



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 1 sur 14
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

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 2 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

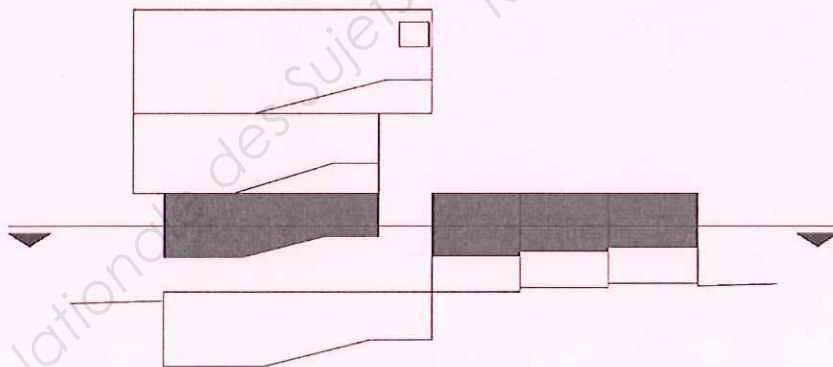
1^{ère} partie : Maintenance des équipements de projection

Mise en situation :

Vous travaillez dans un tout nouveau cinéma le « STAR CINEMA », situé en région parisienne.

Ce cinéma vient d'être construit selon les toutes dernières normes de sécurité en vigueur. Il est sur trois étages

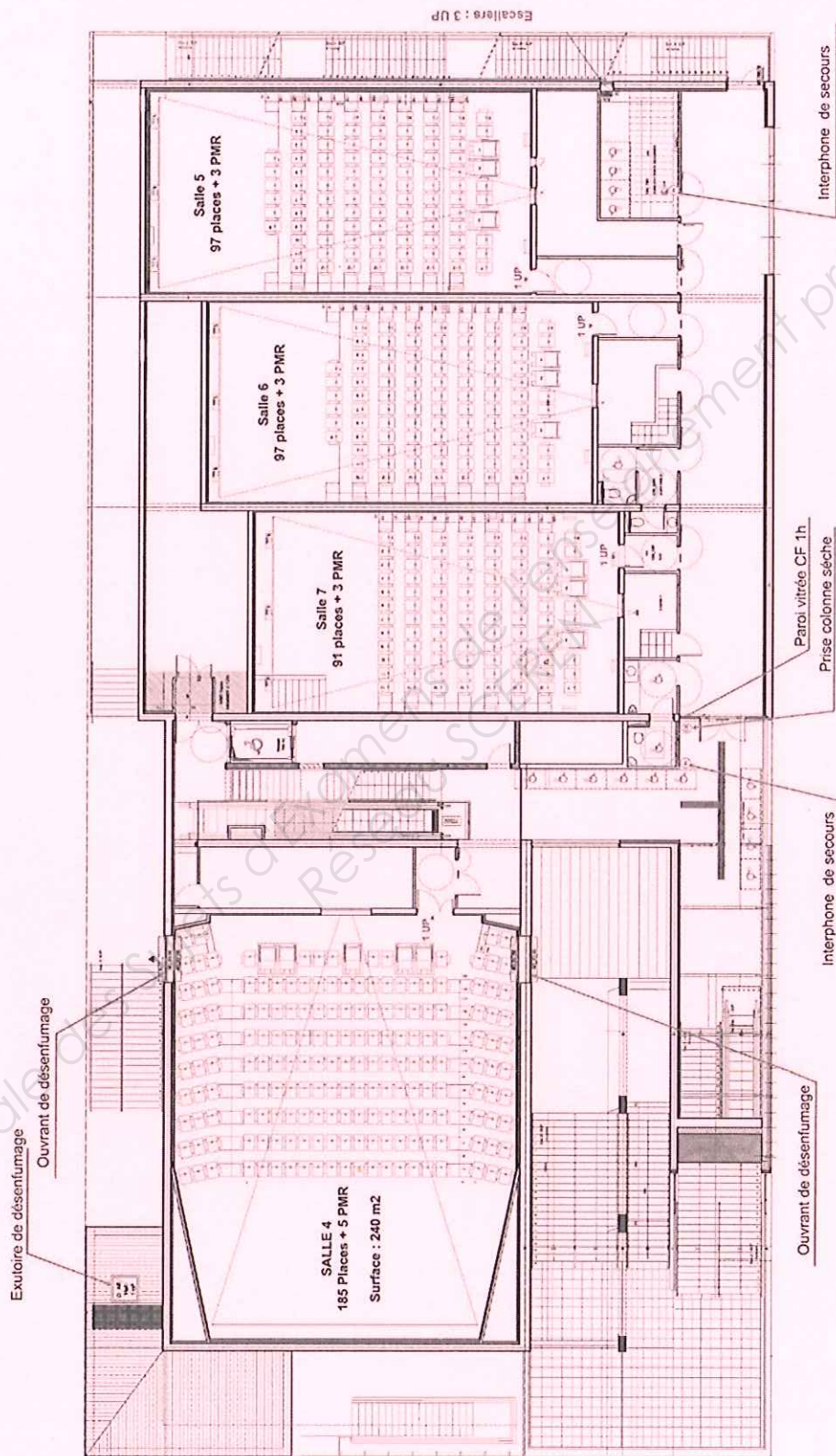
L'étude de cas portera uniquement sur la partie grisée qui correspond au premier étage.



