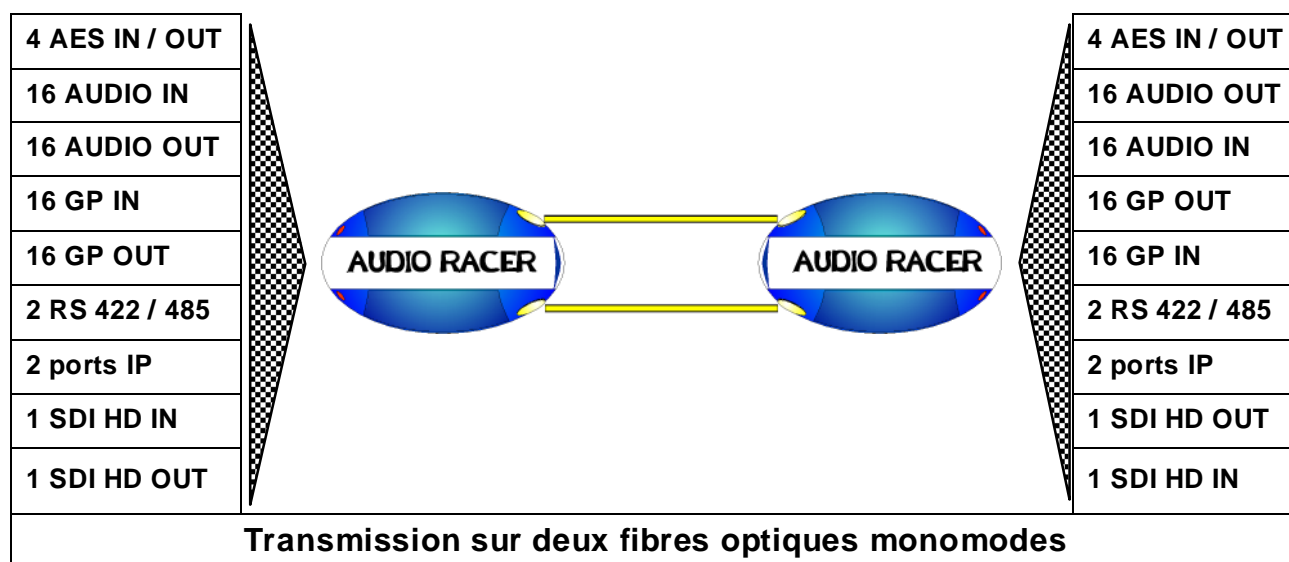




LIAISON MULTISIGNAUX SUR FIBRE OPTIQUE



L'**AUDIO RACER** répond aux besoins de transmission, sur fibre optique, des signaux "commodities" et des signaux nécessaires au poste de directeur photo, entre un car régie et un plateau de tournage télévison, une liaison assure la transmission de :

- 16 voies audio bidirectionnelles,
- 16 contacts bidirectionnels,
- 4 liens AES bidirectionnels "protocol_less" sur un seul câble coaxial,
- 1 voie Ethernet 10/100Mbps, 2 ports RJ45 sur deux VLAN.
- 2 voies RS 422/485.
- 1 voie vidéo HDSDI bidirectionnelle.

Les équipements sont proposés dans un châssis 19" 1U , avec ventilation forcée asservie en température.

