



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 1 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

CAP OPERATEUR PROJECTIONNISTE DE CINEMA EP3 ETUDE DE CAS

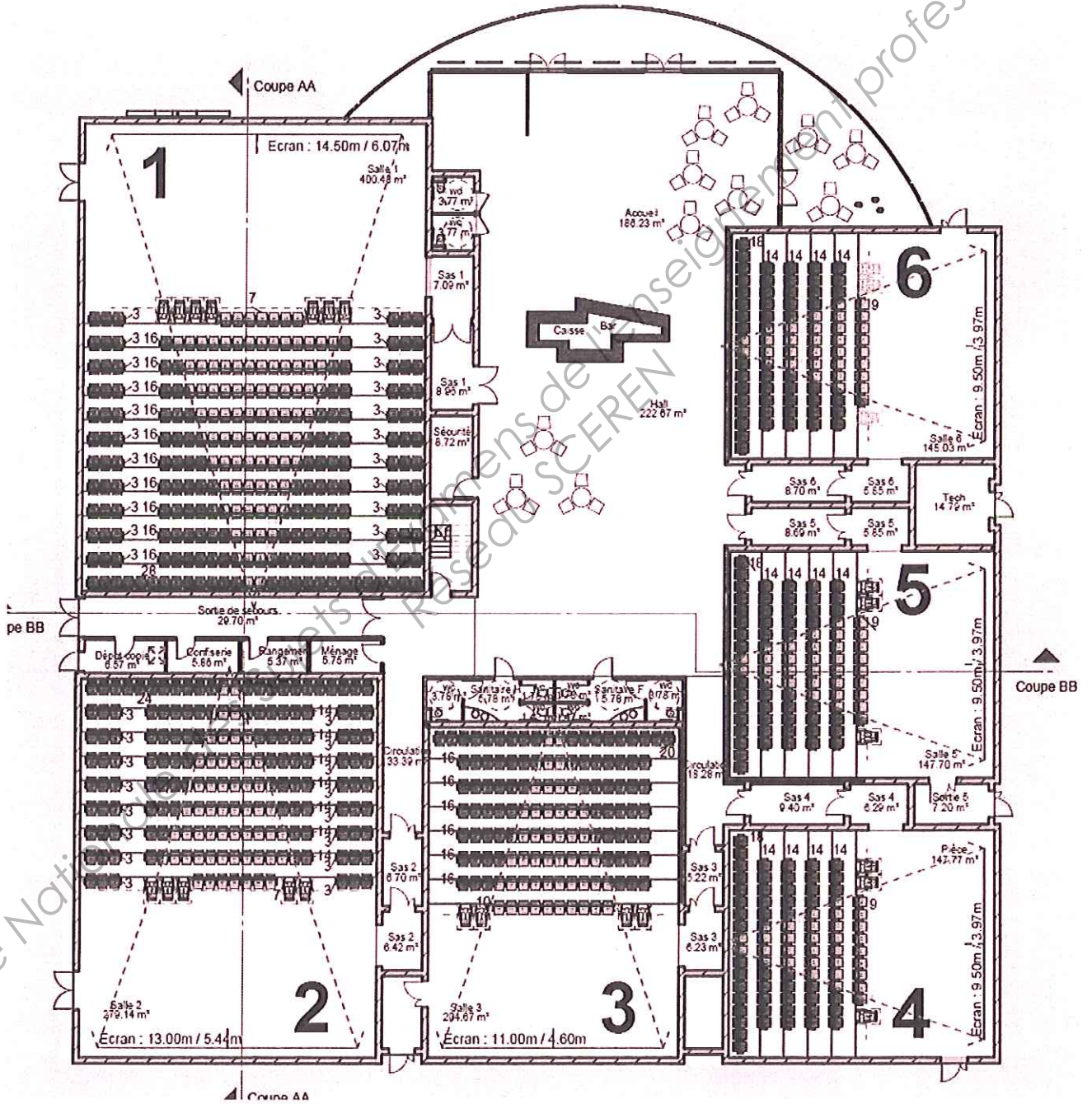
CORRIGÉ

1ère Partie Maintenance des équipements de projection	NOTE : / 40
2^{ème} Partie Sécurité du public	NOTE : / 40
Total ETUDE DE CAS	NOTE : / 80

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseaux CEREN

1^{ère} partie : Maintenance des équipements de projection

Votre entreprise vient de construire l'établissement cinématographique suivant :



SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 3 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

Les caractéristiques sont les suivantes :

