d'assurer un refroidissement correct, veillez à laisser suffisamment d'espace de chaque côté des interfaces audio HD.
- N'installez pas ces unités dans un châssis qui ne laisse pas suffisamment d'espace pour le bon fonctionnement des ventilateurs de refroidissement des unités.
- Ne bloquez pas les côtés des unités (où se trouvent les ventilateurs) et ne déconnectez pas le ventilateur.
- Si les unités sont placées dans les baies d'un châssis, retirez tous les couvercles, portes ou panneaux supérieurs avant de faire fonctionner les unités.
- L'absence d'une telle précaution risque de provoquer la surchauffe rapide des unités et de les endommager irrémédiablement.

# table des matières

<b>Chapitre 1. Présentation de l'interface d'E/S 96</b> .....	1
Composition .....	1
Configuration requise .....	1
À propos de ce guide .....	2
<b>Chapitre 2. Présentation de l'interface d'E/S 96</b> .....	3
Panneau avant de l'interface d'E/S 96 .....	3
Panneau arrière de l'interface d'E/S 96 .....	5
Connexions DigiLink .....	7
<b>Chapitre 3. Présentation de l'installation</b> .....	9
Vérification de l'installation .....	10
Mise sous tension du système .....	10
Exemple de l'installation d'un studio avec une console de mixage .....	11
Exemple d'installation d'un studio sans console de mixage .....	12
Connexions de signaux à l'interface d'E/S 96 .....	13
Hardware Setup .....	13
Sorties multiples .....	17
Définition des niveaux de fonctionnement .....	18
Mode de synchronisation et Clock Source .....	19
<b>Annexe A. Retrait et remplacement de la carte</b> .....	23
Extraction d'une carte d'E/S .....	23
Modifications de la configuration matérielle .....	24
Remplacement d'une carte d'E/S .....	25
<b>Index</b> .....	27



## chapitre 1

# Présentation de l'interface d'E/S 96

L'interface d'E/S 96 de Digidesign est une interface audio numérique à 16 canaux, dotée de convertisseurs analogique-numérique et numérique-analogique 24 bits. L'interface d'E/S 96 accepte des fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 96 kHz afin d'obtenir une gamme dynamique supérieure et un faible niveau de bruit.

### Fonctions de l'interface d'E/S 96

- 16 canaux d'entrée et de sortie séparés, avec des vumètres 4 segments sur chacun des canaux. Les canaux d'entrée et de sortie peuvent être les suivants :
  - huit canaux pour convertisseurs N/A et A/N 24 bits afin d'obtenir des entrées et des sorties analogiques supérieures, à des fréquences d'échantillonnage de 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz et 96 kHz ;
  - des entrées et sorties numériques S/PDIF, AES/EBU et Optical (ADAT) ;
- entrée et sortie Word Clock pour la synchronisation de l'E/S 96 avec le Word Clock externe ou les périphériques 256x (Slave Clock) ;
- prise en charge de l'utilisation simultanée d'un maximum de six unités d'E/S 96, pour un maximum de 96 canaux d'E/S à 48 kHz ;
- port Legacy pour les interfaces audio de la série Digidesign MIX ;
- interface avec des consoles de mixage numériques et autres périphériques munis de connexions ADAT Lightpipe (en utilisant la norme ADAT Optical jusqu'à une résolution 24 bits).

---

### Composition

- E/S 96 avec câble d'alimentation
- ce manuel
- câble DigiLink (1,5 pied [0,46 m])
- câble BNC (1,5 pied [0,46 m])

---

### Configuration requise

L'interface d'E/S 96 de Digidesign nécessite la configuration suivante :

- un système Pro Tools HD sur une unité centrale Macintosh OS ou Windows ayant la puissance requise ;
- logiciel Pro Tools, version 5.3 ou ultérieure ;
- un système de contrôle (console de mixage, amplificateur, haut-parleurs ou casque).

---

## À propos de ce guide

Le présent guide donne une présentation générale des fonctions de l'interface d'E/S 96 et de son fonctionnement.

Des instructions détaillées relatives à la connexion et à la configuration du système Pro Tools|HD se trouvent dans le *Guide de démarrage avec HD*.

Pour toutes informations supplémentaires sur l'utilisation du logiciel Pro Tools pour l'acheminement des entrées et sorties de votre interface vers les entrées et sorties Pro Tools, consultez le *Guide de référence Pro Tools*.

## Conventions utilisées dans ce guide

Les guides de Digidesign utilisent les conventions suivantes pour indiquer les choix de menu et les raccourcis clavier :

Convention	Action
File > Save Session	Choisissez Save Session dans le menu File
Contrôle + N	Tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée, appuyez sur la touche N
Option-clic	Tout en maintenant la touche Option enfoncée, cliquez sur le bouton gauche de la souris

Les symboles qui suivent permettent de mettre en évidence des informations importantes :



*Les conseils aux utilisateurs sont des astuces permettant d'optimiser l'utilisation du système.*



*Les avertissements importants contiennent des informations susceptibles de modifier vos données ou les performances du système.*

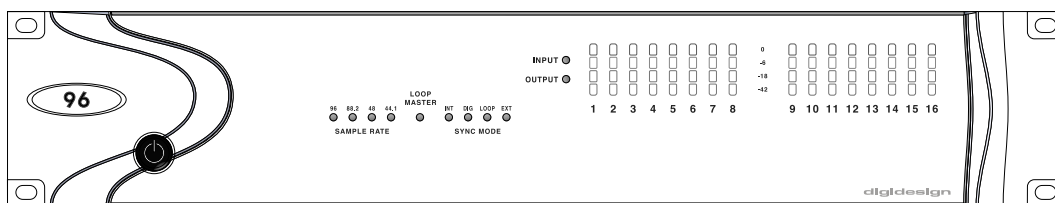


*Les renvois dirigent l'utilisateur vers les sections pertinentes des autres guides de Digidesign.*

## chapitre 2

# Présentation de l'interface d'E/S 96

## Panneau avant de l'interface d'E/S 96



Panneau avant de l'interface d'E/S 96

Le panneau avant de l'interface d'E/S 96 présente les éléments suivants :

### Commutateur d'alimentation et voyant en anneau

Ce bouton permet de mettre l'interface d'E/S 96 sous tension et hors tension.

Le voyant en forme d'anneau autour du bouton d'alimentation devient vert pour indiquer que l'unité est correctement mise sous tension et connectée à un système HD actif. Lorsque cet anneau est orange, l'unité est sous tension mais l'ordinateur auquel elle est reliée ne l'est pas.

### Fréquence d'échantillonnage

Ces voyants affichent les fréquences d'échantillonnage en cours de l'oscillateur à quartz interne de l'interface d'E/S 96, qui peuvent être de 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz ou 96 kHz. Vous pouvez choisir la fréquence d'échantillonnage lors de la création d'une session, ou dans les boîtes de dialogue Hardware Setup et Playback Engine si aucune session n'est ouverte.

### Voyant Loop Master

Le voyant LOOP MASTER indique l'interface audio HD servant de périphérique Pro Tools principal. Le Loop Master est par défaut la première interface d'E/S HD reliée à la carte HD Core. Le voyant Loop Master est toujours allumé si vous utilisez une seule interface, quel que soit le mode de synchronisation.

## Voyants Sync Mode

Les voyants SYNC MODE indiquent différents modes de source d'horloge. Les voyants du mode de synchronisation reflètent la source d'horloge choisie dans Pro Tools.

Une seule interface d'E/S HD à la fois peut être utilisée comme Loop Master. Lorsque vous paramétrez la source d'horloge sur l'horloge externe d'une interface d'E/S HD, cette interface devient automatiquement le Loop Master et toutes les autres interfaces d'E/S HD de la chaîne passent en mode Loop Slave. Le voyant Loop Master reste allumé uniquement sur le périphérique Loop Master actuel et il reste éteint sur les autres.

Pour plus d'informations, consultez la section Mode de synchronisation et Clock Source, page 19.

## Vumètres

Ces voyants à quatre segments indiquent le niveau du signal de chacun des seize canaux. Deux autres voyants, situés à gauche des vumètres, indiquent si l'interface d'E/S 96 affiche des niveaux d'entrée ou de sortie ; les vumètres indiquent les niveaux de sortie par défaut. Ceci peut être modifié depuis la boîte de dialogue Hardware Setup de Pro Tools.

Le calibrage de ces vumètres est respectivement de -42 dB, -18 dB, -6 dB et 0 dB. Remarque : il ne faut pas confondre calibrage de 0 dB et écrêtage. Utilisez le vumètre de Pro Tools pour déterminer si un signal est en phase d'écrêtage. Consultez le *Guide de démarrage avec HD* pour de plus amples informations.



