

CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN TERRITORIAL

SESSION 2018

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

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 14 pages et 2 plans.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...
- ♦ Pour les dessins, schémas et cartes, l'utilisation d'autres couleurs que le bleu ou le noir est autorisée.

Vous êtes technicien territorial affecté au sein du service du protocole et événementiel de la commune de TECHNIVILLE (30 000 habitants). La commune dispose d'une salle de spectacle équipée de tribunes télescopiques ainsi que d'une scène démontable. Cette salle accueille des représentations (spectacles), des réunions publiques, et sert de salle de danse (avec ou sans orchestre) et de salle d'exposition. Votre collectivité a décidé d'organiser une manifestation culturelle et fait appel à vos connaissances dans ce domaine.

Question 1 (6 points)

- a) À partir des plans 1 et 2, vous indiquerez sur votre copie quels sont les éléments à prendre en considération pour calculer la capacité d'accueil de la salle dans les configurations debout et avec gradins. *(3 points)*
- b) Vous déterminerez le classement ERP (établissement recevant du public) de l'établissement. *(1 point)*
- c) Vous préciserez la différence entre l'éclairage d'évacuation (balisage) et l'éclairage d'ambiance (anti-panique). *(2 points)*

Question 2 (4 points)

- a) Qu'est-ce que la C.M.U. ? *(1 point)*
- b) Dans le cas d'une charge suspendue de 500 daN (montage en « Y » réalisé avec 2 élingues, formant un angle de 60°), vous calculerez la charge résultante dans chaque élingue en prenant un coefficient de sécurité de 2. *(2 points)*
- c) Vous préciserez la C.M.U. des élingues à utiliser. *(1 point)*

Question 3 (4 points)

Le spectacle consiste en une représentation théâtrale qui nécessite notamment une sonorisation d'ambiance pour la restitution des voix. Il vous est demandé d'installer les équipements de sonorisation nécessaires :

- a) Vous positionnerez schématiquement sur votre copie les éléments de sonorisation, en faisant apparaître la cage de scène et le positionnement des spectateurs. *(2 points)*
- b) En utilisant la liste des équipements à votre disposition (document 1), vous expliquerez le choix de matériel que vous comptez mettre en œuvre. *(2 points)*

Question 4 (6 points)

- a) Qu'est-ce qu'une poursuite ? *(1 point)*
- b) Quelles sont les contraintes en matière de sécurité pour l'installation de projecteurs sur un grill technique et les précautions à prendre en termes de raccordements électriques ? Vous détaillerez et argumenterez votre réponse. *(2 points)*

c) Vous proposerez sur votre copie un schéma électrique d'installation type d'un système d'éclairage scénique. (3 points)

Liste des documents :

Document 1 : « Catalogue du parc de matériel de la régie culturelle régionale » (extraits) - *laregie-paca.com* - Octobre 2015 - 6 pages

Document 2 : « E-book de la machinerie » (extraits) - *Agence culturelle d'Alsace* - Consulté le 20 novembre 2015 - 2 pages

Document 3 : « Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public - Section III : Eclairage de sécurité » (extraits) - *sitesecurite.com* - Novembre 2001 - 3 pages

Liste des plans :

Plan 1 : « Plan de l'établissement RDC » - sans échelle - format A3 - 2017 - le plan n'est pas à rendre avec la copie

Plan 2 : « Plan de l'établissement 1^{er} étage » - sans échelle - format A3 - 2017 - le plan n'est pas à rendre avec la copie

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

MIXAGE, PÉRIPHÉRIQUES

>>> Ce qu'il faut savoir

Mixage et traitement du son

La console de mixage reçoit toutes les sources venant de la scène ou du studio telles que micros, instruments, boîtes à rythmes, sources diverses, etc. Elle permet d'apporter certaines corrections voie par voie, de les doser les unes par rapport aux autres et de les affecter aux amplificateurs ou aux appareils enregistreurs en les situant dans l'espace tout en contrôlant le niveau sonore de l'émission. Pour parfaire votre système de son, vous pouvez également utiliser les installations périphériques suivantes :

- l'égaliseur permet de recréer une courbe de fréquences sonores en sortie du mixage. Cet appareil se révèle très souvent indispensable pour corriger l'acoustique défaillante d'un lieu de spectacle
- la réverbération programmable accentue une réverbération naturelle ou en crée une artificielle, avec possibilité d'intervenir sur son amplitude, sa durée ou sa profondeur
- le multi-effets, destiné à générer différents effets sonores tels que : écho, réverbération, delay, phasing, etc.
- le compresseur-limiteur a pour fonction de limiter le signal et l'insérer dans une plage dynamique réglable
- le noise-gate permet de fixer un seuil en deçà duquel le son ne sera pas capté par le micro
- le delay permet d'obtenir un retard du son par rapport à son émission. Indispensable en cas de multi-diffusion dans de grands espaces.

