Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

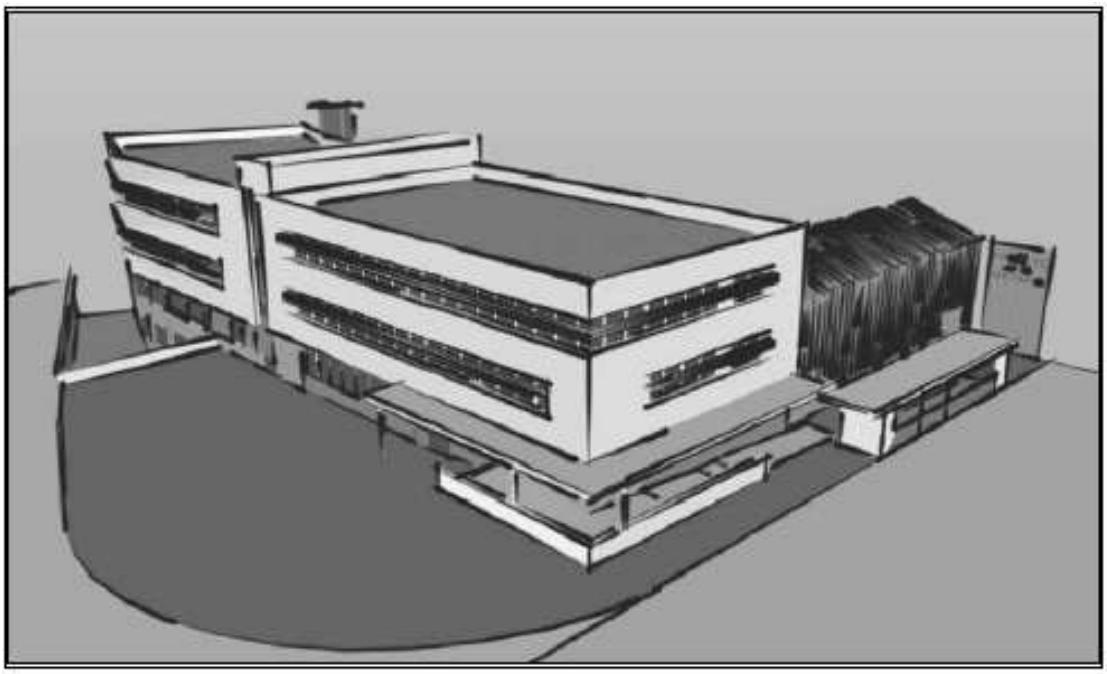
Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Électricien, veuillez visiter :
capelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP PRÉPARATION ET RÉALISATION D'OUVRAGES ÉLECTRIQUES

SESSION 2018

ÉPREUVE EP1
COMMUNICATION TECHNIQUE

DOSSIER TECHNIQUE



Tous les documents sont à rendre en fin d'épreuve.
Le dossier sujet est le dossier-réponse.

