

CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN TERRITORIAL

SESSION 2022

ÉPREUVE DE QUESTIONS TECHNIQUES À PARTIR D'UN DOSSIER

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Réponses à des questions techniques à partir d'un dossier portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

Durée : 3 heures
Coefficient : 1

SPÉCIALITÉ : MÉTIERS DU SPECTACLE
--

INDICATIONS DE CORRECTION

1) Présentation du sujet

Ce sujet est constitué de 3 thématiques différentes. La 1^{ère} question avec 2 sous-questions fait appel aux connaissances du candidat en matière d'organisation du travail et de conditions d'exercices au sein d'un équipement culturel. Cela nécessite une connaissance des différents risques potentiels inhérents aux métiers du spectacle, ou du moins d'appréhender leur existence, dans l'activité professionnelle du quotidien. La réalisation d'un organigramme est un bon moyen d'évaluer la compréhension du candidat des interrelations entre les membres du personnel technique d'une structure entre eux d'une part, et avec les membres d'une compagnie accueillie d'autre part, à l'occasion d'une journée type de représentation de théâtre. La 2^{ème} question, composée de 4 sous-questions porte sur l'accueil d'une compagnie de cirque et de leur chapiteau sur un terrain communal. Dans l'éventualité que le candidat méconnaisse ce type d'accueil, il pourra tout de même, au regard des documents proposés, développer une réflexion sur le sujet et démontrer grâce aux différents exercices (alerter sur des points de vigilances, rédiger une note, dessiner un plan d'implantation et lister des moyens techniques), des compétences de responsable technique. Il est en effet demandé au candidat d'endosser le rôle de régisseur pour une situation hypothétique et de faire preuve d'anticipation et de méthode. Les 2 dernières sous-questions clôturant ce sujet sont purement techniques et font appel aux connaissances du candidat. En complétant ses connaissances par une lecture attentive des documents proposés, le candidat tentera d'apporter des réponses claires.

2) Éléments de correction

Question 1 (4 points)

En vue de préparer l'accueil d'une compagnie de théâtre, le directeur général des services vous demande de répondre aux questions suivantes :

- a) Quels sont les équipements à mettre en place pour la protection des techniciens du spectacle ? (2 points)

Points à développer :

- Équipements de Protection Individuel (EPI) ;
- Équipements de Protection Collective (EPC).

Aspects essentiels, dont l'absence dans la copie devra être pénalisée :

- Notion de sécurité au travail ;
- Moyens mis en œuvre pour la protection contre les risques divers (chutes, électrisation, risques auditifs, incendie...).

Aspects importants mais plus secondaires, dont la présence pourra être valorisée :

- La mise en place d'un Document Unique (DU) ;
- La prise en compte des risques psychosociaux.

Proposition de correction :

Par définition **un EPI est un équipement de protection individuelle** destiné à protéger son utilisateur des risques inhérents à son activité et à son environnement de travail. Le Code du Travail (article R.233-83-3) indique « Un EPI est un dispositif ou un moyen destiné à être porté ou être tenu par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ainsi que sa sécurité. » Il se matérialise donc sous la forme d'un dispositif à porter : vêtement professionnel, chaussure de sécurité, casque, genouillères, masque, lunettes, bouchons, gants...etc.

Les équipements de protection collective (EPC) sont des dispositifs techniques qui isolent un danger des personnes potentielles exposées à ce même danger. Le recours à un EPC protège toute personne se trouvant à proximité du danger. C'est une grande différence qui le distingue d'un équipement de protection individuelle, lequel n'est destiné qu'à protéger individuellement le travailleur qui le porte contre des dommages.