Salle	Nombre fauteuils	Base écran	Hauteur écran	Format	Projection 35 mm	Projection numérique	Son
1	261	14,50	6,07		Oui	Oui	CP650
2	177	13	5,44		Oui	Oui	CP650
3	126	11	4,60		Oui	Oui	CP650
4 à 6	83	9,5	3,97		Oui	Oui	CP650

1. Quel est le format des écrans ?

/1

2,39 - Cinémascope

2. Quelle serait la hauteur de l'écran des salles 2 et 3, s'ils étaient au format « plat »

/1

Le format « plat » ou « flat » est 1,85. La hauteur d'image en salle 2 serait de 7,02 m et en salle 3 de 5,94 m

3. Quels appareils ou installations doit-on trouver en cabine pour une projection numérique ? Précisez le caractère obligatoire ou optionnel de l'équipement et sa fréquence au niveau de chaque salle ou du cinéma.

/5

Un projecteur de cinéma numérique par salle
 Un serveur de cinéma numérique par salle
 Un système optique approprié par salle
 Un système de connexion à la baie audio par salle
 Un système de projection en stéréoscopie système de connexions serveur/projecteur / optionnel / pour une ou plusieurs salles
 Un convertisseur (Scaler) / optionnel / pour une ou plusieurs salles
 Une (ou plusieurs) bibliothèques de stockage de films (Librairie) / Optionnel / pour le cinéma
 Un système de supervision (TMS), permettant la gestion centralisée des cabines / Optionnel / pour le cinéma
 Un réseau intranet pour la connexion de l'ensemble des machines entre elles / Optionnel / pour le cinéma
 Connexion internet / optionnel / pour le cinéma

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 4 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

4. Que signifie « DCP » ? Que désigne un « DCP » ?

/1

Digital Cinéma Package. Regroupe l'ensemble des fichiers images-son-sous titres qui composent le film.

5. Comment appelle-t-on le réglage optique d'un objectif de projection? A quel moment est-il souhaitable de l'utiliser ? Pourquoi ?

/2

Le shift.

Il faut l'utiliser après avoir assuré le calage manuel du projecteur, et seulement pour affiner le réglage.

Déformation d'image liée à l'utilisation du bord de l'objectif (vignettage).

Perte de lumière si l'axe optique de projection ne passe pas par le centre de l'objectif.

6. Qu'est-ce que « la convergence » ? Comment identifier ce problème ?

/2

La convergence est le réglage qui permet de superposer parfaitement les images colorées formées par chacune des trois matrices dans la tête de projection.

En projection d'une image noir et blanc, l'image donne l'impression de couleurs sur les contours.

7. A quelle valeur nominale doit-on calibrer la luminance de toutes les images dans tous les formats de projection ? Quelles valeurs de luminance est-il souhaitable de pouvoir atteindre pour la projection 3D ?

/2

48 cd/m², valeur standard.

110 à 150 cd/m² pour la projection 3D (valeur mesurée à blanc, sans système nécessaire à la vision 3D).

8. Indiquez la résolution minimale des images en projection numérique « 2K ».

/1

Le projecteur doit permettre de projeter des images dont la résolution minimale de la matrice possède 2 048 pixels par ligne (sens horizontal) et 1 080 lignes (sens vertical).

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 5 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

9. Compléter le tableau suivant

/4

Format de l'image	Résolution 2K	Résolution 4K
1,33 (format muet ou 4/3 en video)	1 436 x 1 080	2 872 x 2 160
1,37 (format standard)	1 479 x 1 080	2 959 x 2 160
1,66 (format panoramique)	1 792 x 1 080	3 585 x 2 160
1,78 (16/9 en video)	1 920 x 1 080	3 844 x 2 160
1,85 (format panoramique)	1 998 x 1 080	3 996 x 2 160

10. Quelle est la puissance recommandée des brûleurs pour la projection 35 mm dans la salle 2 pour un écran de coefficient de réflexion 1 ?

/1

On peut déterminer la puissance d'un brûleur connaissant la base de l'écran par la formule :

$$P = 25 \cdot L^2$$

D'où $13 \times 13 \times 25 = 4,2 \text{ kW}$ pour la salle 2

11. Qu'est-ce qu'une KDM ?

/1

KDM : Key Delivery Message / Fichier informatique délivrant l'autorisation et le décryptage d'un DCP sur un serveur donné, pendant une période donnée pour un film donné.

12. Un fichier numérique a pour identifiant :

RESIDENTEVIL2_TLR-1_S_FR-XX_FR_51_2K_MTRO_20100920_SAS_OV.

A partir de cet intitulé, précisez :

/2

- Le format son : (51 pour 5.1 = 6 canaux).
- Le format image : (S = CinémaScope ou 2.39)
- La version du film : (FR = française).
- La date de création du DCP : (20100920 = 20/09/2010).
- Le type de programme : (TLR = Trailer ou film annonce).
- La résolution : (2K)..
- Le titre du film : Resident Evil 2
- Le distributeur : (MTRO = Metropolitan).

