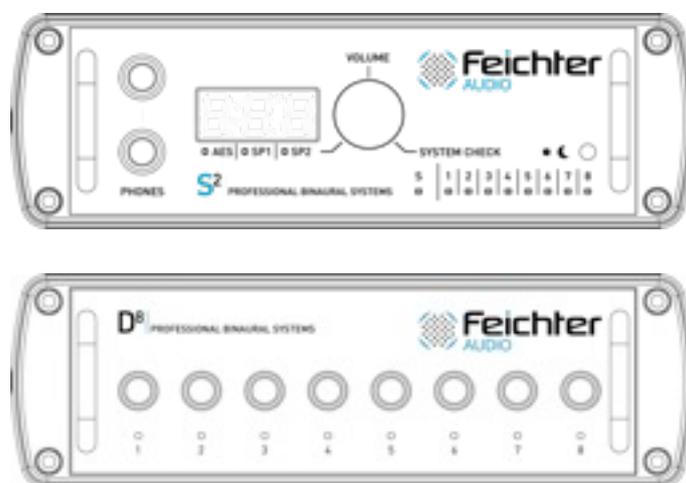


# S<sup>2</sup> D<sup>8</sup>

Systeme de distribution  
de haute qualite  
pour 64 casques



Systemes professionnels  
pour l'audio binaural

Mode d'emploi  
— [Version 1.0 - Juin 2015] —





## SOMMAIRE

Instructions de sécurité	4
Documentation technique	5
<b>POUR COMMENCER</b>	
Philosophie	6
Concept	7
Points clés	7
<b>FONCTIONNEMENT</b>	
Vue d'ensemble	8
Synoptique	9
S2 façade avant	10
S2 façade arrière	11
D8 façade avant	12
D8 façade arrière	13
Guide de prise en main	14
Fonctions pratiques	16
Fonctions avancées d'exploitation	17
Fonctions avancées de diagnostic	18
<b>SPÉCIFICATIONS</b>	
Spécifications générales	19
Spécifications S2	19
Spécifications D8	20
Déclaration de conformité	21
Contact	21

## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Lisez attentivement ce document avant d'utiliser nos appareils. Veuillez conserver le manuel pour vous y référer en cas de besoin.

Si vous avez la moindre question sur l'installation ou l'utilisation de nos appareils, n'hésitez pas à prendre contact avec nous.

DANGER AUDITIF	
  	<p>Un niveau d'écoute excessif peut engendrer des dégradations irréversibles du système auditif.</p> <p>Le réglage du niveau casque relève exclusivement de la responsabilité de l'utilisateur.</p>
DANGER ÉLECTRIQUE	
	<p>Afin de réduire les risques d'incendie ou de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité. Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.</p> <p>N'installez pas votre appareil dans un endroit qui risquerait d'empêcher son refroidissement. Évitez la proximité des sources de chaleur.</p> <p>Ne pas ouvrir : aucune réparation ne peut être effectuée par l'utilisateur.</p> <p>Remplacez le fusible par un modèle de même type.</p> <p>Cet équipement doit être relié à la terre. Le câble d'alimentation électrique doit être maintenu en parfait état.</p> <p>Débranchez l'alimentation électrique en cas d'orage ou s'il doit être inutilisé longtemps.</p>
	
<p>Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie (Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective).</p> <p>Ce symbole, apposé sur le produit ou sur son emballage, indique que ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.</p> <p>En s'assurant que ce produit est bien mis au rebut de manière appropriée, vous aiderez à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Le recyclage des matériaux aidera à conserver les ressources naturelles. Pour toute information supplémentaire au sujet du recyclage de ce produit, vous pouvez contacter votre municipalité, votre déchetterie ou le magasin où vous avez acheté le produit.</p>	
	

**Par précaution, ne portez pas de casque sur les oreilles à l'allumage du système.**



Ce réseau de distribution **n'est pas compatible avec l'Ethernet standard** et ne permet d'interconnecter que des boîtiers D<sup>8</sup>. Ne tenter jamais d'y brancher des équipements Ethernet.

## DOCUMENTATION TECHNIQUE

Disponible en français et en anglais, la documentation technique est fournie sous la forme :

- ➔ d'un rapport individuel de test (format A6 livré avec chaque boitier)
- ➔ d'un manuel papier (format A5 fourni avec chaque commande)
- ➔ d'un manuel électronique (fichier PDF accessible en ligne)
- ➔ d'une vidéo sonorisée en binaural, en ligne sur le site [Feichter Audio](#)

Pour toutes vos remarques, commentaires et service après-vente, vous pouvez nous joindre à cette adresse : [support@feichter-audio.com](mailto:support@feichter-audio.com)

## CONTENU DU COLIS S<sup>2</sup>

- ➔ Boitier d'alimentation S<sup>2</sup>
- ➔ Câble d'alimentation secteur
- ➔ Jack stéréo (« clé »)
- ➔ Manuel papier

*Le boitier S<sup>2</sup> est livré avec un connecteur jack mle stéréo 6,35.*



**Ce connecteur sert de clé** pour les commandes de volume et de sélection de source, il doit être inséré dans l'une des sorties [PHONES].

*C'est un jack ordinaire : celui de votre casque remplira le même rôle.*

## CONTENU DU COLIS D<sup>8</sup>

- ➔ Boitier de distribution D<sup>8</sup>
- ➔ Manuel papier
- ➔ Jeu d'étiquettes supplémentaires (ID)
- ➔ Un câble blindé Cat-5, le cas échéant



*Le boitier D8 est livré avec un câble Cat-5 blindé de haute qualité.*

**Les câbles grand-public sans blindage peuvent endommager le système.**

Merci d'avoir choisi un système Feichter Audio.

Il a été conçu avec soin et enthousiasme et nous pensons qu'il vous donnera satisfaction durant de longues années.

Feichter Electronics s'est associé à [Pascal Rueff](#), pionnier de la prise de son binaurale, pour concevoir et fabriquer en France du matériel audio professionnel particulièrement adapté aux contraintes de l'audio 3D de haute qualité.

La gamme *Systèmes Professionnels pour l'audio Binaural* offre les spécifications audio requises par la production binaurale : dynamique, finesse, silence. Ce niveau de qualité assure également que nos produits se comporteront parfaitement avec un son stéréo standard.

Muni de votre casque préféré, vous pouvez découvrir des productions en binaural de haute qualité, réalisées avec nos appareils, sur le site [www.binaural.fr](http://www.binaural.fr)



## HAUTE QUALITÉ POUR CHAQUE CASQUE

Le système de distribution binaurale de Feichter Audio est la première solution de sonorisation immersive sans compromis de qualité.

Ultra-silencieux, dynamique, il est la meilleure solution pour offrir une expérience 3D optimale en écoute collective au casque.

Modulaire et simple à mettre en œuvre, il permet d'équiper une régie, un studio ou une salle de spectacle. Son architecture en réseau permet d'alimenter un nombre illimité de casques.

Pour faciliter l'installation, un autodiagnostic permet de repérer les casques mal branchés ou défectueux.

## POINTS CLÉS

- ➔ PCM 24BITS 96KHZ
- ➔ BRUIT PROPRE INAUDIBLE
- ➔ AMPLIFICATION INDIVIDUELLE DE RÉFÉRENCE
- ➔ RÉGLAGE DE VOLUME CENTRALISÉ
- ➔ DIAGNOSTIC AUTOMATIQUE DES CASQUES
- ➔ IMMUNITÉ CONTRE LES PARASITES ÉLECTROMAGNÉTIQUES
- ➔ CONSTRUCTION SOLIDE ET LÉGÈRE
- ➔ CONNECTEURS NEUTRIK®
- ➔ ALIMENTATION UNIVERSELLE SECTEUR (100-240VAC) ET BATTERIES (OPTION)
- ➔ CONÇU ET FABRIQUÉ EN FRANCE

Le système est composé de deux boîtiers :