Exemple de tableau synthétique :

Risques	Manutention de charges lourdes	Chutes	Choc à la tête	Autres risques
Équipements nécessaires	<ul style="list-style-type: none">- Chaussures de sécurité (EPI)- Gants (EPI)	<ul style="list-style-type: none">- Garde-corps sur les éléments de circulation en hauteur (EPC)- Marquage des zones de circulation et des zones non protégées contre chute d'objets (EPC)- Harnais antichute pour le travail en hauteur (EPI)- Ligne de vie (EPC)	<ul style="list-style-type: none">- Casque adapté à la fonction (EPI) > plateau, rigging, utilisation d'une PEMP, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Protection électrisation / lunettes / écran facial / gants isolés (EPI)- Protection contre les risques auditifs / casques ou bouchons d'oreilles (EPI)

- b) En prenant en compte les équipes d'accueil et de la compagnie, vous dresserez sur votre copie un organigramme type de l'équipe technique d'une pièce de théâtre et les relations existantes entre les personnels d'accueil et ceux de la compagnie accueillie. (2 points)

Points à développer :

- Une connaissance des rôles de chacun pour mener au mieux le projet dans son élaboration technique. DT, Régisseur(se) Général(e), Régisseur(se) Principaux(les), Régisseur(se) de tournée, Régisseur(se) Son, lumière, plateau, Techniciens(nes) spécialisés(ées), son, lumière, plateau, décors, agents techniques polyvalents....

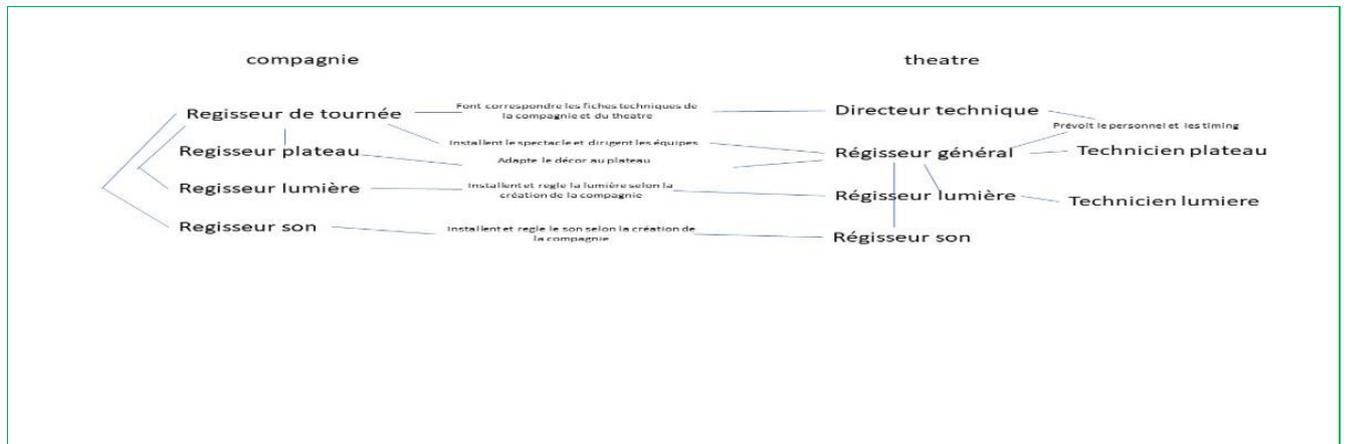
Aspects essentiels, dont l'absence dans la copie devra être pénalisée :

- Connaissance des interrelations et de la chaîne de décision.

Aspects importants mais plus secondaires, dont la présence pourra être valorisée :

- La mise en avant de disparités dans le nombre d'agents et la polyvalence des équipes selon la taille des équipements et/ou des services.

Proposition de correction :



⇒ Document 3

Question 2 (12 points)

Vous êtes technicien territorial, régisseur au sein du service Culture et Événements de la commune de Techniville (5 000 habitants). La commune dispose d'un terrain de loisirs et envisage d'accueillir sur celui-ci plusieurs représentations du spectacle d'une compagnie de cirque contemporain se jouant sous chapiteau.

- a) La directrice des services techniques vous demande de rédiger, à son attention, une note sur l'accueil d'un chapiteau sur un terrain communal. (4 points)

Points à développer :

- Placer le projet dans une temporalité, procéder par étapes et s'inspirer des éléments clés cités dans les documents supports.

Proposition de correction :

Un chapiteau est une structure qui nécessite une sécurisation du montage :

- Planitude du terrain, pas plus de 4% de dénivelé, sinon descente de charge et la structure modifiée ;
- Stabilité du sol : doit pouvoir supporter les descentes de charge sans glissement ;
- Réseaux enterrés : les pinces de chapiteau s'enfoncent à 1m, elles ne doivent rien perforer, d'où une connaissance des réseaux présents indispensable ;
- Réseaux aériens : rien ne doit être dans le volume aérien du chapiteau, même s'il y a affaissement.

Un chapiteau accueille du public :

- Une circulation sur un demi-périmètre de largeur 3.5m doit être dégagée ;
- L'accès au secours doit être planifié ;
- Les déclarations légales et les contrôles ont une planification établie ;
- Les issues de secours doivent être réglementaires et données sur les chemins de dégagements (voirie, espace de rassemblement, etc...) ;
- Tous les publics doivent pouvoir accéder (piétons, PMR, autre handicap), l'éclairage des accès est nécessaire pour l'arrivée et l'évacuation ;
- Les sanitaires, la restauration doivent être adaptés à la jauge ;
- Le chauffage selon la saison est à mettre en place.

Un chapiteau est un lieu de travail des artistes et techniciens :

- Les accès au véhicule poids lourd doivent être adaptés ;
- Les temps d'installation sont à définir car long ;
- Les conditions d'accès aux fluides en correspondance avec les demandes ;
- Un gardiennage ou des moyens de protection contre le vol et les dégradations est nécessaire.

Un chapiteau est un lieu de vie de l'équipe en tournée :

- L'espace du convoi est important donc à ne pas négliger ;
- L'accès aux fluides pour le convoi est à séparer si possible de ceux du spectacle ;
- Le confort d'accueil est à penser au mieux niveau sanitaires, restauration, cadre de vie selon la saison.

⇒ Documents 2 et 4

b) Vous indiquerez les points de vigilance concernant l'implantation sur un terrain communal du chapiteau décrit en annexe 1. (3 points)

Points à développer :

- Il ne faut pas perdre de vue la réglementation ERP / CTS, la sécurité des publics et des travailleurs.

Aspects essentiels, dont l'absence dans la copie devra être pénalisée :

- Les moyens mis à disposition (terrain d'accueil, réseaux et accès) doivent convenir, veiller à la salubrité et au confort.

Aspects importants mais plus secondaires, dont la présence pourra être valorisée :

- Le chapiteau au sein de son environnement, voisinage et actions culturelles.
- Sensibilisation auprès des riverains.

NB : Le candidat est uniquement informé que cette implantation de chapiteau se destine à l'accueil technique d'une compagnie de cirque contemporain pour plusieurs représentations de leur spectacle. Le candidat ne dispose pas d'une fiche technique du spectacle sur laquelle figurerait des conditions d'accueil spécifiques et du matériel scénique nécessaire. Il n'y a pas non plus de temporalité proposée. En effet, la volonté de l'examineur n'est pas de faire correspondre des besoins précis d'un spectacle avec des ressources à disposition de la commune pour cet exercice. Ce travail aurait été beaucoup trop compliqué à traiter par le candidat dans le temps imparti. Cependant, dans sa réflexion globale, le candidat pourra tout de même être amené à s'interroger sur la correspondance entre l'« accueil type d'un chapiteau » et la réalité de terrain.

Proposition de correction :

