

# CENTRES DE GESTION



## EXAMEN PROFESSIONNEL D'ACCÈS AU GRADE D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2<sup>ÈME</sup> CLASSE

SESSION 2018

ÉPREUVE DE 3 À 5 QUESTIONS

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : 1 heure 30  
Coefficient : 2

**SPÉCIALITÉ : MÉCANIQUE, ÉLECTROMÉCANIQUE**

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- Vous rédigerez **vos réponses exclusivement sur le présent sujet** qui sera agrafé à l'intérieur de la copie concours anonyme. Si toutefois vous manquez de place, complétez votre réponse sur la copie mise à votre disposition en reportant le numéro de la question correspondante.
- Vous ne devez **pas dégrafer le sujet**.
- Un seul sujet est donné au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- Seule l'encre **noire ou l'encre bleu foncé est autorisée** (bille, plume ou feutre). L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur sera considérée comme un signe distinctif.
- L'utilisation **d'une calculatrice autonome et non programmable est autorisée**. Toutefois, en cas de défaillance de cette dernière, le candidat peut la remplacer par une autre. Sont interdits les échanges de machines entre les candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices.
- 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, ni joindre de feuille de brouillon (feuille de couleur).
- **Votre identité** devra uniquement être reportée dans la **partie cachetée** de la copie. Vous prendrez soin de **rabattre la partie noircie** et de **la coller** en humectant les bords pour garantir votre anonymat.

**Le non respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.**

**Ce sujet comprend 19 pages.**

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

# SUJET

## Question 1 (5 points)

Une rénovation électrique est prévue dans un logement communal.

À l'aide notamment des documents 1, 6 et 7, veuillez répondre aux questions suivantes :

1/a Quelle est la surface du séjour ? Détaillez votre calcul.

---

---

---

---

---

---

---

---

1/b Complétez le plan architectural (document 7) pour toutes les pièces de l'appartement avec l'équipement minimal hors circuits spécialisés en utilisant les symboles suivants :

✕ point d'éclairage

∩ Interrupteur simple

∩ Interrupteur va et vient

⏏ Prise de courant

⊙ Bouton poussoir

⏏<sub>RJ45</sub> ou ⏏<sub>TV</sub> Prise spécialisée

Indiquez ci-dessous le nombre de composant de chaque sorte par pièce.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

1/c Complétez le circuit d'éclairage du séjour et du couloir sur le schéma électrique multifilaire (document 6).

1/d Que signifient les lettres TBTS ?

---

---

---

---

1/e Quelles sont les caractéristiques électriques d'un matériel de classe 2 ?

---

---

---

---

---

---

---

1/f Peut-on placer une machine à laver le linge dans la salle de bain entre le lavabo et la baignoire ? Justifiez votre réponse.

---

---

---

---

---

---

---

**Question 2 (10 points)**

Une vanne motorisée pour la distribution d'eau doit être remplacée sur une conduite en fonte de diamètre 150 mm.

À l'aide notamment des documents 2, 3 et 4, veuillez répondre aux questions suivantes :

2/a Quelle est la pièce qui est guidée dans les paliers de guidage 5 et 6 ?

---

---

---

---

---

---

---

---

2/b Quel est le type de matériaux de cette pièce ?

---

---

---

---

---

---

---

---

2/c Quel est le type de matériaux des paliers de guidage ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2/d Quel mouvement est réalisé entre ces pièces et quelle amplitude de ce mouvement permet de passer de la position vanne fermée à la position vanne ouverte ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2/e Le servomoteur est de type SQ05.2 et son moteur de type SD00063-4-0,01. Quelle est la vitesse nominale de ce moteur ?

---

---

---

---

---

2/f En combien de temps la vanne fait sa manœuvre ?

---

---

---

2/g Calculez le rapport de réduction mécanique entre le moteur et la vanne. Détaillez votre calcul.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2/h Quel est le couple mécanique disponible au niveau de la vanne ?

---

---

---

---

2/i Donnez le nom et expliquez le rôle de chacun des composants suivants :

F1 :

---

---

---

---

KM1 :

---

---

---

---

T1 :

---

---

---

---

S2 :

---

---

---

---

H1 :

---

---

---

---

FCO :

---

---

---

---

TH\* :

---

---

---

---

2/j Quand l'opérateur veut que la vanne se ferme, décrivez la séquence normale d'action des boutons, contacteurs et contacts, fin de courses et voyants.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2/k Si le contact LEF est actionné pendant la fermeture à cause d'un blocage du papillon de la vanne, décrivez ce qui va se passer dans la séquence d'action des contacteurs et contacts, fin de courses et voyants.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2/l Que doit faire l'opérateur s'il veut essayer de redemander la fermeture de la vanne ?