Votre cinéma est classé « art et essai ». A ce titre, il diffusera des films 35mm argentiques et/ou numériques. Tous les publics auront accès à ces salles puisqu'elles sont équipées en audio-description et boucle malentendant.

Certaines salles sont équipées pour recevoir des animations multiples. Pour la semaine de l'inauguration, fin Octobre 2012, vous avez projeté des films 35mm dans le cadre d'une rétrospective du Cinéma Français et le tout dernier James Bond « skyfall » en numérique.

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 3 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		



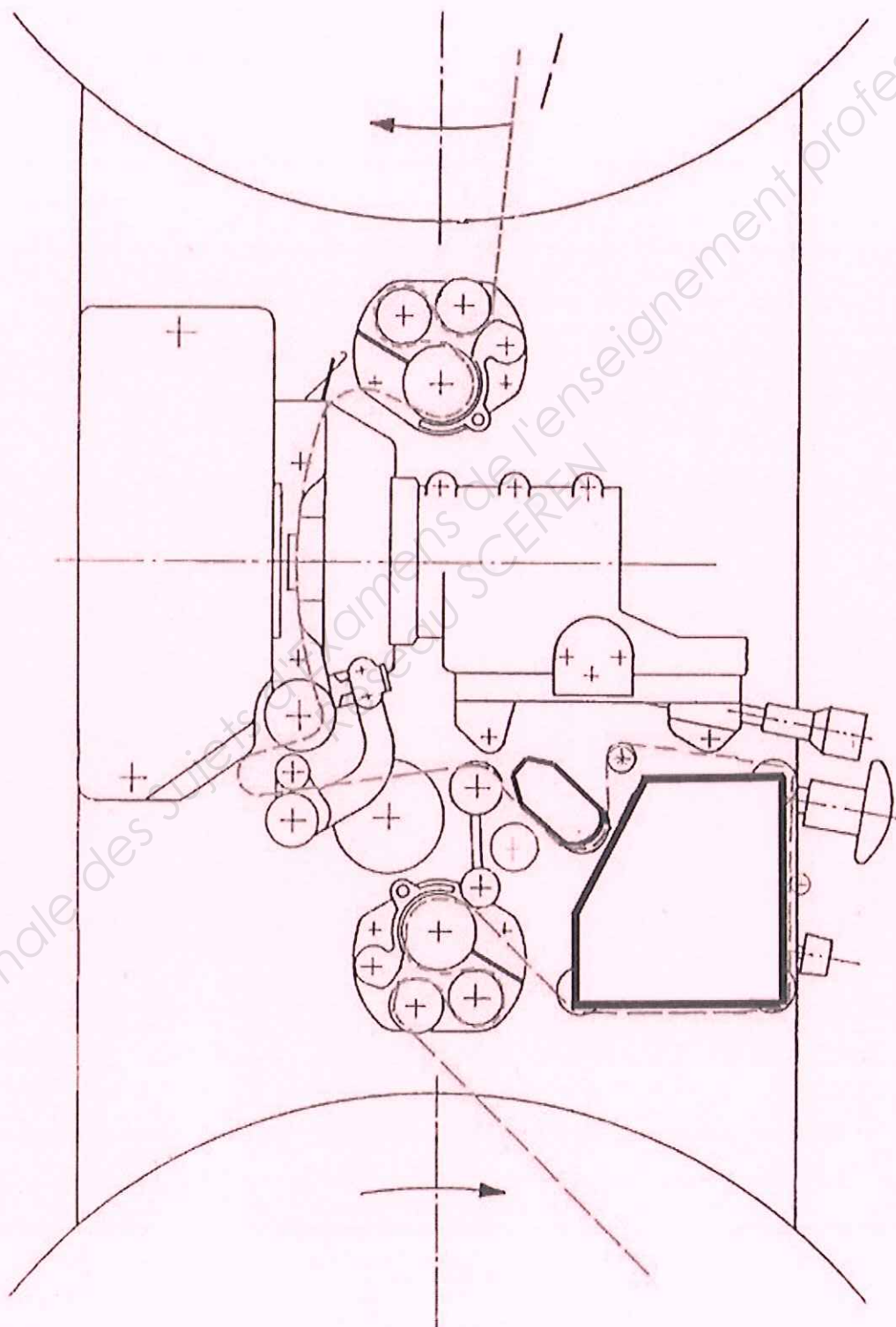
PLAN DU PREMIER ETAGE

Sur ce plan, seuls sont visibles les dégagements situés dans la partie du premier étage de la salle

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 4 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

EN PROJECTION ARGENTIQUE :

1° Dessinez le chemin de chargement du film sur ce projecteur 35 mm Kinoton. 2 pts



SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 5 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

1. Quelles sont les fonctions d'un obturateur ? 2 pts

Il sert à masquer la descente de l'image.
 Il évite le scintillement (sur éclairage).