## Panneau arrière de l'interface d'E/S 96



### Panneau arrière de l'interface d'E/S 96

Le panneau arrière de l'interface d'E/S 96 présente les connecteurs suivants :

### Entrées audio analogiques

Ces prises sont des prises TRS 1/4 pouce symétriques pour les connexions d'entrée audio analogiques. Les huit sorties analogiques possèdent des convertisseurs A/N 24 bits.

Les entrées TRS sont connectées de la manière suivante :

- Fiche = positif
- Anneau= négatif
- Gaine = terre

Ces connecteurs acceptent également des connexions asymétriques.

Les niveaux de fonctionnement en entrée peuvent être compris entre +4 dBu et -10 dBV. Les connexions asymétriques sont prises en charge grâce à l'utilisation de prises téléphone mono de 1/4 pouce.

### Sorties audio analogiques

Ces prises sont des prises TRS 1/4 pouce symétriques/asymétriques pour les connexions de sorties audio analogiques. Les sorties analogiques de l'interface audio d'E/S 96 sont dotées de convertisseurs N/A 24 bits.

Les huit canaux de sortie sont toujours actifs. Les niveaux de fonctionnement en sortie peuvent être réglés entre +4 dBu et -10 dBV depuis la boîte de dialogue Hardware Setup de Pro Tools. Les connexions asymétriques sont prises en charge grâce à l'utilisation de prises téléphone mono de 1/4 pouce.

### Entrée et sortie numériques AES/EBU

Il s'agit de connecteurs XLR symétriques, à trois conducteurs, acceptant et sortant un flux de données numériques stéréo AES/EBU 24 bits. Ces deux ports acceptent des fréquences d'échantillonnage de 96 kHz.

## Entrée et sortie numériques S/PDIF

Il s'agit de prises RCA asymétriques à deux conducteurs, acceptant et sortant un flux de données numériques stéréo S/PDIF. S/PDIF accepte l'audio 24 bits maximum, à des fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 96 kHz. Pour éviter une interférence RF lors des transferts S/PDIF, utilisez un câble coaxial de 75 ohms.

## Loop Sync In et Out

Loop Sync est une boucle d'horloge dédiée permettant de synchroniser plusieurs interfaces HD. Elle utilise un signal Word Clock basé sur la fréquence d'échantillonnage 44,1 kHz ou 48 kHz. À mesure que les fréquences d'échantillonnage augmentent sur le système, la fonction Loop Sync conserve la fréquence de base de 44,1 kHz ou 48 kHz, selon la fréquence la plus élevée.

Les ports Loop Sync In et Out sont des connecteurs BNC standard qui sortent un signal d'horloge 1x Loop Sync. Utilisez Loop Sync uniquement pour connecter plusieurs périphériques HD en chaîne.

## Optical (ADAT) In et Out

Il s'agit de ports optiques acceptant un maximum de huit canaux d'entrée et de sortie Optical (ADAT), ou deux canaux (stéréo) d'entrée et de sortie optiques S/PDIF. Le mode Optical (ADAT) accepte des fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 48 kHz. En mode TOS-Link, il accepte deux canaux d'entrée et de sortie optiques à des fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 96 kHz.

## À propos des périphériques compatibles Lightpipe

Lightpipe est une norme de connexion audio numérique optique à huit canaux, créée par Alesis. Lightpipe est disponible sur de nombreux périphériques, notamment les appareils Optical (ADAT), les multipistes numériques modulaires (MDM, modular digital multitracks), les cartes son, les convertisseurs A/N ou N/A et les consoles numériques.

## EXT. CLOCK In et Out

Les ports d'E/S External Clock sont des connecteurs BNC standard qui reçoivent et sortent un signal Word Clock. Ces ports peuvent servir à synchroniser l'interface d'E/S 96 avec un périphérique qui requiert (ou fournit) un Word Clock.

Le port External Clock In est configuré par votre choix pour l'option Clock Source dans la boîte de dialogue Hardware Setup. Le port External Clock Out est configuré à l'aide de l'option External Clock Out dans la boîte de dialogue Hardware Setup.



*Étant donné que des données cruciales passent par les ports Loop Sync et Word Clock, il est préférable d'utiliser des câbles de haute qualité RG-59, 75 ohms, pour établir les connexions.*

## Alimentation CA

Ce connecteur accepte un câble d'alimentation CA standard. L'interface d'E/S 96 s'adapte automatiquement à la tension d'alimentation (de 100 à 240 Volts) : un câble modulaire standard permet de la brancher sur une prise secteur murale dans tous les pays.

## Primary DigiLink

Le port Primary sert à connecter le câble DigiLink de la carte HD Core ou Process à l'interface d'E/S 96. Ce port envoie et reçoit des signaux des 32 canaux d'E/S en provenance ou en direction de la carte HD Core ou Process. Étant donné que l'interface d'E/S 96 est un périphérique 16 canaux uniquement, les canaux 17–32 passent par le port Expansion ou Legacy.

## Expansion DigiLink

Le port Expansion sert à connecter, à l'aide du câble DigiLink, une interface d'E/S HD supplémentaire à votre base, ou interface d'E/S HD primaire. Ce port fait passer les canaux 17–32 à l'E/S d'extension ou secondaire.

## Port Legacy

Ce port sert à connecter des interfaces audio Digidesign MIX à l'interface d'E/S 96. Vous pouvez connecter deux interfaces à huit canaux (par exemple 888|24 ou 882|20) ou une seule interface à 16 canaux (interfaces d'E/S 1622, ADAT Bridge 24 bits ou ADAT Bridge d'origine) pour augmenter les options d'entrée et de sortie, en utilisant les câbles d'origine.

Lorsque le port Legacy a été activé à partir de Pro Tools, les E/S de la série MIX s'affichent comme canaux 17–32 dans la console de mixage Pro Tools.

Pour connecter les interfaces audio HD ou Legacy, reportez-vous au *Guide de démarrage avec HD*.

## Limites des ports Legacy et Expansion

Étant donné que les ports Legacy et Expansion utilisent tous les deux les canaux 17–32, vous ne pouvez pas utiliser ces deux ports en même temps.

Pour sélectionner le port Legacy ou Expansion, reportez-vous au *Guide de référence Pro Tools*.

Le port Legacy n'est pas disponible dans une session dont la fréquence d'échantillonnage peut être supérieure à 48 kHz.

## Port Accessory

Ce port n'est actuellement pas pris en charge.

---

## Connexions DigiLink

Les câbles DigiLink établissent la connexion indispensable entre la carte HD Core ou HD Process et vos interfaces d'E/S HD. Les câbles DigiLink servent également à interconnecter plusieurs interfaces d'E/S HD afin d'augmenter la quantité d'E/S totale du système.

## Longueur des câbles DigiLink

Les câbles DigiLink existent dans cinq longueurs différentes :

- le câble de 0,46 m, fourni avec chaque interface d'E/S HD pour la connexion en chaîne de plusieurs interfaces audio HD ;
- le câble de 3,6 m, fourni avec chaque carte HD Core pour la connexion de la carte à une interface d'E/S HD ;
- le câble de 7,62 m est de la même longueur que les câbles ProControl et Control|24 ;
- le câble de 15,25 m (vendu séparément) ;
- le câble d'une longueur maximale de 30,5 m (vendu séparément).



## chapitre 3

# Présentation de l'installation

Des instructions détaillées relatives à la connexion et à la configuration du système Pro Tools|HD se trouvent dans le *Guide de démarrage avec HD*. Si vous connectez l'interface d'E/S 96 à un nouveau système Pro Tools|HD, reportez-vous à ce guide dès maintenant.

Si vous ajoutez l'interface d'E/S 96 à un système Pro Tools|HD existant, vous n'utiliserez probablement que les instructions figurant dans ce chapitre du présent guide. Vous trouverez des informations supplémentaires dans le *Guide de démarrage avec HD* et dans le *Guide des systèmes étendus*.

### Connexion de l'interface d'E/S 96 à un système HD existant

Si vous ajoutez cette interface à un système Pro Tools|HD existant, procédez comme suit :

**⚠** Mettez l'ordinateur, les interfaces matérielles, le système d'écoute, les disques durs et les périphériques hors tension. L'établissement de connexions lorsque le système est sous tension risque de l'endommager.

### Connexions par câble DigiLink

La longueur du câble DigiLink fourni avec l'interface d'E/S 96 est de 5,68 m.

Chaque système HD Core possède un câble DigiLink de 3,65 m. Digidesign suppose que les interfaces d'E/S sont installées en baies. De ce fait, chaque interface d'E/S HD possède un câble DigiLink de 5,68 m permettant d'ajouter des unités E/S.

Si vous avez besoin d'une longueur de câble DigiLink de plus de 3,65 m pour établir la connexion avec la carte HD Process, vous devez acheter ces câbles DigiLink séparément.