	REF	PARTICIP. H.T	VALEUR DE REMPACEMENT HT
CONSOLES DE MIXAGE			
CONSOLE DE MIXAGE SAMSON MIX PAD4	CM42	0,60	60,00
CONSOLE 4 VOIES MICRO + 2 VOIES STEREO + 1 AUX	CM44	0,98	97,83
CONSOLE 4 VOIES MICRO-2 / VOIES STEREO SPIRIT NOTEPAD	CM8S	0,60	60,00
TASCAM 10/16 VOIES MICRO 8 LIGNES + 4 AUX	CM8842	18,30	1 829,39
YAMAHA MG 1666CX 10 VOIES MICRO + 4 VOIES STEREO + 2 AUX + 2 SG + 1 EFFET	CME10422	3,37	336,92
SPIRIT M8 8 VOIES MICRO + 4 VOIES STEREO + 4 AUX	CM8442	7,04	704,00
TOPAZ 10 VOIES MICRO + 2 VOIES STEREO + 2 AUX	CM10422	6,41	640,29
CITRONIC 16 VOIES MICRO + 2 AUX	CM162	15,16	1 515,34
SPIRIT LX7 16 VOIES MICRO + 6 AUX + 4 SG + 3 SORTIES	CM16643	10,96	1 096,00
SOUNDTRACK TOPAZ 20 VOIES MICRO 4 VOIES STEREO + 6 AUX	CM20642	27,45	2 744,08
SPIRIT LX7 24 VOIES MICRO + 6 AUX + 4 SG + 3 SORTIES	CM24643	20,00	2 000,00
SOUNDCRAFT SERIE II 24MIC 2ST 8 AUX 8SG	CM24882	54,92	5491,51
CONSOLE DE MIXAGE GB8	CM16842	23,52	2351,25

CONSOLES, NUMÉRIQUES

CONSOLE DE MIXAGE NUMERIQUE 16V MICRO YAMAHA LS9	CMNUM16	37,44	3744,00
CONSOLE DE MIXAGE NUMERIQUE 32V MICRO YAMAHA LS9	CMNUM32	68,13	6813,00

	REF	PARTICIP. H.T	VALEUR DE REMPLACEMENT HT
ÉCLAIRAGE CONSOLE POUR TECHNICIEN			
FLEXIBLE 12V XLR 4B POUR CONSOLE CMR2412 ET CM24882	LAMPESON	0,58	57,47

ÉQUALISEURS

EGALISEUR ALTAIR EQ152 2 X 15 BANDES	EQ215	2,60	260,00
EGALISEUR ALTAIR EQ301 1 X 30 BANDES	EQ130	2,60	260,00
EQUALISEUR DBX 1231 2 X 31 BANDES	EQ231	5,80	579,31

EFFETS

REVERBERATION NUMERIQUE LEXICON ALEX	REVALEX	4,27	426,86
LIGNE A RETARD XTADP100 2 ENTREES 4 SORTIES	LAR	22,87	2 287,74
DOUBLE GATE LIMITEUR COMPRESSEUR DRAWMER ENTR/SORT XLR/JACK	GALICO	4,58	457,35
NOISE GATE SCV	NGSCV	7,14	713,46
DELAIS DYNACORD	PDD14	11,16	1 115,32
MULTI EFFET NUMERIQUE YAMAHA SPX990	SPX990	7,21	720,32
REVERBERATION NUMERIQUE TC ELECTRONIQUE M2000	TMC2000	12,50	1 250,00
QUADRUPLE NOISE GATE DBX ENTREES / SORTIES XLR	NG4C	8,00	800,00
COMPRESSEUR LIMITEUR	COMP166	2,47	247,00
PROCESSEUR D'EFFET LEXICON	MX400	4,12	411,00
PROCESSEUR D'EFFET LEXICON PCM96	PCM96	24,08	2408,00