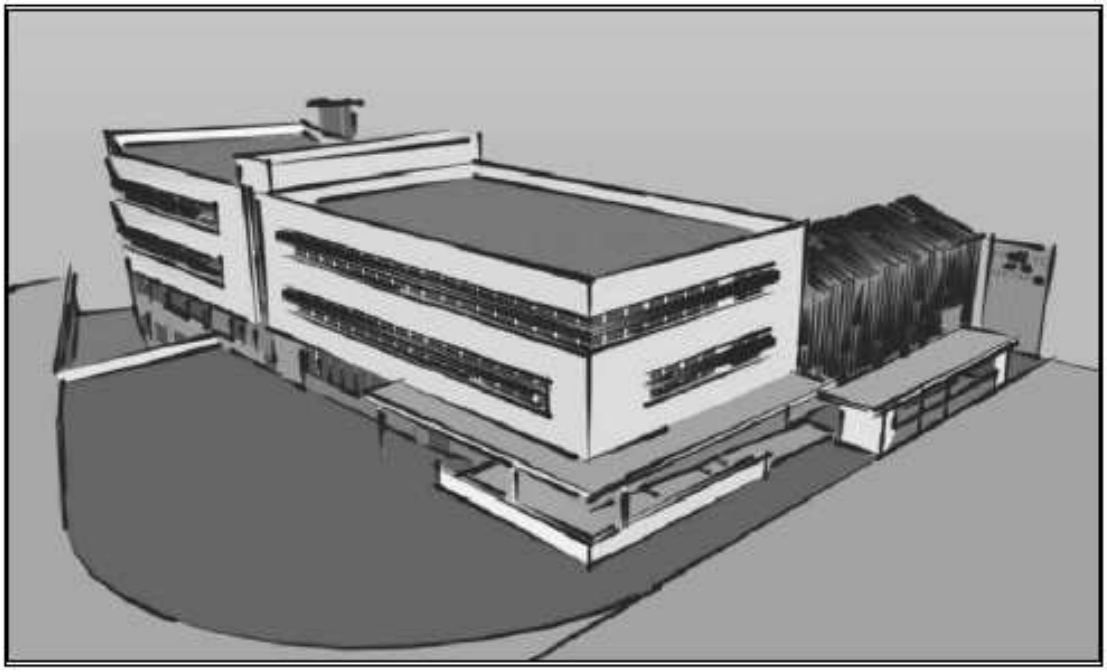
« L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé ».

Les documents fournis au candidat sont constitués de <u>trois dossiers</u> :

DOSSIER TECHNIQUE
DOSSIER RESSOURCES
DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION

Vous participez à la fin des travaux électriques dans une future salle de réunion au sein d'un établissement de formation (CFA de la Chambre de Métiers) situé à St Malo. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre de la rénovation et de l'extension de ce CFA. Suite à une demande du client vous serez amené à changer une partie des luminaires et modifier leur commande, installer un support vidéo et déporter les différents câbles vers un boitier pour les rendre accessibles et participer à la vérification du bon fonctionnement de l'installation électrique.



RESTRUCTURATION DE LA FACULTES DES METIERS
SAINT-MALO
Chambre de Métiers et de l'Artisanat d'Ille-et-Vilaine

MAITRISE D'OUVRAGE : Chambre de Métiers et de l'Artisanat d'Ille et Vilaine
2, cours des Alliés
35 000 Rennes
Tel: 02 99 65 32 00

Extrait P.P.S.P.S. de l'entreprise BERNARD ÉLECTRICITÉ

ST MALO (35)
Faculté des métiers
Restructuration de l'établissement

PLAN PARTICULIER DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ (P.P.S.P.S.)

1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Renseignements concernant l'opération

1.1. Désignation de l'opération : **Restructuration chambre des métiers**

1.2. Adresse du chantier : Faculté des Métiers
68 Avenue de Marville
35400 SAINT MALO

1.3. Coordonnées des intervenants :

Maître d'ouvrage : **Chambre de Métiers d'Ile et Vilaine**
2 cours des Alliés
35012 RENNES Cedex
☎ : 02.99.65.32.00

Maitre d'œuvre : **Atelier Benoît GAUTIER**
121 rue du Temple de Blosne
35 136 ST Jacques de la Lande
☎ : 02.23.40.08.60

Coordinateur sécurité : **SOCOTEC**
7 allée Métis
35400 Saint Malo
☎ : 02.99.82.43.26

2. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ENTREPRISE

2.1. Nom
Ets BERNARD ÉLECTRICITÉ

2.2. Adresse
6 Z.A. Le Boulais
35690 ACIGNÉ

2.3. Nature du lot confié

LOT ÉLECTRICITÉ

Description sommaire des travaux

- Installation électricité, SSI, Informatique

Date de début des travaux et durée d'exécution prévue

Début : Juillet 2018 Durée : 14 mois

Effectif prévisible (maxi et moyen)