### Instructions pour les connexions DigiLink

Pour obtenir des détails supplémentaires sur l'ordre des interfaces audio dans un système étendu, consultez le *Guide des systèmes étendus*.

#### Pour connecter l'interface d'E/S 96 à un système HD existant :

- Si le système existant contient une seule interface d'E/S HD, vous pouvez connecter l'interface d'E/S 96 directement à la première carte HD Process ou via le port Expansion de l'interface d'E/S HD existante. Connectez le câble DigiLink du port Primary de la nouvelle interface d'E/S 96 au port Expansion de l'interface d'E/S HD existante, ou au port DigiLink de la carte HD Process.

## Connexions Loop Sync avec un câble BNC

**Pour établir une connexion Loop Sync entre deux interfaces :**

- Connectez le câble BNC de la sortie Loop Sync Out de l'interface d'E/S HD d'origine à l'entrée Loop Sync In de la nouvelle interface d'E/S 96. Connectez la sortie Loop Sync Out de la nouvelle interface d'E/S 96 à l'entrée Loop Sync In de l'interface d'E/S HD d'origine.

**Pour connecter l'interface d'E/S 96 dans une chaîne Loop Sync :**

- Connectez les ports Loop Sync In et Out de la nouvelle interface d'E/S 96 pour placer correctement la nouvelle interface dans la chaîne Loop Sync. Consultez le *Guide de démarrage avec HD* pour de plus amples informations.

---

## Vérification de l'installation

Cette section explique comment vérifier rapidement si l'installation est correcte.

**Pour vérifier l'installation avec DigiTest :**

- 1 Démarrez l'ordinateur (voir Mise sous tension du système, page 10).
- 2 Lancez DigiTest.
- 3 Assurez-vous que toutes les cartes HD et les interfaces d'E/S HD sont identifiées correctement. Si elles ne le sont pas, reportez-vous au *Guide de démarrage avec HD*.
- 4 Lorsque vous avez terminé, quittez DigiTest et redémarrez.

**Pour vérifier ou reconfigurer l'interface d'E/S :**

- 1 Lancez Pro Tools et choisissez Setup > Hardware Setup.
- 2 Utilisez le bouton Identify pour vérifier que l'interface d'E/S 96 nouvellement ajoutée a été identifiée correctement. Sélectionnez chaque interface d'E/S HD figurant sur la liste Peripherals et cliquez sur l'option Identify, dans la partie inférieure gauche de la boîte de dialogue Hardware Setup, pour allumer tous les voyants lumineux du panneau avant. Ceci indique clairement l'interface d'E/S HD sélectionnée dans la liste Peripherals.
- 3 En cas de problèmes, supprimez le fichier DigiSetup (situé dans le dossier Système/Préférences), éteignez l'ordinateur, puis mettez toutes les interfaces hors tension. Remettez ensuite toutes les interfaces sous tension et redémarrez l'ordinateur. Consultez la section Mise sous tension du système, page 10 pour plus d'informations.

---

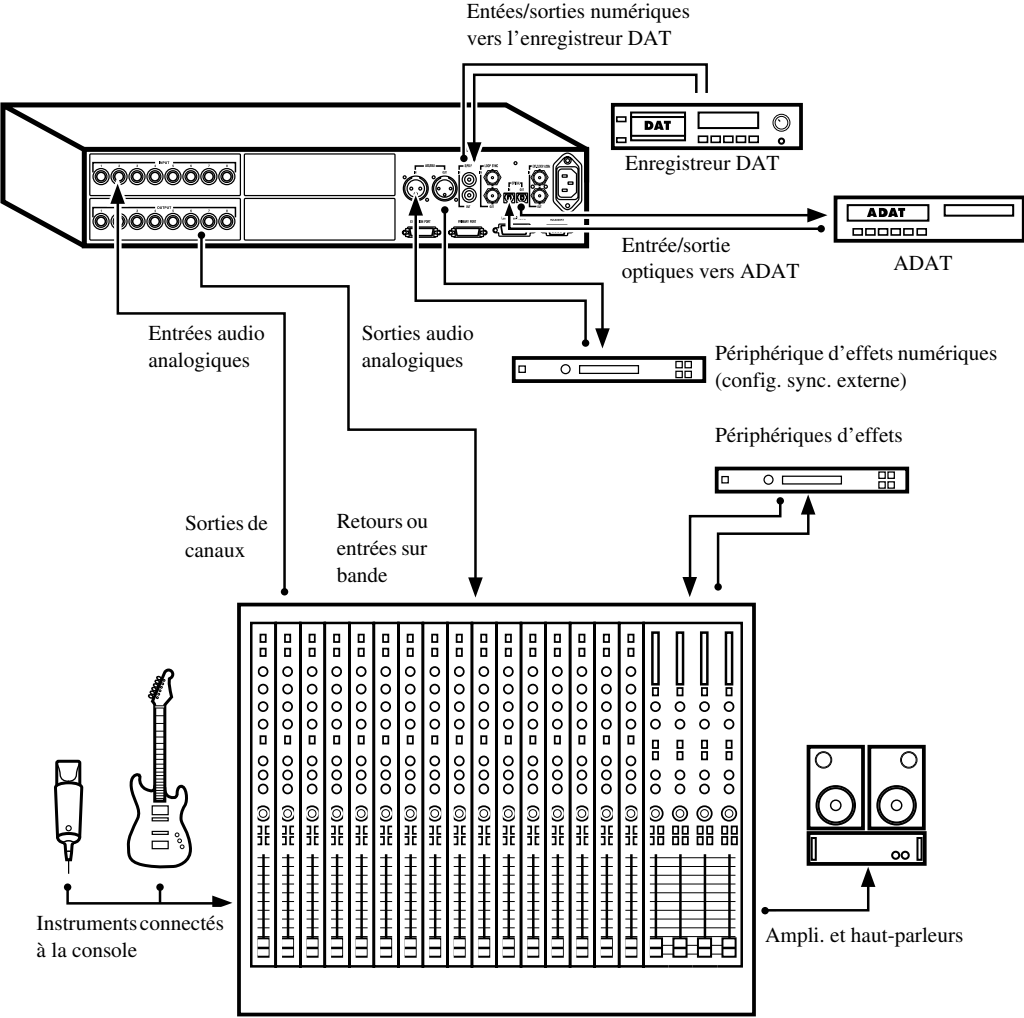
## Mise sous tension du système

Pour que Pro Tools communique correctement avec les interfaces audio et les autres périphériques, il est important de démarrer et d'éteindre le système dans l'ordre suivant :

**Mettez les composants du système sous tension dans l'ordre suivant :**

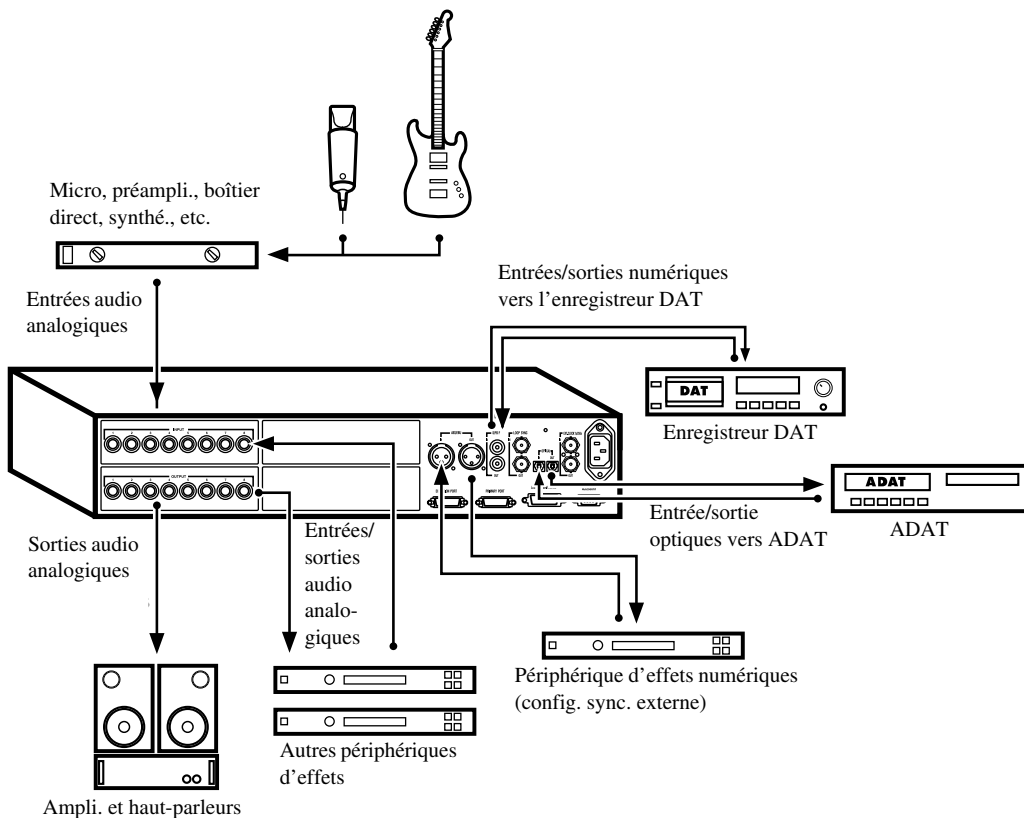
- 1 Mettez les disques durs Pro Tools sous tension.
- 2 Activez la synchronisation, les autres périphériques ou interfaces MIDI.