INTERCOM

BOITIER CEINTURE 1 CANAL ASL + MICRO CASQUE BEYER	INTCOMASL	3,45	344,84
ALIMENTATION ASL 1 CANAL 5 CASQUES	ALCOMASL	2,25	224,40

ISOLATION

TRANSFORMATEUR D'ISOLATION TRIPHASE 16 KVA	TRAN16	15,25	1 524,90
TRANSFORMATEUR D'ISOLATION MONOPHASE 1,6 KVA	TRAN2	3,05	304,90

HAUT-PARLEURS, AMPLIFICATEURS, PIEDS

>>> Ce qu'il faut savoir

Amplificateurs et enceintes

- la puissance des amplificateurs et les diverses caractéristiques des enceintes doivent être appropriées à l'usage auquel on les destine et aux contraintes acoustiques du lieu du spectacle
- les enceintes doivent être surélevées par rapport au niveau de la scène et situées de part et d'autre de celle-ci (certaines enceintes ont un sens de diffusion droite ou gauche).

L'idéal est de les accrocher à une structure : pont, perches, etc.

- ne mettez jamais plus de deux enceintes en parallèle en sortie d'ampli : celui-ci pourrait générer un signal distordu et être gravement endommagé

- les volumes des amplificateurs doivent toujours être montés au maximum pour garder leur dynamique. Seule la console de mixage délivrera la puissance souhaitée

- en cas de concert en plein air, protégez soigneusement les enceintes de la pluie et de la rosée : les haut-parleurs sont extrêmement sensibles à l'humidité et aux variations de température

- protégez les amplificateurs des intempéries et veillez à ce qu'ils soient toujours bien ventilés (pas d'obstacle devant les racks d'amplis tels que flight-cases, rideaux de scène, pendrillons, etc.).

	REF	PARTICIP. H.T	VALEUR DE REMPACEMENT HT
HAUT-PARLEURS			
BOSE 102 25 W	HPBOSE102	1,51	150,92
BOSE 402 150 W	HPBOSE402	5,19	518,33
BOSE 802 SERIE 2 270 W	HPBOSE802	10,07	1 006,16
BOSE 502 A MEDIUM AIGÜES 150 W	HPBOSE502A	6,09	608,27
BOSE 502 B CAISSON DE BASSE 600 W	HPBOSE502B	11,44	1 143,37
BOSE 302 CAISSON DE BASSE 400 W	HPBOSE302	5,19	518,33
AMADEUS MEDIUM AIGÜES 600 W	HP33MA	22,87	2 286,74
SUB BASSE AMADEUS 1200 W	HP33B	23,71	2 370,58
LACOUSTIC MTD 115 ACTIVE MEDIUM AIGÜES	HPMTD115	13,50	1 349,94
SUB BASSE L ACOUSTIC MTD 118	HPSB118	15,00	1 500,00
RETOUR L ACOUSTIC MTD 112 300 W	HPMTD112	15,55	1 554,98
RETOUR EAW SM109 200 W	HPSM109	6,40	640,00
MACKIE BI AMP. SRM 450 400 W	HPMAC450	4,62	461,48
EAW JFL210 800W /8 OHM	HPJFL210	18,59	1858,90
EAW SUB BASS JFL118 800 W/8 OHM	HPJFL118	14,29	1428,27

Attention !

- Câblage HP pour tous les systèmes BOSE en XLR
- Câblage des enceintes Mackie amplifiées en modulation (câble micro)
- Autres enceintes : câblage en speakon
- Câblage fourni pour 1 paire de MDT115 :
 - 3 PRHPS 5m + 3 PRHPS 20m
 - 1 alimentation élec. P17 32/ECLATE
 - 1 alimentation élec. P17 32/PC16
 - 1 alimentation élec. Rallonge P17/P17 10m

	REF	PARTICIP. H.T	VALEUR DE REMPLACEMENT HT
AMPLIFICATEURS			
2 X 600 W	ASON2600	18,89	1889,00
2 X 50 W STEREO 100V POUR 2 X 4 HP BOSE102	ASON8S102	8,69	868,96
100 W MONO 100V POUR 8 HP BOSE102	ASON8M102	7,17	716,51
POUR HP BOSE 402 2 X 200W	ASON402	12,05	1 204,35
POUR HP BOSE 502 A ET B + FILTRE	ASON502	28,21	2 820,31
POUR HP BOSE 802 ET 502B + FILTRE	ASON502802	28,21	2 820,31
POUR HP BOSE 802 ET 302 + FILTRE	ASON302802	28,21	2 820,31
POUR HP BOSE 802 + FILTRE	ASON802	16,93	1 692,18
POUR HP MTD112 + FILTRE	ASON112	25,16	2 515,41
POUR HP AMADEUS MA + B + FILTRE	ASON33	38,12	3 811,23
ACTIF STEREO 3 VOIES POUR MTD115 et 118	ASON115	63,27	6 326,63
2 X 200 W POUR RETOUR SM109 EAW	ASON109	12,96	1 295,82
POUR SYSTEME EAW HPJFL (4 X 210, 2 X 118)	ASONJFL	74,91	7490,87
AMPLI SON BOSE SERIE / 4 2 X 270 W – 8 OHMS	ASONBOSE	15,71	1570,22

PIEDS DE HAUT-PARLEURS

PIED STANDARD POUR HAUT-PARLEURS	PDHPBOSE	1,06	105,05
FLYBAR POUR 6 JFL (210 OU 118)	BUMPJF	9,91	990,46
BARRE SUPPORT 2 JFL210 SUR JFL118	TUBEJF	0,45	45,00

UTILISATION DES MICROS DISPONIBLES

conseillé

△ convient

dépannage

	SHURE SM58	SHURE SM57	SHURE BETA 52	SHURE BETA 91	AKG 300B +CK91	AKG 300E +CK92	AKG 535	AKG 414	MD 421	MD 531	STATE X	BEYER M980	BEYER MCE 81	AKG 419	DI	MIC HF	MIC HF CRATE	MIC HF CASQUE	SHURE SM81	SHURE BETA 56
Grosse caisse																				
Caisse claire	△																			
Charley						△														
Toms	△		△						☺											△
Cymbales				●	△															
Percussions	△																			
Basse																				
Guitare acoust.	△										△		△							△
Guitare élect.	△																			△
Trompette	△								△											
Trombone			△									△								
Saxo	△																			
Piano acoust.																				
Synthé																				
Violon								△												
Accordéon	△	△																		△
Contrebasse							△													△
Voix		△							△				△				△			
Chœurs									△				△				△			
Théâtre																				
Studio																				
Chorale																				

MICROPHONES, MAGNÉTOPHONES, ACCESSOIRES

>>> Ce qu'il faut savoir

Les microphones

Leur choix se fera en fonction de l'utilisation demandée (prise de son en studio, sonorisation de voix, de chœurs, de divers instruments, prise de son en théâtre ou en concert classique ou encore en cinéma). Chaque type de micro a une application bien définie (voir tableau ci-dessous, pour les micros disponibles à LA RÉGIE). Les micros doivent être correctement positionnés sur la scène. Eloignez-les des haut-parleurs afin d'éviter l'effet Larsen, particulièrement désagréable pour les oreilles et très dangereux pour les enceintes. Attention ! Les micros sont des objets de taille réduite et de ce fait particulièrement faciles à voler (surtout regroupés dans une petite mallette). Pensez à les ranger dès la fin du concert et mettez-les à l'abri dans un lieu sûr, car ils ont un autre défaut : ils sont très chers !...

Les autres sources

Elles sont multiples de nos jours : CD, clef USB, baladeur MP3, mini-disc, magnétophones multipistes, boîtes à rythmes, ordinateurs, samplers, platines DJ, etc. La plupart de ces sources nécessitent l'emploi de boîtiers de direct pour être reliés directement à la console de mixage.

