

**MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET
DE LA RECHERCHE**



CONCOURS DE RECRUTEMENT EXTERNE

DE TECHNICIEN

DE RECHERCHE ET FORMATION

BAP : F

EMPLOI TYPE : TECHNICIEN DES MÉTIERS DE L'IMAGE ET DU SON

SESSION 2016

Epreuve écrite d'admissibilité

Durée : 3 heures - coefficient 3

Mercredi 25 mai 2016 de 9h30 à 12h30

Il vous est rappelé que votre identité ne doit être mentionnée que dans le cadre prévu à cet effet. Toute mention d'identité portée en un autre endroit de ce document entraînera l'annulation de votre épreuve. Aucun autre document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice et d'internet n'est pas autorisé. Les téléphones portables doivent être éteints.

Le sujet comporte 25 questions réparties sur 13 pages (dont celle-ci).

Question 1 : (2 points)

Citez les deux grands types de capteurs actuellement utilisés en vidéo :

.....
.....

Question 2 : (2 points)

En vidéo qu'est-ce que le Rolling Shutter ?

.....
.....

Question 3 : (2 points)

En cadrage à quoi correspond la règle des 180° ? Vous pouvez vous aider d'un schéma.

.....
.....
.....

Question 4 : (3 points)

En cadrage, quelles sont les différentes tailles de plan ?

.....
.....
.....
.....

Question 5 : (2 points)

Vous devez réaliser une balance des blancs manuelle, comment procédez-vous ?

.....
.....
.....

Question 6 : (2 points)

Sur les mélangeurs vidéo que signifie la fonction PiP ? Donnez un exemple d'utilisation.

.....
.....
.....

Question 7 : (3 points)

Sur un caméscope numérique professionnel quels sont les trois paramètres qui influent sur la quantité de lumière envoyée sur le(s) capteur(s) ?

.....
.....
.....

Question 8 : (2 points)

Définissez les deux fonctions suivantes, que l'on retrouve régulièrement sur les caméscopes numériques professionnels :

- **focus peaking**

.....
.....

- **zebra**

.....
.....

Question 9 : (2 points)

Citez deux logiciels de montage vidéo numérique professionnels :

.....
.....

Question 10 : (3 points)

Citez trois techniques de prise de son stéréophonique :

.....
.....
.....

Question 11 : (2 points)

Par quoi se traduit l'effet de proximité lors d'une prise de son ?

.....
.....

Question 12 : (2 points)

Un amphithéâtre dispose d'une sonorisation de façade composée de deux enceintes. Comme la longueur de l'amphithéâtre est importante deux enceintes de rappel sont installées à 12 mètres des enceintes de façade. Que devez-vous appliquer aux enceintes de rappel par rapport aux enceintes de façade ? Et pourquoi ?

.....
.....
.....

Question 13 : (2 points)

Vous disposez de deux enceintes dont chacune à un rendement de 90dB/1W/1m ; lorsque vous utilisez les deux enceintes simultanément quel rendement obtenez-vous en décibels à 1W/1m ?

.....
.....

Question 14 : (3 points)

En audio, quels sont les avantages d'une liaison symétrique par rapport à une liaison asymétrique ?

.....
.....
.....
.....

Question 15 : (2 points)

Donnez la température de couleur des lampes suivantes et indiquez l'unité :

Lampe à incandescence (tungstène/halogène) :

Lampe à décharge à halogénures métalliques (HMI) :

Question 16 : (2 points)

Pour chacune des lampes ci-dessus indiquez les répercussions lorsqu'elles sont branchées sur un variateur de tension.

.....
.....
.....

Question 17 : (4 points)

Vous devez effectuer une captation en studio d'un enseignant sur fond noir. Proposez un schéma d'implantation des projecteurs et expliquez en quelques lignes leur rôle.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Question 18 : (4 points)

Donnez une définition des deux modes de compression suivants :

- **spatiale (INTRA)**

.....
.....
.....