 Il permet un refroidissement de la fenêtre grâce à ses ailettes.

2. A quoi peuvent servir les boucles de pellicule sur un projecteur argentique? 1 pt

Les boucles servent de réservoir de pellicule pour compenser la différence de mouvement (continu et intermittent) et également de réserve de pellicule en cas de recadrage.

3. Parmi les films que vous allez projeter, certains seront en cinémascope. Quel est le coefficient d'anamorphose en 35 mm du Scope 2,39 ? 1 pt

2,0.

4. Calculez la puissance d'une lampe XENON alimentée par un courant de 145A sous une tension de 40Volts ? Donnez les détails des calculs. 1 pt

$145 \times 40 = 5800 \text{ Watts.}$

EN PROJECTION NUMERIQUE

5. Quels sont les équipements qu'il est obligatoire de posséder en cabine pour la reproduction de l'image en cinéma numérique. 2 pts

Les équipements obligatoires pour la gestion de l'image sont :

- Un serveur de lecture de fichiers DCP.
- Un projecteur de cinéma numérique (résolution 2 K minimum) équipé d'un objectif.
- La connectique.
- Une alimentation électrique appropriée.

6. Citez les deux technologies de matrices utilisées pour la projection numérique. 1 pt

DMD ou Digital Mirror Device (Texas Instruments).
 SXRD ou Lcos ou LCD réflectif (Sony).

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 6 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

7. Combien trouve-t-on de matrices dans une tête de projecteur numérique. 1 pt

3 matrices : Une par couleur primaire

- rouge
- vert
- bleu

8. A quoi correspond un « ratio » d'image. 1 pt

Le ratio d'une image à l'écran correspond à son rapport largeur sur sa hauteur.

9. Quelle est la norme et le rôle de l'encodage des fichiers du DCDM ? 1 pt

La norme d'encodage est le JPEG 2000. L'encodage a pour fonction de réduire le poids des données numériques du film.

10. A quels ratios correspondent ces résolutions ? 2 pts

1998 X 1080 pixels :

4096 X 1714 pixels :

Les résolutions suivantes correspondent aux formats suivants :

1998 X 1080 : 1.85.

4096 X 1714 : 2.39.

11. Lors d'une avant-première, vous devez projeter le même film dans 4 salles. Combien de DCP allez-vous recevoir ? Combien de KDM ? 1 pt

1 DCP et 4 KDM.

12. Citez des moyens de transmission du DCP vers les cinémas. 2 pts

Les DCP peuvent être transmis vers le cinéma par : Disques durs, ADSL, fibre optique, ou satellite.

13. Tous les publics auront accès à ces salles puisqu'elles sont équipées en audio-description et boucle malentendant. Quelle est la particularité des DCP que vous allez recevoir ? 1 pt

Les DCP seront munis de pistes audio supplémentaires pour malentendants ou un DCP additionnel sera joint au DCP principal.

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 7 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

14. Vous venez de recevoir le DCP de SKYFALL. 2 pt
SKYFALL_FTR_F_FR-XX_FR_51-HI_4K_SPE_20120922_YMA_OV

Décrivez la CPL de ce DCP.

SKYFALL : Nom du film.

FTR : Film.

F : Flat.

FR-XX : Français sans sous-titre.

51-HI : Multicanal 5.1 avec piste audio supplémentaire pour malentendants.

4K : 4096 x 2160 ou 8,8 millions de pixels.

SPE : Studio de production ou sony picture entertainment.

20120922 : 22 septembre 2012.

YMA : Ymagis ou labo d'encodage.

OV : Original Version.

15. Après avoir effectué des opérations sur le TMS ou le serveur, on vous demande de procéder à un « rafraichissement » ou une « actualisation ». Pourquoi ? 1 pt

Si l'on ne procède pas à cette opération les dernières modifications et/ou réglages ne seront pas pris en compte et validés.

16. Combien y a-t-il de disques durs au minimum dans un serveur de lecture ? 1 pt

Il y a au minimum 3 disques durs dans un serveur de lecture.

17. Comment s'appelle le protocole de sécurité qui garantit la continuation de la séance en cas de panne de l'un des disques durs du serveur. 2 pts

Le système qui garantit la poursuite de la projection même en cas de panne d'un disque est le protocole RAID 5. Les données sont copiées en redondance sur les différents disques de sorte que même si l'un d'eux est hors service, la séance peut continuer.

18. Que signifie les termes SMS et TMS ? 1 pt

SMS signifie « Screen Management System ». TMS signifie "Theater Management System".

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 8 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

19. Quelles sont les principales différences entre SMS et TMS ? 2 pts

Le SMS est une solution logicielle obligatoirement incluse dans les serveurs de lecture. Elle permet de réaliser les tâches quotidiennes dans le travail des opérateurs : importation des contenus, réalisation des playlist, lancement des séances... Le SMS ne concerne qu'une seule machine et qu'un seul écran.

Le TMS est une solution logicielle optionnelle et le plus souvent payante. Il offre la supervision de tous les écrans d'un cinéma. Il fournit les mêmes fonctions que le SMS. Toutefois, il permet de centraliser les tâches en un ou plusieurs points du cinéma.

20. Quel est le nom de la liaison pour la gestion des sous-titres entre un projecteur et un serveur 2K? 1 pt

C'est une liaison Cinecanvas.

21. Après une interruption de séance suite à un problème technique, vous remarquez que la prise RJ45 est débranchée sur le projecteur. Quelles sont les fonctions de cette liaison ? 2 pts

Cette liaison assure la liaison sécurisée entre le serveur et le projecteur (CineLink), il permet la transmission des sous-titres en CinéCanvas et la gestion des commandes du projecteur depuis le serveur.

22. Dans le réglage de l'objectif, définissez le terme : shift. 2 pts

Il s'agit du décalage de l'objectif devant le faisceau de projection. Cela offre une latitude de réglages à l'installateur ou à l'opérateur pour correctement centrer l'image à l'écran. Le shift est horizontal (déplacement gauche / droite) et vertical (haut / bas).

23. Qu'est ce que le masking ? 2 pts

Le masking est un cache électronique qui vient masquer les distorsions des contours de l'image projetée. On masque ainsi certains pixels et on rogne sensiblement le cadrage original.

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 9 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

24. A quelle cadence d'image correspond l'expression « Triple Flash » ? Pour quel type de projection utilise-t-on cette cadence ? 2 pts

Chaque image est projetée trois fois, donc le « Triple Flash » désigne une cadence de 144 images par seconde. Le Triple Flash est utilisé pour les projections en relief. L'accélération de la cadence permet de diminuer la durée des temps noirs (Dark Time) entre chaque image. Ils deviennent invisibles à l'œil ce qui permet de réduire le scintillement.

Par conséquent, cela permet également d'augmenter la luminance des images.

25. Citez deux exemples d'entrées vidéo que le projectionniste peut trouver sur un scaler ? 1 pt

- HDMI (High Definition Multimedia Interface).
- DVI (Digital Video Input).
- Composante.
- VGA (Video Graphic Array).
- Composite.

26. Citez un outil de refroidissement utilisé à l'intérieur du projecteur pour maintenir une température idéale de fonctionnement. Définissez son principe de fonctionnement. 2 pts

- Les ventilateurs : leur nombre dépend des modèles. Ils aspirent l'air ambiant de la cabine pour le faire circuler à des points stratégiques de la machine (lanterne, tête DLP, cartes électroniques, alimentation de la lampe...).
- L'effet Peltier. Il s'agit d'un procédé qui repose sur la circulation d'un courant électrique dans un support conducteur. Un côté chauffe tandis que l'autre génère du froid. L'effet Peltier est notamment utilisé pour refroidir l'intérieur de la tête DLP ou SXRD : l'intérieur est refroidi tandis que la chaleur est dégagée à l'extérieur. Elle est alors chassée par le système de ventilation.
- Le circuit de refroidissement. Il n'est pas obligatoire sur tous les projecteurs et notamment sur les machines qui utilisent des xénon de puissance inférieure à 2000 watts. Le liquide de refroidissement circule dans un circuit grâce à une pompe. Il refroidit notamment la tête DLP et l'integrator.