# Exemple de l'installation d'un studio avec une console de mixage



Exemple de l'installation d'un studio avec une console de mixage

## Exemple d'installation d'un studio sans console de mixage



Exemple d'installation d'un studio sans console de mixage



**3** Mettez l'interface d'E/S 96 et toutes les autres interfaces audio Pro Tools sous tension. Lors de la mise sous tension, les voyants lumineux clignotent. Patientez au moins pendant quinze secondes (durée de l'initialisation de l'interface d'E/S 96). Les voyants lumineux arrêtent de clignoter et restent allumés sur toutes les interfaces audio. Si les connexions sont correctes, l'anneau entourant le commutateur d'alimentation devient orange lorsque l'ordinateur est hors tension.

**4** Mettez l'ordinateur sous tension. Lorsque l'ordinateur démarre, tous les anneaux des voyants d'alimentation sur l'interface d'E/S HD deviennent verts. Ceci signifie que les interfaces d'E/S HD sont connectées correctement aux cartes HD ou aux autres interfaces d'E/S HD du système.

Les interfaces audio de la série MIX ne sont pas disponibles tant qu'elles ne sont pas activées dans la boîte de dialogue Hardware Setup. Consultez le *Guide de démarrage avec HD* pour de plus amples informations.

**Mettez les composants du système hors tension dans l'ordre suivant :**

- 1** Quittez Pro Tools.
- 2** Éteignez l'ordinateur.
- 3** Mettez les interfaces audio hors tension.
- 4** Mettez les périphériques ou interfaces de synchronisation MIDI ou autres hors tension.
- 5** Mettez les disques hors tension.

---

## Connexions de signaux à l'interface d'E/S 96

La connexion de l'interface d'E/S 96 à votre studio varie en fonction de l'utilisation que vous souhaitez en faire.

### Installation de votre studio

Les schémas précédents contiennent des suggestions d'ordre général sur la connexion d'équipements de studio au système.

Le premier schéma représente l'installation d'un studio où l'interface d'E/S 96 est connectée à une console de mixage, et où les effets et autres équipements sont également connectés à la console.

Le deuxième schéma représente une installation sans console, où les effets et les équipements de contrôle sont directement connectés à l'interface d'E/S 96.

---

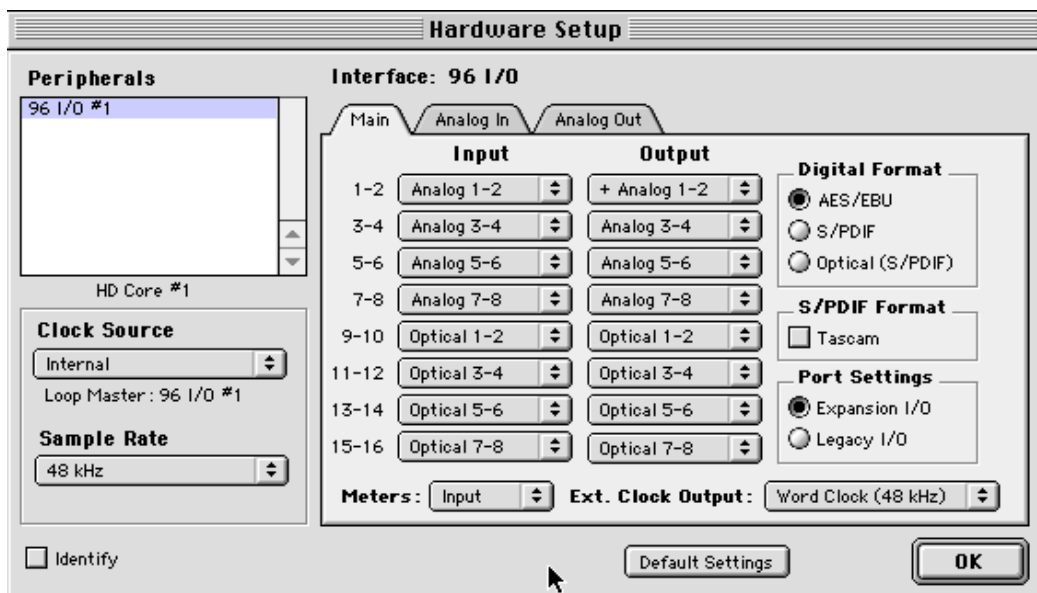
## Hardware Setup

La boîte de dialogue Hardware Setup contient la liste de toutes les interfaces audio du système, ainsi que les E/S et les sélections d'horloge pour les interfaces d'E/S HD. Elle permet également de définir des options spécifiques à l'interface d'E/S 96.

La boîte de dialogue se configure automatiquement sur les paramètres par défaut pour chaque carte et périphérique de la série HD qu'elle détecte. Elle permet également de modifier ces paramètres par défaut et de configurer les interfaces audio d'expansion (y compris les périphériques Legacy).

## Configuration de la boîte de dialogue Hardware Setup (Interfaces audio)

L'onglet Main de la boîte de dialogue Hardware Setup permet de définir quels sont les ports physiques acheminés vers les canaux d'entrée et de sortie Pro Tools. Elle permet en effet d'acheminer toutes les entrées ou sorties physiques vers les entrées et sorties de la console de mixage Pro Tools.



Boîte de dialogue Hardware Setup avec l'onglet Main sélectionné

L'onglet Main permet de contrôler la fréquence d'échantillonnage des sessions, ainsi que les paramètres de synchronisation, et de définir si les périphériques des ports Expansion ou Legacy sont activés. La fréquence d'échantillonnage ne peut être modifiée que si aucune session n'est ouverte.

Des onglets supplémentaires sont disponibles afin de configurer d'autres paramètres sur chaque interface audio (tels que les niveaux de fonctionnement).


Vous devez sélectionner une interface d'E/S HD dans la liste Peripherals avant de pouvoir modifier les paramètres d'une interface particulière d'un système E/S étendu.

### Pour configurer les interfaces audio :

1 Dans Pro Tools, sélectionnez Setups > Hardware.

2 Dans la liste Peripherals, sélectionnez l'interface d'E/S 96 ou toute autre interface audio que vous souhaitez configurer. Si le système ne comporte qu'une seule interface d'E/S 96, elle est sélectionnée par défaut.

3 Assurez-vous que la page de l'onglet Main est affichée.

 Lorsque la boîte de dialogue Hardware Setup est ouverte, les flèches Gauche et Droite permettent de passer d'un onglet à l'autre et les flèches Haut et Bas permettent de faire défiler la liste Peripherals.

4 Dans le pavé Digital Format, sélectionnez le format souhaité pour l'interface d'E/S numérique de votre choix. Vous avez le choix entre les options suivantes : AES/EBU, S/PDIF et Optical (S/PDIF). Si vous sélectionnez Optical (S/PDIF), le port d'E/S Optical physique est restauré sur deux canaux de l'interface d'E/S S/PDIF. Si vous ne sélectionnez pas Optical (S/PDIF), ce port est assigné par défaut à huit canaux de l'interface d'E/S Optical (ADAT).

5 Dans le menu contextuel Clock Source, sélectionnez la source d'horloge appropriée pour le système. Vous utiliserez Internal dans la plupart des cas sans synchronisation. Voir Mode de synchronisation et Clock Source, page 19 pour de plus amples informations sur les paramètres de l'horloge non interne.

6 Dans Ext. Clock Output, sélectionnez la source d'horloge appropriée pour alimenter les dispositifs liés à l'interface d'E/S. L'option Slave Clock est sélectionnée automatiquement lorsqu'un périphérique Legacy a été déclaré. Pour plus d'informations, consultez la section Clock Source et Loop Master, page 20.

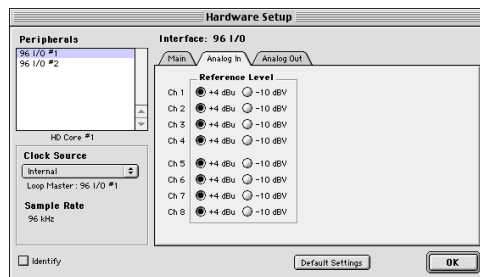
7 Pour la compatibilité S/PDIF avec les enregistreurs DAT Tascam DA30, cliquez sur le bouton Tascam, sous S/PDIF Format.