---

---

**Question 3 (5 points)**

À l'aide notamment du document 5, veuillez répondre aux questions suivantes :

3/a Quelle est l'habilitation électrique minimum pour faire la rénovation électrique de l'appartement en tant que simple ouvrier ? Quels sont les EPI (Équipements de Protection Individuels) à utiliser ? Justifiez votre réponse.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3/b Quelle est l'habilitation électrique minimum pour faire un dépannage dans l'armoire électrique de la vanne motorisée ? Quels sont les EPI ? Justifiez votre réponse.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3/c Décrivez la procédure d'intervention de resserrage des vis de la plaque à bornes du moteur de la vanne motorisée.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---













---

---

---

## L'équipement minimal hors circuits spécialisés

 <b>Dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées</b>	 <b>Eclairage</b> <b>voir p. 16 et 17</b>
<b>Séjour</b> 	 1 point d'alimentation d'éclairage Ce point d'éclairage peut être réalisé soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>- au plafond</li> <li>- au niveau des parois</li> <li>- au sol</li> <li>- par l'intermédiaire d'un socle de prise de courant commandée</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- les commandes d'éclairage sont installées entre 0,90 et 1,30 m par rapport au sol</li> </ul>
<b>Cuisine</b> 	 1 point d'alimentation d'éclairage Ce point d'éclairage peut être réalisé soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>- au plafond</li> <li>- au niveau des parois</li> <li>- au sol</li> <li>- par l'intermédiaire d'un socle de prise de courant commandée</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- les commandes d'éclairage sont installées entre 0,90 et 1,30 m par rapport au sol</li> </ul>
<b>Chambre et bureau</b> 	 1 point d'alimentation d'éclairage Ce point d'éclairage peut être réalisé soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>- au plafond</li> <li>- au niveau des parois</li> <li>- au sol</li> <li>- par l'intermédiaire d'un socle de prise de courant commandée</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- les commandes d'éclairage sont installées entre 0,90 et 1,30 m par rapport au sol</li> </ul>
<b>Couloir, WC et autres</b> 	 1 point d'alimentation d'éclairage Ce point d'éclairage peut être réalisé soit au niveau : <ul style="list-style-type: none"> <li>- du plafond</li> <li>- des parois</li> <li>- du sol</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- les commandes d'éclairage sont installées entre 0,90 et 1,30 m par rapport au sol</li> </ul>
<b>Extérieur</b> 	 1 point d'alimentation d'éclairage <ul style="list-style-type: none"> <li>- à chaque entrée principale ou de service communiquant directement avec le logement</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- les commandes d'éclairage sont installées entre 0,90 et 1,30 m par rapport au sol</li> </ul>
<b>Salle de bain</b> 	 Ce point d'éclairage peut être réalisé soit au niveau : <ul style="list-style-type: none"> <li>- du plafond, des parois ou du sol</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- les commandes d'éclairage sont installées entre 0,90 et 1,30 m par rapport au sol</li> </ul>

	 <b>Socles de prises de courant 16 A 2P + T voir p. 15</b>	 <b>Socles de prises de communication, voir p. 19</b>	 <b>Prises de télévision (le cas échéant) voir p. 19</b>
<b>Séjour</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface <math>\leq 20 \text{ m}^2 = 5</math> socles mini</li> <li>- <math>20 \text{ m}^2 &lt; S \leq 24 \text{ m}^2 = 6</math> socles mini</li> <li>- <math>24 \text{ m}^2 &lt; S \leq 28 \text{ m}^2 = 7</math> socles mini</li> <li>- <math>&gt; 28 \text{ m}^2 =</math> définition du nombre en accord avec le maître d'ouvrage /utilisateur avec 7 socles mini</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>2 prises RJ45 juxtaposées</li> <li>- installées à proximité d'1 socle de prise de courant</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 prise TV pour 1 pièce principale</li> <li>- installée à proximité d'1 socle de prise de courant</li> <li>- installée à proximité d'1 socle de prise de communication</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 socle non commandé (peut être inclus dans le nombre mini) doit être placé à proximité du dispositif de commande</li> <li>- l'axe du socle est situé à une hauteur <math>\leq 1,30 \text{ m}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à une hauteur <math>\leq 1,30 \text{ m}</math> du sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à une hauteur <math>\leq 1,30 \text{ m}</math> du sol</li> </ul>
<b>Cuisine</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>6 socles dont 4 sont à répartir au-dessus du (ou des) plan(s) de travail.</li> </ul> <p>Pour des cuisines <math>\leq 4 \text{ m}^2</math>, 3 socles suffisent</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 socle non commandé (peut être inclus dans le nombre mini) doit être placé à proximité du dispositif de commande</li> <li>- l'axe du socle est situé à une hauteur <math>\leq 1,30 \text{ m}</math> (excepté le socle pour la hotte)</li> </ul>		
<b>Chambre et bureau</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>3 socles de prises de courant répartis dans la pièce</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 prise RJ45</li> <li>- installée à proximité d'1 socle de prise de courant</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>en plus du séjour :</li> <li>- 1 prise TV pour 2 à 4 pièces principales</li> <li>- 2 prises TV pour plus de 5 pièces principales</li> <li>- installée(s) à proximité d'1 socle de prise de courant</li> <li>- installée(s) à proximité d'1 socle de prise de communication</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 socle non commandé (peut être supplémentaire) doit être placé à proximité du dispositif de commande</li> <li>- l'axe du socle est situé à une hauteur <math>\leq 1,30 \text{ m}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à une hauteur <math>\leq 1,30 \text{ m}</math> du sol</li> </ul>	
<b>Couloir, WC et autres</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 socle de prise de courant</li> <li>- dans les pièces <math>&gt; 4 \text{ m}^2</math> (y compris les dégagements)</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 socle non commandé (peut être supplémentaire) doit être placé à proximité du dispositif de commande</li> <li>- l'axe du socle est situé à une hauteur <math>\leq 1,30 \text{ m}</math></li> </ul>		
<b>Extérieur</b>			
<b>Salle de bain</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 socle de prise de courant placé hors volume</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 socle non commandé (peut être supplémentaire) à proximité du dispositif de commande</li> <li>- l'axe du socle est situé à une hauteur comprise entre <math>0,90 \text{ m}</math> et <math>1,30 \text{ m}</math></li> <li>- même si le dispositif de commande d'éclairage ne peut y être placé.</li> </ul>		

# Salle de bain

## Caractéristiques générales

### Délimitation des volumes

Art. 701.2

La salle de bain (ou espace contenant une baignoire ou une douche) est divisée en quatre volumes "virtuels", qui contiennent et entourent la baignoire et le bac à douche :

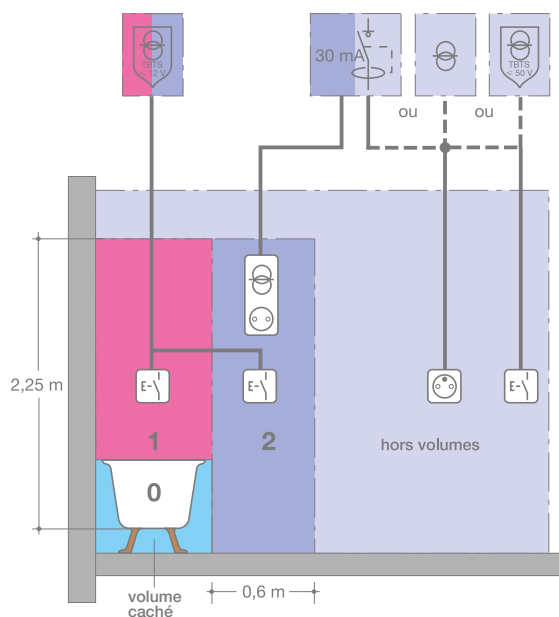
- le volume 0
- le volume 1
- le volume 2
- le volume caché (volume accessible situé sous la baignoire, la douche, le spa etc.)

Toute paroi fixe et pérenne, qui est jointive au sol, limitera les volumes ci-dessus si sa hauteur est supérieure ou égale à celle du volume dans lequel elle est installée et en appliquant la règle du contournement horizontale.

Ces dispositions s'accompagnent de mesures de restriction sur les caractéristiques des appareils installés (classe II, TBTS, ...) et sur les dispositifs de protection associés.

### Appareillages autorisés dans les différents volumes

Art. 701.3.2



#### Légendes

- source TBTS < 12 V ~ ou 30 V = à installer en dehors des volumes 0, 1, 2 du volume caché
- source TBTS ≤ 50 V
- matériel de classe II

## Autres matériels (récepteurs) dont l'utilisation est autorisée

Art. 701.3.6 et 701.3.7

### Volume caché

Seuls sont autorisés les matériels d'utilisation alimentés en TBTS limitée à 12 V ~ ou 30 V =, la source étant installée en dehors des volumes 0, 1, 2 et du volume caché.

S'il est entièrement fermé et accessible par démontage à l'aide d'un outil, en plus des dispositions ci-dessus, peuvent y être installés des matériels d'utilisation alimentés individuellement par un transformateur de séparation.

Dans tous les cas, le degré de protection minimal IPX4 est nécessaire. Tous les matériels d'utilisation (puissance, commande, télécommunication, radiodiffusion, télédiffusion, etc.) sont concernés par cette dispositions.

### Volumes 0 et 1

Seuls sont autorisés les matériels d'utilisation alimentés en TBTS limitée à 12 V ~ ou 30 V =, la source étant installée en dehors des volumes 0, 1, 2 et du volume caché.

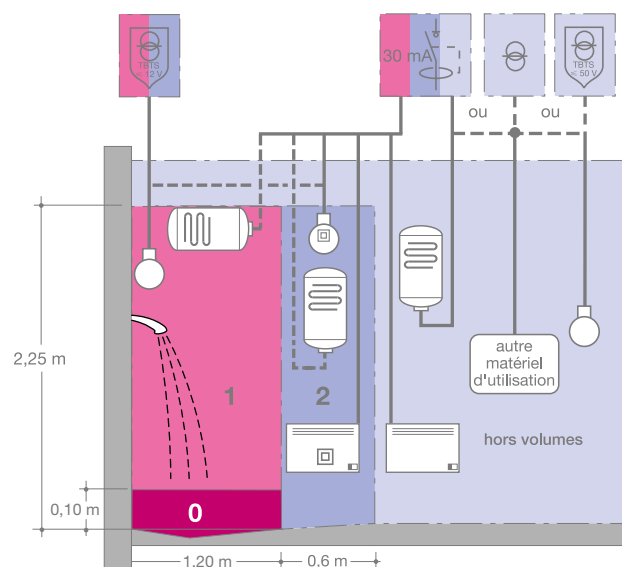
Les matériels alimentés en basse tension sont interdits dans le volume 1.