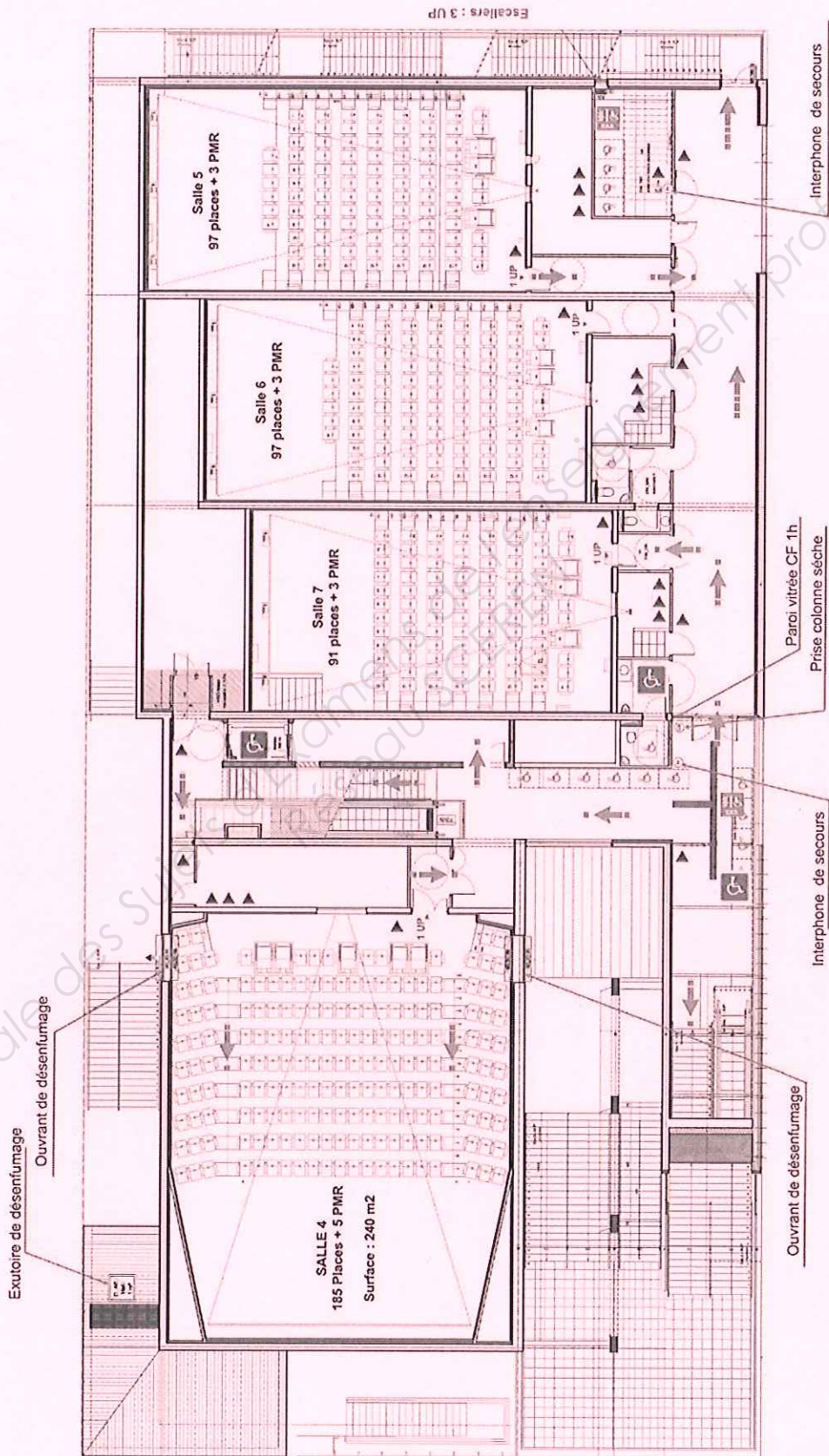
SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 10 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

2 ème PARTIE

SECURITE DU PUBLIC

2ème partie : LEGISLATION

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 11 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		



PLAN DU PREMIER ETAGE

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 12 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		Durée : 3H Coefficient : 4

1. Que signifie le sigle ERP. 1 pt

Etablissement Recevant du Public.

2. Quel est le type principal de cet ERP ? 1 pt

ERP de type L.

3. Quel est le groupe de cet ERP ? 1,5 pt

Premier groupe.

4. Quelle est la catégorie de cet ERP ? 1,5 pt

2^{ème} catégorie.

5. Donnez la composition de la commission de sécurité. 4 pts

- Le Maire de la commune ou l'un de ses adjoints.
- L'officier prévisionniste des Sapeurs pompiers.
- Un fonctionnaire de la Direction Départementale Territoires (DDT).
- Un représentant des Services de Police ou de la Gendarmerie Nationale.