8 Dans les menus contextuels Input et Output, sélectionnez les ports physiques (tels que Analog 1–2, Optical 5–6, etc.) qui seront assignés aux canaux d'entrée et de sortie Pro Tools (Ch 1–2, 3–4, etc.). Vous pouvez sélectionner les paramètres par défaut à tout moment en cliquant sur le bouton Default, en bas de la boîte de dialogue Hardware Setup.

Les fonctions et les chemins disponibles dépendent des sélections effectuées. Les canaux Optical 1–8, par exemple, ne sont pas disponibles si une fréquence d'échantillonnage supérieure à 48 kHz est sélectionnée.

### Paramètres des entrées analogiques

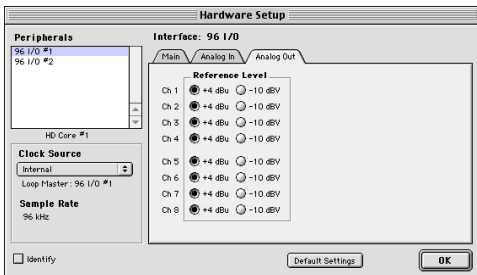
9 Cliquez sur l'onglet Analog In pour sélectionner le niveau d'entrée de référence (+4 dBu ou –10 dBV) sur chaque canal. Voir Définition des niveaux de fonctionnement, page 18.



Boîte de dialogue Hardware Setup avec l'onglet Analog In sélectionné

### Paramètres des sorties analogiques

10 Cliquez sur l'onglet Analog Out pour sélectionner le niveau d'entrée de référence (+4 dBu ou –10 dBV) sur chaque canal. Voir Définition des niveaux de fonctionnement, page 18.



**Boîte de dialogue Hardware Setup avec l'onglet Analog Out sélectionné**

### Pour configurer des interfaces supplémentaires :

**1** Répétez la procédure précédente pour les autres interfaces d'E/S de la série HD sélectionnées dans la liste Peripherals. Pour configurer l'onglet Main d'un périphérique HD secondaire connecté à une interface d'E/S HD primaire, vous devez tout d'abord sélectionner l'interface d'E/S dans la liste Peripherals.

**2** Dans la liste Peripherals, choisissez l'interface d'E/S 96 (qui doit être l'interface d'E/S primaire). Lorsqu'un périphérique est sélectionné, la page de l'onglet Main affiche ses options et ses contrôles. La carte HD ou l'interface d'expansion connectée à l'interface d'E/S primaire est répertoriée après celle-ci dans la liste Peripherals.

**3** Dans la page de l'onglet Main page, cliquez sur le bouton radio Expansion I/O.

**4** Dans la liste Peripherals, sélectionnez l'interface d'E/S secondaire (dans le cas présent, l'interface d'E/S96 ). La carte HD ou l'interface d'expansion connectée à l'interface d'E/S secondaire est répertoriée après celle-ci dans la liste Peripherals.

**5** Configurez la page Main et les autres paramètres et options pour le périphérique secondaire.

## Configuration des E/S Legacy

Répétez la procédure précédente pour toute interface d'E/S Legacy (telle que l'interface d'E/S 888|24) connectée à la première E/S, puis à la deuxième, et ainsi de suite. Avant de pouvoir configurer une E/S Legacy, vous devez la connecter et l'initialiser dans Hardware Setup.

### Pour connecter et initialiser les E/S Legacy :

- 1** Assurez-vous que l'ensemble du système HD est mis hors tension avant de connecter l'interface d'E/S Legacy.
- 2** Connectez le câble de l'horloge esclave, fourni avec le périphérique de la série MIX au port Ext. Clock Output de l'interface d'E/S HD et au port Slave Clock In, situé à l'arrière du périphérique de la série MIX.
- 3** Connectez l'interface d'E/S Legacy, avec son câble de la série MIX, au port Legacy du périphérique HD.
- 4** Mettez le système sous tension et lancez Pro Tools.
- 5** Avant de mettre l'interface d'E/S Legacy sous tension et de la configurer, baissez le niveau du volume sur le système d'écoute. Un son numérique très puissant risque d'être émis avant l'initialisation de l'E/S Legacy.
- 6** Mettez l'interface d'E/S Legacy sous tension.
- 7** Patientez pendant l'initialisation de l'interface d'E/S Legacy. Certains voyants lumineux clignotent pendant l'initialisation.

### Pour configurer les interfaces d'E/S Legacy :

- 1** Mettez sous tension le reste de votre équipement (voir Mise sous tension du système, page 10) et lancez ProTools.
- 2** Choisissez Setup > Hardware Setup.

**3** Dans la liste Peripherals, sélectionnez l'interface d'E/S primaire.

**4** Dans la page de l'onglet Main, sélectionnez l'option Legacy I/O dans le pavé Port Settings.

**5** Dans la liste Peripherals, sélectionnez l'option > <No Interface>, située directement sous l'interface d'E/S. Un menu contextuel contenant une liste d'interfaces s'affiche.

**6** Dans le menu contextuel Interface, sélectionnez votre interface d'E/S Legacy.


**7** Lorsque la boîte de dialogue Hardware Setup est mise à jour, sélectionnez votre interface d'E/S dans la liste Peripherals.

L'interface d'E/S est sélectionnée automatiquement dans la liste Peripherals et elle s'intitule HD Core #1, Port A. Configurez les options du périphérique disponibles dans Hardware Setup, puis refermez la boîte de dialogue Hardware Setup.

## **Configuration de la boîte de dialogue I/O Setup**

La boîte de dialogue I/O Setup offre des outils permettant d'identifier et d'assigner les chemins des signaux d'entrée, de sortie, d'insert et de bus Pro Tools.

La boîte de dialogue I/O Setup, comme la page de l'onglet Main de la boîte de dialogue Hardware Setup, contient des commandes qui permettent d'assigner les ports physiques du périphérique d'E/S aux canaux d'entrée et de sortie Pro Tools.

 *Reportez-vous au Guide de référence de Pro Tools pour en savoir plus sur la configuration des chemins des entrées et sorties.*

---

## **Sorties multiples**

Les sorties multiples de l'interface d'E/S 96 peuvent être assignées à partir d'une seule sortie de la console de mixage Pro Tools. Ce type de duplication des sorties est utile lors du transfert de données sous plusieurs formats.

Si, par exemple, vous examinez les paramètres par défaut de la boîte de dialogue Hardware Setup, vous verrez sur la page de l'onglet Main, qu'il y a un signe + devant l'assignation des sorties pour les canaux 1 et 2.

Cliquez sur le bouton Default, en bas de la boîte de dialogue Hardware Setup, si vous souhaitez rétablir les valeurs par défaut définies en usine.

Cette configuration de base assigne les canaux 1 et 2 de Pro Tools aux sorties analogiques 1 et 2, et le symbole + signifie qu'il y a plusieurs sorties pour les canaux 1 et 2.

Si vous sélectionnez le menu contextuel pour les canaux 1 et 2 dans la liste Output de la page de l'onglet Main, vous constaterez que les sorties Digital [Encl] (AES/EBU, S/PDIF) sont également activées, ce qui signifie que les sorties de ces ports sont également acheminées vers les canaux 1 et 2 Pro Tools. Les sorties Digital (AES/EBU, S/PDIF) sont en fait toujours dupliquées.

Ceci permet, par exemple, d'effectuer rapidement une seule assignation de sortie dans une session Pro Tools (A 1-2), qui est ensuite dupliquée vers les sorties analogiques du système d'écoute, l'appareil DAT ou un dispositif S/PDIF, sans sollicitation supplémentaire du système Pro Tools.

Il est possible d'effectuer des assignations multiples des sorties de l'interface d'E/S 96 dans la boîte de dialogue Hardware Setup.

**Pour acheminer les canaux Pro Tools vers des sorties d'E/S 96 multiples :**

**1** Dans la boîte de dialogue Hardware Setup, cliquez sur la paire de sortie Pro Tools que vous souhaitez assigner plusieurs fois (par exemple 1-2, 3-4, 15-16). Par défaut, toutes les paires sont assignées à une paire de sortie de l'interface d'E/S 96, sauf pour les sorties analogiques 1-2, qui sont dupliquées par défaut sur les paires Digital à deux canaux.

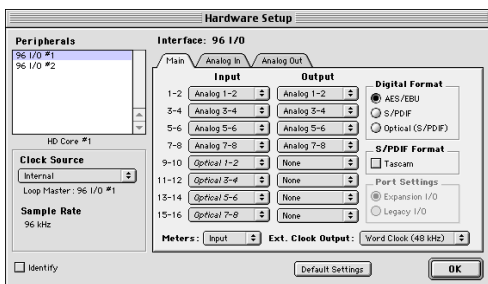
**2** Sélectionnez l'une des sorties vers laquelle vous souhaitez acheminer le sortie provenant de Pro Tools.

**3** Maintenez la touche Ctrl enfoncée et sélectionnez chaque destination de sortie supplémentaire.

La sélection de plusieurs formats de sortie n'affecte pas le décompte des Time Slot. Le multiplexing de l'audio se produit au niveau du périphérique, et non au niveau du logiciel ou de l'ordinateur.

## Définition des niveaux de fonctionnement

Certaines fenêtres de la boîte de dialogue Hardware Setup permettent de définir des paramètres d'E/S spécifiques à l'interface d'E/S 96, notamment la définition des niveaux de fonctionnement des entrées et des sorties.



Boîte de dialogue Hardware Setup avec l'interface d'E/S 96 en tant qu'interface audio primaire

## Sélection des niveaux de fonctionnement +4 dBu ou -10 dBV

Il est important de déterminer le niveau ligne adéquat pour votre studio. En mode de fonctionnement +4 dBu, l'interface d'E/S 96 est un appareil audio numérique de 24 bits, capable de produire des signaux audio de +18 dBu sur une entrée/sortie de +4 dBu. La valeur de marge de sécurité par défaut est de 14 dB, ce qui donne une sortie maximale de +18 dBu.

Consultez le manuel de votre console, amplificateur ou processeur d'effets, afin de vous assurer qu'il est capable de supporter cette charge. Si d'autres appareils du studio ne peuvent pas gérer une telle charge, diminuez la valeur de la marge de sécurité de Pro Tools.

## À propos des niveaux de fonctionnement des entrées

Comme pour les niveaux de sortie, consultez le manuel de la console de mixage, de l'amplificateur de puissance ou du processeur d'effets pour vérifier s'ils fonctionnent mieux au niveau ligne. Si c'est le cas, réglez l'interface d'E/S 96 pour qu'elle fonctionne à des niveaux ligne -10 dBV.

Considérez les paramètres suivants lors d'une connexion à une console :

- ◆ Si votre console n'accepte pas d'entrées supérieures à 1,5 V (RMS) à +4 dBu, réglez l'interface d'E/S 96 pour qu'elle fonctionne à un niveau ligne de -10 dBV.
- ◆ Si votre console accepte des entrées allant jusqu'à 6,15 V (RMS), ou si ces entrées sont équipées de nappes ou d'atténuateurs, utilisez la configuration +4 dBu de l'interface d'E/S 96.
- ◆ L'interface d'E/S 96 est calibrée pour une marge de sécurité de 14 dB à une configuration de +4 dBu.

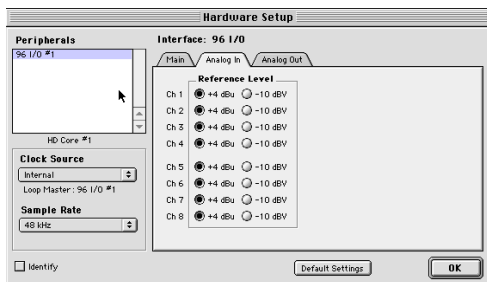
La plupart des manuels contiennent des spécifications relatives aux entrées des appareils, notamment si elles sont équipées ou non de nappes ou d'atténuateurs. Consultez la documentation du fabricant de votre console de mixage ou de votre amplificateur pour plus d'informations.

## Sélection des niveaux de fonctionnement des entrées analogiques

Si vous souhaitez faire passer les niveaux d'entrée de l'interface d'E/S 96 de +4 dBu à -10 dBV, vous pouvez accéder à ces paramètres, canal par canal, dans la boîte de dialogue Hardware Setup.

### Pour définir les niveaux de fonctionnement des entrées :

- 1 Lancez Pro Tools.
- 2 Choisissez Setups > Hardware Setup dans Pro Tools.



### Sélection des niveaux +4 dBu ou -10 dBV dans la boîte de dialogue Hardware Setup

- 3 Cliquez sur l'onglet Analog In pour accéder aux boutons radio permettant de sélectionner les niveaux de fonctionnement des entrées pour chacun des canaux.
- 4 Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue Hardware Setup.

## Mode de synchronisation et Clock Source

L'interface d'E/S 96 permet d'asservir le système Pro Tools|HD à la plupart des références d'horloges numériques utilisées dans les environnements complexes de production à plusieurs unités.

La boîte de dialogue Hardware Setup permet de spécifier une source d'entrée numérique et de sélectionner une source d'horloge.

Les choix pour la source d'horloge dépendent de la fréquence d'échantillonnage et du format numérique qui est activé (AES/EBU, S/PDIF ou Optical S/PDIF).

Pro Tools|HD et l'interface d'E/S 96 offrent un vaste choix de références d'horloge pour toutes les fréquences d'échantillonnage et tous les formats numériques.

### Pour choisir une source d'horloge :

- 1 Lancez Pro Tools.
- 2 Choisissez Setups > Hardware Setup.
- 3 Sélectionnez un format numérique parmi les ports : AES/EBU, S/PDIF ou Optical (ADAT).
- 4 Cliquez sur le menu contextuel Clock Source et sélectionnez un mode de synchronisation. Si l'horloge recherchée ne figure pas sur la liste, vérifiez le paramètre Digital Format pour être certain d'avoir activé le port et le format numériques appropriés. Les choix pour Clock Source dépendent également de la fréquence d'échantillonnage.
- 5 Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue Hardware Setup.

Votre choix dépend du dispositif que vous voulez choisir comme dispositif d'horloge maître.

6 L'interface d'E/S 96 ne peut être la source d'horloge que lorsqu'elle représente l'interface audio principale. Si vous choisissez une source d'horloge sur une autre interface d'E/S HD différente de Loop Master, Pro Tools désigne automatiquement la nouvelle interface comme périphérique Loop MASTER, passe à ce périphérique pour la source d'horloge choisie et règle toutes les autres interfaces d'E/S HD sur le mode Loop Slave.

## Clock Source et Loop Master

La boîte de dialogue Hardware Setup permet de définir la source d'horloge accessible depuis toute interface d'E/S HD. Dans les systèmes d'E/S étendus, l'utilisation d'une source d'horloge transforme automatiquement l'interface d'E/S en Loop Master. Le voyant LOOP MASTER s'allume sur le panneau avant de l'interface d'E/S Loop Master.

Comme toute interface d'E/S HD peut être le Loop Master, vous pouvez utiliser n'importe quel port numérique d'une interface d'E/S HD comme source d'horloge du système.

## Digital Format

Le pavé Digital Format permet de choisir le port utilisé par l'interface d'E/S 96 pour l'entrée audio numérique ou l'entrée word clock. Par exemple, pour enregistrer numériquement à partir d'un appareil S/PDIF optique connecté au port Optical In, activez l'option Optical (S/PDIF) dans le pavé Digital Format. Un seul port d'entrée numérique peut être utilisé à la fois, même si les *sorties* AES/EBU et S/PDIF sont toujours dupliquées.

## Clock Source

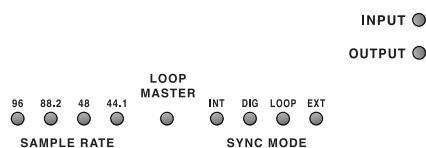
Le sélecteur Clock Source permet de choisir parmi plusieurs horloges numériques afin de déterminer quelle interface de la série HD et, sur cette interface, quel port numérique fournissent des informations d'horloge à Pro Tools. Ces choix incluent 1x Word à la fréquence d'échantillonnage de la session ou à la fréquence de base (pour la synchronisation avec la référence vidéo maison ou avec les autres signaux Clock Word connectés au port External Clock In), et d'autres options correspondant au format numérique et à la fréquence d'échantillonnage activés.

Pro Tools mémorise la configuration. Si à l'avenir vous souhaitez modifier la configuration matérielle de Pro Tools, vous pouvez accéder de nouveau à ces paramètres dans la boîte de dialogue Hardware Setup.

Vous pouvez sélectionner la fréquence d'échantillonnage chaque fois que vous créez une session.

## Indicateurs SYNC MODE

Les voyants SYNC MODE indiquent la source d'horloge actuelle.



Voyants du mode de synchronisation sur le panneau avant



**INT (Interne).** Il s'agit de la configuration standard de l'interface d'E/S 96. Dans ce mode, l'horloge d'échantillonnage de l'interface d'E/S 96 est générée par son oscillateur à quartz interne, de la façon déterminée par la fréquence d'échantillonnage de la session.

**DIG (Digital).** Ce paramètre indique que l'appareil externe AES/EBU, Optical (ADAT) ou S/PDIF sert d'horloge système. Pour utiliser un appareil AES/EBU ou S/PDIF comme source d'horloge, vous devez sélectionner le format Digital Input correspondant. Si aucune source d'horloge valide n'est détectée, l'interface d'E/S 96 passe sur INT, le voyant DIG clignote et un message d'erreur s'affiche dans Pro Tools.

Pour enregistrer à partir d'une source AES/EBU, sélectionnez l'option AES/EBU comme Digital Format et assurez-vous de ne pas l'avoir sélectionnée dans Clock Source.

Pour établir une connexion numérique avec d'autres appareils numériques ne fonctionnant pas uniquement comme appareils d'entrée (par exemple, lors de l'envoi et du retour de signaux depuis ou vers un appareil de traitement des signaux numériques externe), assurez-vous de régler l'appareil numérique externe sur l'horloge externe. Ce réglage permet à l'appareil numérique externe de désactiver le port de sortie numérique que vous utilisez sur l'interface d'E/S 96.

L'interface d'E/S 96 peut fonctionner de cette manière en mode d'horloge Internal et utiliser un troisième appareil comme source d'horloge.



*Il n'est pas possible d'utiliser le port Optical (ADAT) comme source de synchronisation à huit canaux si l'option Optical S/PDIF est sélectionnée. Vous devez d'abord sélectionner l'option Optical S/PDIF du pavé Digital Format si vous souhaitez utiliser le port Optical (ADAT) pour la synchronisation afin de recevoir Optical S/PDIF (appelé également TOS-Link, avec prise en charge de fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 96 kHz).*

Si au moins deux canaux ne sont pas assignés à partir du port numérique sélectionné dans la page Main de la boîte de dialogue Hardware Setup, ou si aucune source d'horloge valide n'est détectée sur ce port, l'interface d'E/S 96 passe sur INT et le voyant DIG clignote.

**LOOP (Loop Master).** Le voyant LOOP indique que l'interface d'E/S 96 est asservie à une autre interface d'E/S HD par Loop Sync. Vous n'avez pas besoin de régler le mode LOOP dans le logiciel. Ce réglage s'effectue automatiquement lorsque vous choisissez une autre interface d'E/S comme LOOP MASTER en sélectionnant sa source d'horloge.

Loop Sync est utilisé lorsque plusieurs interfaces d'E/S HD sont installées dans un système. Loop Sync est un signal Word Clock distinct utilisé pour que toutes les interfaces d'E/S HD restent synchronisées. Dans l'ensemble du système, un seul périphérique à la fois peut servir de LOOP MASTER et, par défaut, il s'agit de l'interface d'E/S HD connectée à la carte HD Core.

Vous pouvez sélectionner n'importe quelle interface d'E/S HD connectée comme Loop Master en choisissant une source d'horloge sur cette interface d'E/S HD. Tous les autres périphériques de la chaîne sont ensuite réglés automatiquement sur Loop Slave et le voyant LOOP s'allume.

Comme vous pouvez sélectionner n'importe quelle interface d'E/S HD dans la chaîne comme Loop Master, vous pouvez utiliser les ports numérique ou External Clock pour la synchronisation sur n'importe quel périphérique, sans devoir changer physiquement les connexions de synchronisation.

**EXT (Externe).** Ce paramètre indique que cette interface d'E/S 96 utilise le port EXT CLOCK IN pour la synchronisation du système. L'entrée et la sortie External Clock ne doivent pas nécessairement être à la fréquence Word Clock.

La synchronisation EXT CLOCK IN est normalement 1x la fréquence d'échantillonnage de la session en cours. Cependant, pour des fréquences d'échantillonnage supérieures à 48 kHz, l'interface d'E/S 96 génère un choix entre 1x ou une fréquence de base de 44,1 kHz ou de 48 kHz, en fonction de la fréquence la plus élevée, comme indiqué ci-après :

Fréquence d'échantillonnage de la session	Prise en charge Word Clock
44,1 kHz	44,1 kHz (sortie 256x uniquement)
48 kHz	48 kHz (sortie 256x uniquement)
88,2 kHz	88,2 kHz 44,1 kHz
96 kHz	96 kHz 48 kHz

Pour des informations plus détaillées sur le mode de synchronisation et sur les questions liées à l'horloge externe, consultez le *Guide de l'interface d'E/S SYNC*.

# Retrait et remplacement de la carte

## Extraction d'une carte d'E/S

Si une des cartes de l'interface d'E/S 96 pose un problème, vous pouvez retirer la carte en question et l'envoyer à Digidesign pour réparation.

La conception modulaire du système HD permet de ne renvoyer que la carte défectueuse, sans se séparer de toute l'interface d'E/S 96. Le système HD continue de fonctionner avec une seule carte en moins. Il cesse de fonctionner si plus d'une des cartes installées en usine est retirée.

**⚠** Avant de manipuler une des cartes ou un des composants internes de l'interface d'E/S 96, déchargez-vous de toute électricité statique en touchant l'extérieur du boîtier d'alimentation.

### Pour retirer une carte d'E/S de l'interface d'E/S 96 :

- 1 Mettez l'interface d'E/S 96 hors tension et déconnectez-la du système HD.
- 2 Assurez-vous que l'interface d'E/S 96 reste branchée à la prise d'alimentation afin qu'elle soit mise à la terre.

- 3 Retirez les 16 petites vis cruciformes, situées autour du panneau supérieur. Placez les vis dans un endroit où vous ne risquez pas de les perdre.



Retrait des vis du panneau supérieur

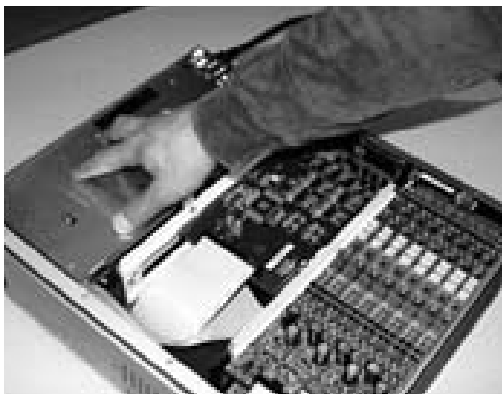
- 4 Retirez le panneau supérieur de l'interface d'E/S 96 et mettez-le de côté.
- 5 Retirez doucement le connecteur à 50 broches du bord de la carte.



6 Retirez les cinq vis situées sur la plaque de la carte que vous souhaitez enlever.



7 Pour décharger toute électricité statique, touchez le boîtier d'alimentation. Pensez à effectuer ce geste périodiquement au cours de la procédure.



Contact entre la main et le boîtier d'alimentation pour décharger toute électricité statique

8 Saisissez les bords de la carte entre le pouce et l'index et sortez-la en tirant délicatement. Tirez-la vers vous, en la soulevant légèrement pour éviter tout contact entre les composants situés sous la carte et le panneau arrière de l'interface d'E/S 96.



9 Placez immédiatement la carte dans un sachet anti-statique et envoyez-la à Digidesign en suivant les instructions du service clientèle.

**⚠** Lors du retrait d'une carte, veillez à ce que les composants situés sur les surfaces de la carte ne touchent ni les composants internes, ni le panneau arrière de l'interface d'E/S 96.

---

## Modifications de la configuration matérielle

### Lors du retrait d'une carte

Dans ce cas, la boîte de dialogue Hardware Setup reflète la modification apportée en configurant les entrées et sorties supprimées sur None. Les entrées et sorties restantes continuent de fonctionner normalement.

Si, par exemple, vous retirez une carte Analog Input, l'onglet Analog Input disparaît de la boîte de dialogue Hardware Setup.

Vous perdez également la configuration des paires d'entrées ou de sorties qui étaient assignées à la carte retirée.

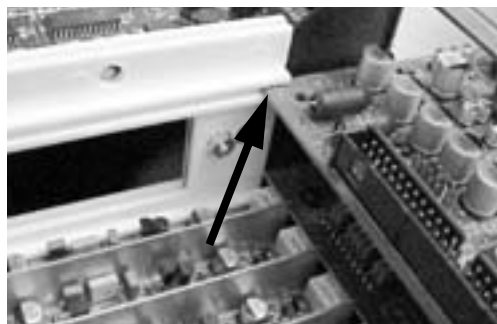
## Remplacement d'une carte d'E/S

### Pour remplacer une carte :

- 1 Mettez l'interface d'E/S 96 hors tension et déconnectez-la du système HD.
- 2 Assurez-vous que l'interface d'E/S 96 reste branchée à la prise d'alimentation afin qu'elle soit mise à la terre.
- 3 Retirez le panneau supérieur de l'interface d'E/S 96 en enlevant les 16 petites vis cruciformes, situées sur les bords du panneau.
- 4 Si la carte que vous souhaitez remplacer est toujours connectée à l'interface d'E/S 96, consultez la section Extraction d'une carte d'E/S, page 23.
- 5 Pour décharger toute électricité statique, touchez le boîtier d'alimentation. Pensez à effectuer ce geste périodiquement au cours de la procédure.
- 6 Dans la baie vide, repérez les rails dans lesquels vous devrez faire glisser la carte.

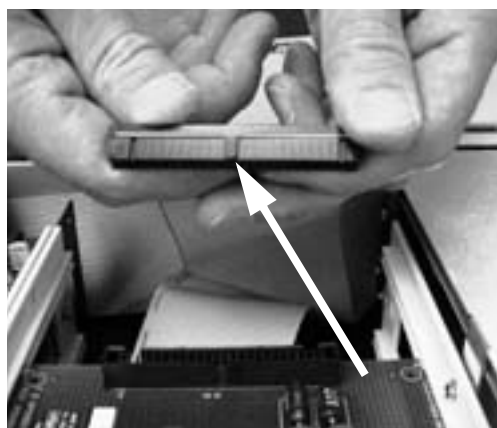


Exemple de baie vide. Remarquez la présence des rails permettant de guider la carte sur la face latérale interne



Positionnement des bords de la carte dans les rails

- 7 Faites glisser les bords de la carte dans les rails situés de chaque côté de la baie. Enfoncez complètement la carte jusqu'à ce que sa plaque se trouve pratiquement à la hauteur du panneau arrière de l'interface d'E/S 96.
- 8 Fixez la plaque de la carte sur le panneau arrière de l'interface d'E/S 96, à l'aide des vis qui fixaient la protection de la baie vide.
- 9 Repérez la partie saillante, au milieu du connecteur à 50 broches du câble raccordé au châssis de l'interface d'E/S 96. À cette partie saillante, située sur un seul côté du connecteur, correspond une rainure, située sur seulement un des côtés du connecteur à 50 broches de la carte.



Repérage de la partie saillante sur le câble à 50 broches et de la rainure correspondante sur le connecteur à 50 broches de la carte.

**10** Poussez doucement le connecteur du câble dans celui de la carte. La partie saillante du connecteur du câble doit être parfaitement alignée sur la rainure du connecteur de la carte. Veillez à ne pas courber les broches.



Connexion du connecteur du câble à 50 broches à la carte

**11** Remplacez le panneau supérieur de l'interface d'E/S 96, ainsi que les vis correspondantes.

**12** Connectez l'interface d'E/S 96 au système HD.

**13** Appuyez sur le commutateur de marche/arrêt.

**14** Lors de la mise sous tension, le voyant d'alimentation devient orange.

**15** Démarrez l'ordinateur.

**16** Lors du démarrage, le voyant d'alimentation doit devenir vert.

– ou –

Dans le cas contraire, consultez la section Dépannage, page 26.

**17** Si le voyant est vert et l'ordinateur démarre correctement, lancez Pro Tools.

**18** Ouvrez la boîte de dialogue Hardware Setup pour confirmer la reconnaissance de la nouvelle carte :

- Si vous avez installé une carte 96 AD, la boîte de dialogue comporte un nouvel onglet, intitulé Analog In 1-8.
- Si vous avez installé une carte 96 DA, la boîte de dialogue comporte un nouvel onglet, intitulé Analog Out 1-8.

**19** Si la nouvelle carte ne figure pas dans la boîte de dialogue Hardware Setup, mettez le système hors tension, vérifiez l'installation de la carte et des câbles à l'intérieur de l'interface d'E/S 96.

## Dépannage

Si le voyant d'alimentation ne passe pas au vert lors du démarrage de l'ordinateur, vérifiez que vous avez bien reconnecté le câble DigiLink au port Primary, situé sur le panneau arrière de l'unité. Si le câble DigiLink est correctement fixé et que l'autre extrémité est branchée sur une carte HD Core ou Process, dans un ordinateur en marche, il est possible que vous ayez, par inadvertance, déconnecté un autre câble à 50 broches lors de l'installation de la carte.

## Modifications de la configuration matérielle

Chaque fois qu'une carte est retirée ou remplacée, le routage des E/S par défaut de la configuration matérielle est restauré.

# index

## Symboles

+ 17

## Valeurs numériques

-10 dBV 19

1622 7

+4 dBu 19

48 kHz 3

882|20 7

888|24 7, 16

## A

AC Power Input 6

Accessory, port 7

ADAT Bridge 7

ADAT Bridge 24 bits 7

AES/EBU 15, 17, 19, 21  
entrée/sortie 5

Analog Output, paramètres 15

## B

Bouton Default de la boîte de dialogue Hardware  
Setup 15

## C

Clock Source 4, 15, 20, 21

Loop Master 20

menu contextuel 15

Commutateur d'alimentation et voyant en anneau  
3, 13

Configuration de la boîte de dialogue Hardware  
Setup 14

Configuration de la boîte de dialogue I/O Setup 17

Connexion de l'interface d'E/S 96 à un système  
HD existant 9

Connexions asymétriques 5

Connexions de signaux à l'interface d'E/S 96 13

## D

Default, bouton 17

Définition des niveaux de fonctionnement 14, 18

Dépannage 26

DIG (Digital) 21

DigiLink

connexions 7

connexions par câble 9

extension 7

instructions pour les connexions 9

longueur des câbles 7

Primary 7

secondaire 7

DigiSetup 10

Digital Format 15, 20, 21

DigiTest 10

Duplication 17

## E

E/S 96, panneau arrière 5

E/S 96, panneau avant 3

E/S Legacy 16

configuration 16

E/S secondaire 7, 16

Entrées audio analogiques 5

Exemple d'installation de studio 11, 12

Expansion

DigiLink 7

E/S 16

interface 16

port 7, 14

External Clock 21, 22

In 6, 22

Out 6

port 22

port In 6, 20

port Out 6

sortie 15, 16

## **F**

- Fréquence d'échantillonnage 3, 14, 20, 21
  - session 22
- Fréquence de base 6

## **H**

- Hardware Setup, boîte de dialogue 3, 4, 5, 10, 15, 16, 17
  - bouton Default 15
  - configuration 14
  - onglet Analog In 15
  - onglet Analog Out 15
  - onglet Main 14, 16, 17, 21
- Horloge d'échantillonnage 21

## **I**

- I/O Setup, boîte de dialogue 17
  - configuration 17
- Identify, bouton 10
- Installation de votre studio 13
- Instructions pour les connexions Digilink 9
- INT (Interne) 21
- Interférence RF 6

## **L**

- Legacy
  - périphérique 15
  - port 7, 14, 16
- Legacy, port 7
- Lightpipe 1, 6
- Limites du port
  - périphériques Legacy et Expansion 7
- Liste Output de l'onglet Main 17
- Loop Master 3, 4, 20, 21, 22
- Loop Slave 22
- Loop Sync 21
  - chaîne 10
  - connexions avec un câble BNC 10
  - entrée et sortie 6
  - In 10
  - Out 10

## **M**

- Marge de sécurité 18
- MIDI
  - périphériques 10, 13
- Mise hors tension
  - ordre 13
  - procédures 13
- Mise sous tension 10
  - ordre 10, 13
  - procédures 13
- MIX, série
  - câbles 16
  - interfaces audio 13
  - périphériques 7, 16
- Mode de synchronisation 4, 19
  - indicateurs 20
  - voyants 20
- Multiplexing 18

## **N**

- Niveau d'entrée de référence (+4 dBu ou -10 dBV) 15
- Niveau de sortie de référence (+4 dBu ou -10 dBV) 15
- Niveau ligne 18
- Niveaux de fonctionnement des entrées 18

## **O**

- Onglet Analog In de la boîte de dialogue Hardware Setup 15
- Onglet Analog Out de la boîte de dialogue Hardware Setup 15
- Onglet Main de la boîte de dialogue Hardware Setup 14, 16, 17, 21
- Optical
  - (ADAT) 6, 15, 19, 20
  - (ADAT) port 21
  - (S/PDIF) 6, 15, 21
  - port E/S 15



## **P**

- Paramètres des entrées analogiques 15
- Patch 14
- Peripherals, liste 10, 15, 16
- périphériques 10
- Playback Engine 3, 19, 20
- Port Settings 17
- Présentation de l'installation 9
- Primary
  - DigiLink 7
  - E/S 17
  - port 7

## **S**

- S/PDIF 6, 15, 17, 19, 21
  - Optical 15
- Slave Clock 15
  - câble 16
  - In 16
- Sorties audio analogiques 5
- Sorties multiples 17
- Synchronisation 10, 13, 14, 20, 22
  - connexions 22

## **T**

- Tascam DA30 15
- Tascam, bouton 15
- Time Slot, décompte 18
- TOS-Link, mode 6, 21
- Transfert 17

## **V**

- Vumètres 4

## **W**

- Word clock 6, 21, 22