	REF	PARTICIP. H.T	VALEUR DE REMPACEMENT HT
MICROS DYNAMIQUES			
CARDIOÏDE SHURE BETA 56 DYNAMIQUE	SHSM56	0,89	89,00
MICROPHONE SHURE BETA 52	SHSM52	1,43	142,59
CARDIOÏDE SHURE SM57 DYNAMIQUE	SHSM57	0,76	76,00
CARDIOÏDE SHURE SM58 DYNAMIQUE	SHSM58	0,88	87,92
POUR BATTERIE			
MICROS POUR BATTERIE 2 BYTGX10 ou MZH 504 +1 SM52 + 3 AKG391 + 2 E904	KITBAT	15,25	1525
DYNAMIQUE SENNHEISER MD 421	MD421	2,89	288,13

MICROS ÉLECTROSTATIQUES

CARDIOÏDE TOA MODIFIÉ STATIQUE	STATEX	2,98	297,28
CARDIOÏDE AKG 300 CAPSULE CK91 STATIQUE	AKG391	2,67	266,90
OMNIDIRECTIONNEL AKG 300 CAPSULE CK92 STATIQUE	AKG392	2,67	266,90
MICROPHONE AVEC CHOIX DE DIRECTIVITÉ	AKG414	7,63	763,00
CARDIOÏDE AKG 419 COL DE CYGNE STATIQUE	AKG419	1,42	142,00
AKG 535 CARDIOÏDE STATIQUE	AKG535	2,36	236,00
DEMI CARDIOÏDE POUR INSTRUMENTS	SHSM91	2,36	235,71
CARDIOÏDE SHURE SM81 LC	SHSM81	4,01	400,50

MICROS HF

CARDIOÏDE HF SHURE SM58 DIVERSITY UHF PGX	MICHF	4,30	430,00
CARDIOÏDE HF AKG DIVERSITY	MICHFAKG	0,97	96,10
CARDIOÏDE HF SHURE SM58 DIVERSITY UHF SLX	MICHFSLX	4,86	486,00
MICRO CASQUE HF SHURE WH20 ELECTROSTATIQUE DIVERSITY UHF	MICAS	6,76	676,00
MICRO CASQUE HF SHURE WH20 ELECTROSTATIQUE DIVERSITY UHF	MICASSLX	6,76	676,00

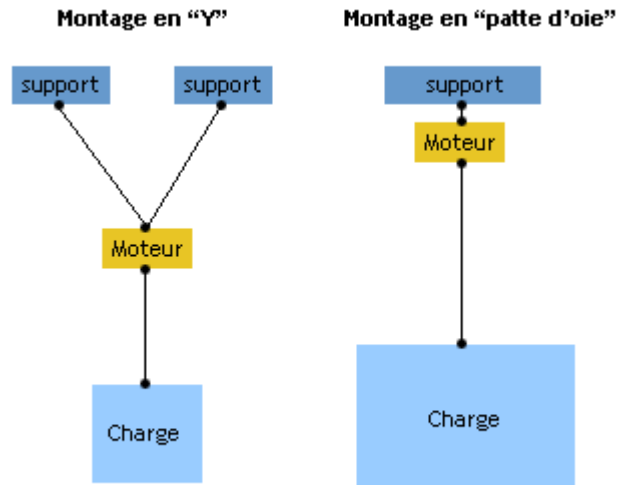
DOCUMENT 2

Facteurs de mode - E-book de la machinerie - l'Agence culturelle d'Alsace - Consulté le 20 novembre 2015

Facteurs de mode

Un système de levage peut être réalisé avec deux élingues simples ou une élingue multibrin dans le cas d'un montage en "Patte d'oie" ou en "Y".

Les facteurs de mode permettent de prendre en compte la géométrie de l'élinguage, à savoir que l'effort supporté par les élingues augmente avec leur ouverture d'angle.



La tension dans chaque élingue est majorée d'un coefficient variant selon l'angle d'ouverture des élingues :

Variation du coefficient selon l'angle

Angle entre élingues Coefficient majorateur

45°	1,08
60°	1,16
70°	1,22
80°	1,31
90°	1,42
100°	1,56
110°	1,75
120°	2

Guide technique : Machinerie > Accroche et levage > Charge Maximale d'Utilisation > Définition

Définition

La **CMU**, Charge Maximale d'Utilisation, (ou en anglais SWL = Safe Working Load, ou encore WLL = Working Load Limit) est la charge limite maximale que l'on applique à tout matériel de levage (guindes, mousquetons, chaînes, manilles, élingues...) pour l'utiliser dans le respect des règles de sécurité.

La Charge de Rupture (CR) (ou BLL, Breaking Load Limit en anglais) d'un matériel est déterminée par les fabricants.

Elle indique la valeur pour laquelle ce matériel atteint son point de destruction.