- **temporelle (INTER)**

.....
.....
.....

Pour chacun des deux modes de compression donnez l'exemple d'un codec.

.....
.....

Question 19 : (2 points)

A quoi sert le procédé HDCP ?

.....
.....
.....

Question 20 : (4 points)

Quel est l'autre nom de la norme H.265 ? Qu'apporte cette norme par rapport à la norme H.264 ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Question 21 : (2 points)

Un mélangeur vidéo dispose d'une interface ethernet pour sa configuration. Le manuel d'utilisation de celui-ci indique que par défaut (réglage d'usine) son interface ethernet est configurée en 192.168.10.240/24.

Sur l'interface réseau de votre ordinateur quelle adresse IP et quel masque de sous-réseau allez-vous utiliser pour pouvoir établir la communication avec le mélangeur ?

Adresse IP :

Masque de sous-réseau :

Question 22 : (2 points)

Quel type de synthèse de couleur est utilisé par les écrans LCD pour reproduire les images ?

.....
.....

Question 23 : (2 points)

Citez au moins deux solutions permettant d'assurer la pérennité des données dans un service audiovisuel utilisant un workflow vidéo numérique :

.....
.....
.....

Question 24 : (2 points)

Donnez les espaces colorimétriques correspondants aux deux ratios suivants :

4:4:4 :

4:2:2 :

Question 25 : (2 points)

Citez un protocole de streaming :

.....
.....

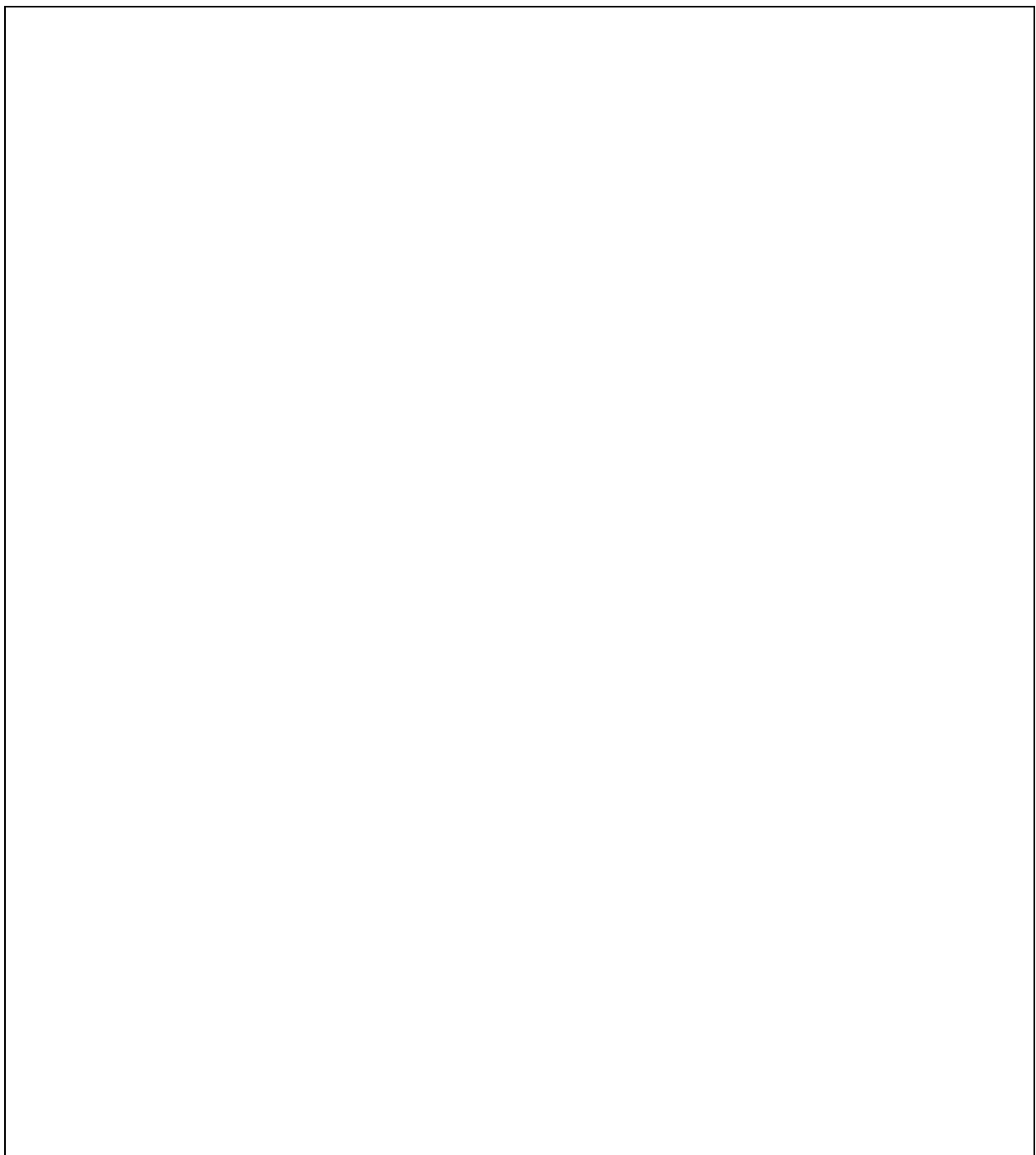
Question 26 : (2 points)