6. Cette commission est passée le 12 Octobre 2012. En quelle année doit elle passer la prochaine fois ? 1,5 pt

En 2015.

7. Que signifie SSI. 1,5 pt

Système de sécurité incendie.

8. Sur le plan on peut voir indiqué : 1 UP : Quelle est la dimension de cette UP ? 2 pts

1 UP = 0,90 mètre.

9. Escaliers de 3 UP : Quelle est la dimension de ces 3UP ? 2 pts

3 x 0,60 m = 1,80 mètre.

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 13 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

10. La salle 4 est prévue pour 190 places. De combien de dégagements et d'UP doit - elle disposer ? 3 pts

2 dégagements.

$$\frac{200}{100} + 1 = 3 \text{ UP.}$$

11. Que signifie PMR ? 1 pt

Personne à mobilité réduite.

12 Est-ce que les 5 PMR prévues pour la salle 4 correspondent au minimum obligatoire pour ce type de salle ou est-ce que ce nombre de 5 PMR a été sur-évalué. Justifiez votre réponse. 2 pts

La salle est prévue pour 185 places, Il faut 2 emplacements pour les 50 premières places et 1 emplacement supplémentaire par tranche de 50 places supplémentaires, soit un total de 5. Le nombre de place n'est pas sur-évalué.

13. Sur le plan on peut observer tous les emplacements et circulations prévus pour les PMR. Donnez les dimensions prévues pour l'emplacement d'un PMR. 1,5 pt

0,80 m par 1,30 m.

14. Quelle doit être la largeur minimum des circulations ? 1,5 pt

La largeur des circulations doit être de : 1,60 m minimum.

15. Qu'est ce qu'un exutoire de désenfumage. 2 pts

C'est un dispositif d'évacuation des fumées et de chaleur intégré à l'élément de construction séparant l'intérieur du bâtiment de l'extérieur.

16. Il y a une paroi vitrée CF 1h. Donnez la signification et la définition de CF 1h ? 2 pts

Porte Coupe Feu, stable au feu, étanche aux flammes et gaz chauds, isolation thermique, pouvant résister 1 heure.

SESSION : 2013	CODE : 500 32314	Page 14 sur 14
EXAMEN : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Durée : 3H
SPECIALITE : Opérateur Projectionniste de Cinéma		Coefficient : 4
Epreuve : EP3 ETUDE DE CAS		

17. Combien doit-il y avoir d'extincteur dans la salle 4 ? 2 pts

La salle 4 fait 240 m², il faut un extincteur par 200 m², il en faut donc 2 au minimum.

18. Combien doit-il y avoir d'extincteurs dans la cabine 4 ? De quels types ? 2 pts

Trois extincteurs :

- Deux pour feux de classe B. Deux pour feux d'origine électrique.
- Un pour feux de classe A. Un pour feux de solide.

19. Tous les extincteurs sont neufs. Les extincteurs à eau vont être valables pendant combien d'année(s). 2 pts

Ils seront valables 10 ans.

20. Les extincteurs sont-ils soumis à une vérification pendant les dix prochaines années ? Justifiez votre réponse. 2 pts

Oui. Ils doivent être vérifiés chaque année par un organisme habilité.

21. Lors de sa visite, la commission a procédé à des essais de sécurité notamment en coupant le courant. Quelle est la particularité d'un BAES dans un cinéma et quelle doit être son autonomie ? 1 pt

Le BAES doit être permanent, il éclaire à 45 lumens. En cas de coupure d'électricité, les BAES doivent fonctionner 1h minimum sur batterie.

22. Sur le plan d'évacuation apparaît à plusieurs endroits ce symbole ;



Dans les couloirs du cinéma, celui-ci :

Quelle est la signification de EAS ? 2 pts

Cela signifie « espace d'attente sécurisée ». Dans le cas présent, il y a également un interphone pour appeler en cas d'urgence.