## S<sup>2</sup>

Boîtier d'alimentation et de diagnostic, interface audio avec DAC de contrôle

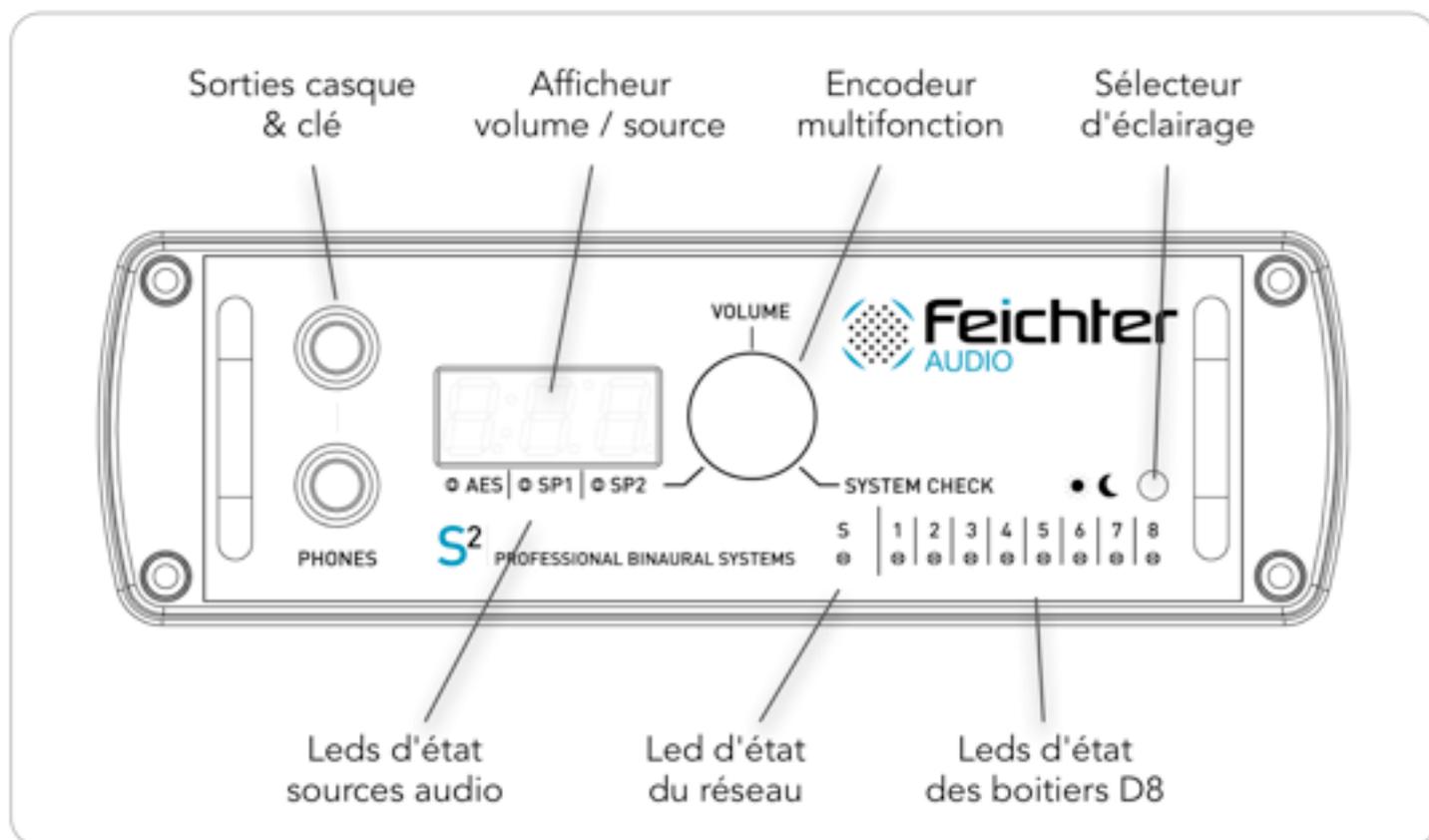
## D<sup>8</sup>

Boîtier distributeur à 8 sorties de haute qualité

- ➔ Un boîtier S<sup>2</sup> peut alimenter jusqu'à huit boîtiers D<sup>8</sup>, soit 64 casques, sur un réseau d'une longueur totale de 100 mètres.
- ➔ Un seul câble blindé véhicule l'audio, l'alimentation électrique et la commande, via des connecteurs verrouillables.
- ➔ Chaque casque est piloté par un amplificateur individuel.
- ➔ Un mode « diagnostic » vérifie que chaque casque est bien fonctionnel : connecteur mal inséré, câble défectueux, transducteur abîmé.
- ➔ Ce système de distribution accepte les flux PCM de 16 à 24 bits et de 44,1 à 96KHz en AES3 ou SPDIF (électrique ou optique).
- ➔ Le système est conçu pour délivrer le même niveau sonore à tout l'auditoire ; un atténuateur réglable permet de mélanger des parcs de casques différents.
- ➔ Pour éviter les réflexions du signal audionumérique, l'extrémité du réseau est fermée par une résistance à engager via un interrupteur sur le dernier boîtier du réseau.