Les Coefficients de sécurité varient selon le type de matériel utilisé et sont définis par le Code du Travail. Ils sont appliqués à la valeur de la charge de rupture du matériel de levage. Ils permettent d'augmenter la sécurité de manoeuvre d'une charge, définissant ainsi la valeur de la Charge Maximale d'Utilisation du matériel. Les coefficients de sécurité intègrent les efforts dynamiques subis par les matériels.

Sécurité

Tout matériel de levage doit être renseigné par une valeur de charge de rupture (indication donnée par le fabricant) ou une CMU (indication donnée par le fabricant ou valeur calculée à partir de la charge de rupture). La valeur de CMU doit être estampillée ou être jointe au matériel (étiquette cousue ou marquage imprimé). Tout matériel non renseigné ou non estampillé d'une CMU ou d'une CR ne doit pas être utilisé.

[En savoir plus](#)

En résumé, un technicien travaillant avec du matériel de levage dispose :
soit d'une valeur de charge de rupture du matériel
soit d'une valeur de CMU du matériel

Par exemple, un câble est toujours renseigné par une valeur de charge de rupture donnée par son fabricant, une élingue renseignée par une CMU.

Certains matériels peuvent être renseignés sous des terminologies telles que : "Limite de Fonction" ou "Valeur d'Utilisation Maxi" ou "Charge de Travail"... En cas de doute sur la signification des terminologies rencontrées, il est préférable d'établir la validité d'un matériel de levage en s'appuyant sur les valeurs de charge de rupture et d'en faire découler la CMU.



Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public
LIVRE II : **Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories**

TITRE PREMIER : **DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

CHAPITRE VIII : Éclairage

Arrêté du 19 novembre 2001 (JO du 7 février 2002)

Section III - Éclairage de sécurité

EC 7 ► Conception générale

L'éclairage de sécurité doit être à l'état de veille pendant l'exploitation de l'établissement.

L'éclairage de sécurité est mis ou maintenu en service en cas de défaillance de l'éclairage normal/remplacement.

En cas de disparition de l'alimentation normal/remplacement, l'éclairage de sécurité est alimenté par une source de sécurité dont la durée assignée de fonctionnement doit être de 1 heure au moins.

Il comporte :

- soit une source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs alimentant des luminaires ;
- soit des blocs autonomes.

EC 8 ► Fonctions de l'éclairage de sécurité

§ 1. L'éclairage de sécurité a deux fonctions :

- l'éclairage d'évacuation ;
- l'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique.

§ 2. L'éclairage d'évacuation doit permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur, en assurant l'éclairage des cheminements, des sorties, des indications de balisage visées à l'article [CO 42](#), des obstacles et des indications de changement de direction.

Cette disposition s'applique aux locaux recevant cinquante personnes et plus et aux locaux d'une superficie supérieure à 300 m² en étage et au rez-de-chaussée et 100 m² en sous-sol.

§ 3. L'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique doit être installé dans tout local ou hall dans lequel l'effectif du public peut atteindre cent personnes en étage ou au rez-de-chaussée ou cinquante personnes en sous-sol.

EC 9 ► Éclairage d'évacuation

§ 1. Les indications de balisage visées à l'article [CO 42](#) doivent être éclairées par l'éclairage d'évacuation, si elles sont transparentes par le luminaire qui les porte, si elles sont opaques par les luminaires situés à proximité.

§ 2. Dans les couloirs ou dégagements, les foyers lumineux ne doivent pas être espacés de plus de 15 mètres.

§ 3. Les foyers lumineux doivent avoir un flux lumineux assigné d'au moins 45 lumens pendant la durée de fonctionnement assignée.

EC 10 ► Éclairage d'ambiance ou d'anti-panique

§ 1. L'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique doit être allumé en cas de disparition de l'éclairage normal/remplacement.

§ 2. Cet éclairage doit être basé sur un flux lumineux minimal de 5 lumens par mètre carré de surface du local pendant la durée assignée de fonctionnement.

Le rapport entre la distance maximale séparant deux foyers lumineux voisins et leur hauteur au-dessus du sol doit être inférieur ou égal à 4.

EC 11 ► Conception de l'éclairage de sécurité à source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs (Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Les luminaires alimentés par une source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs sont conformes à la NF EN 60598-2-22 (juillet 2008).