Quels sont les deux protocoles couramment utilisés en visioconférence sur IP ?

.....
.....

Question 27 : (3 points)

Réalisez un schéma explicatif d'une salle de visioconférence :



Question 28 : (2 points)

A quelle caractéristique d'un vidéoprojecteur correspond le chiffre suivant : 18 000:1 ?

.....
.....




Question 29 : (3 points)






Citez trois technologies de vidéoprojecteur :

.....
.....
.....

Question 30 : (8 points)

Nommez les connectiques suivantes (colonne "nom") et indiquez par une croix avec quels types de signaux elles peuvent être utilisées (colonnes "audio analogique", "audio numérique", "vidéo analogique", "vidéo numérique") :

	nom	audio analogique	audio numérique	vidéo analogique	vidéo numérique
					
					
					

Question 31 : (12 points)

Dans le cadre de la journée de rentrée des L1 d'une des facultés de votre université, on vous demande de retransmettre en streaming cette journée dans un second amphithéâtre en raison d'un grand nombre d'étudiants. Cette journée consiste en une succession d'intervenants à un pupitre avec diffusion de présentations à partir d'un ordinateur portable relié par une liaison VGA au vidéoprojecteur de la salle. L'amphithéâtre dans lequel vous devez réaliser la captation est équipé d'une sonorisation (micros col de cygne au pupitre, table de mixage audio en régie). Le second amphithéâtre est équipé d'une sonorisation, d'un vidéoprojecteur et d'un ordinateur fixe relié à internet, au vidéoprojecteur et à la sonorisation.

Proposez un synoptique des équipements qui permettront cette retransmission. Justifiez en quelques lignes vos choix techniques, les moyens humains nécessaires et précisez les caractéristiques de votre encodage pour la diffusion en streaming.

Synoptique question 31 :

.....

Question 32 : (2 points)

Qu'est-ce qu'un MOOC ?

.....
.....
.....

Question 33 : (3 points)

Détaillez les particularités spécifiques d'un MOOC ?

.....
.....
.....

Question 34 : (3 points)

Citez trois risques physiques auxquels peuvent-être confrontés les techniciens des métiers de l'image et du son ?

.....
.....
.....

Question 35 : (2 points)

Dans le cadre de leur formation, des étudiants en journalisme doivent réaliser un reportage qui sera ensuite diffusé en VOD sur la Web télévision de votre université. Quelles sont, d'un point de vue juridique, les précautions que vous devez leur rappeler pour assurer la diffusion ?

.....
.....
.....
.....
.....