### Volume 2

Seuls peuvent être installés des luminaires, appareils de chauffage, et autres matériels d'utilisation, sous réserve que ces matériels soient de classe II ou alimentés en TBTS limitée à 12 V ~ ou 30 V =, la source étant installée en dehors des volumes 0, 1, 2 et du volume caché.

Les éléments chauffants électriques noyés, autres que ceux alimentés en TBTS, sont interdits en-dessous du volume 1 et dans les parois délimitant ce volume. Les éléments chauffants noyés dans le sol peuvent être installés en dessous des volumes 2 et hors volume sous réserve qu'ils soient recouverts d'un grillage métallique relié à la terre ou qu'ils comportent un revêtement métallique mis à la terre relié à la liaison équipotentielle définie au § 701.3.4 NF C15-100.

### Matériel d'utilisation

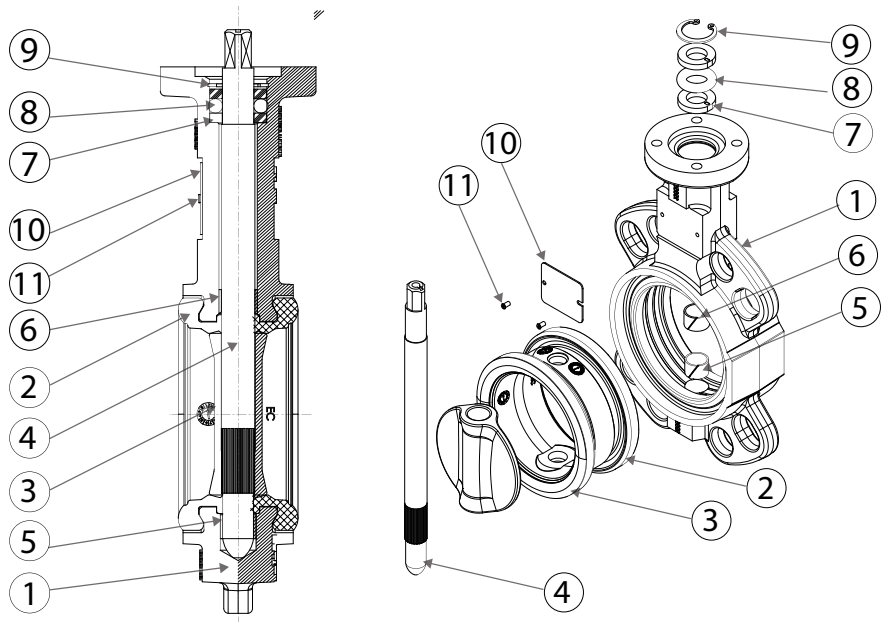


#### Légendes

- source par transformateur de séparation
- dispositif différentiel haute sensibilité ≤ 30 mA
- matériel de classe II

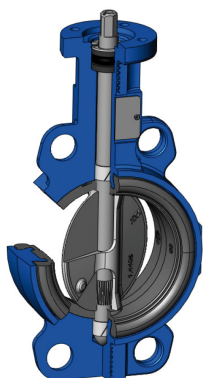
## Cahier technique

Sylax DN 25-350 mm



## Nomenclature

Rep.	DESIGNATION	Nbre	MATERIAUX SUIVANT NORMES			
			Type de matériaux	EN	ASTM	JIS
1	Corps *Sauf DN200 ° Sauf DN200 et 250	1	Fonte graphite sphéroïdale	EN GJS 400-15 (JS 1030)	-	FCD40
			Fonte graphite lamellaire	EN GJL 250 (JL 1040)	-	FC25
			Acier*	GE 280 (E280 - 480M)	gr WCB	-
2	Manchette	1	Acier Inoxydable°	GX5 CrNiMo 19-11-2 (1.4408)	316	SUS 316
			EPDM	-	-	-
			EPDM blanc	-	-	-
			Nitrile Haute Teneur	-	-	-
			Nitrile blanc	-	-	-
			Nitrile carboxylé	-	-	-
			CSM (Polyéthylène chloro-sulfoné)	-	-	-
			Silicone	-	-	-
			Elastomère fluoré	-	-	-
			Buthyl	-	-	-
3	Papillon	1	Fonte graphite sphéroïdale	EN GJS 400-15 (JS 1030)	-	FCD40
			Acier Inoxydable	GX5 CrNiMo 19-11-2 (1.4408)	316	SUS 316
			Cupro - Aluminium*	CuAl10Fe5Ni5 (CC333G)	-	-
4	Axe	1	Acier Inoxydable	X5 CrNiCuNb 16-4 (1.4542)	630	SUS 630
			Acier Inoxydable°	X2 CrNiMo 17-12-2 (1.4404)	316L	SUS 316L
			Acier Inoxydable	X30 Cr13 (1.4028)	420	SUS 420 J2
5 - 6	Palier de guidage	1	Acier zingué + PTFE	-	-	-
7	Bague d'étanchéité et extrusion	2	Plastique	Grivory XE3883 black 9915 GV4	-	-
8	Joint torique	1	Nitrile/Elastomère fluoré	-	-	-
9	Circlips	1	Acier Inoxydable	X30 Cr13 (1.4028)	420	SUS 420 J2
			Acier	XC 75	-	-
10	Plaque signalétique	1	Aluminium	EN AW - AL995 (EN AW - 1050A)	-	-
11	Rivet	2	Alu / Inox	-	-	-