- Une surface disponible de 24 m par 22 m avec un dénivelé de 3% maximum
⇒ l'accès poids lourd doit être possible
- 4 à 6 personnes pour le montage et le démontage (techniciens ou bénévoles)
⇒ personnel capable de porter et manipuler des charges lourdes et équipé de gants, casques et chaussures de sécurité ; Horaires de montage indicatif : 9h00 à 13h00.
- Un terrain stable et structuré avec un plan souterrain jusqu'à 1,00 m de profondeur attestant de la possibilité de pouvoir enfoncer environ 32 pinces de 1,00 m
⇒ étude des réseaux du terrain, de la stabilité du sol au préalable
- Un accès de secours de 3,50 m sur la moitié du périmètre du chapiteau
⇒ le dessiner sur plan IGN ; Ne pas se coller à une clôture
- Un passage arrivant sur le site pour un convoi de 5 tonnes avec une longueur de 12 m et une hauteur de 3 m
⇒ voir voirie et stabilité du sol
- Une alimentation électrique de 16A
⇒ demande très petite pour un chapiteau, amène d'autres questionnements
- Un accès sanitaire (douches, wc)
⇒ pas à plus de 100 m pour le confort
- Un hébergement en hiver et un repas midi et soir pour l'équipe technique
⇒ voir avec des personnels qualifiés ou compétent en accueil de spectacle
- Un gardiennage de la structure pendant la durée de l'événement
⇒ faire appel à une société privée

De plus, pourra être fait référence :

- Aux documents à fournir / homologation du chapiteau / demander extraits de PV / attestation de bon montage / demande d'implantation et d'ouverture au public.
- Aux points de vigilances concernant l'environnement proche, les riverains, les nuisances occasionnées (trafic, bruit...).

⇒ Annexes 1 et 2 - Documents 2 et 3

- c) Vous dessinerez sur le plan 1 une proposition de plan d'implantation du chapiteau au centre d'un terrain carré de 2 500 m² avec les légendes appropriées, en essayant d'être le plus exhaustif possible, la jauge maximale pour l'évènement étant de 200 personnes assises sous chapiteau. (3 points)

Le plan d'implantation doit être réaliste, avec des échelles respectées, des accès bien répartis, un espace campement et les réseaux (eau potable, électricité, eaux usées), les blocs sanitaires.

Points importants à coter : Échelles adaptées 1/250 ou 1/200

- Accès des secours ;
- Demi périmètre autour du chapiteau ;
- Accès aux véhicules de la compagnie ;
- Implantation du lieu de vie et parking des véhicules du public et de la compagnie ;
- Accès PMR ;
- Deux accès distincts au moins pour les secours.

De plus pourront apparaître :

- Mise à disposition du point électrique demandé à proximité ;

- Proposition emplacement sanitaires publics ;
- Proposition réseaux ;
- Terrain clos ;
- Éclairage du site.

⇒ Annexe 1 et document 2

d) Quels moyens techniques seraient à mettre en œuvre pour réaliser cette implantation ? (2 points)

La compagnie de cirque est généralement responsable de la partie technique au sein de son chapiteau et de la sécurité des publics accueillis. Hormis une mission de support technique, d'assistance au montage et au démontage, les moyens techniques à mettre en œuvre portent généralement sur le confort et la sécurité des installations mises à disposition.

NB : Des compétences autres que celles des métiers du spectacle sont parfois nécessaires (VRD, réseaux électriques, étude et stabilisation des sols) et devraient être sollicités afin d'aménager, au besoin, le terrain d'accueil.

Proposition de correction :

- Service voirie / stabilité du lieu, conditions d'accès validation des tenues de charges du chapiteau ;
- Service urbanisme / connaître les réseaux eau et électrique avoisinants, validation du plan d'implantation ;
- Service sécurité / dossier de sécurité incendie, préfecture, mise en place gardiennage, contrôles par sociétés habilitées ;
- Service technique / personnel d'accueil technique, branchement électrique, branchement eau, personnel de montage et démontage ;
- Service de réception ou d'accueil / restauration de la compagnie, logement, accueil public

⇒ Documents 2 et 4 et annexe 1

Question 3 (4 points)

a) Quelles sont les différentes synthèses colorimétriques en lumière et leurs principes de fonctionnement ? (2 points)

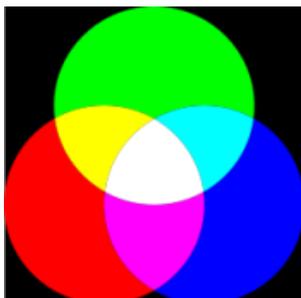
Points à développer :

- présentation des synthèses additives et soustractives.