Maximum : 3 intervenants Moyen : 2 intervenants

Nom et qualité de la personne de l'entreprise chargée de la sécurité des salariés

MR BERNARD Fabrice

3. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ORGANISATION DU CHANTIER

3.1. Dispositions en matière de secours et évacuation des personnels de chantier

3.1.1. Consignes de 1er secours

EN CAS D'ACCIDENT

1. Protéger la victime

Ne déplacer la victime que pour la soustraire à un risque éventuel (feu, chute de matériaux…)

2. Alerter

Faire appel aux secouristes du chantier et en même temps,
Avertir les services de secours extérieurs

POMPIERS : 18 ou 112 (portable)
SAMU : 15

Le message doit préciser :

- le lieu d'appel :
- les circonstances de l'accident : (chute électrisation, enfouissement)
- le nombre de blessés ;
- la nature des blessures

NE JAMAIS RACCROCHER LE TÉLÉPHONE LE PREMIER,
FAIRE REPÉTER LE MESSAGE

3. Guider les secours de l'entrée du chantier vers le lieu de l'accident

4. Avertir votre entreprise

3.1.2. Nom du secouriste du travail de l'entreprise présent sur le chantier
Mr GANDIN Hubert

3.1.3. Matériel médical existant sur le chantier (et localisation)

Trousse pharmacie véhicule ouvriers

3.2. Mesures prises pour assurer l'hygiène des personnels de chantier

Installations mises à disposition du personnel	Nombre	Fourni par
Sanitaires Vestiaires Réfectoire	1WC – 1 Urinoir	GO Chaque entreprise Repas pris à l'extérieur,

4. MESURES DE SÉCURITÉ APPLICABLES AUX INTERVENTIONS DE L'ENTREPRISE BERNARD ÉLECTRICITÉ SUR LE CHANTIER

4.1. Mesures prises pour prévenir des risques inhérents au chantier

Risques liés à l'environnement du chantier	Mesures de prévention à prendre
- Chute d'objets	- Port du casque

4.2 Risques que l'entreprise BERNARD ÉLECTRICITÉ génère pour le reste des intervenants sur le chantier

Risques spécifiques liés à l'activité de l'entreprise BERNARD ÉLECTRICITÉ	Mesures particulières à appliquer par les autres entreprises
- Travaux de meulage	- Respecter une zone de travail pendant l'intervention.

4.3 Dispositions prises par l'entreprise BERNARD ÉLECTRICITÉ pour prévenir les risques encourus par ses salariés lors de l'exécution de ses propres travaux

Mode opératoire		**Risques prévisibles**	**Mesures de protection et de prévention retenues**	**Observations**
Phase de travaux Déroulement	**Moyens matériels utilisés**			
- Pose des chemins de câbles	- Plateforme individuelle roulante (PIRL)	- Chute de hauteur de personne - Chute de matériaux	- Vérifier la fixation et la nature des plafonds - Veiller à ce que les pieds soient convenablement stabilisés - Respecter la charge maxi que supporte la plate forme	
- Pose des luminaires au plafon	- Plateforme individuelle roulante (PIRL)	- Chute de hauteur de personne - Chute de matériaux	- Veiller à ce que les pieds soient convenablement stabilisés - Respecter la charge maxi que supporte la plate forme	
- Passage des alimentations - Pose des appareillages - Mise en service et essais	- Matériel électroportatif	- Risque électrique	- Habilitation électrique du personnel	

Extrait du schéma électrique de l'armoire divisionnaire du RDC

C.M.A SAINT MALO

TABLEAU GENERAL RDC A2
TDRDC

Indice	Date	Objet	Dessiné	Vérifié	Approuvé
G	08/01/2016	Ajout PC TDRDC BAT A2			
F	05/01/2016	AJOUT 10A+N BAAS BAT A2			
E	04/09/2015	MAJ TDFS-TDBOULANG-TDMETAL			
D	06/08/2015	MAJ TD BOULANG+TGBT			
C	28/05/2015	MAJ PARC ET JARDINS			
B	13/03/2015	MAJ protections TGBT			
A	23/10/2014				