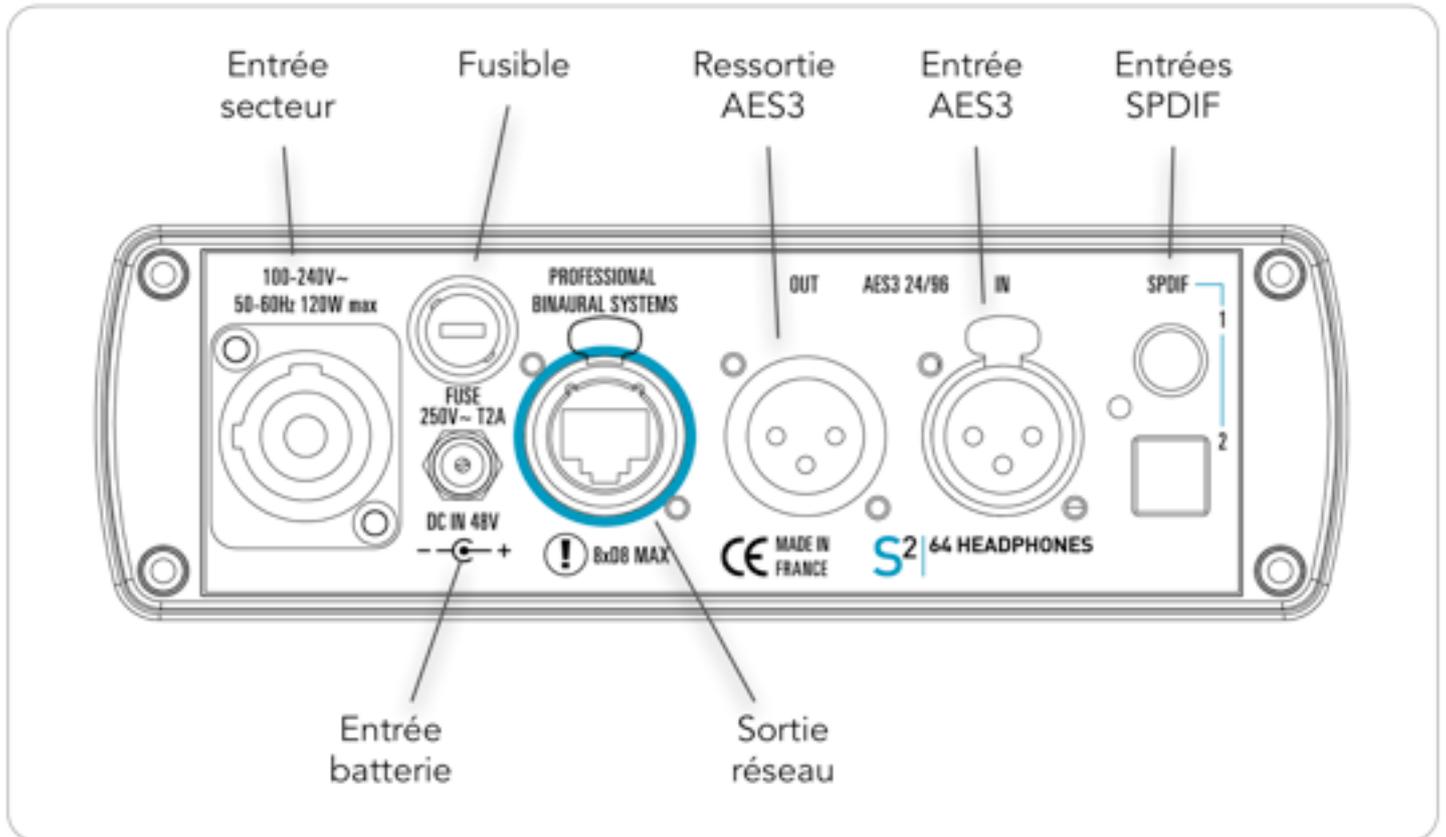
## S<sup>2</sup> FACE AVANT



<b>Sorties casque &amp; clé</b>	Double sortie de référence Clé de verrouillage des commandes Mémorisation des réglages
<b>Afficheur volume / source</b>	Affiche l'atténuation en dBFs et la source en cours de sélection [AES, SP1, SP2] Affiche des informations de diagnostic [SYS, End, Id] Affiche [---] lorsque les commandes sont verrouillées
<b>Encodeur multifonction</b>	Contrôle le volume, sélectionne la source audio et les modes exploitation et diagnostic
<b>Sélecteur d'éclairage</b>	Règle la luminosité de l'afficheur et des LEDs
<b>Leds d'état sources audio</b>	Indique quelle source audio est active ou en cours de sélection
<b>Leds d'état du réseau [S]</b>	Indique l'état général du réseau
<b>Leds d'état [1-8] des boîtiers D<sup>8</sup></b>	Indique l'état des boîtiers D <sup>8</sup> connectés et des casques

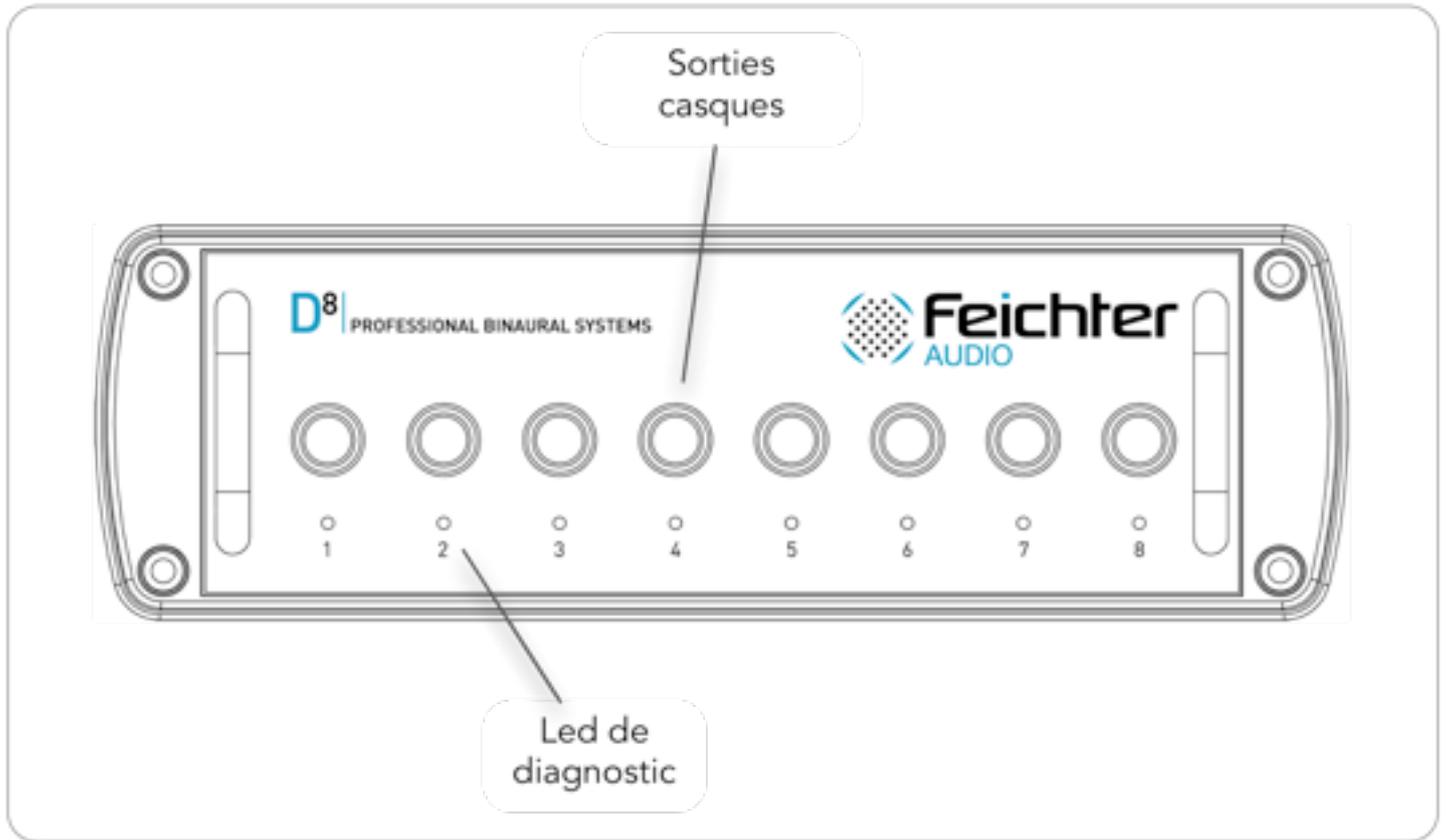
FACE ARRIÈRE

S<sup>2</sup>



<b>Entrée secteur</b>	Entrée d'alimentation, 100-240VAC sur connecteur PowerCon®
<b>Fusible</b>	Fusible 2A temporisé
<b>Ressortie AES</b>	Renvoi du signal AES3 (y compris à partir d'une source SPDIF)
<b>Entrée AES</b>	Entrée stéréo AES3
<b>Entrée SPDIF 1</b>	Entrée stéréo SPDIF électrique
<b>Entrée SPDIF 2</b>	Entrée stéréo SPDIF optique
<b>Entrée batterie</b>	Entrée d'alimentation auxiliaire, 48VDC sur coaxial diamètre ext. 5,5mm, int. 2,5mm (⊕ au centre)
<b>Sortie réseau</b>	Sortie vers réseau sur connecteur EtherCon®

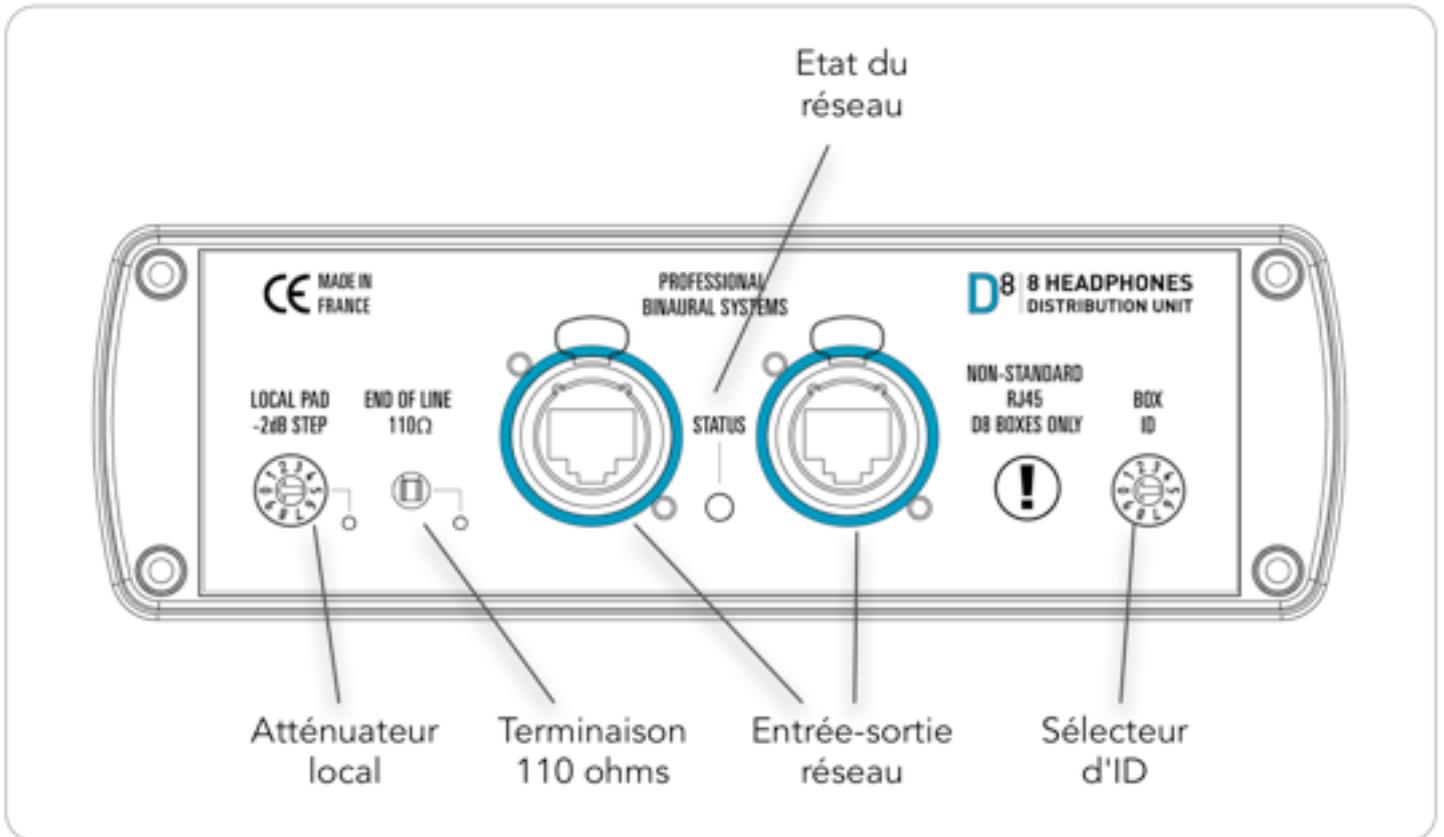
**D<sup>8</sup>** FACE AVANT



<b>Sorties [1-8] casques</b>	Sorties audio 6,35mm
<b>Leds [1-8] de diagnostic</b>	Indiquent un problème de casque

FACE ARRIÈRE

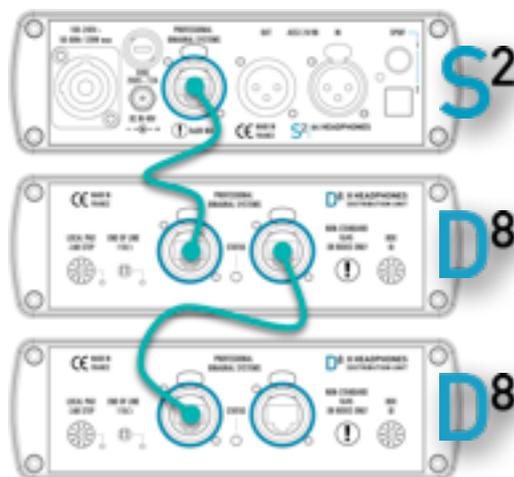
D<sup>8</sup>



<b>Atténuateur local [PAD]</b>	Atténuateur réglable de 0 à -18dBFs par crans de 2dBFs
<b>Terminaison 110 ohms</b>	Bouton de terminaison du réseau à engager sur le dernier boîtier du réseau
<b>Etat du réseau</b>	Indique un problème d'adresse
<b>Entrée-sortie réseau</b>	Entrée-sortie réseau sur connecteur EtherCon®
<b>Sélecteur d'ID</b>	Adresse unique de boîtier, cachée par un autocollant en général

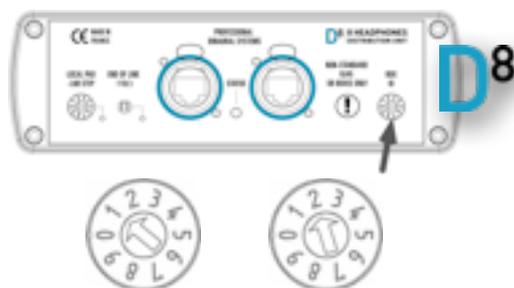
## 1. Interconnecter les boîtiers

- ➔ Identifier les connecteurs EtherCon® marqués [PROFESSIONNAL BINAURAL SYSTEMS]
- ➔ Connecter à l'aide d'un câble Cat-5 le boîtier S<sup>2</sup> au premier boîtier D<sup>8</sup>
- ➔ Chaque prise EtherCon® peut servir d'entrée ou de sortie
- ➔ Connecter à l'aide d'un autre câble Cat-5 le boîtier D<sup>8</sup> suivant
- ➔ Connecter jusqu'à un total de 8 boîtiers D<sup>8</sup> à l'aide de câbles Cat-5 supplémentaires



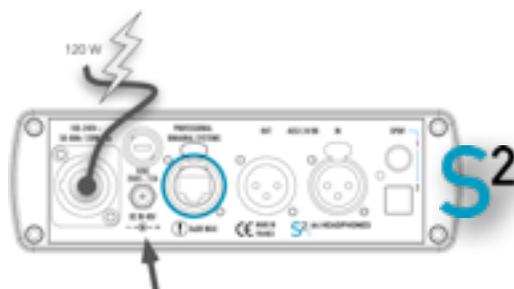
## 2. Adresses

- ➔ Chaque boîtier D<sup>8</sup> doit avoir une adresse unique [ID]
- ➔ À la livraison, chaque boîtier D<sup>8</sup> a l'ID 1, sauf si vous avez acheté un système complet
- ➔ À l'aide d'un petit tournevis plat, incrémenter l'ID de chaque boîtier pour créer une suite
- ➔ L'ordre n'a pas d'importance, mais chaque boîtier doit avoir une adresse unique



## 3. Mettre sous tension

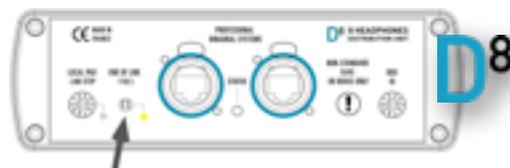
- ➔ Alimenter le boîtier S<sup>2</sup> en 230V à l'aide du câble secteur fourni (fiche PowerCon®)
- ➔ Verrouiller le connecteur PowerCon® ; le verrouillage sert d'interrupteur général
- ➔ OU connecter un bloc batteries de 48V (en option), sur [DC IN 48V]
- ➔ Le système démarre en mode d'exploitation et les derniers réglages mémorisés sont chargés



## GUIDE DE PRISE EN MAIN 2

### 4. Terminer le reseau

- ➔ Sur le dernier boitier D<sup>8</sup> du reseau, enclencher le bouton [END OF LINE]
- ➔ La led jaune s'allume, le reseau est operationnel



### 5. Connecter une source audio

- ➔ Connecter à S<sup>2</sup> une source audionumérique valide de 44,1 à 96 KHz, de 16 à 24 bits
- ➔ Les formats AES3 et SPDIF (RCA ou TOSLINK) sont supportés



### 6. Sélectionner une source audio

- ➔ Insérer un jack dans l'une des sorties [PHONES] 
- ➔ Appuyer une fois sur le codeur multifonction : l'écran affiche le nom de la source à l'écoute, et sa led clignote
- ➔ Tourner le codeur multifonction pour sélectionner la source audio souhaitée
- ➔ Dans un délai de trois secondes, confirmer la sélection par un nouvel appui sur le codeur multifonction



### 7. Régler le volume

- ➔ Insérer un jack dans l'une des sorties [PHONES] 
- ➔ Tourner le codeur multifonction ; la valeur correspondante s'affiche à l'écran
- ➔ Le volume agit par atténuation ; il est calibré en dBFs
- ➔ Un cran fait varier le volume de 0,5dBFs ; un point allumé à droite de l'afficheur signale les valeurs à virgule



## Mémoire de réglage

- ➔ Pour mémoriser le réglage de la source audio et du volume, il suffit de retirer un instant le jack de la prise [PHONE] : la LED [S] s'allume en rose pendant une seconde
- ➔ Les réglages mémorisés sont chargés automatiquement à l'allumage de l'appareil

## Intensité d'affichage

- ➔ Le bouton [☀ ☾] permet de contrôler l'intensité des indicateurs lumineux (afficheur et leds) en fonction des besoins : jour / nuit / éteint
- ➔ Appuyer sur le bouton fait passer l'éclairage de fort à faible, puis laisse seulement la led [S] allumée
- ➔ En mode "éteint", une action sur le codeur multifonction, ou la survenue d'une erreur, ramène l'éclairage en mode "faible"

## Protection des réglages

- ➔ Les sorties [Phones] du boîtier S<sup>2</sup> servent de verrou pour les commandes de volume et de sélection de source
- ➔ Insérer le jack fourni ou le jack d'un casque pour modifier la source audio ou le volume du système

## Sortie AES3

- ➔ La sortie AES3 renvoie la source audio active, qu'elle provienne des entrées AES3 ou SPDIF ; il est ainsi possible de chaîner d'autres boîtiers S<sup>2</sup> pour créer un réseau de plus de 64 casques
- ➔ Lorsqu'elle recopie une entrée SPDIF, la sortie AES3 en conserve le format "Consumer" : il n'y a pas de réencodage au standard AES3 mais seulement une adaptation électrique des signaux

## Poignées de protection

- ➔ Les boîtiers D<sup>8</sup> sont assez légers pour être accrochés par leurs poignées, au dossier d'un fauteuil par exemple
- ➔ Les poignées du boîtier S<sup>2</sup> servent à protéger le codeur multifonction ; ce boîtier étant plus lourd, nous déconseillons de le suspendre par ses poignées

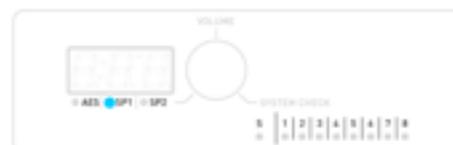
## FONCTIONS AVANCÉES / EXPLOITATION

### Informations en mode EXPLOITATION

En mode exploitation, les boitiers S<sup>2</sup> et D<sup>8</sup> affichent en permanence des informations de diagnostic sur l'état du réseau, via les leds de couleur

Les leds **[AES]**, **[SP1]** et **[SP2]** affichent l'état de la source audio sélectionnée

- ➔ bleu continu : la source est valide et diffusée dans les casques du réseau
- ➔ bleu clignotant : aucun signal audionumérique exploitable n'est reçu



La led **[S]** indique l'état du réseau

- ➔ bleu continu : le réseau est fonctionnel
- ➔ bleu clignotant : le réseau est fonctionnel, mais la source audio sélectionnée est invalide



Les leds **[1-8]** et **[l'écran]** signalent des problèmes de réseau

- ➔ rouge clignotant et **[End]** affiché : le réseau est inactif à cause d'une absence de **terminaison** ou d'un doublon de terminaison
- ➔ rouge clignotant et **[Id]** affiché: le réseau est inactif à cause d'une **adresse** interdite (0 et 9) ou d'un doublon d'adresse



Les leds **[1-8]** indiquent l'état de chaque boitier D<sup>8</sup> connectés au réseau

- ➔ bleu continu : le boitier D<sup>8</sup> est actif
- ➔ bleu clignotant : l'audio est invalide
- ➔ rouge continu : le boitier D<sup>8</sup> signale un problème d'alimentation, vérifiez votre câble ou le niveau des batteries ; si le problème persiste, contactez nous pour faire inspecter le boitier



Les leds **[1-8]** signalent les boitiers dont le **[PAD]** est enclenché

- ➔ quand l'atténuateur **[LOCAL PAD]** est enclenché sur un boitier D<sup>8</sup>, sa led s'allume en rose



## Informations en mode DIAGNOSTIC

En mode diagnostic, les boîtiers S<sup>2</sup> et D<sup>8</sup> affichent des informations de diagnostic sur l'état des casques, via les leds de couleur.

Cette fonction est efficace pour des casques d'une impédance comprise **entre 16 et 300 ohms**. Pour des impédances plus faibles ou plus hautes, la mesure n'est pas garantie.



*Veillez noter que le mode diagnostic INTERROMPT L'EXPLOITATION : entrer en mode diagnostic coupe le son et un signal test est diffusé dans le système. Ce mode a été conçu pour être mis en oeuvre à l'installation, ou pour vérifier une installation. Le mode diagnostic peut être maintenu tout le temps nécessaire à la correction des défauts.*

Pour entrer en mode diagnostic, appuyer 3 secondes sur le codeur multifonction

- ➔ le mot [SYS] s'affiche
- ➔ appuyer une nouvelle fois pour confirmer
- ➔ le son est coupé et toutes les leds clignotent



Les leds [1-8] indiquent l'état des casques sur les boîtiers D<sup>8</sup> connectés au réseau

- ➔ bleu continu : huit casques fonctionnels
- ➔ bleu clignotant : au moins une sortie casque est encore disponible
- ➔ rouge continu : au moins un casque pose problème



Les leds [1-8] indiquent l'état des sorties casque

- ➔ rouge continu quand la sortie est libre
- ➔ éteinte lorsque le casque connecté est sain
- ➔ rouge clignotant lorsque le casque connecté pose un problème



Pour **sortir du mode diagnostic**, il suffit d'appuyer une fois sur le codeur multifonction ou de retirer le connecteur inséré dans l'une des sorties [Phones].

### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

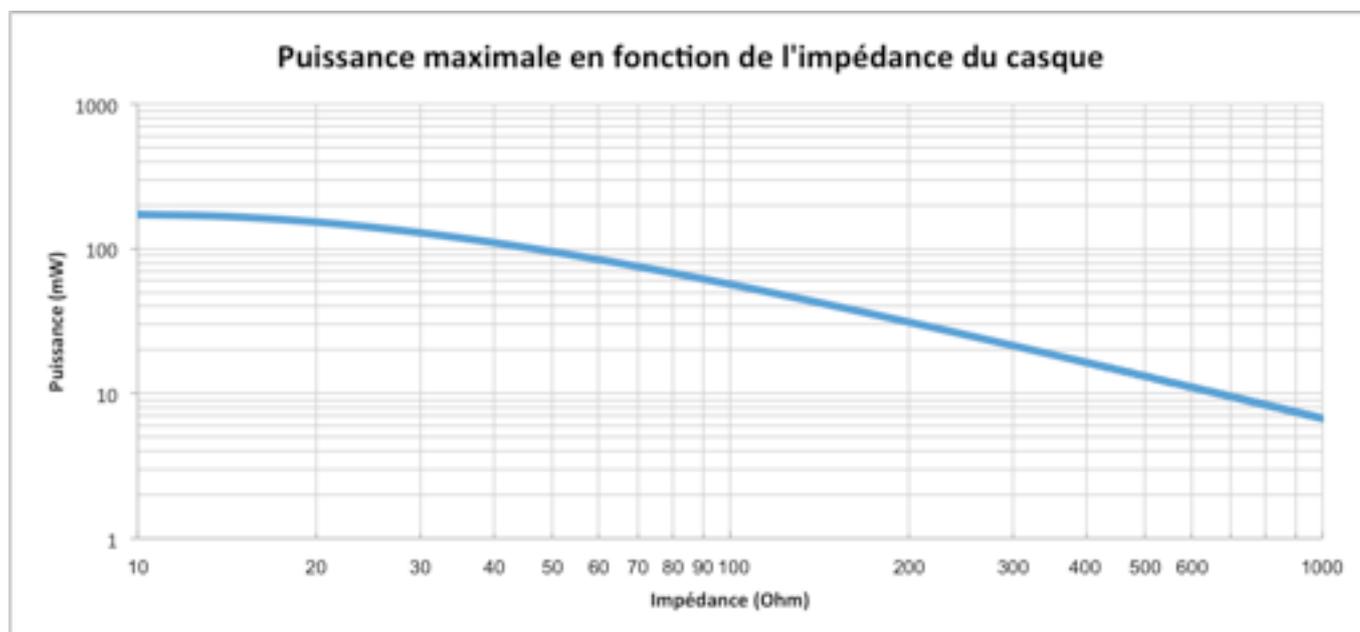
Réponse en fréquence	20Hz-20KHz	0/-1dB
Rapport signal/bruit	100dB	re +4dBu, 22KHz BW, gain unitaire
Distorsion	0,015 %	THD, 1kHz, 0dBFS, sur charge de 32Ohms
Plage de température	+5 à +40°C	
Humidité	< 75%	sans condensation

### SPÉCIFICATIONS S<sup>2</sup> / BOITIER D'ALIMENTATION

Fréquences d'échantillonnage supportées	de 28KHz à 108KHz	synchronisation automatique en présence d'une trame valide
Longueur de mot	16 à 24bits	
Formats audionumériques supportés	AES3 SPDIF électrique SPDIF optique	IEC 60958 Type I XLR IEC 60958 Type II RCA IEC 60958 Type II TOSLINK
Réseau	réseau non-standard	RJ45 EtherCon® / Cat-5 blindé câble droit
Alimentation secteur	100-240VAC, 50-60Hz, 120W Fusible 2AT	PowerCon®
Alimentation auxiliaire	48VDC ±6V, 2A	Jack coaxial diamètre externe 5,5mm et interne 2,5mm
Poids	890 grammes	boitier aluminium
Dimensions	170 x 145 x 55	long x prof x haut

## SPÉCIFICATIONS D<sup>8</sup> / BOITIER DE DISTRIBUTION

Niveau de sortie max	8dBu	@ 0dBFs, par casque
Puissance max	130mW 27mW	sous 32 ohms sous 250 ohms
Adresses	1-8	les adresses 0 et 9 ne sont pas utilisées
Atténuation (PAD)	-18dBfs	par pas de 2dBfs
Poids	760 grammes	boitier aluminium
Dimensions	170 x 145 x 55mm	long x prof x haut



En comparaison avec d'autres appareils, le niveau de sortie de nos amplificateurs peut paraître faible. Il est compatible avec la norme EN-50332-2 (150mV sous 32 ohms) et correspond à un choix de conception : quelque soit le niveau d'entrée, et jusqu'à 0dBFS, nous garantissons que les amplificateurs de sortie ne satureront pas. Le taux de distorsion même au volume maximal reste très faible et toute la dynamique du système est entièrement exploitable.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'utiliser un niveau de signal d'entrée adapté.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Feichter Electronics, 5 rue Louis de Broglie, 22300 Lannion, France, déclare que les produits S<sup>2</sup> et D<sup>8</sup> ont été testés et se sont avérés conformes aux normes suivantes :

EN 55022 édition 2010	Limites d'émissions électro-magnétiques
EN 55024 édition 2010	Immunité aux perturbations électro-magnétiques
EN 60950-1 édition 2005	Directive basse-tension
EN 50332-2 édition 2003	Équipement de systèmes acoustiques
EN 60958 AES-EBU	

Laurent Feichter, le 15 juin 2015



[WWW.FEICHTER-AUDIO.COM](http://WWW.FEICHTER-AUDIO.COM)

**Feichter Audio s'engage dans une démarche complète d'éco-conception.**

### **Conception et fabrication en France**

Nos produits sont conçus et assemblés par nos soins, dans nos locaux à Lannion dans les Côtes d'Armor. Tous nos sous traitants sont des PME : les cartes électroniques sont fabriquées à Lannion, et l'usinage des boîtiers et la fabrication des faces décoratives sont réalisés dans un atelier en Alsace.

### **Grande durée de vie**

Le matériel est conçu pour un usage professionnel et construit pour durer de nombreuses années. De plus, nous réalisons des essais de durabilité sur nos prototypes, et un contrôle qualité minutieux est effectué sur chaque exemplaire avant livraison.

### **Économie d'énergie**

Nous utilisons des technologies électroniques récentes pour les circuits d'alimentation. Tous ces circuits ont plus de 90% de rendement, ce qui limite considérablement le gaspillage d'énergie.

### **Recyclabilité**

Nos produits sont facilement démontables et ne contiennent pas de matériaux non-recyclables.

### **Maîtrise des chaînes d'approvisionnement**

Nous utilisons exclusivement des composants électroniques fabriqués par les leaders du marché. Leurs procédés de qualification et de traçabilité, adaptés à des secteurs industriels comme celui de l'automobile, nous assurent la plus haute qualité. Lors de la conception électronique nous évitons d'utiliser des composants issus de matières premières non responsables (forte empreinte environnementale ou sociale).

FEICHTER ELECTRONICS

+33 2 96 21 66 95

SARL au capital de 14620€ immatriculé au RCS de St Brieuc

SIRET : 534 100 961 00018 / TVA : FR53 534100961