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 6 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

13. Malgré les vérifications que vous avez faites en début de semaine cinématographique, la clé ne vous permet pas d'effectuer la séance du samedi 20 h. De quel moyen disposez-vous pour essayer de résoudre le problème ?

11

Présence d'un numéro de téléphone « hot line » sur chaque DCP accessible 24h/24 tous les jours.
Présence également de ce n° de téléphone dans le mail d'envoi de la KDM.

14. Qui délivre le n° de visa d'un film ? Citez deux fonctions du numéro de visa ?

12

Le n° de visa est délivré par le CNC sous tutelle du ministère de la Culture.
Plusieurs fonctions utilisent le n° de Visa d'exploitation.

- Le registre public : il identifie tous les films exploités en France (auteurs,...) et les conditions de leur exploitation (distributeur, durée du mandat, supports,...), ou les œuvres éligibles au titre du fonds de soutien
- Sur les bordereaux de recettes, le film est identifié par son n° de visa
- La présence du numéro de visa est la certitude que le film a été agréé par la commission d'agrément.

15. Contrairement aux projecteurs 35 mm, les équipements de projection numérique de films peuvent diffuser des contenus provenant de sources variées. Donnez 3 exemples de sources en y associant une manifestation.

12

Equipement de réception satellite : opéra en direct, événement sportif,... etc.
Console de jeux : parties de jeux vidéo sur grand écran
Ordinateur : conférence

16. Quelles sont les liaisons dont vous devez disposer sur un projecteur numérique ?

13

HD SDI
Entrées DVI
Ethernet Cinélink
GPIO

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 7 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

17. Quelle est la différence entre un câble « DVI » et un câble « HDMI » ?

12

Un câble HDMI transporte à la fois image et son, au contraire d'un câble DVI qui ne transporte que l'image.

18. De quel type sont les liaisons de sortie des équipements périphériques ? Pour chacun des types, citez les différents flux existants.

14

Sur les équipements périphériques, les sorties peuvent être de type analogique ou numérique.

Analogique : RGBVH, RGB, VGA, S-vidéo,
Numérique : HDSDI, SDI, DVI, HDMI

19. Pour le branchement de matériel grand public (Blu Ray, console de jeux), quelle entrée du projecteur-cinéma utilisez-vous ?

11

L'entrée DVI

20. Votre salle 1 est louée pour l'assemblée générale de l'amicale des gastéropodes du Larzac. A ce titre, le président de l'association vous demande de bien vérifier que le power point qu'il désire projeter sera lisible. Quelle solution pouvez-vous proposer, sachant que l'intervenant gardera son ordinateur près de lui, sur la scène ?

12

La difficulté vient de l'éloignement ordinateur – scaler et de la longueur des câbles de branchement. Afin d'éviter une atténuation trop forte du signal vidéo, la solution la moins onéreuse à privilégier est de réaliser le branchement avec un câble ethernet RJ 45 qui reste un moyen de transport solide et sécurisé (attaches dites « safelock) .

Cabine équipée d'un 2eme ordinateur

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 8 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

2^{ème} partie : SECURITE DU PUBLIC

Vous êtes également responsable de la sécurité de l'établissement vis-à-vis du public.

1. Quel est le type de cet établissement ?

/1

Etablissement de type L

2. Dans quelle catégorie est-il situé ?

/1

2ème catégorie : de 701 à 1 500 personnes (car 813 places)

3. Que doit entraîner une coupure accidentelle de projection ?

/1

La mise en service automatique de tout ou une partie de l'éclairage normal de la salle.

4. Citez et expliquez les deux fonctions de l'éclairage de sécurité. Dans quel cas s'active -t-il ?

/2

Eclairage d'ambiance : flux lumineux de 5 Lumens/m² installé dans les locaux dont l'effectif du public peut atteindre 100 personnes en étages et rez de chaussée ou 50 personnes en sous sol pour éviter que celui-ci se retrouve dans l'obscurité totale
Eclairage d'évacuation : Il doit permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur, en assurant l'éclairage des cheminements, des sorties et des indications de changements de direction.

5. Quelle est l'autonomie minimale de cet éclairage ?

/1

Une heure

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 9 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

6. Quel type d'alarme peut-on y trouver ?

/1

Alarme de type 3

7. Des travaux de réfection sont entrepris dans votre cinéma (changement moquettes, fauteuils, revêtements muraux...). Que devez vous faire au regard des règlements relatifs à la sécurité ?