CLIENT

Société
Responsable
Adresse

Code Postal
Ville
Tél
Fax

ETUDE

Société	BERNARD ELECTRICITE
Responsable	Mr Hellegouarch
Adresse	ZA LE BOULAIS
Code Postal	35690
Ville	ACIGNE
Tél	02.99.62.26.03
Fax	02.99.62.21.79

BERNARD électricité

Avancement Non défini

Indice : G | Date : 05/01/2018 | Poste :

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE:

PLAN:

Folio 1/8

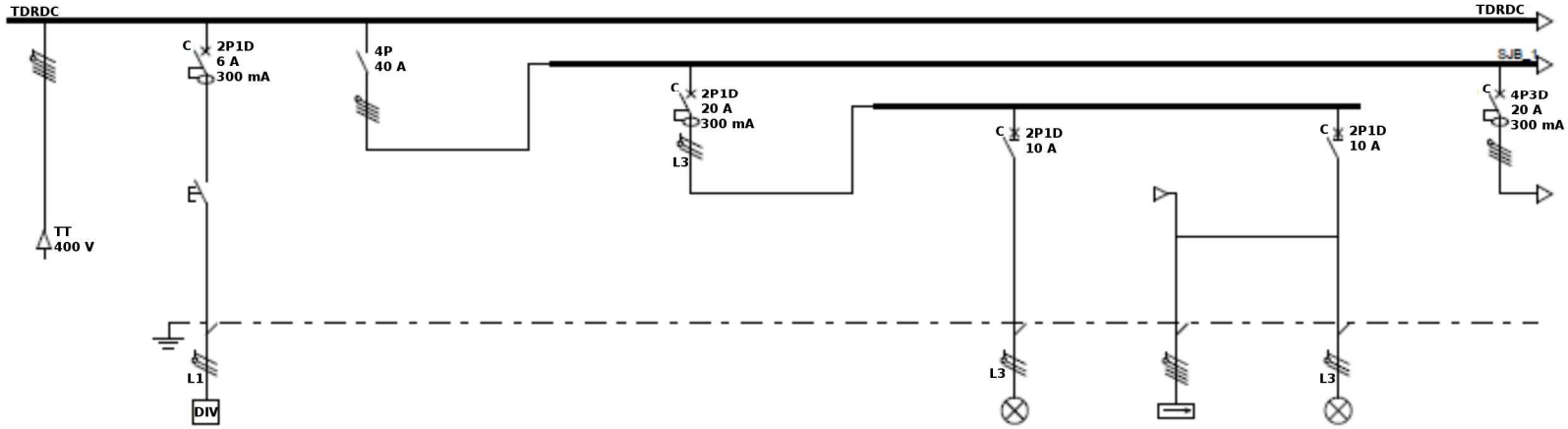
Révision	B	B	B		B		B		B	B

RESEAU

Rég.de N	TT
Tension	400 V

DISTRIBUTION

Amont	D7/TDRDC
Repère	TDRDC
Désignation	TD RDC
I installée	40,00 A
I Totale	59,29 A
Ik3 max	4115 A
Ik1 max	2151 A
dU max	Normal 1,01 % / Secours



CIRCUIT / LIAISON / PROT.																						
Repère Circuit			D7/TDRDC		D1/AU/TDRDC		IG/TDRDC		SJB_1		D2/GEN1/TDRDC		SJB_2		E1/TDRDC		ES5/TDRDC		E5/TDRDC		D3/GEN2/TDRDC	
Repère Récepteur			TDRDC		D1/AU/TDRDC		SJB_1				SJB_2				E1/TDRDC				E5/TDRDC		SJB_3	
Désignation			TD RDC		AU ELec		Inter général				Gen Eclairage NP				Ecl office-locaux rangements		BAES		Ecl accès sous sol + laverie		Gen Eclairage P	
Nb	Consommation		1	40A	1	6A	1	40A	0		1	20A	0		1	300W	0		1	300W	1	20A
Alimentation			Normal		Normal		Normal				Normal				Normal				Normal		Normal	
JdB Amont			SJB_1								SJB_1		SJB_1		SJB_2		SJB_2		SJB_2		SJB_1	
Type	Pose		U1000R2V	13	U1000R2V	13		13				13			U1000R2V	13			U1000R2V	13		13
Longueur	Ame		30 m	Cu	1 m	Cu			0 m				0 m		20 m	Cu	0 m		20 m	Cu		
L.Max prot.			148 m (DU)		60 m (DU)										111 m (DU)				111 m (DU)			
dU Totale			1,01 %		1,08 %		1,01 %				1,01 %				1,37 %				1,37 %		1,01 %	
Câble			5G10		3G1.5										3G1.5		5G1,5		3G1.5			
Neutre	Séparé																					
PE/PEN																						
IB	Iz		40,00 A	53,80 A	6,00 A	19,00 A	40,00 A				20,00 A				1,41 A	19,00 A			1,41 A	19,00 A	20,00 A	
Ik3 Max	Ik2 Min		4115 A	2552 A			4115 A	2552 A													4115 A	2552 A
Ik1 Min	ID		1530 A	A	1267 A	A	1530 A				1530 A	A			295 A	A			295 A	A	1530 A	
Selectivité					I<0,32kA		Non calc				Nulle				Nulle				Nulle		Nulle	
Protection					DT40	Vigi DT40	SW-NA				DT40	Vigi DT40			DT40				DT40		DT40	Vigi DT4
Calibre	IrTh/IN				6 A		40 A				20 A				10 A				10 A		20 A	
	IrMg/IN					60 A		0 A				200 A				100 A				100 A		200 A
Tempo	IrMg max.			0 A				1530 A														
Cont. Ind.			Prot Base		Dif.300mA		Prot Base				Dif.300mA				Prot Base				Prot Base		Dif.300mA	
Ir Diff.					300 mA						300 mA										300 mA	
Tempo.Diff.					0 ms		0 ms				0 ms				0 ms				0 ms		0 ms	
Affectation des phases			123		1		123				3				3				3		123	

BERNARD électricité

C.M.A SAINT MALO

Unif. Exploitant 10 circuits TDRDC

G	Ajout PC TDRDC BAT A2
F	AJOUT 10A+N BAAS BAT A2
E	MAJ TDFS-TDBOULANG-TDMETAL
Ind.	MODIFICATIONS

Date : 05/01/2016 Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE:

PLAN:

Folio 2 / 8

Révision		B	B		B	B		B		F

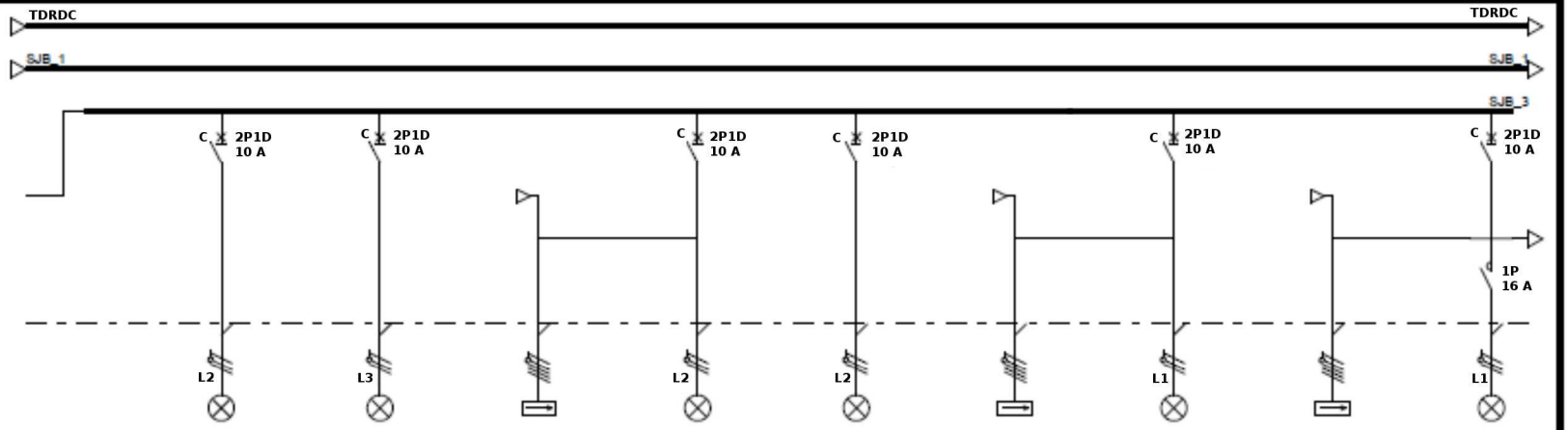
RESEAU

Rég.de N	TT
Tension	400 V

DISTRIBUTION

Amont	D7/TDRDC
Repère	TDRDC
Désignation	TD RDC

I installée	40,00 A	
I Totale	59,29 A	
Ik3 max	4115 A	
Ik1 max	2151 A	
dU max	Normal 1,01 %	Secours



| | | |

8	7 Pétrins	Prises 3P+T P=2,2kW à 1,50m sol fini
9	Refroidisseur	Prise Mono+T P=1,7kW à 2,20m sol fini
10	Mitigeur mélangeur	Prise Mono+T P=0,5kW sous refroidisseur
11	Laminoir	Prise 3P+T P=0,75kW à 1,50m sol fini
12	Batteur 20L	Prise 3P+T P=2,2kW à 1,50m sol fini
13	15 batteurs	Prises Mono+T P=0,5kW attente au plafond
14	15 inductions	Prises Mono+T à1,10m sur plans de travail
15	2 micro ondes	Prises Mono+T P=0,9kW à1,10m sur plan de travail
16	Tour GAD	Prise Mono+T P=1,1 kW
17	Tour GAD	Prise Mono+T P=1,1 kW
18	Tour GL	Prise Mono+T P=1 kW
19	Conservateur	Prise 3P+T P=2,1kW à 2,30m sol fini
20	Cellule refroidissement	Prise 3P+T P=2,67kW à 1,50m sol fini
21	Cellule refroidissement	Prise 3P+T P=2,67kW à 1,50m sol fini
27	Armoire fermentation	Prise Mono+T P=0,6kW à 2,20m sol fini
28	Armoire fermentation	Prise Mono+T P=0,6kW à 2,20m sol fini
29	Balance	Prise Mono+T P=0,6kW à 2,20m sol fini
30	Lave ustensiles	Prise 3P+T P=6,8kW à 1,50m sol fini
31	Chambre froide +	Prise 3P+T P=6,5kW en attente au plafond
32	Vitrine	Prise Mono+T P=0,55kW

A PARTIR DU TABLEAU FORCE PEINTURE :

- Alimentation du caisson de ventilation (P= 7kW), y compris commande par horloge.

A PARTIR DU TABLEAU FORCE PARC ET JARDINS :

- Alimentation du caisson de ventilation (P= 2kW), y compris commande par horloge.

Toutes les alimentations seront faites en câbles U 1000 RO2V cuivre, de sections appropriées; en chemins de câbles ou sous fourreaux encastrés en planchers ou murs.

2.4.3 Distribution terminale

- A partir des tableaux divisionnaires et des tableaux force, distribution des circuits terminaux en conducteur H07 VU et VR sous fourreaux encastrés en planchers, cloisons ou murs, ou en câbles A05 VV-U au-dessus des plafonds suspendus ou en chemins de câbles, pour tous les circuits lumière, veille, prises de courant.