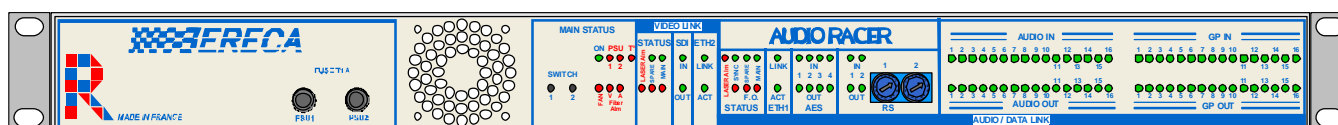
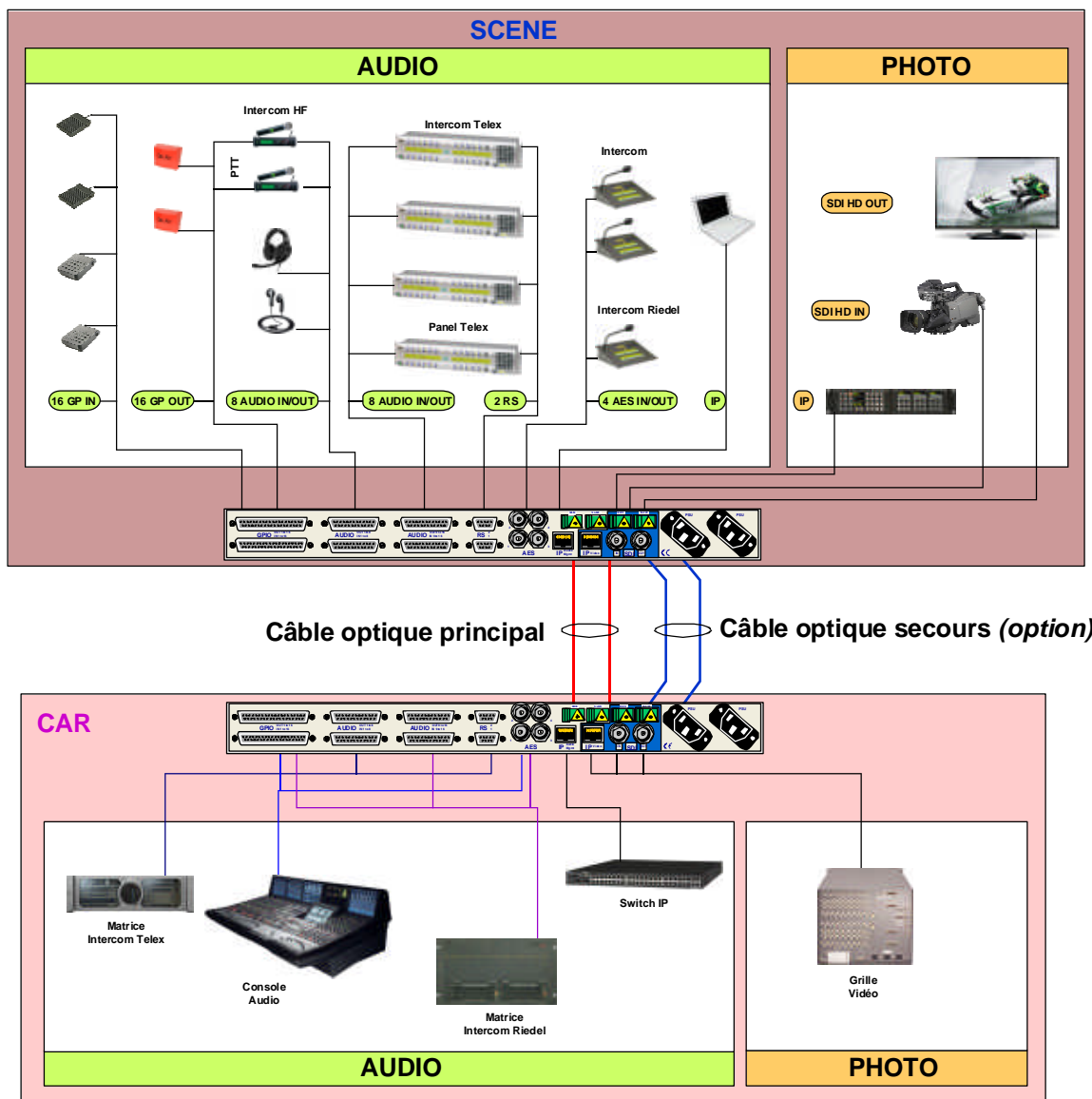


Figure 1 : Face avant Audio RACER, avec son panneau d'information et de sélection.

<p><u>Temps réel, synchronisation</u></p> <p>Pour minimiser le délai de la transmission de l'audio analogique et de l'audio AES les points suivants ont été particulièrement travaillés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Synchronisme des fréquences d'échantillonnage des différents signaux. • Gestion de l'horloge dans le récepteur pour avoir une horloge synchrone avec la voie retour. <p>L'ensemble permet une transmission sans aucune bufferisation sur les signaux audio analogique et audio AES.</p>	<p><u>Redondance fibre optique / alimentation</u></p> <p>En option, une deuxième paire de composants optiques permet une redondance automatique en cas de casse de la fibre optique principale.</p> <p>Pour chaque trajet fibre, un voyant indique que la puissance reçue est correcte. Une fibre débranchée ou cassée éteint le voyant correspondant et génère une alarme. La liaison continue à fonctionner sans dégradation par la fibre optique opérationnelle.</p> <p>Le châssis comprend une alimentation électrique redondante, fonctionnant en partage de courant.</p>
<p><u>Signalisation</u></p> <p>Pour faciliter les phases d'installation, les équipements sont équipés d'un panneau en face avant, informant l'état des signaux, sans nécessité le raccordement d'un outil de diagnostic supplémentaire.</p>	<p><u>Supervision</u></p> <p>Un serveur Http est intégré dans l'équipement de transmission, il permet la supervision de l'équipement par consultation de pages web regroupant les états de la machine (présence signaux, tensions internes, alarmes). Il est accessible via le port Ethernet "Audio".</p>
<p><u>Ethernet</u></p> <p>La liaison Audio RACER transmet aussi un signal Ethernet. Deux ports Ethernet cuivre sont disponibles sur le produits, L'un est dédié aux applications "Audio", l'autre aux applications "Video".</p> <p>Deux VLAN internes séparent totalement les deux réseaux présents sur chaque connecteur, ainsi il n'y a aucun mélange entre les deux signaux Ethernet, Chaque lien Ethernet indépendant dispose une bande passante de 50 Mb/s.</p>	<p><u>Ventilation et consommation</u></p> <p>L'Audio RACER est conçu autour des technologies électroniques faible consommation . La bonne répartition de la puissance dissipée sur la carte mère permet de réduire le besoin en ventilation du châssis. Le ventilateur, asservi en température, est intégré sur le module alimentation extractible. L'ensemble offre une solution à perturbation sonore réduite et gamme de température étendue.</p>