§ 2. Les lampes d'éclairage d'évacuation sont alimentées à l'état de veille par la source normale/remplacement et à l'état de fonctionnement par la source de sécurité, les lampes étant connectées en permanence à cette dernière.

§ 3. Les lampes d'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique peuvent être éteintes à l'état de veille et sont alimentées par la source de sécurité à l'état de fonctionnement. Si elles sont éteintes à l'état de veille, leur allumage automatique est assuré à partir d'un nombre suffisant de points de détection en cas de défaillance de l'alimentation normale/remplacement.

§ 4. L'installation alimentant l'éclairage de sécurité est subdivisée en plusieurs circuits au départ d'un tableau de sécurité conforme à l'article [EL 15](#).

§ 5. Les circuits des installations d'éclairage de sécurité satisfont aux prescriptions de l'article [EL 16](#) et ne comportent aucun dispositif de commande autre que celui prévu au § 5 de l'article [EL 15](#).

§ 6. Aucun dispositif de protection n'est placé sur le parcours des canalisations des installations d'éclairage de sécurité.

§ 7. L'éclairage d'ambiance de chaque local ainsi que l'éclairage d'évacuation de chaque dégagement d'une longueur supérieure à 15 mètres sont réalisés en utilisant chacun au moins deux circuits distincts suivant des trajets aussi différents que possible et conçus de manière que l'éclairage reste suffisant en cas de défaillance de l'un des deux circuits. Il est admis de regrouper les circuits d'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique de plusieurs locaux et ceux d'éclairage d'évacuation de plusieurs dégagements de façon à n'utiliser, au total, pour chaque type d'éclairage, que deux circuits tout en respectant, dans chaque local et chaque dégagement d'une longueur supérieure à 15 mètres, la règle de l'alimentation par deux circuits distincts de l'éclairage d'ambiance, d'une part, et de l'éclairage d'évacuation, d'autre part.

§ 8. La source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs est conforme à la norme NF EN 50171 (septembre 2001).

La valeur de la tension de sortie de la batterie d'accumulateurs est compatible avec la tension nominale des lampes.

§ 9. Dans le cas d'utilisation d'un convertisseur centralisé, celui-ci délivre un courant sous la même tension et la même fréquence que la source normale.

EC 12 ► **Conception de l'éclairage de sécurité par blocs autonomes** (Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité doivent être conformes à la norme NF EN 60598-2-22 (octobre 2000) et aux normes de la série NF C 71-800, en vigueur à la date de mise en oeuvre du présent arrêté.

§ 2. Les câbles ou conducteurs d'alimentation et de commande sont de la catégorie C2 selon la classification et les modalités d'attestation de conformité définies dans l'arrêté du 21 juillet 1994.

§ 3. La canalisation électrique alimentant le bloc autonome est issue d'une dérivation prise en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement où est installé ce bloc.

Lorsque les fonctions de commande et de protection sont assurées par un même dispositif, le bloc d'éclairage de sécurité peut être alimenté en amont de ce dispositif si celui-ci est équipé d'un accessoire qui coupe l'alimentation du bloc en cas de coupure automatique de la protection.

§ 4. Les blocs autonomes utilisés pour l'éclairage d'évacuation sont du type :

- permanent à fluorescence ; ou
- à incandescence ; ou
- non permanent à fluorescence équipé d'un système automatique de test intégré (SATI) ; ou
- à diode électroluminescente (ou autres sources lumineuses) équipé d'un système SATI.

Le système SATI est conforme à la norme NF C 71-820 (mai 1999).

§ 5. Les blocs autonomes utilisés pour l'éclairage de sécurité d'ambiance sont soit de type non permanent à fluorescence, soit à incandescence, soit à diodes électroluminescentes.

§ 6. L'installation de blocs autonomes possède un ou plusieurs dispositifs permettant une mise à l'état de repos centralisée qui sont disposés à proximité de l'organe de commande générale ou des organes de commande divisionnaires prévus à l'article [EC 6](#).

§ 7. L'éclairage d'évacuation de chaque dégagement, d'une longueur supérieure à 15 mètres, conduisant le public vers l'extérieur, est assuré par au moins deux blocs autonomes.

§ 8. L'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique est réalisé de façon que chaque local ou hall soit éclairé par au moins deux blocs autonomes.