/1

- 1 – S'assurer de la conformité des matériaux avec la réglementation par la présence de PV établis par les laboratoires agréés.
- 2 – Inclure ces PV dans le registre de sécurité.

8. D'après la catégorie de votre établissement, quelle est la périodicité de la visite de la commission de sécurité ?

/1

2^{ème} catégorie, donc tous les trois ans.

9. Quels documents devez-vous présenter lors de la visite de cette commission ?

/1

Le registre de sécurité et les rapports de vérifications réglementaires en exploitation (RVRE) des différentes installations techniques. (Electricité, chauffage, moyens de secours...)

10. Que doit-on consigner dans un registre de sécurité ?

/2

Doivent être consignés :

- 1 – L'ensemble des vérifications techniques concernant les moyens de secours, le désenfumage, l'éclairage de sécurité, l'électricité, le gaz et les procès verbaux de réaction au feu des matériaux utilisés pour l'aménagement de la salle.
- 2 – Les consignes de sécurité et le personnel chargé de les faire appliquer.
- 3 – Toutes les interventions techniques concernant l'établissement.

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 10 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

11. Quel est votre rôle pendant la visite ?

12

Rôle :
 Mise à disposition du registre de sécurité
 Accompagnement dans la visite des locaux
 Mise en fonctionnement des appareils de sécurité (trappes de désenfumage,...)
 Présentation des rapports de vérifications réglementaire en exploitation

12. Calculez le nombre de dégagements et d'unités de passage pour chacune des salles de votre cinéma. Indiquez le détail de vos calculs.

Si certaines salles ont un couloir d'évacuation commun, quelle est la règle pour calculer le nombre d'UP du couloir ?

18

Salle 1 : 268 places donc 2 dégagements totalisant 4 UP. ($300/100+1 = 4UP$)

Salle 2 : 182 places donc 2 dégagements totalisant 3 UP. ($200/100+1 = 3UP$)

Salle 3 : 130 places donc 2 dégagements totalisant 3 UP. ($200/100+1 = 3UP$)

Salles 4, 5 et 6 : 86 places donc 2 dégagements de 1UP chacun ou un dégagement de 2U + 1 sortie accessoire

On additionne le nombre de places des salles et on applique la même règle de calcul que pour une seule salle.

13. Votre cinéma est accessible « PMR » et de fait, doit respecter certaines normes. Dans vos salles, où doivent être situées les places réservées aux spectateurs « PMR » ? Quelles sont les contraintes ?

13

Ces places doivent être repérées.
 Elles doivent être situées le plus près possible de l'issue la plus favorable (de préférence de plein pied sur l'extérieur) pour l'évacuation de l'établissement.
 Elles ne doivent pas diminuer la largeur des dégagements.

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 11 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

14. Quelle est la règle pour calculer le nombre de places « PMR » dans chaque salle ? Cela est-il respecté dans ce cinéma ? Justifiez votre réponse.

15

Nombre d'emplacement dans les salles : 2 pour la première tranche de 50 places et 1 emplacement par tranche de 50 places supplémentaires.

Salle 1 : 261 places donc 7 places PMR

Salle 2 : 177 places donc 5 places PMR

Salle 3 : 126 places donc 4 places PMR

Salles 4, 5 et 6 : 83 places donc 3 places PMR

15. Combien faut-il d'extincteurs dans chaque salle et de quel type ?

15

Extincteurs à eau pulvérisée (6 litres) tous les 200 m² avec un minimum de 1 par niveau

Salle 1 : 400,48 m² donc 3 extincteurs

Salle 2 : 279,14 m² donc 2 extincteurs

Salle 3 : 204,76 m² donc 2 extincteurs

Salles 4, 5 et 6 : 147 à 148 m² donc 1 extincteur

16. Quelle est la périodicité de vérification technique des extincteurs ?

11

Une fois par an par un installateur qualifié ou un organisme vérificateur qualifié et agréé.

SESSION : 2011	CODE : 500 32314	Page 12 sur 12
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

17. Quels sont les différents modes de propagation du feu ?

11

Conduction
Rayonnement
Convection
Transport de flamme (proche en proche)

18. Combien existe-t-il de classes de feu ? Pour chaque classe de feu, donnez des exemples de combustibles.

13

4 classes de feu
Classe A : feux de matériaux solides ou feux secs (bois, charbon, végétaux, papier, carton...)
Classe B : feux de liquides ou de solides liquéfiables ou feux gras (alcool, essence, pétrole...)
Classe C : feux de gaz inflammables (gaz de ville, propane, butane...)
Classe D : feux de métaux légers (aluminium, magnésium, sodium,...)
Classe F : graisses de cuisson

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN