

Corrigé BTS Audiovisuel 2018

TES

1.1.1 (1 point)

Compte tenu de la réverbération importante de la salle de la mairie il faut choisir des capsules cardioïdes voire hypercardioïdes pour avoir un son plus précis et moins réverbéré.

1.1.2 (2 points)

La console SD 12 seule ne suffit pas car elle a seulement 8 entrées micro analogiques. Avec le mini rack on peut monter jusqu'à 32 Inputs supplémentaires ce qui suffira pour une vingtaine de JRI.

1.1.3 (1 point)

Il faudra connecter la SD12 au minirack en MADI qui permet de transporter jusqu'à 128 I/O.

1.1.4 (1 point)

Je choisis 3 cartes D AES/EBU I/O card with bi-directional sample rate conversion. Pour envoyer et recevoir jusqu'à 24 canaux monophoniques dans les 2 sens.

1.2.1 (2 points)

- Amplificateur Stéréo analogique
- Crossover, EQ, Alignement de délai, protection des enceintes
- Amplificateur automatique
- Controls en façade et en usb
- Entrées analogiques, AES, USB, Dante en option

1.2.2.1 (1 point)

Les principaux avantages d'un ampli classe D est sa faible consommation énergétique et son haut rendement. Ils sont en général assez compact. De plus ils ont une distorsion harmonique assez faible.

1.2.2.2 (2 points)

L'ampli le mieux adapté est le DTDamp 4x0,7 car l'impédance des enceintes est de 8 Ohms avec une puissance recommandée entre 200W et 500W. L'ampli 4x0,7 offre jusqu'à 360 W sous 8 Ohms. Le 4x1,3 offre Jusqu'à 750W ce qui est trop puissant.

1.2.2.3 (1 point)

Les enceintes ont deux voies. Une aigue et une grave. La connectique est en speakon 4 points. Il faut donc 2+ et 2-

1.2.2.4 (1 point)

Comme pour la directivité des microphones, une sonorisation directive est intéressante pour limiter la réverbération et augmenter la compréhension des voix pendant la conférence de presse.

2.1.1 (1 point)

Le sanken cos-11 est un micro omnidirectionnel

2.1.2 (2 points)

C'est un microphone électrostatique à électret. La capsule du microphone sert de plaque mobile à condensateur. Il y a également une plaque fixe en face de la capsule. Le mouvement de la capsule du micro entraîne un changement de capacité du condensateur. Il est nécessaire de l'alimenter pour charger en électricité le condensateur. Sans alimentation il n'y a pas d'électricité dans le micro contrairement au micro électrodynamique qui crée son courant électrique par le mouvement de la bobine ou du ruban dans l'entrefer de l'aimant.

2.1.3 (1 point)

Il faut prendre le COS-11D R-BK-Lemo 3pin si on utilise un émetteur TRXLAS3S.

2.2.1 (1 point)

L'avantage à utiliser un émetteur/enregistreur est que on peut enregistrer le signal directement sur carte SD. S'il y a une perte du signal HF on a un backup de l'enregistrement.

2.2.2 (1 point)

Le format d'enregistrement est .ZAX

2.2.3 (2 points)

Le constructeur indique un temps d'enregistrement de 216 heures avec une carte de 16GB

$216h = 7776000$ secondes

16 Giga Bytes = 16 Giga octet

$16 \cdot 10^9 / 777600 = 20576$ o/s = 20,58 ko/s

2.2.4 (2 points)

On peut enregistrer jusqu'à 216h sur une carte de 16GB.

Donc avec 128 Go, on enregistre 8 fois plus (128/16).

Donc : $216h \times 8 = 1728$ heures

2.2.5 (2 points)

Le constructeur nous dit que nous avons un Headroom de 44dB grâce à la fonction Neverclip. Ce qui permet d'avoir une marge assez importante avant que le signal ne sature. Il y a une vingtaine de journalistes dans un endroit bruyant il est donc confortable d'avoir de la réserve avant saturation pour ne pas avoir à surveiller les gains de tous ces micros.

2.2.6 (1 point)

C'est un émetteur numérique car le signal est converti en audionumérique avant d'être transmis.

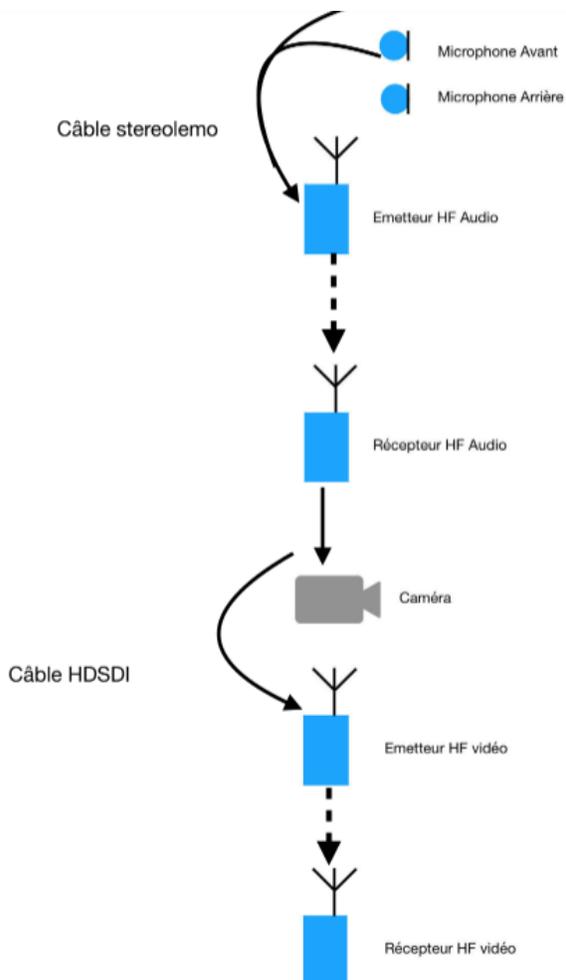
2.3 (1 point)

Le son de la caméra peut servir de son témoin pour la postproduction ou de son d'ambiance pour le mixage.

2.4 (1 point)

La liaison HDSDI permet de transmettre un signal bicanal du journaliste et le micro caméra en plus de la vidéo. L'émetteur Link 1500 permet cette connectique.

2.5 (2 points)



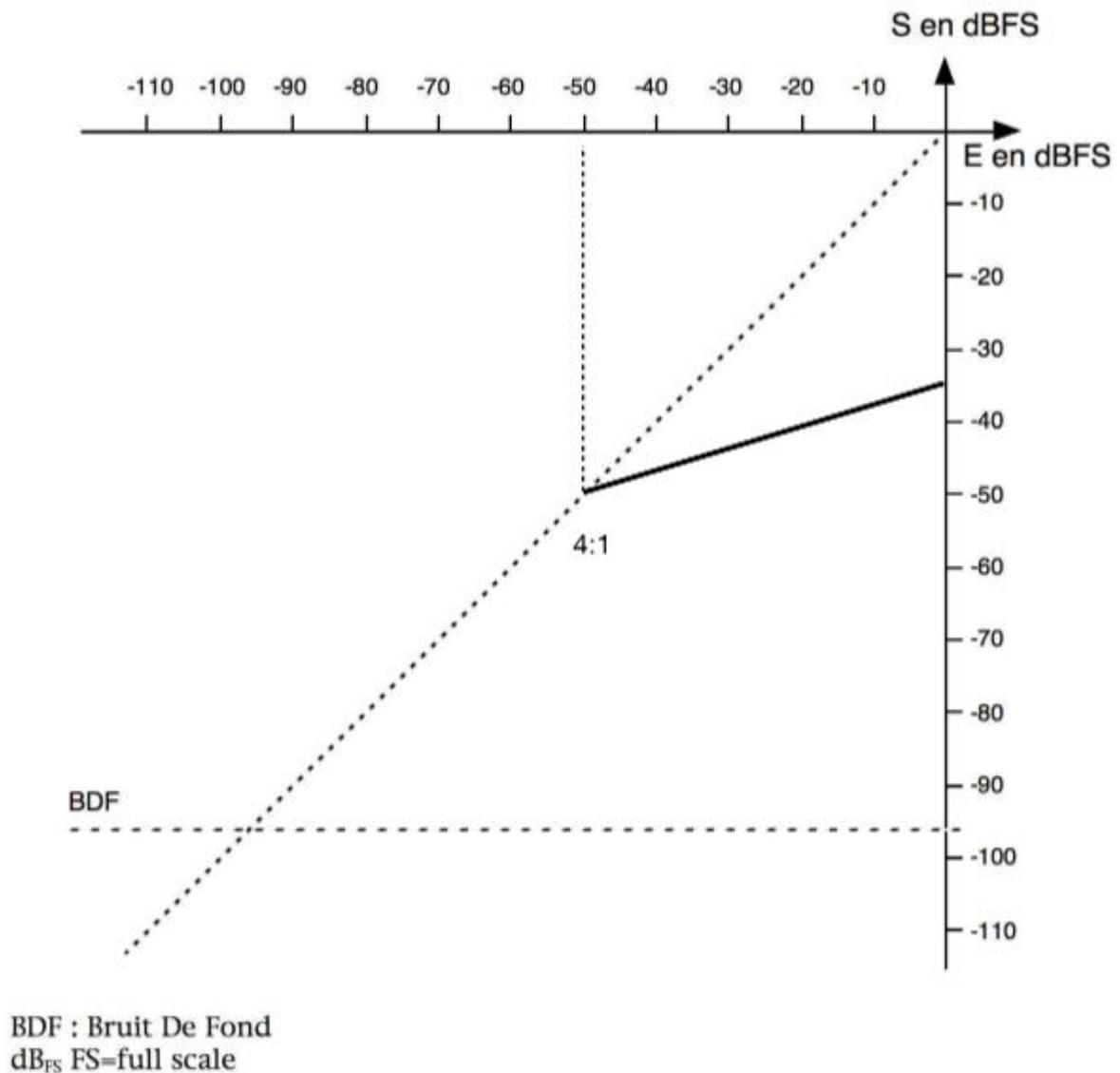
3.1.1 (1 point)

Si tous les micros restent ouverts il y aura de la « repisse » entre les micros ce qui entrainera des problèmes de phases dans le mix et une augmentation du fond de fond.

3.1.2.1 (2 points)

L'attack est le temps de réaction du compresseur. Le temps que la compression s'active.
Le release est le temps de relâchement du compresseur. Le temps qu'il arrête de travailler.

3.1.2.2 (1 point)



3.1.3 (1 point)

Compte tenu du niveau de threshold le compresseur sert de gate. Le son ne passe pas tant que le volume ne dépasse pas 50dBFS ce qui permet de faciliter le mix en coupant les micros non utilisés.

3:2

3.2.1 (1 point)

4 capsules

3.2.2 (1 point)

4 sorties

W, X, Y, Z

3.2.3 (1 point)

Le rôle du plug in Ambeo est de restituer les 4 sorties du microphone pour un son 3D ambisonique dans le DAW. Ambeo permet la conversion du format A au format B.

3.2.4 (2 points)

Le format B est une représentation du champ sonore en 3D.

On retrouve une source avec la somme des 4 capsules et 3 sources avec 3 modèles de microphones bidirectionnels virtuels permettant de restituer l'avant/arrière, le gauche/droite et le haut/bas pour un son 3D ambisonique.

W: somme des 4 capsules

X: micro bidirectionnel virtuel avant/arrière

Y: micro bidirectionnel virtuel gauche/droite

Z: X: micro bidirectionnel virtuel haut/bas

3.2.5 (1 point)

Pour avoir un son mono on peut utiliser la source W qui correspond à la somme de toutes les capsules.

4.1

Le débit maximum entre les postes de travail et le switch est de 1000Mbps/s (1 Gb ethernet) et entre le switch et le Nexis de 10Gigabit/s (10 Gb SFP+)

4.2

Une adresse IP(V4) contient 32 bits. Si le masque de sous réseau occupe 24 bits alors il ne reste que 32-24 bits = 8 bits pour l'adressage sur le réseau local.

Sachant que l'adresse maximale (255) est réservée pour le broadcast (qui s'adresse à tous les membres du réseau local) et que l'adresse la plus basse (000) est réservée à l'identification du réseau, alors les adresses possibles vont de :

169. 254.10.001 à 169.254.10.254

Soit 254 adresses possibles.

169	254	010	001
8 bits	8 bits	8 bits	8 bits



Masque de sous réseau (24 bits)

169. 254.10.10/24



24 bits de masque de sous-réseau

4.3

1000 Mbits/s = 125 Mo/s

Donc 15000 Mo (15 Go) /125 Mo/s = 120 secondes

4.4

D'après la documentation : 20 TB soit 20 To

4.5

7h d'antenne par jour

Débit = 120 Mb/s = 432 000 Mb/h = 432 Gb/h

Donc pour 7h : 432 x 7 = 3 024 Gb = 3,024 Tb

Donc pour 7 jours : 3,024 Tb x 7 = 21,2 Tb = 2,65 To

Le Nexis suffira à stocker les médias d'une semaine de course.