Schéma application : Audio stage box



Transmission optique :

- Bilan optique : 15dB (Environ 30Km),
 Architecture optique : 2 liens optiques distincts,
 - Un lien transporte les signaux HD SDI,
 - Un lien transporte les AES et les signaux de services (GPIO, IP, RS, audio)
 Redondance optique : Redondance des transmissions optiques (*option*), basculement automatique
 Connectique optique : SC/APC.

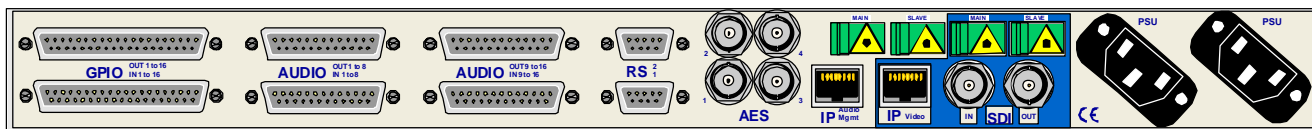


Figure 2 : Face arrière Audio RACER, avec redondance des transmissions optiques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vidéo SD/HD:	
Nombre, connectique :	1 voie bidirectionnelle, sur BNC
Impédance :	75 Ω ,
Standards :	SDI, ASI, HD, 2HD (3G option composant optique spécifique),
Amplitude :	Correcteur de câble en entrée (140 m Belden 1694A en HD), 800mV pp en sortie,
Return loss :	Meilleur que -15 dB.
Audio analogique:	
Nombre :	16 Voies bidirectionnelles, sur 4 SUB-D 25 Femelles,
Impédance :	Entrée différentielle 600 Ω (non flottant), sortie différentielle 20 Ω (non flottant),
Amplitude :	+4 dBm nominal (saturation à + 18 dBm),
Bande passante :	50 Hz à 15 KHz à +/- 0.5dB, (20Hz à 20 KHz à -3dB)
Distorsion :	0.05% à 1KHz +18 dBm,
Rapport signal à bruit :	90dB pondération "A".
Seuil détection présence:	-15 dBm sur les entrées analogiques / -15 dBFS sur les sorties analogiques.
Latence :	380 microsecondes.
Audio AES:	
Nombre :	4 Voies, chaque voie est bidirectionnelle sur une BNC,
Impédance :	75 Ω ,
Amplitude :	1.5 Volts Crête à crête.
Gigue de transfert :	0.02UI RMS / 0.04UI crête à crête (Signal audio à 48 KHz).
Latence :	1.8 microsecondes.
Data:	
Nombre :	2 Voies bidirectionnelles, 1 connecteur SUB-D 9 Femelle par voie
Protocoles :	RS485, RS422, RS232,
Débit :	0 à 230 Kbd/s,
Configuration :	Une roue codeuse, en face avant, RS 485 2 fils, avec pontage sur SUB-D.
Ethernet:	
Nombre :	2 Voies. séparées par VLAN interne
Connectique :	RJ45 (Auto MDI),
Protocoles :	10 ou 100mb/s, Full ou Half-duplex (Auto négociation).
Contacts:	
Nombre :	16 contacts bidirectionnels, sur 2 connecteurs SUB-D 37 points femelle
Sortie :	Relais (contact sec) – Commun - Travail
Entrée :	Opto-coupleur, Commande 5 à 24 volts, limitation de courant interne, entrée non polarisée.
Latence :	3ms Typique (Temps de basculement du relais)
Electrique	
Consommation :	20 Watts par rack,
Alimentation :	230VAC (+10, -15%) 50-60Hz
Type :	Redondante avec partage de courant
Mécanique	
Présentation produit :	Châssis rack 19" 1U
Ventilation :	Ventilateur asservi en T°C, intégré sur le module d'alimentation extractible
Signalisation	
2 x Vidéo	Présence vidéo (2 DEL)
16 x Audio analogique	Présence audio en entrée (16 DEL), présence audio en sortie (16 DEL)
4 x AES	Présence audio en entrée (4 DEL), présence audio en sortie (4 DEL)
2 x Ethernet	"Link" et "activité" (4 DEL)
2 x RS 422, 485	"Rx" et "Tx" (4 DEL)
16 x GPIO	Etat des relais (16 DEL)
Optique	Etat réception optique, alarme composant optique, alarme fibre optique
Alimentation électrique	"ON" (Atteste que les tensions internes sont bonnes)