VANNE

+



SERVOMOTEUR

BERNARD

=

VANNE  
MOTORISEE

« Données électriques servomoteur BERNARD » – *bernardcontrols.com* – consulté le 2 septembre 2017  
 SQ 05.2 – SQ 07.2

Données électriques Servomoteurs fraction de tour pour service TOR avec moteurs triphasés  
 Service intermittent S2 - 15 min, 400 V/50 Hz

Servomoteur fraction de tour			Moteur									
Type	Temps de manœuvre pour 90° [en secondes]	Couple de coupure maxi. [Nm]	Type de moteur	Puissance nom. <sup>1)</sup> P <sub>N</sub> [kW]	Vitesse [tr/min]	Courant nominal <sup>2)</sup> I <sub>N</sub> [A]	Courant maxi. <sup>3)</sup> I <sub>max</sub> [A]	Courant de démarrage I <sub>A</sub> [A]	cos φ	Réglage disjoncteur [A]	Classe de puissance pour contacteurs	
											Contact	Thyristor
SQ 05.2	4	150	VD00063-2-0,06	0,06	2 800	0,6	0,6	1,9	0,57	0,6	A1	B1
	5,6					0,6	0,6	1,9	0,57	0,6	A1	B1
	8		VD00063-4-0,04	0,04	1 400	0,4	0,4	1,0	0,50	0,4	A1	B1
	11					0,4	0,4	1,0	0,50	0,4	A1	B1
	16		VD00063-4-0,02	0,02	1 400	0,4	0,4	1,0	0,40	0,4	A1	B1
	22					0,4	0,4	1,0	0,40	0,4	A1	B1
	32		SD00063-4-0,01	0,01	1 400	0,3	0,3	0,7	0,38	0,3	A1	B1
63	0,4	0,4				0,5	0,61	0,4	A1	B1		
SQ 07.2	4	300	VD00063-2-0,12	0,12	2 800	0,7	0,9	3,0	0,52	0,9	A1	B1
	5,6					0,7	0,9	3,0	0,52	0,9	A1	B1
	8		VD00063-4-0,06	0,06	1 400	0,6	0,7	1,6	0,38	0,7	A1	B1
	11					0,6	0,7	1,6	0,38	0,7	A1	B1
	16		VD00063-4-0,03	0,03	1 400	0,4	0,4	1,0	0,43	0,4	A1	B1
	22					0,4	0,4	1,0	0,43	0,4	A1	B1
	32		SD00063-4-0,01	0,01	1 400	0,3	0,3	0,7	0,38	0,3	A1	B1
63	0,4	0,4				0,5	0,61	0,4	A1	B1		
	8	450	VD00063-4-0,10	0,10	1 400	0,8	1,0	2,0	0,48	1,0	A1	B1
	11					0,8	0,9	2,0	0,48	0,9	A1	B1
	16					0,6	0,7	1,6	0,38	0,7	A1	B1

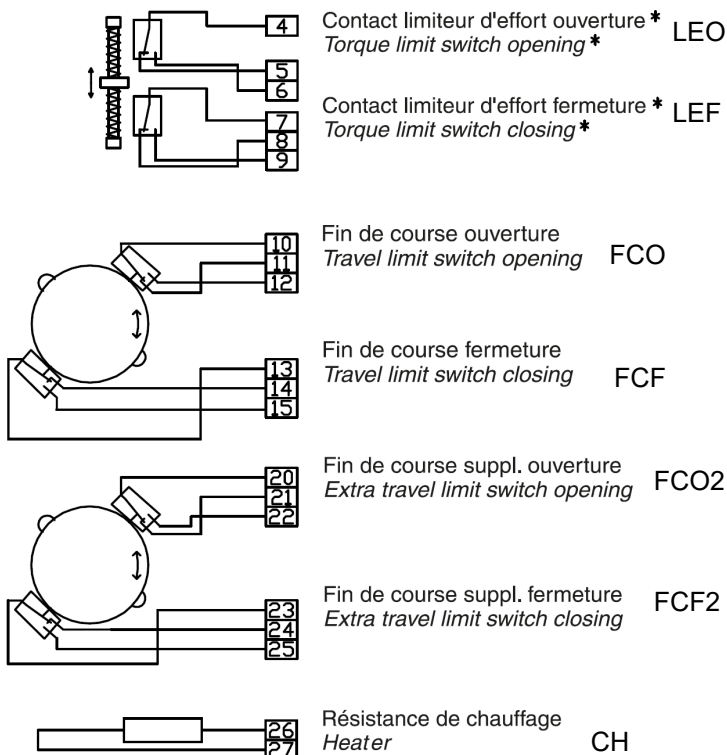
#### Références relatives au tableau

- 1) Puissance nominale P<sub>N</sub> : Puissance mécanique appliquée à l'arbre du moteur avec couple constant du servomoteur fraction de tour (env. 35 % du couple maximum).  
La puissance électrique consommée peut être calculée selon la formule suivante :  
 $P = U \times I \times \cos \varphi \times \sqrt{3}$
- 2) Courant nominal I<sub>N</sub> : Courant pour couple constant
- 3) Courant maxi. I<sub>maxi.</sub> : Courant pour couple maximum

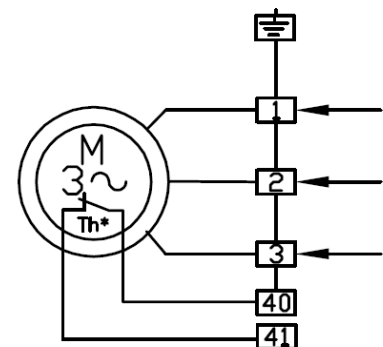
#### Références relatives à l'installation et à la spécification

Données moteur : Les données moteurs sont des valeurs de référence. Les tolérances de fabrication conventionnelles peuvent causer des déviations par rapport aux valeurs indiquées.

### Servomoteur / Actuator

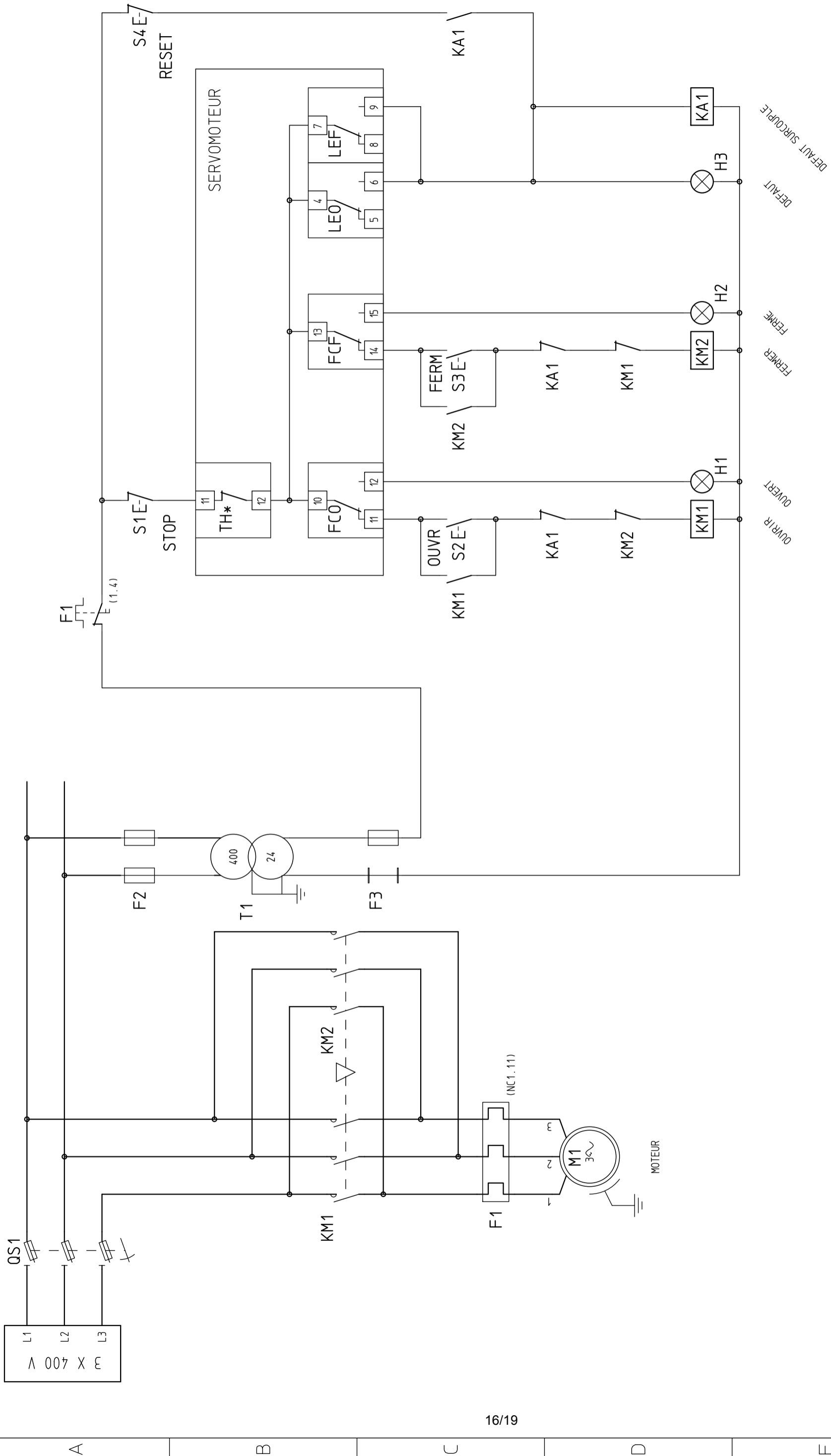


### MOTORIZATION TRIPHASEE THREE PHASE MOTOR



NOTA : TRI sens direct = Fermeture  
 3Ph direct wiring = Closing

Th\* : Protection thermique moteur

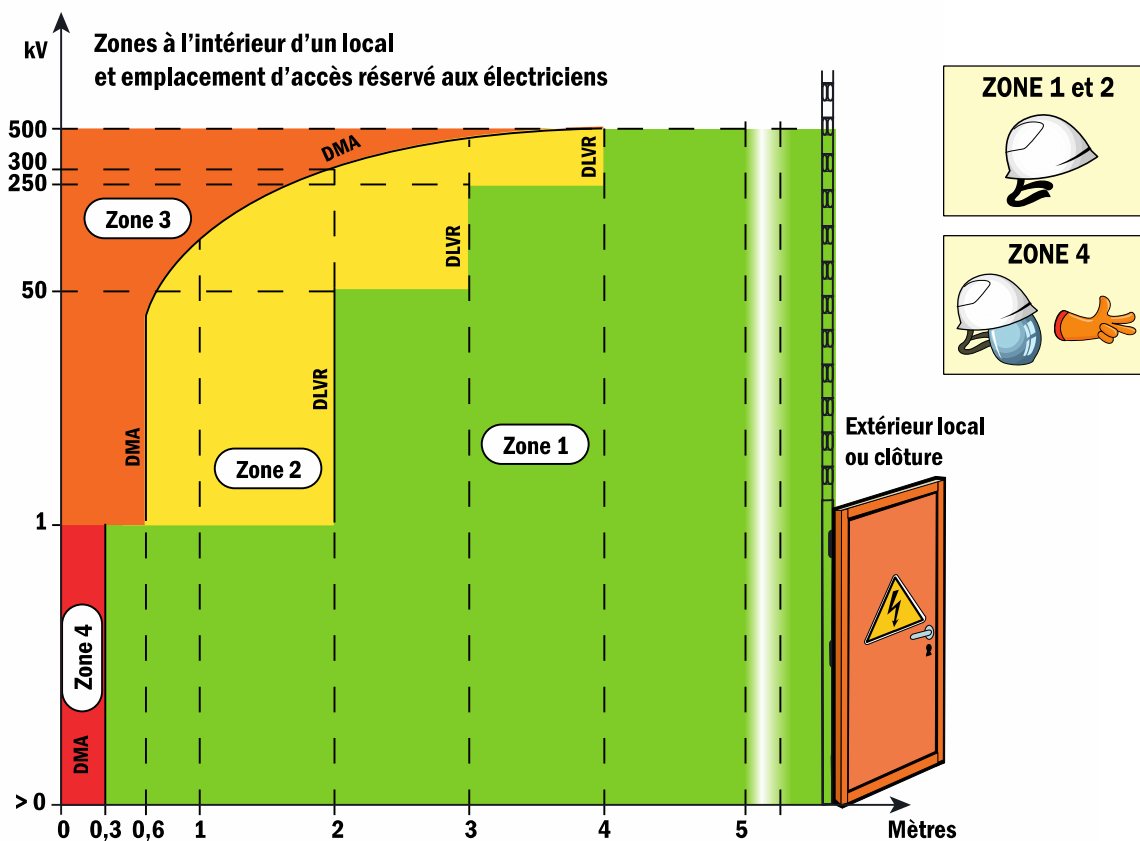


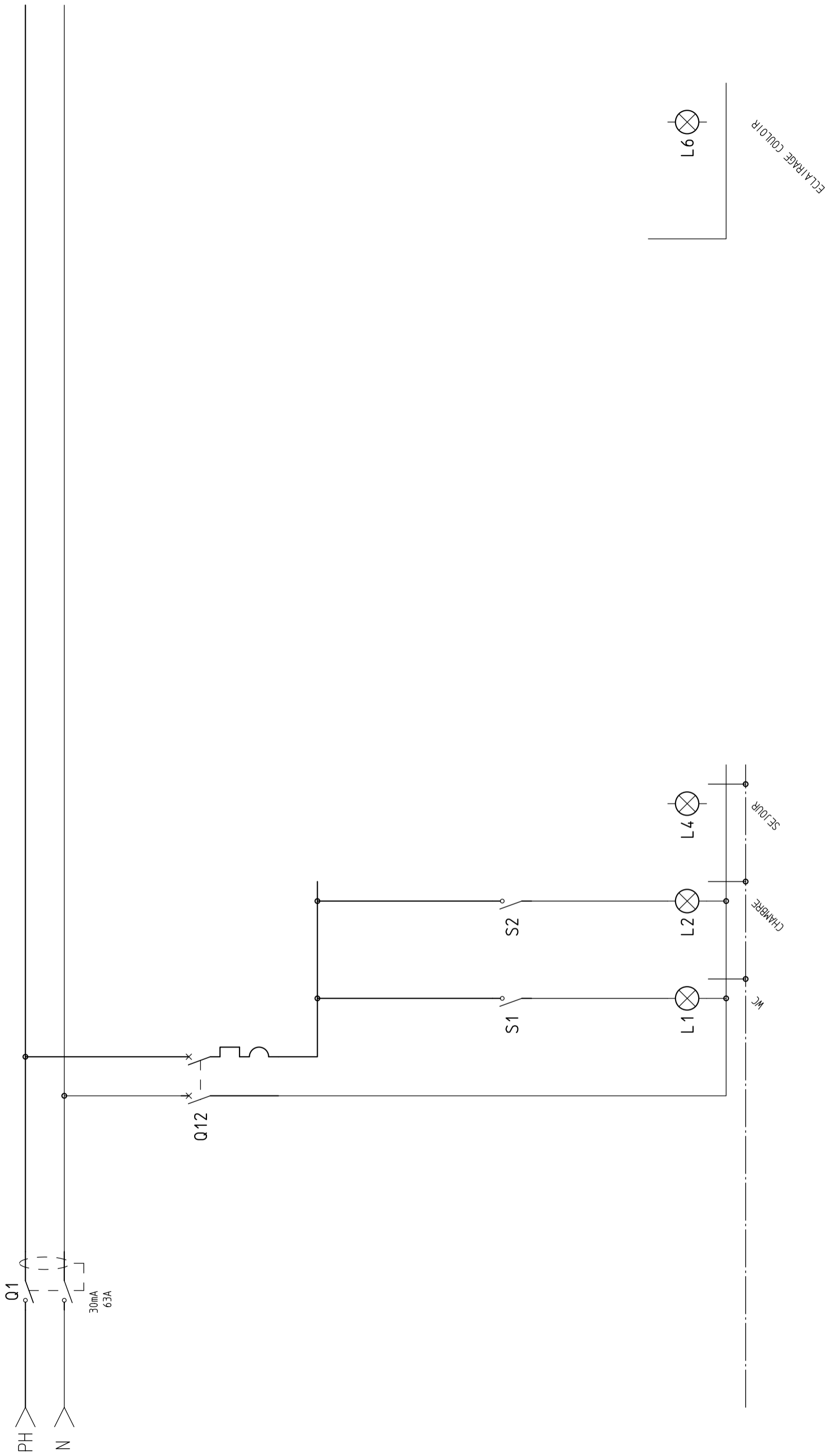


# DOCUMENT 5

« Dépannage et rappels des habilitations électriques » – Norme NF C18-510 – Mise à jour en 2012

RÉCAPITULATIF DES ÉLÉMENTS DES SYMBOLES D'HABILITATIONS			
<b>1<sup>er</sup> caractère</b> <b>Domaine de tension</b>	<b>Tensions</b>	<b>B</b> <b>H</b>	<b>B</b> : Basse Tension ( <b>BT</b> ) et Très Basse Tension ( <b>TBT</b> ) <b>H</b> : Haute Tension
<b>2<sup>ème</sup> caractère</b> <b>Type d'opération</b>	<b>Travaux d'ordre non électrique</b>	<b>O</b>	<b>O</b> : pour exécutant ou chargé de chantier
	<b>Travaux d'ordre électrique</b>	<b>1</b> <b>2</b>	<b>1</b> : pour exécutant <b>2</b> : pour chargé de travaux
	<b>Interventions BT</b>	<b>R</b> <b>S</b>	<b>R</b> : intervention BT général <b>S</b> : intervention BT élémentaire
	<b>Consignation</b>	<b>C</b>	<b>C</b> : pour chargé de Consignation électrique
	<b>Opérations spécifiques</b>	<b>E</b>	<b>E</b> : Essai, mesurage, vérification ou manœuvre
	<b>Opérations photovoltaïques</b>	<b>P</b>	<b>P</b> : opérations Photovoltaïques
<b>3<sup>ème</sup> caractère</b> <b>Lettre additionnelle</b>	<b>Complète si nécessaire les travaux</b>	<b>V</b>  <b>T</b> <b>N</b> <b>X</b>	<b>V</b> : travaux réalisés dans la zone de Voisinage renforcé <b>HT</b> (zone 2) ou travaux d'ordre électrique hors tension dans la zone de voisinage renforcé <b>BT</b> (zone 4) <b>T</b> : Travaux sous tension <b>N</b> : Nettoyage sous tension <b>X</b> : <b>Opération spéciale</b>
<b>Attribut*</b>	<b>Complète si nécessaire les caractères précédents</b>		Écriture en clair du type d'opération d'essai, de mesurage, de vérification, ou de manœuvre d'un opérateur
<b>NOTE : Ce tableau ne permet pas à lui seul de déterminer les habilitations requises</b>			





Titre du dossier / Project title :  
APPARTEMENT

Titre du folio / Page title  
MULTI

No d'affaire / Project number

Concepteur / Designer  
VP

Date

Client / Customer

Ind. / Revision

Folio / Page  
1

Précédent / Previous /  
Suivant / Next /

DOCUMENT 7

« Plan architectural du logement communal » – Ville d'ADJOINTVILLE – Septembre 2017 – échelle au 1/40<sup>ème</sup> – format A3