Aspect important mais plus secondaire, dont la présence pourra être valorisée :

- mise en application pour les matériels d'éclairage scénique.

Proposition de correction :

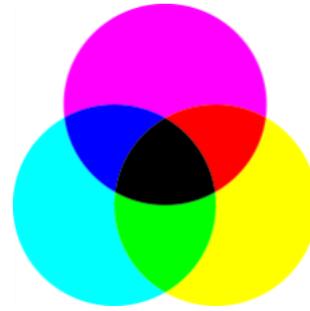


Synthèse additive

- La somme de deux couleurs primaires donne une couleur primaire en synthèse soustractive. Par exemple : Rouge + Vert = Jaune. Le jaune est situé entre le rouge et le vert sur le grand cercle chromatique.
- La somme des 3 couleurs primaires donne du blanc.
- La couleur opposée est nommée couleur complémentaire : le magenta est la couleur complémentaire du vert. Il en résulte que la somme d'une couleur primaire et de sa complémentaire donne du blanc.

Synthèse soustractive

- La synthèse soustractive procède par absorption de lumière.
- Les couleurs primaires correspondent aux couleurs complémentaires de la synthèse additive.
- La soustraction des 3 couleurs primaires donne du noir.



- Synthèse additive = 2 sources différentes, addition de couleurs, mélanges de toutes les couleurs donnant du blanc, pas de perte de puissance lumineuse pour le cas des projecteurs à LED en majorité ;
- Synthèse soustractive = une source, on enlève par filtrage les couleurs complémentaires de la couleur souhaitée d'une source blanche, si toutes les couleurs soustraites, on obtient du noir, perte de puissance selon la soustraction, cas des projecteurs halogènes avec gélatine de couleur.

⇒ Document 5

b) Quelles sont les principales différences physiques et d'application entre une diffusion sonore ponctuelle et en line source ? (2 points)

Points à développer :

- Directivité, inclinaison, absorption, réverbération, propagation et longueur d'ondes. Champ d'application des diffusions sonores.

Proposition de correction :

L'objectif est de trouver une solution adéquate de sonorisation: avoir un bon contrôle de la pression acoustique et de la directivité du son et alors de bénéficier d'une répartition la plus homogène possible des différentes fréquences sonores émises par les enceintes pour un auditoire dans un espace donné.

En conséquence différentes solutions existent, dont les systèmes dits ponctuels et les systèmes dits « line source ».

Un line source est un système de sonorisation constitué d'un réseau d'enceintes acoustiques à une seule dimension (en ligne). Il s'agit donc d'un empilement d'enceintes suivant une ligne. Ces enceintes dédiées sont prévues pour créer un champ de pression constructif, c'est-à-dire que plus on assemble d'enceintes, plus la pression acoustique est importante. La différence entre un montage traditionnel de type « point-source » ou source ponctuelle et un montage en « line source » est que dans le premier cas l'assemblage se fait à deux dimensions (horizontalement et verticalement), alors qu'un « line source » ne s'assemble que selon une dimension.

Une source linéique se propage d'une manière cylindrique, alors que celle issue d'un point source se propage selon une sphère.

Le volume d'une sphère augmente plus vite que celui d'un cylindre, donc l'énergie se répand plus vite aussi : on perd 6dB de pression acoustique à chaque fois que l'on double la distance à la source, alors que dans le cas du cylindre c'est uniquement 3dB, d'où les disparités d'homogénéité entre les deux systèmes.

De plus :

Les sources ponctuelles ont une dispersion sonore plus importante en fonction de l'éloignement de la source, et la spatialisation du son est tributaire des réflexions des

éléments architecturaux qui créent des sources miroirs avec des déphasages importants, ce qui implique une répartition sonore moins homogène que le « line source ».

Le système linéaire a une moindre dispersion, avec des effets de réflexions amoindris grâce à la multiplication des points de diffusion et le contrôle des fréquences émises. La spatialisation sonore est quantifiable et réglable en partie grâce aux logiciels constructeurs qui fournissent des données de montages optimisant le positionnement des enceintes et les réglages à apporter en fréquence.

⇒ Document 1