- Les circuits éclairage normal des locaux recevant plus de 50 personnes seront alimentés depuis deux circuits protégés sélectivement, aussi bien contre les surintensité que les contacts indirects, et suivants des parcours différents, de même pour la commande. De plus, la commande d'un des circuits éclairage devra être inaccessible au public.

- Toute la distribution devra se faire en encastré, aucune distribution apparente ne sera admise, sauf dans les locaux techniques du sous-sol, où la distribution pourra être réalisée en câbles U 1000 RO 2V, posés sous tubes IRO 5 APE.

2.5 EQUIPEMENT DES LOCAUX

2.5.1 Luminaires

Les luminaires seront livrés complets, avec tubes ou lampes, dispositifs de fixation et de suspension, depuis la charpente ou la structure.

L'emploi des lampes fluorescentes ou fluocompactes à ballasts électroniques sera privilégié.

Les luminaires devront satisfaire à l'essai au fil incandescent :

* 850°C pour les circulations et les escaliers;
* 750°C pour les autres locaux.

Le niveau d'éclairement des différents locaux sera conforme aux recommandations de la norme NF EN 12464-1 pour les lieux de travail intérieurs. Ces niveaux d'éclairement devront intégrer une dépréciation de 1,25.

- Dans les salles de classe banalisées, les salles informatique, : 300 lux

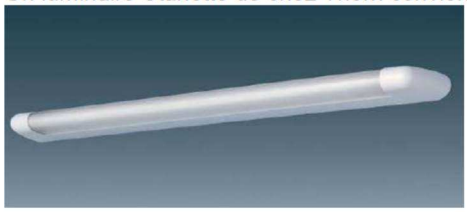
- Dans les salons de coiffure, les salons d'esthétique, salles spécifiques : 500 lux

- Dans les circulations : 100 lux

- Dans les halls, salles de rangement, les sanitaires, les locaux techniques : 200 lux

2.5.1.1 Type A

Applique décorative fluorescente multi-usages pour 1 lampe T26 de 18W, adaptée aux salles de bains, toilettes, cuisines etc. Corps et embouts en plastique blanc avec diffuseur en polycarbonate opal.
Le diffuseur doit être retiré pour accéder aux trous de fixations d'entraxe 460mm et de diamètre 4mm. Dimensions : 667 x 42 x 73 mm, 1x18W.CLII IP44 850°C
Un luminaire Starlette de chez Thorn conviendrait à cette description.



Localisation :

au dessus des lavabos.

2.5.1.2 Type B

Luminaire étanche équipé d'une vasque en polycarbonate particulièrement résistante aux chocs. Son degré d'étanchéité (IP66) permet le nettoyage au jet sous pression (1 bar/3m). Sa résistance au feu (850°C) lui permet d'être installé dans des établissements recevant du public (ERP).
Vasque en polycarbonate striée offrant une grande résistance aux chocs (6J/IK08) IP66. Ballast électronique à cathode chaude. 1x36W, 2x36W, 1x19w ou 2x49W Haut rendement selon besoins et locaux.
Un luminaire Pacific de chez Philips conviendrait à cette description.



2.5.1.3 Type C

Luminaire Montage apparent en suspension mince et esthétiquement moderne pour 2 lampe(s) 28W T16. Electronique, appareillage non gradable. Corps : Tôle d'acier blanc laqué. Embouts : Polycarbonate (PC) blanc. Grille : aluminium En forme de croix plate brillant mat. Classe électrique I, IP20. Connexion électrique par un bornier à poussoirs 2 x 1,5 mm² 3 x. Kit de suspension à commander séparément si nécessaire. Lampes à commander séparément.

Dimensions : 1239 x 218 x 68 mm
Puissance totale : 60,2 W
Poids : 4,8 kg

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.